

Naturwissenschaften im

Unterricht Chemie

21. Jahrgang 2010

Herausgeber:

Prof. Dr. Ilka Parchmann

Prof. Dr. Peter Pfeifer

Prof. Dr. Markus Rehm

Prof. Dr. Heinz Schmidkunz

Dr. Lutz Stäudel

OStR' Sabine Venke

Friedrich Verlag GmbH, Seelze
in Zusammenarbeit mit Klett

Autorenverzeichnis

Jeder Beitrag ist nach seinem ersten Verfasser geordnet. Bei den Namen weiterer Verfasser finden sich entsprechende Verweise. Die erste Zahl gibt jeweils die Heftnummer an, die zweite die fortlaufende Seitenzahl.

Appel T.:

Chromatographische Trennung von Filzstiftfarben 120,49

Bader H.J.: s. Sgoff D. 116,11

Barke H.-D.: s. Sieve B. 115,12

Becker H.-J.:

Play, learn and explore 118/119,98

Beckhaus R.: s. Scheffel L. 115,2

Beeken M., Parchmann I.:

„Ich zeige dir, wie Wissenschaft funktioniert“ 117,28
Schülerinnen und Schüler präsentieren Chemie in der Öffentlichkeit

Buck P.:

Kristalle aus dem Nichts 118/119,20

Wie das genetisch-sokratisch-exemplarische Unterrichtsverfahren den Blick für die Natur der Naturwissenschaften weitet

Elsner J.:

Lebewesen als Wärmespeicher 116,41

Wärmespeicherung aus biologischer Sicht

Evans R., Stäudel L.:

Wissenschaftsverständnis und curriculare Ziele 118/119,36

Was der Blick über den Zaun uns lehren kann

Götzlaff W.: s. Proske W. 120,44

Größ-Niehaus T., Schanze S., Hundertmark S.:

Computerbasiertes Concept Mapping 117,32

Inhaltliche Zusammenhänge erkennen und darstellen

Habekost A.:

Kontroverse Atomtheorie 118/119,76

Über den Streit zwischen Positivisten und Realisten zur Theorie der Atome

Haubold P.: s. Proske W. 120,24

Hausmann F.: s. Lutz B. 120,35

Henke A.: s. Höttecke D. 118/119,2

Henke A., Höttecke D.:

Ein Interview mit Berzelius 118/119,73

Eine Aufgabe zur Reflexion über die Natur der Naturwissenschaften

Henke A., Höttecke D.:

Ein Interview mit Berzelius 118/119,73

Eine Aufgabe zur Reflexion über die Natur der Naturwissenschaften

Henseling K. O.:

Sichtbar machen, was sich unserer Vorstellung entzieht 117,44

Energiebedarf, CO₂ und Treibhauseffekt

Höttecke D.: s. Henke A. 118/119,2

Hofheinz V.:

Das Wesen der Naturwissenschaften 118/119,8

Was die Naturwissenschaften ausmacht

-: Das Babywindelprojekt 118/119,50

Offene Forschungsaufträge und Impliziter Wissenserwerb über die Natur der Naturwissenschaften

Hundertmark S.: s. Größ-Niehaus T. 117,32

Kaloschke A.: s. Russek 118/119,94

Kegler A.: s. Kremer K. 118/119,67

Klabes Y.: s. Nshan M. 115,33

Kießlich J., Sieve B.:

Interaktive Whiteboards – mehr als elektronische Tafeln 117,46

Kremer K., Kegler A.:

Wer entdeckte den Sauerstoff? 118/119,67

Science in Fiction im Chemieunterricht

Lembens A.:

Science goes Public 118/119,80

Einen Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft eröffnen

Lindemann H., Schmidkunz H.:

Wärmeaktive Kleidung 116,28

Wärmespeicher in Textilien

Lorke J., Sommer K.:

Literaturarbeit im Chemieunterricht 117,24

Effizient recherchieren und Quellen korrekt angeben

Lutz B.; Hausmann F.:

Nitrat-Ionen bestimmen 120,35

Ein fotometrisches Analyseverfahren für den Schulunterricht

Metzger S., Sieve B., Sommer K.:

Chemische Inhalte präsentieren 117,2

Ein Beitrag zum Kompetenzbereich Kommunikation

Metzger S.:

