

Wie sag ich's meinem Kinde?

Die Tücken der chemischen Fachsprache
Bernhard Sieve und Frank Hilker

Für die nachhaltige Vermittlung von Chemie und für eine Kommunikation über Chemie ist die Verwendung der Fachsprache unerlässlich. Jedoch stellt gerade die sichere Anwendung der Fachsprache für viele Lernende eine große Hürde dar. Häufig weist die verwendete Sprache auf fachlich nicht angemessene Vorstellungen zum Lerngegenstand hin. Der Basisartikel liefert konkrete Tipps und Anregungen, wie die Begriffsbildung und das Fachsprachenlernen im Chemieunterricht unterstützt werden können.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 173, Seite 2

Von den Formeln zur Reaktionsgleichung.

Eine – auch fachsprachliche Herausforderung
Christian Herdt

Der Schritt weg vom mit Wortschema einer chemischen Reaktion hin zur Reaktionsgleichung ist für die Lernenden mit vielen Fehlerquellen verbunden. Auch Chemielehrkräfte unterscheiden in diesem Zusammenhang nicht immer fachsprachlich korrekt zwischen Stoff- und Teilchenebene. In diesem Beitrag wird, ausgehend von typischen fachlich nicht zutreffenden Schülervorstellungen, ein moderner, fachsprachlich zutreffender Weg von den chemischen Formeln für Elemente und Verbindungen bis hin zur fertigen Reaktionsgleichung beschrieben.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 173, Seite 10

TRENNtivity.

Fachsprache im Themenfeld „Stoffgemische und Trennverfahren“ spielerisch üben und anwenden
Ruth Bebernik, Dennis Kirstein, Ülkü Türk und Melanie Beese

Das Themenfeld „Stoffgemische und Trennverfahren“ ist eines der ersten Themen im Chemieunterricht. Um die Fülle von Stoffgemischen und Trennverfahren zu beschreiben, werden passende Fachbegriffe verwendet. Vorgestellt wird das Spiel „TRENNtivity“, mit dem fachliche und fachsprachliche Kompetenzen zum Thema geübt werden können. In dem Spiel sollen Fachbegriffe oder Handlungen von einem Spieler erklärt, pantomimisch dargestellt oder gezeichnet und von den Mitspielern erraten werden.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 173 Seite 20

Elektrolyse von Zinkiodid.

Sprachfördernde Arbeitsmaterialien mit Wechsel der Darstellungsformen
Claudia Bohrmann-Linde

Während der Elektrolyse von Zinkiodid kommt es zur Bildung eines grauen Zinkbelags am Minuspol und zur Bildung brauner Iod-Schlieren in der Umgebung des Pluspols. Diese Beobachtung soll mithilfe von zwei Arbeitsblättern ausgewertet werden. Beide Arbeitsblätter sollen in Partnerarbeit bearbeitet werden, damit die Schülerinnen und Schüler Gelegenheit haben, miteinander über die Bild- und Fachsprache zu kommunizieren. Im Fokus der Arbeitsblätter steht der Wechsel von der Teilchen- zur Stoffebene.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 173, Seite 23

Text- und Bildsprache verstehen. Den Fachspracherwerb mit Text-Bild-Kombinationen unterstützen

Jutta Lumer und Petra Wlotzka

Fachinhalte werden in Schulbüchern stets in einer Kombination aus Text und Bildern angeboten. Strategien zum Erschließen von Informationen aus solchen Kombinationen müssen von den Schülerinnen und Schülern geübt werden. In den vorgestellten Materialien wurden die verwendeten Schulbuchtex-te zum einen für die Lernenden umgestaltet. Zum anderen wird eine von den Lernenden selbst zu leistende Umgestaltung vorbereitet. Sogenannte Text-Erschließungsfragen sollen zu einer informationsvergleichenden Bearbeitung der Text-Bild-Kombinationen anleiten.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 173, Seite 28

Den Energiebegriff kumulativ entwickeln. Wie kann man mit den Lernenden über etwas sprechen, das man nicht definieren kann? Waltraud Habelitz-Tkotz

Zum Themenbereich „Energetik“ existieren viele sprachliche Stolperfallen, die Lehrenden und Lernenden bekannt sein müssen, damit vorunterrichtliche Vorstellungen z.B. zur Energiegewinnung oder zum Energieverbrauch mit der naturwissenschaftlichen Vorstellung von der Energieerhaltung in Einklang gebracht werden können. In diesem Beitrag wird aufgezeigt, wie solche Stolpersteine durch den gezielten Einsatz sprachsensibler Methoden(werkzeuge) und unter Einbezug geeigneter Experimente minimiert werden können.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 173, Seite 36

So sehe ich das!

Fachkonzepte mit Erklärfilmen entwickeln
Christopher Müller und Stefanie Will

Die Produktion eigener Filme stellt eine abwechslungsreiche Lernvariante im Chemieunterricht dar. Dabei trainieren Schülerinnen und Schüler die korrekte Anwendung der Fachsprache entwickeln fachlich stabile Vorstellungen zu dem von ihnen bearbeiteten Themenfeld. Der Magazinbeitrag beschreibt, wie bei der Erstellung eines Film Schritt für Schritt vorgegangen wird, welche technischen Voraussetzungen gegeben und welche Materialien vorhanden sein müssen. Für die Umsetzung geeignete Themenbeispiele werden vorgeschlagen.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 173, Seite 42

Blutdruckregelung und chemisches Gleichgewicht.

Aufgabe
Birger Pistohl

Einer der bekanntesten Arzneistoffe gegen Bluthochdruck ist Nifedipin. Nifedipin gehört zur Stoffgruppe der Dihydropyridine und wird aus verschiedenen Estern synthetisiert. Die Synthese beruht auf einer reversiblen Reaktion, bei der sich ein dynamischer Gleichgewichtszustand einstellt. Vorgestellt wird eine Aufgabe zum Themenbereich Chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz und Prinzip von Le Chatelier, die im Chemieunterricht der Sekundarstufe II oder als Klausuraufgabe eingesetzt werden kann.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 173, Seite 47