










V 5 – Trennung von Sand und Sägespäne

Zum Verständnis dieses Versuchs sollten die SuS wissen, dass einige Stoffe auf Wasser schwimmen, während andere untergehen. Es wäre von Vorteil, wenn die SuS an diesem Punkt schon die Dichte als Stoffeigenschaft kennengelernt haben, es ist aber nicht zwingend notwendig, da sie die hier vorgestellten Stoffe und ihre Dichte relativ zu der von Wasser bereits aus dem Alltag kennen sollten.

Gefahrenstoffe								
Wasser			H: -			P: -		
								

Materialien: Schnappdeckelglas

Chemikalien: Sand, Sägespäne, Wasser

Durchführung: Das Schnappdeckelglas wird etwa 2 cm hoch mit Sand gefüllt. Darauf werden 2 cm Sägespäne gegeben. Das Schnappdeckelglas wird verschlossen und geschüttelt, um ein Gemisch herzustellen. (Alternativ kann die Lehrperson den SuS das Gemisch schon fertig vorgeben). Anschließend gibt man etwas Wasser in das Schnappdeckelglas, verschließt dieses und schüttelt. Die Sägespäne können nun abgeschöpft oder vorsichtig dekantiert werden.

Beobachtung: Bei Zugabe des Wassers setzt sich der Sand am Boden ab, während die Sägespäne auf der Wasseroberfläche schwimmen.



Abb. 1a - Sägespäne-Sand-Gemisch Abb. 5b – Abtrennung der Sägespäne durch Wasserzugabe

Deutung: Die Sägespäne haben eine geringere Dichte als Wasser und schwimmen deshalb an der Oberfläche. Der Sand hingegen hat eine größere Dichte als das Wasser und setzt sich deshalb am Boden ab. Dieses Trennverfahren macht sich also die unterschiedliche Dichte der beiden Stoffe zu Nutze.

Entsorgung: Abfluss und Hausmüll.

Literatur: H. Schmidkunz, W. Rentzsch, Chemische Freihandversuche: Band 1, Aulis Verlag, 2011, S. 4.

Man sollte nicht zu viele Sägespäne benutzen, da diese dazu neigen, sich unter dem Sand abzusetzen und dann keine klare Trennung stattfindet. Hier kann auch mehrmaliges Schütteln helfen.