Rund ums Wasser 117,15

PowerPoint-Präsentationen zum Thema

„Fächerübergreifende Betrachtung des Wassers“

<i>Nashan M., Schaffeld K., Klages Y., Parchmann I.:</i>			<i>Russek A., Kaloschke A., Sommer K.:</i>	
Die Welt ist bunt	115,33		Was bleibt?	118/119,94
Erschließung des Themas Farbigkeit in einem Spiralcurriculum			Untersuchungen über Einstellungen und Werthaltungen zum Chemieunterricht bei Eltern	
<i>Parchmann I., Scheffel L., Stäudel, L.:</i>			<i>Salzner J.:</i> s. Sgoff D.	116,11
Struktur-Eigenschafts-Prinzipien	115,8		<i>Sammet S.:</i>	
<i>Parchmann I.:</i>			Dem Boden auf der Spur	120,32
Wissenschaftsbild und Chemieunterricht	118/119,24		Möglichkeiten einer schülerorientierten Bodenanalytik in der Mittelstufe	
Welchen (impliziten) Beitrag Unterrichtskonzeptionen zu einem Verständnis über die Naturwissenschaften leisten können			<i>Schaake S.:</i>	
- s. Nashan M.	115,33		Metawissen über Naturwissenschaften	118/119,56
- s. Scheffel L.	115,2		Was Schüler an Beispielen aus Geschichte, Kultur und Gesellschaft über die Natur der Naturwissenschaften lernen können	
- Beeken M.	115,28		<i>Schaffeld K.:</i> s. Nashan M.	115,33
<i>Pfeifer P.:</i>			<i>Schanze S.:</i>	
Die Isomere des Propanols	115,22		Waschen mit Waschnüssen	115,43
-: Das Experiment im Spiegel des Chemieunterrichts	118/119,16		Experimente zur Grenzflächenaktivität von Saponinen	
Zwischen Tradition und aktueller Bedeutung			-: s. Grüß-Niehaus T.	117,32
-: s. Schmidkunz H.	120,2		<i>Schaube F.:</i> s. Tamme R.	116,6
-: s. Stäudel L.	118/119,41		<i>Scheffel L.:</i>	
<i>Pfeifer P., Schmidkunz H.:</i>			Struktur & Eigenschaften im Chemieunterricht	115,2
Reaktionsenthalpie als Basis für Wärmespeicher	116,46		<i>Scheffel L.:</i> s. Parchmann I.	115,8
<i>Proske W.:</i>			<i>Schmidkunz H.:</i>	
Betriebliche Analytik heute	120,46		Das Experiment im Lehrervortrag	117,12
-: s. Venke S.	120,10		-: Gitterenergie als Wärmequelle	116,32
-: s. Venke S.	120,16		-: Salzhydrate als Wärmespeicher	116,20
-: s. Wiskamp V.	120,21		-: Kraftfahrzeuge werden umweltfreundlicher	116,24
<i>Proske W., Haubold P.:</i>			Ein Latentwärmespeicher verringert den Kraftstoffverbrauch	
Wie rein ist Wasser?	120,24		-: s. Lindemann H.	116,28
Einsatz von Testkits für die Wasseranalytik in der Schule			-: s. Pfeifer P.	116,46
<i>Proske W., Götzlaff W.:</i>			-: s. Schmidt B.	116,16
Wissenswertes über Fixanal®	120,44		-: s. Stäudel L.	115,38
<i>Rau P., Streckert G.:</i>			-: s. Venke S.	116,36
Alltagsstoff Polyol	115,27		-: Vitamin C und Nitrat schnell bestimmen	
Ein Gruppenpuzzle zur Untersuchung von Struktur-Eigenschafts-Beziehungen			Teststäbchen für die schnelle Untersuchung im Unterricht	120,38
<i>Rau T.:</i> s. Stäudel L.	115,38		-: Nachweis der Citronensäure durch blaue Fluoreszenz	120,49
<i>Rehm M., Stäudel L.:</i>			<i>Schmidkunz H., Schmidkunz-Eggler D.:</i>	
Nature of Science	118/119,14		Weinsäure in Lebensmitteln	120,41
Erwartungen und Ansätze			<i>Schmidkunz H., Venke S.:</i>	
<i>Rehm M.:</i> s. Wilhelm M.	118/119,89		Wärmespeicher als Thema im Chemieunterricht	116,2
<i>Reinhardt V.:</i> s. Wilhelm M.	118/119,89		<i>Schmidkunz H., Venke S., Pfeifer P.:</i>	
<i>Roth D.:</i>			Analytik im Chemieunterricht	120,2
Experimentelle Ergebnisse präsentieren	117,20		<i>Schmidkunz-Eggler D.:</i> s. Schmidkunz H.	120,41
			<i>Schmidt B., Schmidkunz H.:</i>	
			Wasser als Wärmespeicher	116,16
			Anwendungsbeispiele und schulische Möglichkeiten	

