



Liebe Leserinnen und Leser,

„Sprache im Chemieunterricht“ weckt viele Assoziationen: Die einen erinnern sich an ihre Schulzeit und an meist knappe Lehrer-Schüler-Wortwechsel, die anderen – die „vom Fach“ – denken meist gleich an Formeln und Reaktionsgleichungen, an die Fachsprache der Chemie eben. Dass es dazwischen noch viel mehr gibt, darauf hat uns zuletzt noch einmal nachdrücklich PISA aufmerksam gemacht: dass die Verknüpfung von Elementsymbolen zu Formelgleichungen nur den abstraktesten (und mächtigsten) Code der Chemie darstellt, dass fachspezifische Abbildungen und Graphen in jedem Fach eigene Charakteristiken entwickeln, dass sich das Lesen von Fachtexten im naturwissenschaftlichen Unterricht nicht im Entziffern von Buchstaben erschöpft.

Wie anders aber als durch die gesprochene Sprache könnten wir unsere Schülerinnen und Schüler hinführen zu einem Verständnis all dieser Codes? Nicht zufällig formulierten die Bildungsstandards den Kompetenzbereich Kommunikation und riefen uns damit die deren Bedeutung ins Bewusstsein. Über die Sache sprechen, in der Sprache des Alltags zunächst, um dann die fachlichen Begriffe und Modelle mit Leben – sprich Verstehen – füllen zu können.

„Literacy“ in diesem umfassenden Sinn ist eine zentrale Aufgabe für den Chemieunterricht, Voraussetzung zum Verstehen und zugleich selbst Ziel; welche Möglichkeiten es gibt, diesem Ziel zumindest näher zu kommen (und auch welche Schwierigkeiten), davon handeln die Beiträge in diesem Heft.

Wir hoffen, Sie „lesen“ es mit Interesse und „sprechen“ auch mit Ihren Kolleginnen und Kollegen darüber.

Herausgeber: Dr. Lutz Stäudel, Kassel; Prof. Dr. Ilka Parchmann, Oldenburg

BASISARTIKEL

Lutz Stäudel, Gudrun Franke-Braun und Ilka Parchmann

Sprache, Kommunikation und Wissenserwerb im Chemieunterricht

4

UNTERRICHTSPRAXIS

Ilka Parchmann und Sabine Venke

Eindeutig – Zweideutig?!

10

Kumulative Entwicklung einer Teilchen-
vorstellung im naturwissenschaftlichen
Anfangsunterricht

Peter Pfeifer

Alltagssprache und Fachsprache

16

Verständnis des Begriffes Kalk in Alltag
und Fachunterricht

Sandra Heuer und Ilka Parchmann

Son₂e oder Fus₂bal

20

Wie Sechstklässler die chemische
Formelsprache interpretieren

Gudrun Franke-Braun

Sprache und Verständnis

25

Das Experiment als zentrales
naturwissenschaftliches Instrument

Nina Dunker, Dieter Schmidt, Barbara Moschner
und Ilka Parchmann

Fachbegriffe erarbeiten –

Fachkonzepte entwickeln

30

Erprobte Aufgaben für den
experimentellen Chemieunterricht

Gudrun Franke-Braun und Lutz Stäudel

Kommunikation fördern

35

Lernsituationen methodisch gestalten

Lutz Stäudel

Mit Informationen umgehen

40

Übersetzungen zwischen
verschiedenen Darstellungsformen

Heinz Schmidkunz

**Von der Wortgleichung zur
Symbolgleichung**

52

Ein möglicher Weg zur Einführung
der chemischen Zeichensprache und
einfacher chemischer Reaktions-
gleichungen

Mika Nashan und Ilka Parchmann

Fachtext versus Geschichte

57

Kommunikation in den
Naturwissenschaften als Zugang
zu einem Verständnis für die Natur
der Naturwissenschaften

Petra Wlotzka und Bernd Ralle

Experimentieren in der Muttersprache

62

Sprachförderung im naturwissen-
schaftlichen Unterricht durch mutter-
sprachliche Experimentieranleitungen

Sibylle Hesse

Wenn Schülern die Worte fehlen

66

Fachunterricht in Klassen mit
Migrationshintergrund

Silke Krämer

Texte verstehen und schreiben

72

Sprachförderung im sprachbewussten
Chemieunterricht

MAGAZIN

ANREGUNGEN

Gisela Lück

Naturphänomene sprachlich erfassen

84

Über erste Erfahrungen mit schulinternen Lernstandserhebungen

Robert Wieczorek und Katrin Sommer

Strukturen nachweisen

88

Gestufte Lernhilfen und deren Einsatz bei eigenverantwortlichen
Schülerexperimenten

Gottfried Merzyn

Sprache und Chemie lernen

94

Impressum

98

Kurzfassungen unter: www.unterricht-chemie.de