

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

Experiment	Vergängliche Schrift
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Iod-Kaliumiodidlösung • Stärkelösung • Natriumthiosulfat-Pentahydrat • destilliertes Wasser
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Zerstäuber • Pinsel • große weiße Filterpapierbögen
Durchführung	<p>Auf einen großen Bogen Filterpapier schreibt oder malt man mit der Stärkelösung und lässt die Lösung trocknen.</p> <p>Nun sprüht man auf das Bild bzw. die Schrift mit dem Zerstäuber verdünnte Iod-Kaliumiodidlösung.</p> <p>Anschließend wird aus dem zweiten Zerstäuber mit verdünnter Natriumthiosulfatlösung auf das Papier gesprüht. (mögliche Konzentration: 2,35 g Natriumthiosulfat-Pentahydrat in 100 ml Wasser lösen)</p>
Beobachtungen	<p>Nach dem Trocknen der Stärkelösung ist die Schrift bzw. das Bild so gut wie nicht sichtbar.</p> <p>Das Aufsprühen der Iodlösung führt bei Kontakt mit der Stärkelösung zu einer Blau-Violett färbung.</p> <p>Nach Aufsprühen der Natriumthiosulfatlösung entfärbt sich das Blatt wieder.</p>
Erklärungen	<p>Bei Kontakt des Iods mit der Stärke kommt es zur Bildung der Iod-Stärke-Einschlussverbindung.</p> <p>Die Entfärbung entsteht durch die folgende Redoxreaktion:</p> $2 \text{S}_2\text{O}_3^{2-} + \text{I}_2 \rightarrow \text{S}_4\text{O}_6^{2-} + 2 \text{I}^-$

