

## V4 – Saugheber - Modell

In vielen Büchern ist die Aktivierungsenergie als ein Energieberg beschrieben, der für den Start einer chemischen Reaktion überwunden werden muss. Dieser Modell-Versuch hilft den SuS bei der Vorstellung zur Aktivierungsenergie.

Vor dem Versuch sollten die SuS chemische Reaktionen und die dazugehörigen Begriffe wie „Produkte“ und „Edukte“ kennen.

### Gefahrenstoffe

Wasser

H: -

P: -

Lebensmittelfarbe

H: -

P: -



Materialien: 2 Rundkolben, 2 Stative, durchsichtiger Schlauch

Chemikalien: gefärbtes Wasser

Durchführung: Wie in der Abbildung unten zu sehen wird der linke (Ausgangs-)Rundkolben höher angebracht und mit Wasser gefüllt.

1. Der Schlauch wird als Verbindung der beiden Rundkolben verwendet.
2. Das Wasser wird in den Schlauch gesaugt, bis es den höchsten Punkt des Schlauches überwunden hat und schnell wieder in den rechten (End-) Rundkolben gesteckt.

Beobachtung: 1. Das Wasser bleibt im linken Rundkolben.

2. Das ganze Wasser des Ausgangsrundkolbens fließt in den End-Rundkolben.

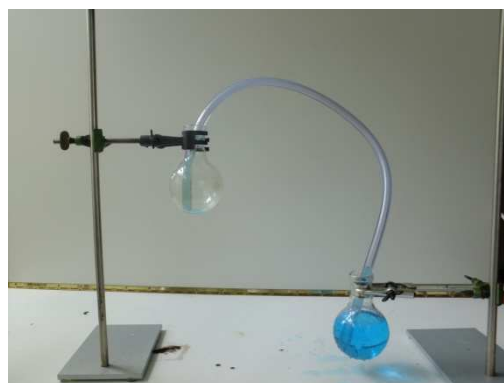
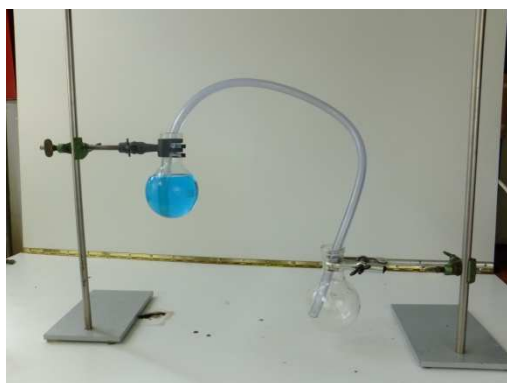


Abb 1: Saugheber-Modell

- Deutung:** Der „Berg“, der durch den Schlauch gebildet wird, kann als Energieberg gesehen werden, der überwunden werden muss.  
Der Versuch zeigt, dass das Produkt (Wasser im linken Anfangs-Rundkolben) aktiviert werden muss (Ansaugen des Wassers in den Schlauch), um zum Edukt reagieren zu können (Wasser gelangt in den End-Rundkolben).
- Entsorgung:** Das durch Lebensmittelfarbe gefärbte Wasser kann über den Abfluss entsorgt werden.
- Literatur:** Tausch, M. und von Wachtendonk, M. (1996). Chemie – Stoffe Formel Umwelt. C. C. Buchners Verlag, Bamberg, S. 37.

Dieser Versuch ist als Lehrer-Demonstrationsversuch gut geeignet, um die Aktivierungsenergie zu verdeutlichen.

Er kann als Einstiegsversuch in die Unterrichtseinheit „Aktivierungsenergie“ verwendet werden.