<i>Schrader F.</i> : s. Schanze S.	115,43	<i>Venke S., Schmidkunz H.</i> : Sorptionsspeicher	116,36
		Wie man mit Wasser Wärme erhält	
<i>Schütte P.</i> : Präsentieren als Diagnoseinstrument	117,41	<i>Venke S.</i> : s. Schmidkunz H.	116,2
		-: s. Schmidkunz H.	120,2
<i>Schuhmann A., Sommer K.</i> : Ein blaues Wunder erleben	118/119,84	<i>Venke S., Proske W.</i> : Analyse von Haushaltsprodukten	120,10
Lavendelöl unter der chemischen Lupe		Experimente zur Probevorbereitung	
<i>Schwedt G.</i> : Die tolle Knolle	120,6	-: Halbmikrotitration	120,16
Experimente rund um die Kartoffel		Quantitative Analyse von Haushaltsprodukten	
<i>Sgoff D., Salzner J., Bader H. J.</i> : Warm im Winter, kühl im Sommer	116,11	<i>Vogler K., Sommer K.</i> : Chemische Analyse einer Volksweisheit	120,28
Latentwärmespeicher im Bauwesen		Untersuchung des Oxalsäuregehalts von Rhabarber	
<i>Sieve B., Barke H.-D.</i> : Gitterenergie und Bindungskräfte	115,12	<i>Voss C.</i> : s. Sommer H.	117,38
Struktur-Eigenschafts-Beziehungen bei Salzen – quantitativ betrachtet		<i>Wißner O.</i> : Dichteste Kugelpackungen	115,17
<i>Sieve B.</i> : s. Schanze S.	115,43	<i>Wiskamp V., Proske W.</i> : Proben vorbereiten	120,21
-: s. Metzger S.	117,2	Lösen und Aufschließen im Vorfeld der Qualitativen Analyse	
-: s. Kießlich J.	117,46	<i>Wilhelm M., Rehm M., Reinhardt V.</i> : Urteilen in Dilemmasituationen	118/119,89
<i>Sommer K.</i> : In Standardsituationen des Unterrichts das Wesen der Naturwissenschaften erkennen	118/119,44	Nature of Science und Bildung für Nachhaltige Entwicklung	
B. Blindproben richtig einsetzen		<i>Wormer H.</i> : Chemie in den Medien	117,8
-: s. Metzger S.	117,2	Eine Spurensuche und Versuch einer Synthese	
-: s. Schuhmann A.	118/119,84		
-: s. Russek A.	118/119,94		
-: s. Vogler K.	120,28		
<i>Sommer H., Voss C.</i> : Die Messe als Präsentationsform	117,38		
-: s. Metzger S.	117,24		
<i>Stäudel L., Pfeifer P.</i> : In Standardsituationen des Unterrichts das Wesen der Naturwissenschaften erkennen	118/119,41		
A. Messen und Wiegen			
<i>Stäudel L.</i> : Von linear bis hochvernetzt	115,38		
Struktur-Eigenschafts-Beziehungen am Beispiel Kunststoffe			
-: TIMSS, PISA, SINUS, Bildungsstandards	118/119,28		
Natur der Naturwissenschaften in Entwicklung			
-: In Standardsituationen des Unterrichts das Wesen der Naturwissenschaften Erkennen	118/119,48		
C. Schlussfolgerungen ziehen			
-: s. Parchmann I.	115,8		
-: s. Rehm M.	118/119,14		
-: s. Evans R.	118,119,36		
<i>Streckert G.</i> : s. Rau P.	115,27		
<i>Tamme R., Schaube F.</i> : Thermische Energiespeicher	116,6		
Übersicht und Ausblick			

Verzeichnis nach Sachgebieten

A. Didaktik

- Das Experiment im Spiegel des Chemieunterrichts** 118/119,16
Zwischen Tradition und aktueller Bedeutung
P. Pfeifer
- Das Wesen der Naturwissenschaften** 118/119,8
Was die Naturwissenschaften ausmacht
V. Hofheinz
- Gitterenergie und Bindungskräfte** 115,12
Struktur-Eigenschafts-Beziehungen bei Salzen –
quantitativ betrachtet
B. Sieve, H.-D. Barke
- Kontroverse Atomtheorie** 118/119,76
Über den Streit zwischen Positivisten und Realisten
zur Theorie der Atome
A. Habekost
- Kraftfahrzeuge werden umweltfreundlicher** 116,24
Ein Latentwärmespeicher verringert den Kraftstoffverbrauch
H. Schmidkunz
- Nature of Science** 118/119,14
Erwartungen und Ansätze
M. Rehm, L. Stäudel
- Reaktionsenthalpie als Basis für Wärmespeicher** 116,46
P. Pfeifer, H. Schmidkunz
- Salzhydrate als Wärmespeicher** 116,20
H. Schmidkunz
- Sorptionsspeicher** 116,36
Wie man mit Wasser Wärme erhält
S. Venke, H. Schmidkunz
- Struktur & Eigenschaften im Chemieunterricht** 115,2
Welche Inhalte gehören zum schulischen Basiskonzept
Struktur-Eigenschafts-Beziehungen?
L. Scheffel, R. Beckhaus, I. Parchmann
- Struktur-Eigenschafts-Prinzipien** 115,8
Roter Faden für den Chemieunterricht?
I. Parchmann, L. Scheffel, L. Stäudel
- Thermische Energiespeicher** 116,6
Übersicht und Ausblick
R. Tamme, F. Schaube
- TIMSS, PISA, SINUS, Bildungsstandards** 118/119,28
Natur der Naturwissenschaften in Entwicklung
L. Stäudel
- Über die Natur der Naturwissenschaften lehren und lernen** 118/119,2
Geschichte und Philosophie im Chemieunterricht
D. Höttecke, A. Henke
- Wärmespeicher als Thema im Chemieunterricht** 116,2
H. Schmidkunz, S. Venke
- Wärmeaktive Kleidung** 116,28
Wärmespeicher in Textilien
H. Lindemann, H. Schmidkunz
- Warm im Winter, kühl im Sommer** 116,11
Latentwärmespeicher im Bauwesen
D. Sgoff, J. Salzner, H. J. Bader
- Wasser als Wärmespeicher** 116,16
Anwendungsbeispiele und schulische Möglichkeiten
B. Schmidt, H. Schmidkunz
- Wissenschaftsbild und Chemieunterricht** 118/119,24
Welchen (impliziten) Beitrag Unterrichtskonzeptionen
zu einem Verständnis über die Naturwissenschaften
leisten können
I. Parchmann
- Wissenschaftsverständnis und curriculare Ziele** 118/119,36
Was der Blick über den Zaun uns lehren kann
R. Evans, L. Stäudel
- A. a. Basiskonzepte**
- Chemische Inhalte präsentieren** 117,2
Ein Beitrag zum Kompetenzbereich Kommunikation
S. Metzger, B. Sieve, K. Sommer
- Struktur & Eigenschaften im Chemieunterricht** 115,2
Welche Inhalte gehören zum schulischen Basiskonzept
Struktur-Eigenschafts-Beziehungen?
L. Scheffel, R. Beckhaus, I. Parchmann
- Struktur-Eigenschafts-Prinzipien** 115,8
Roter Faden für den Chemieunterricht?
I. Parchmann, L. Scheffel, L. Stäudel
- Wärmespeicher als Thema im Chemieunterricht** 116,2
H. Schmidkunz, S. Venke
- B. Methodik (Unterrichtseinheiten, Projektunterricht, Leistungsmessung, ...)**
- Alltagsstoff Polyol** 115,27
Ein Gruppenpuzzle zur Untersuchung von Struktur-
Eigenschafts-Beziehungen
P. Rau, G. Streckert
- Chemische Inhalte präsentieren** 117,2
Ein Beitrag zum Kompetenzbereich Kommunikation
S. Metzger, B. Sieve, K. Sommer
- Das Babywindelprojekt** 118/119,50
Offene Forschungsaufträge und Impliziter Wissenserwerb
über die Natur der Naturwissenschaften
V. Hofheinz
- Das Experiment im Lehrervortrag** 117,12
H. Schmidkunz

Dem Boden auf der Spur	120,32	B. b. Außerschulische Lernorte	
Möglichkeiten einer schülerorientierten Bodenanalytik in der Mittelstufe <i>S. Sammet</i>		Play, learn and explore	118/119,98
		<i>Becker H.-J.</i>	
Dichteste Kugelpackungen	115,17	C. Medien (auch Modelle, Computer, Internet, ...)	
Metalle im Fokus des Basiskonzepts Struktur und Eigenschaften <i>O. Wißner</i>		Chemie in den Medien	117,8
		Eine Spurensuche und Versuch einer Synthese <i>H. Wormer</i>	
Die Messe als Präsentationsform	117,38	Computerbasiertes Concept Mapping	117,32
H. Sommer, C. Voss		Inhaltliche Zusammenhänge erkennen und darstellen <i>T. Grüß-Niehaus, S. Schanze, S. Hundertmark</i>	
Die Welt ist bunt	115,33	Interaktive Whiteboards – mehr als elektronische Tafeln	117,46
Erschließung des Themas Farbigkeit in einem Spiralcurriculum <i>M. Nshan, K. Schaffeld, Y. Klages, I. Parchmann</i>		<i>J. Kießlich, B. Sieve</i>	
Ein Interview mit Berzelius	118/119,73	Literaturarbeit im Chemieunterricht	117,24
Eine Aufgabe zur Reflexion über die Natur der Naturwissenschaften <i>A. Henke, D. Höttecke</i>		Effizient recherchieren und Quellen korrekt angeben <i>J. Lorke, K. Sommer</i>	
„Ich zeige dir, wie Wissenschaft funktioniert“	117,28	Rund ums Wasser	117,15
Schülerinnen und Schüler präsentieren Chemie in der Öffentlichkeit <i>M. Beeken, I. Parchmann</i>		PowerPoint-Präsentationen zum Thema „fächerübergreifende Betrachtung des Wassers“ <i>S. Metzger</i>	
In Standardsituationen des Unterrichts das Wesen der Naturwissenschaften erkennen	118/119,41	D. Schwerpunkt: Experimente	
<i>L. Stäudel, P. Pfeifer, K. Sommer</i>		Chemische Analyse einer Volksweisheit	120,28
Kristalle aus dem Nichts	118/119,20	Untersuchung des Oxalsäuregehalts von Rhabarber <i>K. Vogler, K. Sommer</i>	
Wie das genetisch-sokratisch-exemplarische Unterrichtsverfahren den Blick für die Natur der Naturwissenschaften weitet <i>P. Buck</i>		Das Experiment im Lehrervortrag	117,12
Metawissen über Naturwissenschaften	118/119,56	<i>H. Schmidkunz</i>	
Was Schüler an Beispielen aus Geschichte, Kultur und Gesellschaft über die Natur der Naturwissenschaften lernen können <i>S. Schaake</i>		Die tolle Knolle	120,6
Präsentieren als Diagnoseinstrument	117,41	Experimente rund um die Kartoffel <i>G. Schwedt</i>	
<i>P. Schütte</i>		Ein blaues Wunder erleben	118/119,84
Rund ums Wasser	117,15	Lavendelöl unter der chemischen Lupe <i>A. Schuhmann, K. Sommer</i>	
PowerPoint-Präsentationen zum Thema „Fächerübergreifende Betrachtung des Wassers“ <i>S. Metzger</i>		Experimentelle Ergebnisse präsentieren	117,20
Science goes Public	118/119,80	<i>D. Roth</i>	
Einen Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft eröffnen <i>A. Lembens</i>		Waschen mit Waschnüssen	115,43
Urteilen in Dilemmasituationen	118/119,89	Experimente zur Grenzflächenaktivität von Saponinen <i>S. Schanze, B. Sieve, F. Schrader</i>	
Nature of Science und Bildung für Nachhaltige Entwicklung <i>M. Wilhelm, M. Rehm, V. Reinhardt</i>		Wie rein ist Wasser?	120,24
Wer entdeckte den Sauerstoff?	118/119,67	Einsatz von Testkits für die Wasseranalytik in der Schule <i>W. Proske, P. Haubold</i>	
Science in Fiction im Chemieunterricht <i>K. Kremer, A. Kegler</i>		I. Energie	
Von linear bis hochvernetzt	115,38	Gitterenergie als Wärmequelle	116,32
Struktur-Eigenschafts-Beziehungen am Beispiel Kunststoffe <i>L. Stäudel, H. Schmidkunz, T. Rau</i>		<i>H. Schmidkunz</i>	

Kraftfahrzeuge werden umweltfreundlicher	116,24	Halbmikrotitration	120,16
Ein Latentwärmespeicher verringert den Kraftstoffverbrauch <i>H. Schmidkunz</i>		Quantitative Analyse von Haushaltsprodukten <i>S. Venke, W. Proske</i>	
Reaktionsenthalpie als Basis für Wärmespeicher	116,46	Nitrat-Ionen bestimmen	120,35
<i>P. Pfeifer, H. Schmidkunz</i>		Ein fotometrisches Analyseverfahren für den Schulunterricht <i>B. Lutz, F. Hausmann</i>	
Salzhydrate als Wärmespeicher	116,20	Proben vorbereiten	120,21
<i>H. Schmidkunz</i>		Lösen und Aufschließen im Vorfeld der Qualitativen Analyse <i>V. Wiskamp V., W. Proske</i>	
Sichtbar machen, was sich unserer Vorstellung entzieht	117,44	Vitamin C und Nitrat schnell bestimmen	120,38
Energiebedarf, CO ₂ und Treibhauseffekt <i>K. O. Henseling</i>		Teststäbchen für die schnelle Untersuchung im Unterricht <i>H. Schmidkunz</i>	
Sorptionsspeicher	116,36	Weinsäure in Lebensmitteln	120,41
Wie man mit Wasser Wärme erhält <i>S. Venke, H. Schmidkunz</i>		<i>H. Schmidkunz, D. Schmidkunz-Eggler</i>	
Wärmespeicher als Thema im Chemieunterricht	116,2	Wie rein ist Wasser?	120,24
<i>H. Schmidkunz, S. Venke</i>		Einsatz von Testkits für die Wasseranalytik in der Schule <i>W. Proske, P. Haubold</i>	
Wasser als Wärmespeicher	116,16	Wissenswertes über Fixanal®	120,44
Anwendungsbeispiele und schulische Möglichkeiten <i>B. Schmidt, H. Schmidkunz</i>		<i>W. Proske, W. Götzlaff</i>	
R. Strukturchemie, Mineralogie		W. Alltagschemie	
Gitterenergie und Bindungskräfte	115,12	Analyse von Haushaltsprodukten	120,10
Struktur-Eigenschafts-Beziehungen bei Salzen – quantitativ betrachtet <i>B. Sieve, H.-D. Barke</i>		Experimente zur Probeprobereitung <i>S. Venke, W. Proske</i>	
S. Anorganische Chemie		Die Welt ist bunt	115,33
Gitterenergie als Wärmequelle	116,32	Erschließung des Themas Farbigkeit in einem Spiralcurriculum <i>M. Nashan, K. Schaffeld, Y. Klages, I. Parchmann</i>	
<i>H. Schmidkunz</i>		Halbmikrotitration	120,16
Reaktionsenthalpie als Basis für Wärmespeicher	116,46	Quantitative Analyse von Haushaltsprodukten <i>S. Venke, W. Proske</i>	
<i>P. Pfeifer, H. Schmidkunz</i>		Wärmeaktive Kleidung	116,28
T. Organische Chemie		Wärmespeicher in Textilien <i>H. Lindemann, H. Schmidkunz</i>	
Analytik im Chemieunterricht	120,2	W. a. Umweltchemie	
<i>H. Schmidkunz, S. Venke, P. Pfeifer</i>		Sichtbar machen, was sich unserer Vorstellung entzieht	117,44
Die Isomere des Propanols	115,22	Energiebedarf, CO ₂ und Treibhauseffekt <i>K. O. Henseling</i>	
Das Struktur-Eigenschafts-Konzept an Beispielen aus der organischen Chemie <i>P. Pfeifer</i>		W. b. Physiologische Chemie, Biochemie, Medizin	
U. Analytische Chemie		Lebewesen als Wärmespeichersysteme	116,41
Analytik im Chemieunterricht	120,2	Wärmespeicherung aus biologischer Sicht <i>J. Elsner</i>	
<i>H. Schmidkunz, S. Venke, P. Pfeifer</i>		W. c. Chemie und Gesellschaft	
Analyse von Haushaltsprodukten	120,10	Science goes Public	118/119,80
Experimente zur Probeprobereitung <i>S. Venke, W. Proske</i>		Einen Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft eröffnen <i>A. Lembens</i>	
Betriebliche Analytik heute	120,46		
<i>W. Proske</i>			

