



**Liebe Leserinnen und Leser,**

das Element Zink und seine Verbindungen besitzen für den Chemieunterricht eine große Bedeutung. Grund hierfür sind vor allem die interessanten Eigenschaften des Metalls und seiner Verbindungen sowie die vielen Anwendungsbereiche im Alltag, in der Industrie und in der Wirtschaft.

Erst im ausgehenden Mittelalter erkannte man, dass es sich bei dem Element Zink um ein eigenständiges Metall handelt; in Form von Messing (d. h. als Legierung mit Kupfer) wurde es jedoch schon lange Zeit vorher von den Römern für Münzprägungen verwendet. Das elementare Zink ist ein unedles Metall und zeigt deshalb eine große Reaktionsbereitschaft mit vielen Stoffen. Dies ist sicherlich auch ein gewichtiger Grund für die vielen experimentellen Einsatzmöglichkeiten des Metalls im Unterricht.

In dieser Zeitschriftenausgabe haben wir für Sie eine Reihe von bekannten, aber auch neuen Reaktionen des Zinks und seiner Verbindungen zusammengestellt. Daneben wird auch die physiologische Bedeutung von Zink betrachtet. Die Anwendungen in Batterien wurden nur am Rande mit aufgenommen, weil es sich hierbei um ein eigenes Thema für die Elektrochemie handelt.

Wir wünschen Ihnen ein erkenntnisreiches Stöbern in diesem Heft.

*Peter Pfeifer*

*Sabine Venke*

*H. Schmidkunz*

Herausgeber: Prof. Dr. Peter Pfeifer, Nürnberg; Prof. Dr. Heinz Schmidkunz, Dortmund; Sabine Venke, Berlin

BASISARTIKEL

Sabine Grund <b>Gebrauchsmetall Zink</b> Werkstoff und lebenswichtiges Spurenelement	2
Peter Pfeifer, Heinz Schmidkunz und Sabine Venke <b>Zink und Chemieunterricht</b> Aufbau von Kompetenzen am Themenbeispiel Zink	8

UNTERRICHTSPRAXIS

Peter Pfeifer <b>Reaktionspartner Zink</b> Zink und Zinkverbindungen im Chemieunterricht	11
Peter Pfeifer <b>Sauer oder alkalisch</b> Säure-Base-Reaktionen von Zinkverbindungen	16
Waltraud Habelitz-Tkotz, Michael Dreyer und Florian Hartl <b>Elektrolyse im Mikromaßstab</b> Microscale-Elektrolyse einer Zinkiodid-Lösung	18
Werner Schalko, Stephan Pribitzer <b>Farbige Reaktionsprodukte</b> Zink als Reduktionsmittel	21
Peter Pfeifer <b>Wasserstoff „in statu nascendi“</b> Schülerexperimente zur Reversibilität von Reduktion und Oxidation	24
Dorit Schmidkunz-Eggler und Heinz Schmidkunz <b>Zink als Heilmittel</b> Die physiologische Bedeutung von Zink	26
Maren Grube, Adrian Russek und Katrin Sommer <b>Spurenelement Zink</b> Nachweis von Zink in Nahrungsergänzungsmitteln und Kosmetika	31
Sabine Venke, Adrian Russek, Wolfgang Prose und Katrin Sommer <b>Vom Rohstoff zum Metall</b> Zinkblende als Untersuchungsmaterial	36
Heinz Schmidkunz <b>Exotherm oder Endotherm?</b> Interessante Reaktionen mit Zinksulfat-Heptahydrat	42

MAGAZIN

ANREGUNG	Martina Grosty und Sabine Venke <b>Außerschulische Lernorte</b>	47
IMPRESSUM		48
KARTEIKARTEN	Heinz Schmidkunz <b>Die Thermochromie des Zinkoxids</b>	49
	Heinz Schmidkunz <b>Feuerverzinken</b>	49