Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment	**Beeinflussung des Gleichgewichtes zwischen Aquakupfer(II)-Ionen und Chlorocuprat(II)-Ionen**
Chemikalien	• Kupfer(II)-chloridlösung (c = 1 mol/l) • Salzsäure (konzentriert) • dest. Wasser • Eiswasser
Geräte	• Reagenzgläser, Reagenzglashalter • Pipette • Becherglas (100 ml) • Brenner
Durchführung	10 ml Kupfer(II)-chloridlösung werden auf 2 Reagenzgläser verteilt. Der Inhalt eines Reagenzglases dient als Vergleichslösung. <u>Konzentrationseinfluss auf die Lage des chemischen Gleichgewichts:</u> In das andere Reagenzglas tropft man solange konzentrierte Salzsäure, bis die Farbe der Flüssigkeit grün ist. Diese Lösung wird erneut auf 2 Reagenzgläser verteilt. Davon dient eine Lösung zum Vergleich, die andere wird solange mit dest. Wasser verdünnt bis die Blaufärbung wieder auftritt. <u>Temperatureinfluss auf das chemische Gleichgewicht:</u> Diese blaue Lösung wird bis zum Sieden erhitzt, bis wieder die Grünfärbung auftritt. Dieses Reagenzglas wird anschließend in Eiswasser getaucht bis ein Farbwechsel nach blau auftritt.
Beobachtungen	Durch Verdünnen bzw. Abkühlen kann der grüne Komplex in den blauen Komplex umgewandelt werden.
Erklärungen	Der Aquakomplex der Kupfer(II)-Ionen hat eine blaue, der Chloridokomplex dagegen eine grüne Farbe. $[Cu(H_2O)_6]^{2+} + 4\ Cl^- \rightleftharpoons [CuCl_4]^{2-} + 2\ H_2O;\ \Delta_R H > 0$ kJ/mol blau grün Hexaaquakupfer(II)-Ionen Tetrachloridocuprat(II)-Ionen

Dieses Material wurde erstellt durch St. Schäfer und steht unter der Lizenz CC BY-SA 4.0. Teilen und Bearbeiten unter Bedingung der Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen