

Prof. Dr. phil. nat. Heinz Schmidkunz

geb. am 3. Oktober 1929 in Graslitz/Sudetenland

Aus:

Lebensläufe von eigener Hand

Biografisches Archiv Dortmunder
Universitäts-Professoren und
-Professorinnen

Hrsg. von Valentin Wehefritz
Folge 15
Dortmund 2009

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt!



Prof. Dr. phil. nat. Heinz Schmidkuz

Kurzer Lebenslauf und Bildungsgang

- 1929 am 3. Oktober in Graslitz (Erzgebirge, Böhmen, Sudetenland) als Sohn des Kaufmanns Anton Schmidkunz und seiner Ehefrau Gisela geboren
- 1935 – 1939 Grundschule in Chodau bei Karlsbad
- 1939 Röm.-Katholisch getauft
- 1939 – 1944 Mittelschule (Realschule) in Bad Teplitz - Schönau
- 1944 – 1945 Lehrerbildungsanstalt in Lobositz/Elbe. Die Ausbildung wurde mit dem Ende des Krieges abgebrochen
- Mai 1946 Ausweisung aus Bad Teplitz-Schönau (Sudetenland), Vollzug der Potsdamer Beschlüsse der Alliierten, Wohnsitz seit 1939
Neuer Wohnsitz ab September 1946 Frankfurt/Main-Höchst
- 1946 – 1951 Gymnasium in Idstein/Taunus
Reifeprüfung 1951
- 1952 – 1959 Studium der Chemie, Physik und Mikrobiologie an der J.-W.-Goethe-Universität in Frankfurt am Main
Diplom-Prüfung in Physikalischer Chemie an der Universität Frankfurt am Main 1959
- 1963 Promotion zum Dr. phil. nat. am Institut für Physikalische Biochemie der Universität in Frankfurt/Main, Betreuer: Prof. Dr. H.- J. Stauff
- 1959 – 1963 Nebenberuflich Lehrer an der Chemieschule Dr. Curtaz in Frankfurt am Main
- 1963 Eheschließung mit Lieselotte Steinbrück
- 1964 – 1966 Studienrat im Hochschuldienst im Seminar für Didaktik der Chemie an der Hochschule für Erziehung der Universität Frankfurt/Main
- 1966 Unsere Tochter Dorit wurde geboren
- 1966 Ruf auf den Lehrstuhl für „Chemie und ihre Didaktik“ an der Pädagogischen Hochschule Ruhr, Abteilung Hamm (ab 1969 Dortmund) nach Anerkennung habitationsadäquater Leistungen
- 1977 – 1980 Dekan des Fachbereichs „Naturwissenschaften und Mathematik“ an der Pädagogischen Hochschule Ruhr in Dortmund. In dieser Zeit wurde die Integration in die Universität vorbereitet und vollzogen
- 1980 Lehrstuhl I für Chemie und ihre Didaktik im Fachbereich Chemie an der Universität Dortmund
- Jan. 1980 Ruf auf einen Lehrstuhl für Chemie und ihre Didaktik an der Universität-Gesamthochschule Siegen. Ruf abgelehnt

- 1987 – 1990 Dekan des Fachbereichs Chemie der Universität in Dortmund und in dieser Eigenschaft zeitweise Mitglied des Senats
- 1990 – 1993 Vorsitzender des Konvents der Universität in Dortmund (Aufgabe u. a. Wahl des Rektors und der Prorektoren)
- 1989 Heinrich–Rössler–Preis der Gesellschaft Deutscher Chemiker
- 1990 – 1993 Wissenschaftlicher Berater der Lehrplankommissionen „Chemie an Gymnasien, Sek.I“ und „Chemie an Realschulen“ in NRW
- 1995 Entpflichtung (Emeritierung) aus dem offiziellen Hochschuldienst (rechtlich weiterhin Mitglied des Lehrkörpers der Universität)
- 2004 Ehrenmitglied der Fachgruppe Chemieunterricht in der Gesellschaft Deutscher Chemiker
- 2005 Literaturpreis für das Jahr 2004 des Verbandes der Chemielehrer Österreichs (VCÖ)

