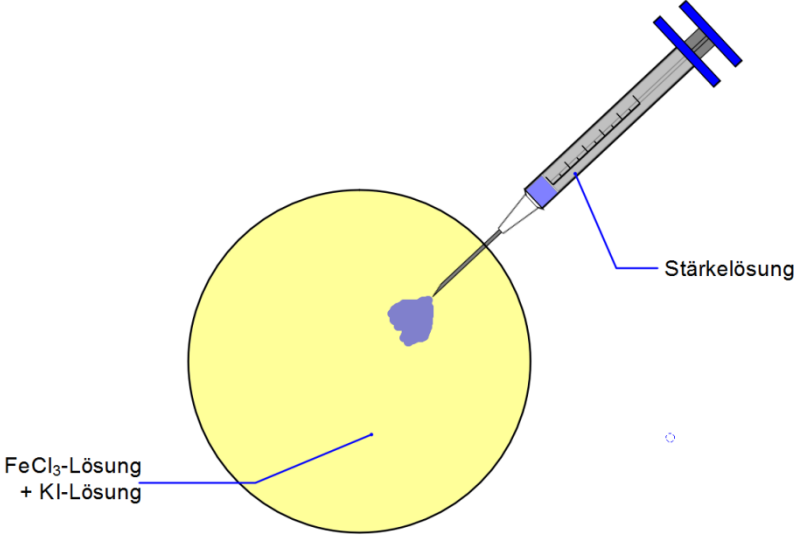


Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment	Oxidation von Iodid-Ionen und Nachweis des Iods mit Stärkelösung - Petrischalenexperiment
Vorbemerkung	Die Reaktion kann auch auf dem Polylux präsentiert werden.
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verd. Eisen(III)-chloridlösung (ca. 1%ig)</li> <li>• verd. Kaliumiodidlösung (ca. 1%ig)</li> <li>• Stärkelösung (frisch hergestellt)</li> </ul>
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petrischale</li> <li>• Pipetten</li> <li>• Spritze (oder weitere Pipette)</li> </ul>
Durchführung / Beobachtung	 <p>Nach Zugabe der Eisen(III)-chlorid-Lösung und der Kaliumiodidlösung färbt sich die Lösung durch das entstehende Iod noch etwas dunkler gelbbraun. Durch Einspritzen von Stärkelösung entsteht eine Blauviolett färbung.</p>
Erklärungen	<p>Durch die Redoxreaktion zwischen den Iodid- und Eisen(III)-Ionen entsteht elementares Iod:</p> $2 \text{Fe}^{3+} + 2 \text{I}^{-} \rightarrow 2 \text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$ <p>Mit Stärke bildet Iod eine Einschlussverbindung, indem die Iodmoleküle in die Spirale der Stärkemoleküle eingelagert werden.</p> <p><u>exakter:</u></p> <p>Durch die Reaktion einzelner Iodidionen mit Iodmolekülen entstehen Polyiodidionen, die von den Stärkemolekülen eingeschlossen werden.</p> $\text{I}^{-} + \text{I}_2 \rightarrow \text{I}_3^{-} \quad (\text{I}_5^{-}, \text{I}_7^{-}, \text{I}_9^{-})$