



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 Gebrauchsmetall Zink Werkstoff und lebenswichtiges Spurenelement | 2 |
| Peter Pfeifer, Heinz Schmidkunz und Sabine Venke Zink und Chemieunterricht Aufbau von Kompetenzen am Themenbeispiel Zink | 8 |

UNTERRICHTSPRAXIS

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

MAGAZIN

| | | |
|--------------|--|----|
| ANREGUNG | Martina Grosty und Sabine Venke Außerschulische Lernorte | 47 |
| IMPRESSUM | | 48 |
| KARTEIKARTEN | Heinz Schmidkunz Die Thermochromie des Zinkoxids | 49 |
| | Heinz Schmidkunz Feuerverzinken | 49 |