Aktivitäten im Rahmen meiner beruflichen Tätigkeit

- 1966 – 1972 Jährlich zwei Seminare zur Vorbereitung der Ausbilder in der chemischen Industrie auf die pädagogische Eignungsprüfung im Bildungszentrum in Rech an der Aar
- 1973 - 1985 Jährlich ein Seminar (Osterseminar) zur Weiterbildung der betrieblichen Ausbilder (Laborantenausbildung) im Bereich der BASF AG in Ludwigshafen
- 1975 – 1981 eines Wissenschaftliche Leitung des Modellversuchs „Fachoberschule Ludwigshafen“ (Modell Bildungsganges mit Doppelqualifikation Chemielaborant und Fachoberschulreife). Der Modellversuch wurde in Kooperation des Kultusministeriums in Rheinland – Pfalz und der Chemiefirma BASF durchgeführt.
- Seit 1978 Mitherausgeber (langjähriger geschäftsführender Herausgeber) der Zeitschrift „Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie“, Aulis Verlag Köln, ab 1990 „Unterricht Chemie“ im Friedrich Verlag Seelze
- Seit 1988 Herausgeber der Buchreihe „Unterrichtshilfen Chemie“ im Aulis Verlag Köln, bis Ende 2008 sind 16 Bände erschienen
- Seit 1993 Mitglied der Redaktion und des Herausbergremiums der Zeitschrift „CHEMKON“ (Chemie konkret, Forum für Unterricht und Didaktik), ab 2006 nur Mitglied des Herausbergremiums, seit 2009 Ehrenherausgeber
- Seit 1993 Gemeinsam mit Karl Häusler Herausgeber der Buchreihe „Unterricht Chemie“ (Stundenbilder, Experimente, Medien) im Aulis Verlag Köln, bis Ende 2008 sind 12 Bände erschienen
- 1986 – 1997 Mit Unterstützung der Gesellschaft Deutscher Chemiker wurden unter meiner Leitung 16 ein- und zweitägige Fortbildungsveranstaltungen für Chemielehrer durchgeführt. In 10 weiteren Veranstaltungen dieser Art war ich als Referent tätig

1985 – 2000 In Zusammenarbeit mit der Gesellschaft Deutscher Chemiker wurden unter Leitung von Prof. Dr. Thier (Institut für Lebensmittelchemie der Universität Münster) und mir 20 Fortbildungsveranstaltungen zum Thema „Unser Lebensmittel – Chemie, Verbraucherschutz und Unterrichtsmöglichkeiten“ in verschiedenen Städten der Bundesrepublik durchgeführt

Tätigkeiten nach der Emeritierung

- 1998 Eine vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) genehmigte und von der Indonesischen Regierung gebilligte Kurzzeitdozentur in Bandung (Java) konnte wegen Unruhen im Land nicht angetreten werden
- 1994 – 1999 Wissenschaftliche Leitung des vom Bundesinstitut für Berufsbildung geförderten Projekts: „Modellversuch zur Verbesserung der Teamfähigkeit von Chemikanten, Papiermachern, Industriemechanikern und Prozessleitelektronikern für die gemeinsame Bewältigung von Produktionsprozessen“
- 1997 – 2001 Ein jeweils zweistündiger Lehrauftrag pro Semester mit Prüfungsberechtigung zu „Grundlagen der Didaktik des Naturwissenschaftlichen technischen Lernbereichs“ an der Universität Essen
- 2002 – 2003 Mitglied (stellvertretenden Leiter) der Evaluierungskommission für die Fächer Chemie, Biologie und Physik an den Pädagogischen Hochschule in Baden-Württemberg
- 2000 – 2004 Wissenschaftliche Leitung des Modellversuchs „Verbesserung der Effektivität und Effizienz der Ausbildung in Prozessberufen durch mehrdimensional Flexibilisierung und Erfolgsrückmeldung“ gemeinsam mit der Infracor GmbH (ein Unternehmen der Degussa-Hüls-Gruppe in Marl) und mit der Gesellschaft für Managementberatung und Arbeitsgestaltung in Lünen

Publikationen

Bis Ende 2008 wurden insgesamt 250 Artikel in Zeitschriften bzw. Buchbeiträge als Alleinautor oder als Mitautor publiziert (siehe den folgenden Abschnitt "Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften - Beiträge in Büchern")

Ebenfalls bis Ende 2008 wurden als Alleinautor oder als Mitautor 22 Bücher geschrieben (siehe Bücherliste)

Im Institut für „Film in Wissenschaft und Unterricht (FWU)“ wurde an folgenden Filmen mitgearbeitet: „Das Ozon“, „Der Treibhauseffekt“, „Wasserstoff – Energieträger mit Zukunft“, „Methan – der einfachste Kohlenwasserstoff“, und „Aluminium und Aluminiumrecycling“ (Drehbuch)

Arbeitsgebiete

Aufbau von Curricula (genetische Anordnung der Grundelemente) für den Anfangsunterricht in Chemie.

Entwicklung und Evaluation von Unterrichtsverfahren für den naturwissenschaftlichen Unterricht unter besonderer Berücksichtigung von Problemerkennung und Problemlösestrategien unter Einbeziehung von Experimenten.

Die Anwendung und Optimierung der Gesetze der visuellen Wahrnehmung für den Aufbau und die Durchführung chemischer (naturwissenschaftlicher) Experimente und für die Bildschirmgestaltung.

Die Energie bei chemischen Reaktionen. Die Bedeutung spontaner endothermer chemische Reaktionen für das Verständnis der chemischen Triebkraft. In diesem Zusammenhang werden neue, bisher unbekannte chemische Reaktionen dieser Art gesucht, gefunden und ausgewertet.

Chemische Wärmespeichersysteme. Beiträge zur aktuellen Energiediskussion.

Kreisprozesse als ökonomische und ökologische Verfahren in der Natur, in der Industrie und im Unterricht.

Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften Beiträge in Büchern

1966

Phosphorlampe und Chemilumineszenz.

In: Zeitschrift für Naturlehre und Naturkunde 14 (1966), H. 1, S. 19 - 20 und H. 5, S. 137 - 138

Einfache Chromatographie im Chemieunterricht.

In: Zeitschrift für Naturlehre und Naturkunde 14 (1966), H. 4, S. 96 - 98

Biologische Abwasserreinigung im Schulversuch.

In: Praxis der Naturwissenschaften, T. B: Biologie 15 (1966), H. 6, S. 103 - 106
gemeinsam mit A. Neufahrt

1967

Die Destillation – ein Beitrag zum Schülerversuch im Gruppenunterricht.

In: Zeitschrift für Naturlehre und Naturkunde 15 (1967), H. 8, S. 226 - 228

1969

Die physikalische Motivation der Temperaturmessung.

In: Praxis der Naturwissenschaften, T. 1: Physik 18 (1969), H. 10, S. 265 - 267
gemeinsam mit W. Winnenburg

1970

Die Bedeutung des Kunststoffes Polyäthylen für den Chemieunterricht in der Hauptschule:

In: Zeitschrift für Naturlehre und Naturkunde 18 (1970), H. 6, S. 241 - 244

Gezeitenkräfte.

In: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht 23 (1970), H. 7, S. 411 - 413
gemeinsam mit W. Winnenburg

Zum Problem der Programmierung chemischer Reaktionsabläufe.

In: Programmiertes Lernen, Unterrichtstechnologie und Unterrichtsforschung 7 (1970), S. 217 - 221
gemeinsam mit A. Neufahrt

1971

Zur Konzeption der Chemie im Sachunterricht der Grundschule.

