

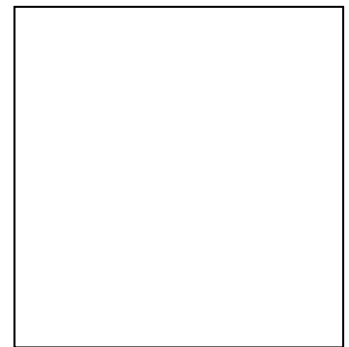
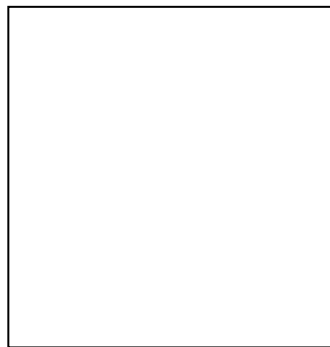
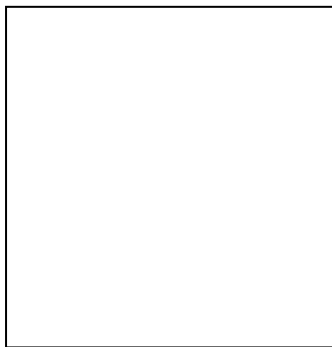
Arbeitsblatt – Homogene und heterogene Gemische

1. Erläutere die Begriffe heterogen und homogen!

2. Fülle folgende Tabelle aus:

Gemisch	Art des Gemisches	Name des Gemisches	Aggregatzustände
Orangensaft	heterogen	Suspension	fest-flüssig
Abgas			
Luft			
Limonade			
Müsli			
Ölteppich			

3.a) Zeichne die verschiedenen Aggregatzustände im Teilchenmodell auf!



b) Zeichne das heterogene Gemisch des Nebels auf Teilchenebene!



1 Reflexion des Arbeitsblattes

Bei dem Arbeitsblatt soll es um die Anwendung der verschiedenen Fachbegriffe im Themenbereich heterogene und homogene Gemische gehen. Dabei sollen die SuS zum einen die Unterscheidung der Begriffe heterogen und homogen in eigenen Worten formulieren. Dies sollte vorher hinreichend behandelt worden sein und entspricht daher dem Anforderungsbereich 1. Zudem sollen sie verschiedene Alltagsstoffe den ihnen nun bekannten Fachbegriffen für Gemische zuordnen. Dabei sollen diese Fachbegriffe noch einmal angewendet und zudem ein Bezug zum Alltag der SuS hergestellt werden. Damit deckt diese Aufgabe den Anforderungsbereich 2 ab. Die letzten beiden Aufgaben beziehen sich dann auf die Beschreibung auf Teilchenebene. Die SuS müssen hier ihr Wissen über die verschiedenen Aggregatzustände anwenden. Zudem müssen sie in der letzten Aufgabe einen Transfer leisten: Sie müssen erkennen, was für ein Gemisch Nebel ist und die vorhandenen Aggregatzustände dann auch noch korrekt aufzeichnen. Dies repräsentiert den Anforderungsbereich 3. Das Arbeitsblatt eignet sich gut, um zu überprüfen, wie gut die SuS die Fachbegriffe dieses Themengebietes beherrschen. Es kann also zur Sicherung dieser eingesetzt werden. Die Aggregatzustände im Teilchenmodell sollten vorher behandelt worden sein, die Darstellung der Gemische auf Teilchenebene kann hieran jedoch erarbeitet und anschließend auf weitere Gemische übertragen werden.

1.1 Erwartungshorizont (Kerncurriculum)

Das Arbeitsblatt legt den Fokus vor allem auf die fachliche Kompetenz, Reinstoffe von Gemischen zu unterscheiden. Dazu dienen Aufgabe 1 und Aufgabe 2. Zudem werden in Aufgabe 3 die Aggregatzustände auf Teilchenebene beschrieben, was ebendiese Kompetenz überprüfen soll. Eine Erkenntnisgewinnung findet vor allem im Bereich der Beschreibung der Gemische auf Teilchenebene (Aufgabe 3b) statt. Zudem entdecken die SuS in Aufgabe 2 erneut, dass Chemie sie im Alltag umgibt (Kompetenzbereich Bewertung). Die vorrangig behandelten Basiskonzepte sind also das Struktur-Eigenschaft und das Stoff-Teilchen-Konzept.

1.2 Erwartungshorizont (Inhaltlich)

1. Erläutere die Begriffe heterogen und homogen!

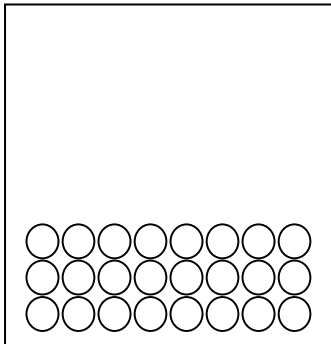
Heterogene Gemische sind Gemische, deren Bestandteile sich mit dem bloßen Auge oder unter einer Lupe/dem Mikroskop erkennen lassen. Es sind mindestens zwei Phasen zu beobachten. Die Bestandteile homogener Gemische lassen sich selbst unter dem Mikroskop nicht unterscheiden. Es liegt nur eine Phase vor.

2. Fülle folgende Tabelle aus:

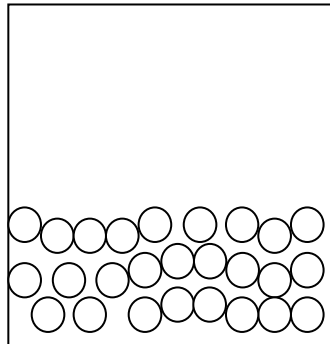
Gemisch	Art des Gemisches	Name des Gemisches	Aggregatzustände
---------	-------------------	--------------------	------------------

Orangensaft	heterogen	Suspension	fest-flüssig
Abgas	heterogen	Rauch	fest-gasförmig
Luft	homogen	Gasgemisch	gasförmig-gasförmig
Limonade	homogen	Lösung	flüssig-gasförmig
Müsli	heterogen	Gemenge	fest-fest
Ölteppich	Heterogen	Emulsion	flüssig-flüssig

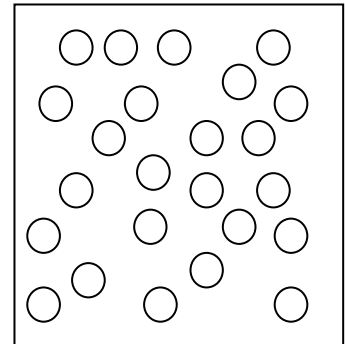
3.a) Zeichne die verschiedenen Aggregatzustände im Teilchenmodell auf!



fest



flüssig



gasförmig

b) Zeichne das heterogene Gemisch des Nebels auf Teilchenebene!

