

Erfolgreich kommunizieren und verstehen im Chemieunterricht

Jürgen Menthe, Andreas Nehring und Markus Rehm

In den Bildungsstandards für das Fach Chemie wurde der Kommunikation ein eigener Kompetenzbereich gewidmet. Fachspezifisches Kommunizieren ist nicht nur Methode, sondern auch Inhalt und Ziel eines zeitgemäßen Chemieunterrichts. Im Basisartikel werden zunächst drei Kommunikationsmodelle vorgestellt und deren Fruchtbarkeit für die Planung und Analyse unterrichtlicher Kommunikation geprüft. An konkreten Beispielen wird aufgezeigt, worauf Lehrkräfte achten können, um chemiespezifische Kommunikations- und Verstehensprozesse anzuregen.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 174, Seite 2

Mit Erklärvideos zum Schalenmodell

Schülerinnen und Schüler erstellen mittels einfacher Schiebe-Lege-Technik selbst Erklärvideos zum Atommodell
Jan Wickhorst

Guten Erklärvideos gelingt es, Themengebiete mittels einfacher Worte und Veranschaulichungen innerhalb weniger Minuten zu erklären. In der hier beschriebenen Unterrichtseinheit sollen Schülerinnen und Schüler ein Erklärvideo zum Schalenmodell selbst erstellen. Methodisch wurde die für diese Altersstufe angemessene empfundene Legetechnik gewählt. Die Kriterien für ein gelungenes Erklärvideo werden dabei eingangs mithilfe bereits vorhandener Videos hergeleitet.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 174, Seite 10

Die Tagungsmethode.

Kommunikationskompetenz und Nature-of-Science-Konzepte handlungs- und problemorientiert fördern
Andreas Nehring und Uwe Lüttgens

Zu den Tätigkeiten von Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern gehört auch die Präsentation von Forschungsergebnissen auf Tagungen. Diese Tätigkeit und der dazu führende Prozess werden bei der hier beschriebenen Methode in den Unterricht integriert. Ausgehend von der experimentellen Untersuchung der Säurestärke, wird von den Schülerinnen und Schülern auf Grundlage ihrer Ergebnisse ein Forschungsvortrag für eine inszenierte wissenschaftliche Tagung vorbereitet.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 174 Seite 14

Information Literacy. Pseudowissenschaft und digitale (Des-)Information bei den Themen „Klimawandel“, „Clean Coal“ und „Stickoxidgrenzwerte“

Jürgen Menthe und Sybille Hüfner

Wie können Lernende in der digitalen Welt verlässliche Informationen finden und Nachrichten, die ihnen über unbekanntes Algorithmen zugetragen werden, richtig einschätzen? Am Beispiel der Themen „Klimawandel“, „Kohle als Energieträger in Zeiten der Energiewende“ und dem „Dieselskandal“ zeigt der unterrichtspraktische Beitrag auf, wie der Chemieunterricht neben der Vermittlung chemischer Fachinhalte einen Beitrag zur Förderung von Information Literacy leisten kann.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 174, Seite 20

Wie kommunizieren Medien Chemie?

Über die Kommunikation chemiebezogener Information in konventionellen und neuen Medien lernen
Nadja Belova, Johanna Dittmer, Ralf Marks und Ingo Eilks

Traditionelle und neuere Medien kommunizieren über Alltag, Umwelt und Technik. Häufig geht es hierbei direkt oder indirekt auch um Chemie. Der Beitrag diskutiert Methoden, wie Schülerinnen und Schüler verstehen können, wie Medienbeiträge in traditionellen und digitalen Medien zustande kommen. Auf diese Weise kann auch im Chemieunterricht ein Beitrag zur Entwicklung von Kommunikations- und Bewertungskompetenz geleistet werden.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 174, Seite 26

Alkalische Kernseife versus pH-hautneutrale Tenside.

Das Interview als kommunikationsorientierte Methode
Werner Pöpping und Sabine Fuchs

Die Methode des Interviews ist besonders geeignet, die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in den Bereichen „Kommunikation“ und „Bewertung“ zu fördern. In diesem Artikel wird die Interview-Methode am Beispiel des Themas „Tenside“ beschrieben. Dabei werden zwei Schülerinnen bzw. Schüler aufgefordert, sich zuhause in die Rolle der Seifen-Experten einzuarbeiten und zwei Schülerinnen und Schüler in die Rolle der Interviewer. Ziel des Interviews ist es, den Zuhörern die wesentlichen Inhalte der Seifenthematik zu vermitteln.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 174, Seite 32

Texte lesen & über Wissenschaft kommunizieren.

Nature of Science anhand alternativer Textgenres vermitteln

Christine Sattelkau und Ilka Parchmann

Um der curricularen Forderung nach einer Vermittlung von „Nature of Science“ im Chemieunterricht nachzukommen, bieten alternative Textgenres, ergänzend zum klassischen Schulbuch, spannende Potenziale. Der Artikel gibt einen Überblick über den Facettenreichtum an unterrichtlich thematisierbaren Aspekten der „Nature of Science“ sowie exemplarische Textpassagen mit Arbeitsaufträgen und Diskussionsfragen zu populärwissenschaftlichen und literarischen Darstellungen von Wissenschaft.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 174, Seite 36

Chemie auf dem Weihnachtsmarkt.

Gruppenpuzzle und Museumsgang am Themenbeispiel der Ester

Anita Greinke

Was hat der Weihnachtsmarkt mit Chemie zu tun? In dem Magazinbeitrag werden 4 Situationen auf dem Weihnachtsmarkt mit dem Thema „Alkohole, Oxidation und Veresterung“ verknüpft. Die vorgestellte Einzelstunde lässt sich in der 11. Klasse gut am Ende der Unterrichtseinheit „Vom Alkohol zum Aromastoff durchführen“. Als Methode wird in der Erarbeitungsphase das Gruppenpuzzle eingesetzt. Die Ergebnisse der Gruppenarbeit werden abschließend in einem Museumsgang präsentiert.

UNTERRICHT CHEMIE 30-2019 | Nr. 174, Seite 42