In: Naturwissenschaften im Unterricht 19 (1971), H. 11, S. 477 - 480

1973

Die Destillation mit Fraktionierkolonnen im Bereich der Halbmikrotechnik – ein Beispiel für Lernzielstufen mit Transferleistungen und Problemlöseverhalten.

In: Naturwissenschaften im Unterricht 21 (1973), H. 12, S. 527 - 531

1974

Untersuchen als übergeordnetes Lernziel im Sachunterricht.

In: Grundschule - heute. Pädagogisch-psychologische Probleme, Lehr- und Lernbereiche. Hrsg. H. Gröschel u.a. - München: Ehrenwirth 1974, S. 121 - 124 (=Schulpädagogische Aspekte)

Das Prinzip des Untersuchens – ein wichtiges Lernziel im Sachunterricht der Grundschule.

In: Richtlinien und Unterrichtspraxis. Hrsg.: Arbeitskreis Grundschule. Frankfurt(M) 1974, S. 237 – 243 (=Regionaler Grundschulkongreß Dortmund 1974. Grundschule in Nordrhein-Westfalen) (=Beiträge zur Reform der Grundschule - Sonderband)

1975

Eine Struktur zum forschenden Unterricht in der Grundschule.

In: Ehrenwirth Grundschulmagazin 2 (1975), H. 1, S. 3 - 6
gemeinsam mit A. Fritsch u. H. Lindemann

Forschend-entwickelnde Unterweisung – ein Instrument der Bildung und Weiterbildung

In: Rationalisierung. Monatsschrift des RKW 26 (1975), S. 35 – 38

1976

Ein funktionsfähiges Modell zum Studium des chemischen Gleichgewichts.

In: Chemie, Experiment und Didaktik (ChED) 2 (1976), S. 433 - 436

1977

Infrarotspektroskopie für Anfänger: ein Entscheidungsdiagramm zum einfachen Klassifizieren von Fetten und Ölen.

In: Chemie, Experiment und Didaktik (ChED) 3 (1977), S. 133 - 136
gemeinsam mit K. Schlagheck

Kinetische Untersuchungen mit dem X-T- Schreiber GQ 75 C der WPA Ltd. I: Quantitative Aussagen über die Reaktivität der Alkalimetalle Lithium, Natrium und Kalium.

In: Praxis der Naturwissenschaften – Chemie 26 (1977), H. 5, S. 113 - 119
gemeinsam mit D. Büttner

Kinetische Untersuchungen mit dem X-T- Schreiber GQ 75 C der WPA Ltd. II: Der Einfluß der Lösungsmittelvariation auf die Reaktionsgeschwindigkeit der Umsetzung von Lithium und Äthanol-Wasser-Gemischen.

In: Praxis der Naturwissenschaften – Chemie 26 (1977), H. 6, S. 141 - 46
gemeinsam mit D. Büttner

Kinetische Untersuchungen mit dem X-T- Schreiber GQ 75 C der WPA Ltd. III. Die Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit des Systems Lithium-Äthanol von der Temperatur.

In: Praxis der Naturwissenschaften – Chemie 26 (1977), H. 10, S. 253 - 259
gemeinsam mit D. Büttner

Kinetische Untersuchungen mit dem X-T- Schreiber GQ 75 C der WPA Ltd. IV. Die Abhängigkeit der Kettenlänge primärer Alkohole auf die Reaktionsgeschwindigkeit mit Natrium.

In: Praxis Naturwissenschaften - Chemie 26 (1977), H. 11, S. 288 - 294
gemeinsam mit D. Büttner

1978

Kinetische Untersuchungen mit dem X-T- Schreiber GQ 75 C der WPA Ltd. V. Quantitative Aussagen über das Reaktionsverhalten des Natriums mit den isomeren Propanolen.

In: Praxis der Naturwissenschaften - Chemie 27 (1978), H. 1, S. 1 - 6
gemeinsam mit D. Büttner

**Kinetische Untersuchungen mit dem X-T- Schreiber GQ 75 C der WPA Ltd. VI.
Reaktionsgeschwindigkeit und Katalyse am Beispiel des Zerfalls von Wasserstoffperoxid.**

In: Praxis der Naturwissenschaften - Chemie 27 (1978), H. 6, S. 141 - 147
gemeinsam mit D. Büttner

Eine inhaltliche Struktur zur curricularen Gestaltung des Chemieunterrichts in der Sekundarstufe I.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 26 (1978), H. 2, S. 49 - 55
gemeinsam mit D. Büttner

1980

Das Rosten von Eisen – ein Beispiel für die Planung forschend-entwickelnden Unterrichts.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 28 (1980), H. 5, S. 156 - 163

Der Energiebegriff im Chemieunterricht der Sekundarstufe I.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 28 (1980), H. 11, S. 358 - 362

1981

Schulversuche zur Chemie der Kohle. Eine Übersicht.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 29 (1981), H. 5, S. 187 - 193

1982

Analytische Untersuchung eines Waschmittels im Schulversuch.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 30 (1982), H. 2, S. 49 - 55
gemeinsam mit H. Großmann

Schulversuche zur Wirkungsweise und zum Nachweis waschaktiver Substanzen.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 30 (1982), H. 2, S. 64 - 70
gemeinsam mit I. Großmann

Das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren – eine Strategie zum Problemlösen im naturwissenschaftlichen Unterricht.

In: Schwarz auf Weiß. Zeitschrift für Lehrer, Lehramtsanwärter und Studenten. Ausgabe Dortmund 1982, H. 4, S. 77 - 79

Neue Aspekte und Modifikationen zum forschend entwickelnden Unterrichtsverfahren.

In: Chimica didactica 8 (1982), S. 187 - 196
gemeinsam mit H. Lindemann

Vom Berthelot'schen Prinzip zur Triebkraft chemischer Reaktionen.

In: Praxis der Naturwissenschaften – Chemie 31 (1982), H. 11, S. 343 - 348

1983

Betriebliche Ausbildung und Studierfähigkeit.

In: Chemische Industrie 35 (1983), S. 160 - 164
gemeinsam mit G. Kubik

Das Kochsalz in Lebensmitteln. Bedeutung und Nachweisverfahren.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 31 (1983), H. 5, S. 166 - 167

Ungewöhnliche Schulversuche mit Glas.

In: Chimica didactica 9 (1983), S. 227 - 242
gemeinsam mit F. Siemsen

Die Gestaltung chemischer Demonstrationsexperimente nach wahrnehmungspsychologischen Erkenntnissen.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Physik/Chemie 31 (1983), H. 10, S. 360 - 367

Spaß mit chemischen Elementen.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 31 (1983), H. 11, S. 402 - 406
gemeinsam mit D. Müller

1984

Chemiedidaktische Forschungsergebnisse und deren graphische Evaluation, dargestellt an drei Beispielen.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Hannover, Sept. 1984. Hrsg. von H. Mikelskis. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 1985, S. 83 - 100

1985

Schülerzeichnungen als Mittel zur Beurteilung der visuellen Wahrnehmung bei chemischen Demonstrationsexperimenten.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Heidelberg, Sept. 1985. Hrsg. von H. Mikelskis. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 1986, S. 124 - 126
gemeinsam mit H. Klaetsch

Beiträge in „Elementare Chemie“.

In: Lehrerhandbuch zum Realschulbuch für Baden-Württemberg. - München: Oldenbourg 1985
gemeinsam mit K. Häusler

Chemieunterricht im Spiralcurriculum. Ein Grundmuster zum Aufbau, zur übersichtlichen Gestaltung und zur besseren Abstimmung des Chemieunterrichts.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 33 (1985), H. 1, S. 19 - 22
gemeinsam mit D. Büttner

1986

Didaktische Aspekte zur Behandlung der Farbmittel im Chemieunterricht.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 34 (1986), H. 11, S. 16 - 19

Wir färben Wolle mit Spinat absinthgrün.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 34 (1986), H. 11, S. 28 - 29
gemeinsam mit M. Bröer und D. Büttner

Problemlösungen im Unterricht, dargestellt am Beispiel der Naturwissenschaften.

In: Handbuch Schule und Unterricht. Hrsg.: W. Twellmann. Band 8.1. - Düsseldorf: Schwann 1986, S. 426 - 437

Kunststoffe als Unterrichtsgegenstand.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 34 (1986), H. 14, S. 11 - 13
gemeinsam mit W. Abele

Das Wasser im Chemieunterricht.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 34 (1986), H. 19, S. 10 - 13

Gewässerbeurteilung. Hilfen zur Wasseruntersuchung.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 34 (1986), H. 19, S. 23 - 28

Teaching chemistry according to a spiral curriculum.

In: European Journal of Science Education 8 (1986), No. 1, S. 9 - 16
gemeinsam mit D. Büttner

Selen – neue physiologische Erkenntnisse über ein essentielles Spurenelement.

In: Mitteilungsblatt der Fachgruppe Chemieunterricht in der GDCh Nr. 9 (1986), S. 39 - 43

1987

Schülerübungen zur Einführung in die Papierchromatographie.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 35 (1987), H. 23, S. 13 - 15

gemeinsam mit E. Wiederholt

Karl Häusler zur Vollendung des 65 Lebensjahres gewidmet.

Wasser – lebenserhaltend und lebensbedrohend.

In: Praxis der Naturwissenschaften – Chemie 36 (1987), H. 4, S. 3 - 7

Das Streben nach Unordnung als treibende Kraft bei chemischen Reaktionen.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 35 (1987), H. 24, S. 31 - 35

Stoffliche und energetische Kreisprozesse im Chemieunterricht.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie - Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Oldenburg, Sept. 1986. Hrsg. von K. H. Wiebel. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 1987, S. 123 - 128

Das gesunde Obst und Gemüse und die Chemie.

In: Mitteilungsblatt der Fachgruppe Chemieunterricht in der GDCh Nr. 10 (1987), S. 35 - 41

Haushalt als Umweltbelast(et)er.

In: Gesund leben lernen in dieser Welt. Hrsg.: Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Universität Dortmund und Institut für Dokumentation und Information über Sozialmedizin und öffentliches Gesundheitswesen. - Bielefeld 1987, S. 116 - 132 (=4. Studententag Gesundheitslernen an der Universität Dortmund)

gemeinsam mit H. Kellmann und F. Nannen-Gethmann

Lehrerausbildung an der Universität Dortmund – praktizierte Integration von naturwissenschaftlicher Didaktik und Psychologie.

In: Uni Report – Berichte aus der Forschung der Universität Dortmund H. 6 (1987/88), S. 23 - 28

gemeinsam mit K. Bräuer und W. Winnenburg

1988

Fluor – Heilmittel oder Gift?

In: Mitteilungsblatt der Fachgruppe Chemieunterricht in der GDCh Nr.11 (1988), S. 40 - 44

Ein Weg zum Verständnis der Triebkraft chemischer Reaktionen.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Nürnberg, Herbst 1987. Hrsg.: K. H. Wiebel. - Alsbach: Leuchtturm-Verl. 1988, S. 203 - 205

Zur Didaktik der Korrosion und des Korrosionsschutzes.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 36 (1988), H. 33, S. 15 - 16

gemeinsam mit H. D. Hammer

Die Korrosion von Eisen im Kontakt mit Kupfer.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 36 (1988), H. 33, S. 19 - 32

Rost ist edler als Kupfer.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 36 (1988), H. 33, S. 36

Recycling von Aluminium.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Physik/Chemie 36 (1988), H. 37, S. 25 - 27

Die Entwicklung kognitiver Strukturen im naturwissenschaftlichen Unterricht durch ein angemessenes Theorie-Praxis Verhältnis.

