

### das Szenario

<b>Thema</b>	<b>Chemische Reaktionen/Reaktionsverzögerer</b>
<b>Länge</b>	2:41
<b>Hauptziele</b>	Um zu zeigen, wie Zitronensäure als Verzögerer einer Oxidationsreaktion wirken kann
<b>Detaillierte Ziele</b>	
<b>Aufbau und Versuchsbeschreibung:</b>	
<b>1. Einführung</b>	Beschreibung: Die Motivation für das Experiment wird die Untersuchung der Oxidationsreaktion in einem Apfel sein und wie sie mit Zitronensäure (Zitrone) verzögert werden kann.
<b>2. Hauptthema</b>	Beschreibung: Warum werden Früchte wie Äpfel an der Luft braun? Welche Art von Reaktion und wie kann sie verzögert werden?
<b>Teil 1</b>	
<b>(0:41)</b> <b>Experiment 1 (0:44)</b>	<p><b>Werkzeuge:</b> Apfel, Zitrone</p> <p><b>Beschreibung:</b> Schneiden Sie zunächst den Apfel in zwei Hälften. Eine Apfelscheibe wird mit der Zitronensäure unbehandelt und in die behandelte Apfelscheibe werden Tropfen der Zitrone gegeben.</p> <p>Nach zwei Stunden ist die unbehandelte Apfelscheibe braun geworden, während die andere Scheibe, die mit Zitronensäure behandelt wurde, nicht braun geworden ist. Die Zugabe von Zitrone (Zitronensäure) verzögert den Bräunungsprozess, der eine Oxidationsreaktion ist.</p> <p><b>Fragen:</b> Warum werden Früchte wie Äpfel braun, wenn sie der Luft ausgesetzt werden - Das Enzym Polyphenoloxidase katalysiert in Kontakt mit dem Sauerstoff in der Luft einen Schritt der biochemischen Umwandlung von pflanzlichen Phenolverbindungen in braune Pigmente, die als Melanin bekannt sind.</p> <p><b>Schlussfolgerungen:</b> Zitronensaft enthält Zitronensäure, die ein natürliches Antioxidans ist. Wenn Sie also Zitronensaft auf die Apfelscheibe auftragen, hilft er, den Oxidationsprozess zu verhindern.</p>
<b>3. Zusammenfassung, Bewertung und Anmerkungen</b>	<p><b>Anwendung:</b> Als Konservierungsmittel in der Lebensmittelindustrie.</p> <p><b>Stufe:</b> Grundschule (ISCED 2 / 6., 8. Klasse)</p>