CHEMISCHES GLEICHGEWICHT





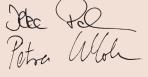


Petra Wlotzka, Dortmund Prof. Dr. Ilka Parchmann. Kiel

Liebe Leserinnen und Leser,

Sie öffnen eine Mineralwasserflasche und sofort steigen Gasblasen auf. Sie verschließen die Flasche wieder, das Sprudeln hört auf und nach kurzer Zeit fühlt sich die PET-Flasche, die sich eben noch zusammendrücken ließ, fest und prall an. Dieses einfache Beispiel zeigt, dass chemische Gleichgewichtsprozesse nicht nur in der chemischen Industrie eine Rolle spielen, sondern auch in unserem Alltag vielfältig anzutreffen sind. Sie zu verstehen und zu erklären stellt die Schülerinnen und Schüler aber vor besondere Herausforderungen, denn das Thema "Gleichgewicht" wird sowohl von ihnen, als auch von den Lehrerinnen und Lehrern als besonders schwierig eingeschätzt. Dies belegen auch zahlreiche Studien über Fehlvorstellungen zum chemischen Gleichgewicht. Für ein vertieftes Verständnis von chemischen Prozessen jedoch sind grundlegende Kenntnisse des Basiskonzepts "Chemisches Gleichgewicht" zwingend erforderlich. Mit diesem Heft möchten wir Ihnen Anregungen für die Erarbeitung verschiedener Aspekte des chemischen Gleichgewichts geben. Dabei handelt es sich um motivierende Kontexte, die Lernanlässe zur Beschäftigung mit Gleichgewichtsprozessen schaffen, bekannte und neue Experimente, die auf makroskopischer Ebene Aspekte des Gleichgewichts verdeutlichen und Modell und Analogien, mit denen sich Gleichgewichtsvorgänge auf submikroskopischer Ebene veranschaulichen lassen.

Viel Freude beim Lesen und Ausprobieren wünschen



Gefährdungsbeurteilungen auf experimentas.de



In Kooperation mit *Experimentas.de* gibt es ab sofort zu jedem Experiment in *Unterricht Chemie* eine Gefährdungsbeurteilung. Einfach herunterladen und ausdrucken.

Petra Wlotzka und Ilka Parchmann Bausteine zum chemischen Gleichgewicht	2
UNTERRICHTSPRAXIS	
Marco Berheide Die Synthese von Wachsestern für Cremes und Lotionen Ein Beispiel für die Beeinflussung des chemischen Gleichgewichts durch Produktaustrag	8
Melanie Suta Ammoniak und Landwirtschaft Ein Mystery zum Haber-Bosch-Verfahren	14
Petra Wlotzka Urinsteinlöser oder Essigreiniger Welcher Reiniger ist zur Entfernung hartnäckiger Kalkflecken besser geeignet? – Eine Hinführung zum chemischen Gleichgewicht	20
Moritz Krause und Ingo Eilks Die Einstellung des chemischen Gleichgewichts modellieren Mit StopMotion-Videos von der Beobachtungs- zur Teilchenebene	27
Julian Heeg, Rebecca Steinich und Sarah Hundertmark Stolpersteine auf dem Weg zum chemischen Gleichgewicht Möglichkeiten, sie zu erkennen und zu überwinden	32
MAGAZIN	
ANREGUNG Klaus Ruppersberg Diffusionsgleichgewichte Ein Thema nicht nur für den Chemie-Anfangsunterricht	38
KONTEXT Mirjam Gleßmer Wenn die Flüsse aufwärts fließen	39

VERSUCHSKARTEI

DIGITALE WERKZEUGE

Petra Wlotzka

AUFGABE

Petra Wlotzka

Impressum

BASISARTIKEL __

Klaus Ruppersberg

Das Eisenthiocyanat-Gleichgewicht – einmal anders

Doppeldiffusive Vermischung im Ozean

Fachwissen strukturieren mit Wikis

Kariesrisiko und Speicheldiagnostik

Klaus Ruppersberg

Wie kann man Lactose in Milchprodukten nachweisen? 43

46

51



Download-Material: Unter **www.unterricht-chemie.de** finden Sie alle Arbeitsblätter, die im Heft nur verkleinert im DIN-A5-Format abgedruckt wurden, im DIN-A4-Format zum Download. Bitte geben Sie den folgenden Download-Code in das Suchfeld ein: