

1 Reflexion des Arbeitsblattes

Das Thema des Arbeitsblattes ist das Trennen von Gemischen und soll den SuS die Möglichkeit geben, das Gelernte zu wiederholen und auch zu vertiefen. Die Lernziele, die dabei verfolgt werden, sind folgende: (1) SuS erkennen, welche Stoffeigenschaften zur Trennung von Gemischen genutzt werden können, (2) SuS können Gemische aus ihrem Alltag klassifizieren und (3) SuS planen ein mehrstufiges Trennverfahren eines Gemisches. Das Arbeitsblatt kann als Wiederholung der Einheit eingesetzt werden oder als Sicherung für Versuch 2 „Trennung eines Gemenges“ oder Versuch 3 „Herstellung und Klassifizierung von Gemischen“.

1.1 Erwartungshorizont (Kerncurriculum)¹

Das Arbeitsblatt setzt Kompetenzen voraus, die notwendig sind, um das Arbeitsblatt lösen zu können. Bezüglich Fachkenntnisse müssen SuS Kenntnisse über messbare und mit den Sinnen erfassende Stoffeigenschaften haben, um Frage 1 zu beantworten. Auch für Frage 3 sind Kenntnisse der Stoffeigenschaften notwendig, um ein angemessenes Trennverfahren planen zu können, welches auch in den Kompetenzbereich Fachwissen mit reinspielt. Des Weiteren wird die Bewertungskompetenz gefördert, da SuS Mischungen aus ihrem Alltag chemisch klassifizieren sollen. Die Kompetenzen Kommunikation und Erkenntnisgewinnung werden durch das Arbeitsblatt nicht gefördert, jedoch durch die Durchführung der Versuche, da die Beobachtungen protokolliert und die Durchführungsangaben befolgt werden müssen.

Frage 1 entspricht dem Anforderungsbereich I in der Kompetenz Fachwissen, da SuS lediglich Wissen bzgl. der Stoffeigenschaften für Trennverfahren reproduzieren müssen. Frage 2 fällt in den Anforderungsbereich II in der Kompetenz Fachwissen, da SuS Analogien zu Mischungen aus ihrem Alltag herstellen müssen. Frage 3 entspricht dem Anforderungsbereich III, da es im Fachwissen das selbständige Auswählen und Verknüpfen von Methoden und Fakten erfordert, sowie in der Erkenntnisgewinnung das selbständige Planen eines Versuches verlangt.

1.2 Erwartungshorizont (Inhaltlich)

1. Beschreibe, welche Stoffeigenschaften zur Trennung von Gemischen benutzt werden können.

**Folgende Stoffeigenschaften können zur Trennung von Gemischen benutzt werden:
Löslichkeit, Siedepunkt, magnetische Eigenschaften,(Dichte)**

2. Kennzeichne folgende Gemische (Gemenge, Legierung, Lösung usw.) und entscheide, ob sie homogen oder heterogen sind:

¹ Für genaue Angaben bezüglich der zu erreichenden Kompetenzen in der Einheit Reinstoffe, Stoffgemische und Trennverfahren siehe Teil 1.

Milch (Fett und Wasser)	Emulsion	heterogen
Mineralwasser	Lösung	homogen
Luft	Gasgemisch	homogen
Messing (Kupfer und Zink)	Legierung	homogen
Luft in Seifenwasser	Schaum	heterogen
Rußteilchen in der Luft	Rauch	heterogen
Mehl und Salz	Gemenge	heterogen

3. Gestalte ein Experiment (Materialien, Chemikalien und Durchführung) um ein Gemisch aus Zucker, Wasser und Mehl in seine Bestandteile zu trennen.

Materialien: **Filterpapier, Filtriergestell, Trichter, 2 Bechergläser, Porzellanschale, Bunsenbrenner, Dreifuß und Netz**

Chemikalien: **Gemisch aus Zucker, Wasser und Mehl**

Durchführung: **Das Gemisch wird stehen gelassen, bis sich das Mehl unten abgesetzt hat. Die Lösung wird dekantiert und danach filtriert, um jegliche Mehllüberreste zu entfernen. Um das Wasser und den Zucker zu trennen, wird die Lösung in einer Porzellanschale auf dem Dreifuß mit einem Bunsenbrenner so lange erhitzt, bis das Wasser verdampft und der Zucker in der Porzellanschale kristallisiert ist.**