

## 2 Mischen und Trennen

### 2.4 Stoffgemische trennen

### 2.5 Einfache Trennverfahren

#### Unterrichtsidee

Unterrichtsphase		Methoden und Materialien
Leitfrage	<ul style="list-style-type: none"><li>Wie lassen sich die Bestandteile eines einfachen Stoffgemisches voneinander trennen?</li></ul>	SB S. 72/73
Einstieg	<ul style="list-style-type: none"><li>Die Lehrkraft erinnert an das Thema der letzten Stunde. Die Schülerinnen und Schüler wiederholen ihr Wissen über heterogene und homogene Stoffgemische.</li><li>Die Lehrkraft verteilt eine kleine Probe Brausepulver. Die Schülerinnen und Schüler probieren das Brausepulver, sie beschreiben und erklären den Geschmack.</li><li>Die Lehrkraft betont, dass in einem Stoffgemisch jeder Bestandteil seine typischen Stoffeigenschaften behält.</li></ul>	Lehrermoderiertes Unterrichtsgespräch Brausepulver Lehrermoderiertes Unterrichtsgespräch
Erarbeitung	<ul style="list-style-type: none"><li>Die Lehrkraft verweist auf [V1] und [V2] im Schülerbuch.</li><li>Die Schülerinnen und Schüler lesen die Versuchsanleitung aufmerksam durch und führen die Versuche in Tischgruppen durch.</li><li>Die Schülerinnen und Schüler notieren ihre Beobachtungen und stellen sie vor.</li></ul>	SB S. 72; [V1], [V2]
Sicherung	<ul style="list-style-type: none"><li>Die Lehrkraft erinnert daran, dass jeder Stoff durch seine typischen Stoffeigenschaften gekennzeichnet ist. Die Lehrkraft fragt nach der Stoffeigenschaft, die bei verschiedenen Verfahren zur Trennung genutzt wird.</li><li>Die Schülerinnen und Schüler lesen den Text im Schülerbuch aufmerksam durch und ordnen jedem Trennverfahren die zur Trennung genutzte Stoffeigenschaft zu.</li><li>Die Ergebnisse werden in einer Tabelle an der Tafel festgehalten und von den Schülerinnen und Schülern übernommen.</li></ul>	Lehrermoderiertes Unterrichtsgespräch SB S. 73 Tafelanschrieb
Hausaufgabe	<ul style="list-style-type: none"><li>Aufgabe aus dem Schülerbuch.</li><li>Bearbeitung des Arbeitsblatts.</li></ul>	SB S. 72; [A2] AB „Sedimentieren, Dekantieren und Zentrifugieren (1)/(2)“

#### Unterrichtsziele

<b>Vorwissen</b>	Die Kennzeichnung eines Stoffes durch seine typischen Stoffeigenschaften, sowie das Wissen, dass in einem Stoffgemisch jeder Bestandteil seine typischen Stoffeigenschaften behält, ist eine wichtige Voraussetzung für die Erarbeitung der verschiedenen Trennverfahren.
<b>Überleitung</b>	Da eine überwiegende Zahl der Stoffe des täglichen Umfeldes Stoffgemische sind, ist es in vielen Bereichen des Alltags und der Technik nötig, Stoffgemische in die einzelnen Bestandteile zu trennen.
<b>Konzeptbezogene Kompetenzen</b>	Der Schwerpunkt dieser und der folgenden Lerninhalte liegt in der Erarbeitung verschiedener Trennverfahren und der bei der jeweiligen zur Trennung genutzten Stoffeigenschaft. Damit verbunden ist das Erlernen der zugehörigen Fachbegriffe. Zusätzlich wird das Vorwissen über das Teilchenmodell wiederholt und vertieft.
<b>Prozessbezogene Kompetenzen</b>	In den folgenden Lerneinheiten wird das genaue Experimentieren und Beobachten vertieft. Auch können verstärkt Beziehungen zwischen dem Fach Chemie und Vorgängen im täglichen Umfeld, der Natur und Technik aufgezeigt werden.

## Wichtige Begriffe

Auslesen, Sieben, Sedimentieren, Dekantieren, Bodensatz, Windsichten

## Kompetenzprofil

Die Schülerinnen und Schüler...

- F1 ... unterscheiden Stoffe und Körper.
- F2 ... unterscheiden Stoffe anhand ihrer mit den Sinnen erfahrbaren Eigenschaften und Aggregatzustände.
- F6 ... schließen aus den Eigenschaften ausgewählter Stoffe auf ihre Verwendungsmöglichkeiten.
- F7 ... beschreiben die Trennverfahren Filtration, Sedimentation, Destillation und Chromatografie mithilfe ihrer Kenntnisse über Stoffeigenschaften.
- F8 ... unterscheiden zwischen Reinstoffen und Gemischen.
- F9 ... beschreiben anhand eines Teilchenmodells/ Bausteinmodells den submikroskopischen Bau von Stoffen.
- E1 ... experimentieren sachgerecht nach Anleitung.
- E2 ... beachten Sicherheitsaspekte.
- E3 ... beobachten und beschreiben sorgfältig.
- E6 ... entwickeln Strategien zur Trennung von Stoffgemischen.
- E7 ... unterscheiden zwischen Stoffebene und Teilchenebene.
- E8 ... erkennen den Nutzen des Teilchenmodells.
- K1 ... protokollieren einfache Experimente und Versuche.
- K3 ... beschreiben und veranschaulichen Vorgänge auf Teilchenebene unter Anwendung der Fachsprache.
- B1 ... beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt.
- B2 ... unterscheiden förderliche von hinderlichen Eigenschaften für die bestimmte Verwendung eines Stoffes.
- B3 ... erkennen Reinstoffe und Gemische in ihrer Lebenswelt.