Urteilen in Dilemmasituationen	118/119,89	Karteikarten	
Nature of Science und Bildung für Nachhaltige Entwicklung <i>M. Wilhelm, M. Rehm, V. Reinhardt</i>		Chromatographische Trennung von Filzstifffarben	120,49
		<i>Appel T.</i>	
Was bleibt?	118/119,94	Nachweis der Citronensäure durch blaue Fluoreszenz	120,49
Untersuchungen über Einstellungen und Werthaltungen zum Chemieunterricht bei Eltern <i>A. Russek, A. Kakoschke, K. Sommer</i>		<i>Schmidkunz H.</i>	
Z. Geschichte der Naturwissenschaften		Pufferverhalten von Böden	115,49
Ein Interview mit Berzelius	118/119,73	Experiment und Interpretationen auf Teilchenebene <i>Slaby P.</i>	
Eine Aufgabe zur Reflexion über die Natur der Naturwissenschaften <i>A. Henke, D. Höttecke</i>		Tetraeder, Oktaeder und Oxidschichten im Modell	115,49
Kontroverse Atomtheorie	118/119,76	<i>Slaby P.</i>	
Über den Streit zwischen Positivisten und Realisten zur Theorie der Atome <i>A. Habekost</i>		Das Blue-Bottle-Experiment – mit „active O₂“	117,49
Metawissen über Naturwissenschaften	118/119,56	<i>Sommer K., Pfeifer P.</i>	
Was Schüler an Beispielen aus Geschichte, Kultur und Gesellschaft über die Natur der Naturwissenschaften lernen können <i>S. Schaake</i>		Das Green-Bottle-Experiment	117,49
Wer entdeckte den Sauerstoff?	118/119,67	<i>Sommer K., Pfeifer P.</i>	
Science in Fiction im Chemieunterricht <i>K. Kremer, A. Kogler</i>		Kokosfett – kühlt beim Schmelzen	116,49
Wissenschaftsbild und Chemieunterricht	118/119,24	<i>Stäudel L.</i>	
Welchen (impliziten) Beitrag Unterrichtskonzeptionen zu einem Verständnis über die Naturwissenschaften leisten können <i>I. Parchmann</i>		Temperaturmessung beim Lösen von Kupfer(II)-sulfat	116,49
Z. a. Chemie – fächerübergreifend		<i>Venke S.</i>	
Rund ums Wasser	117,15	Themen der Hefte	
PowerPoint-Präsentationen zum Thema „fächerübergreifende Betrachtung des Wassers“ <i>S. Metzger</i>		Struktur & Eigenschaften (<i>Lutz Stäudel, Ilka Parchmann</i>)	115
		Wärmespeicher (<i>Heinz Schmidkunz, Sabine Venke</i>)	116
		Chemische Inhalte präsentieren	117
		(<i>Katrin Sommer, Susanne Metzger, Bernhard Sieve</i>)	
		Nature of Science (<i>Lutz Stäudel, Markus Rehm</i>)	118/119
		Analytisch Arbeiten	120
		(<i>Wolfgang Proske, Sabine Venke, Heinz Schmidkunz</i>)	