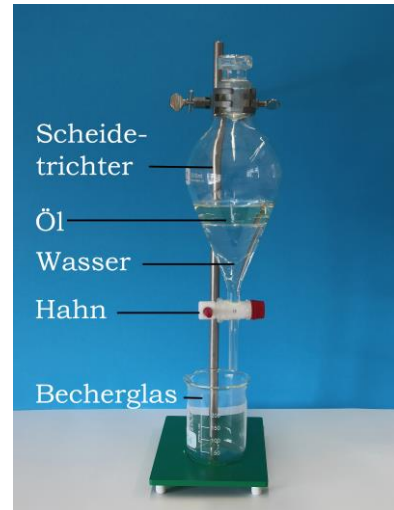


# Praktikum 2 – Dichte

Ziel dieses Praktikums ist es, die Abscheidung als weiteres Trennverfahren zu ergründen und diverse Stoffe anhand ihrer Dichte zu bestimmen.

## 1. Abscheiden

Ein heterogenes Stoffgemisch bestehend aus zwei nicht-mischbaren Flüssigkeiten ( ) kann mithilfe eines Scheidetrichters aufgetrennt werden. Die Flüssigkeit mit der größeren Dichte setzt sich dabei im unteren Teil des Scheidetrichters ab, während der Stoff mit der geringeren Dichte oben schwimmt. Durch Öffnen des Hahns kann anschließend die untere Flüssigkeit abgelassen und somit von der anderen Flüssigkeit getrennt werden.



*Beispiel: Wasser-Öl-Gemisch*

## 2. Trennung einer Emulsion und Identifizierung der Phasen

### a) Auftrennung der Emulsion

1. Befestige den Scheidetrichter an einem Stativ und schließe den Hahn.
2. Überführe das Gemisch vollständig in den Scheidetrichter.
3. Warte kurz, bis die Phasengrenze klar erkennbar ist.
4. Öffne den Hahn vorsichtig und lasse die untere Flüssigkeit in Becherglas 1 fließen. Achte darauf, den Hahn rechtzeitig wieder zu schließen!
5. Öffne den Hahn erneut und lasse die zweite Flüssigkeit in Becherglas 2 fließen.

### b) Identifizierung der Phasen

Nachdem du beide Flüssigkeiten voneinander getrennt hast, sollen diese anhand ihrer Dichte identifiziert werden.

1. Nimm ein neues Becherglas und tariere deine Waage mitsamt diesem Becherglas darauf.
2. Gib ganz präzise 20 mL der ersten Flüssigkeit in das Becherglas.  
(*Welches Glasgerät eignet sich hierfür?*)
3. Notiere die Masse von 20 mL der ersten Flüssigkeit.
4. Berechne die Dichte der Flüssigkeit und identifiziere diese anhand der Tabelle im Anhang.
5. Wiederhole die Arbeitsschritte für die zweite Flüssigkeit.

	<b>Flüssigkeit 1</b>	<b>Flüssigkeit 2</b>
<b>Masse <math>m</math> [g]</b>		
<b>Volumen <math>V</math> [mL]</b>		
<b>Dichte <math>\rho</math> [g/mL]</b>		
<b>Stoff</b>		

### 3. Bestimmung der Dichte von Feststoffen

#### a) Bestimmung der Dichte von geometrischen Körpern

1. Bestimme die Masse der verschiedenen Körper.
2. Benutze ein Lineal, ein Geodreieck oder einen Messschieber um die Dimensionen der Körper zu bestimmen. Berechne anschließend deren Volumina mithilfe der entsprechenden mathematischen Formeln.
3. Berechne die Dichte der verschiedenen Körper und identifiziere diese anhand der Tabelle im Anhang.

<b>Körper</b>	<b>Masse</b>	<b>Volumen</b>	<b>Dichte</b>	<b>Stoff ?</b>
1				
2				
3				
4				
5				

b) Bestimmung der Dichte eines unregelmäßigen Gegenstands

1. Bestimme die Masse des Steins.
2. Bestimme das Volumen des Steins anhand eines Überlaufgefäßes.

*Fülle das Gefäß zunächst mit Leitungswasser, bis dass dieses überläuft. Positioniere anschließend einen leeren Messzylinder unter den Auslauf des Gefäßes. Gib dann einen Stein vorsichtig mithilfe einer Schnur in das Gefäß und fange das ausströmende Wasser sorgfältig auf. Das Volumen des verdrängten Wassers entspricht exakt dem Volumen des Gegenstands.*



3. Berechne die Dichte des Steins.

Körper	Masse	Volumen	Dichte
Stein			

#### 4. Anwendungsbeispiel

Eine mögliche Anwendung ist beispielsweise die Unterscheidung von Coca Cola und Coca Cola Zero. Aufgrund des hohen Zuckergehalts ist die Dichte der herkömmlichen Cola wesentlich höher, als die, des Getränks ohne Zucker.

Bestimme die Dichte der beiden Getränke und identifiziere diese.

Masse	Volumen	Dichte	Getränk ?