

### das Szenario

<b>Thema</b>	<b>Chemische Reaktionen/Faktoren, die den pH-Wert einer Säurelösung beeinflussen</b>
<b>Länge</b>	4:49
<b>Hauptziele</b>	Untersuchung der Säurestärke
<b>Detaillierte Ziele</b>	
<b>Aufbau und Versuchsbeschreibung:</b>	
<b>1. Einführung</b>	Beschreibung: Ziel dieser Übung ist es, den Säuregehalt verschiedener Verbindungen zu bestimmen und zu beobachten, wie sich der pH-Wert bei Änderung der Konzentration ändert.
<b>2. Hauptthema</b>	Beschreibung: Warum sind manche Substanzen saurer als andere? Wovon hängt diese Säure ab? Der pH-Wert von drei Verbindungen wird gemessen und der pH-Wert einer dieser Verbindungen wird verglichen, indem die Konzentration durch Zugabe von Wasser geändert wird.
<b>Teil 1</b>	
<b>(0:40)</b> <b>Versuch 1 (0:41)</b>	<p><b>Werkzeuge:</b> HCl, CH<sub>3</sub>COOH, Essig, pH-Papier</p> <p><b>Beschreibung:</b> Geben Sie Essig in ein Becherglas und messen Sie den pH-Wert, der 6 beträgt. Geben Sie Essigsäure in ein Becherglas und messen Sie den pH-Wert, der 2 beträgt. Geben Sie HCl in ein Becherglas und messen Sie den pH-Wert, der 1 beträgt. Wie Sie sehen, ist HCl saurer als Essig und Essigsäure.</p> <p>Füge dann 20 ml Wasser hinzu und gib dann einige Tropfen HCl hinzu. Der pH-Wert ist der gleiche wie der von Essigsäure (2). Wenn man die Konzentration der HCl durch Zugabe von Wasser ändert, nimmt der Säuregehalt ab.</p> <p><b>Fragen:</b> Verändert die Konzentration der Lösung ihren Säuregrad? - Ja, die Gesamtkonzentration der Wasserstoffionen steht in umgekehrtem Verhältnis zum pH-Wert der Lösung.</p> <p><b>Schlussfolgerungen:</b> Die Stärke einer Säure wird durch die Konzentration der Wasserstoffionen in der Lösung bestimmt, und je mehr Wasserstoffionen vorhanden sind, desto stärker ist die Säure. Sie können das Vorhandensein von Wasserstoffionen ändern, indem Sie die Konzentration der Lösung und folglich ihren Säuregrad ändern.</p>
<b>3. Zusammenfassung, Bewertung und Anmerkungen</b>	<b>Anwendung:</b> Die Säure/Base-Chemie ist ein allgegenwärtiges wissenschaftliches Konzept, das in vielen technischen Disziplinen verwendet wird. Ingenieure nutzen ihr Wissen über Säuren und Basen, um nicht korrosive Materialkombinationen, Autobatterien, chemische Düngemittel und Techniken zur Lebensmittelkonservierung zu entwickeln.



	<p>Die Kenntnis dieser Informationen hilft, nicht korrosive Substanzen zu entwerfen oder solche zu modifizieren, die es sind.</p> <p><b>Stufe:</b> Sekundarschule</p>
--	---