In: Theorie und Praxis in der Lehrerausbildung. Hrsg.: Michael Konrad. Festschrift für Ulrich Freyhoff. - Dortmund 1988, S. 233 - 247 (=IFS Werkheft 29)

1989

Richtlinien und Lehrpläne für die Realschule im Blick auf das Jahr 2000. Statement Chemie, Mülheimer Kongress am 20. 9.1988.

In: Bildung real, Sonderdruck. Schriftenreihe des Realschullehrerverbandes NW Nr. 26. - Paderborn 1989, S. 150 - 153

Zum Bildungsauftrag des Chemieunterrichts – Natur, fachwissenschaftliche Erkenntnisse und rationales Verhalten.

In: Naturwissenschaftlich-technischer Unterricht unter dem Anspruch der Allgemeinbildung. Hrsg.: Wilfried Plöger. - Frankfurt(M): Peter Lang 1989, S. 125 - 150 (=Reihe Studien zur Pädagogik der Schule Nr. 13)

Wie Schüler chemische Demonstrationsexperimente sehen – Zur Wirkungsweise des Gesetzes der glatt durchlaufenden Linie.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Münster/Westf., Sept. 1988. Hrsg. von K. H. Wiebel. - Alsbach: Leuchtturm-Verl. 1989, S. 168 -170

Anforderungen an den Chemieunterricht der nahen Zukunft – Gedanken zur Forschung im Bereich der Chemiedidaktik.

In: Chemieunterricht in den 90er Jahren. Impulse für die chemiedidaktische Forschung. Hrsg.: Fachgruppe Chemieunterricht in der GDCh. - Essen: Verl. Westarp - Wissenschaften 1989, S. 57 - 61 (=Naturwissenschaften und Unterricht. Didaktik im Gespräch 4)

1990

Zur Wirkungsweise feuerhemmender Substanzen auf die Brennbarkeit von Holz.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 1 (1990), H. 1, S. 20 - 23
gemeinsam mit J. Viseneber

Spontane endotherme Reaktion fester, kristalliner Stoffe.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 1 (1990), H. 2, S. 13 - 16

Ernährung und Lebensmittel-Zusatzstoffe.

In: Schulversuche mit Lebensmittel-Zusatzstoffen. Technologie der Lebensmittel-Zusatzstoffe. Hrsg. Lebensmittelchemische Gesellschaft, Fachgruppe in der GDCh. - Hamburg: Behr 1990, S. 11 - 27 (=Lebensmittelchemie, Lebensmittelqualität 16)

Die Bedeutung der Mineralstoffe für die Erhaltung der Gesundheit. Hrsg.: Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Universität Dortmund und Institut für Dokumentation und Information, Sozialmedizin und öffentliches Gesundheitswesen, Bielefeld.

In: Alles für die Gesundheit! Gesundheit über alles? - Bielefeld 1990, S. 125 - 126 (=5. Studententag zum Gesundheitslernen an der Universität Dortmund)

Die Bedeutung der visuellen Wahrnehmung für den Aufbau und die Durchführung chemischer Demonstrationsexperimente.

In: Chemie und Schule. Hrsg. Verband der Chemielehrer Österreichs 1990, H. 2, S. 1 - 4

Didaktik der Chemie als Wissenschaft – ihre Stellung zwischen Fachwissenschaft und Allgemeiner Didaktik.

In: Fachdidaktik zwischen Allgemeiner Didaktik und Fachwissenschaft. Hrsg.: Rudolf W. Keck u.a. - Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1990, S. 307 - 316

Darstellen und Denken in Kreisprozessen, ein anschauliches Verfahren zum besseren Verständnis chemischer Vorgänge. Herrn Prof. Dr. F. Huber zur Vollendung seines 60. Lebensjahres gewidmet.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 1 (1990), H. 4. S. 4 - 9.
gemeinsam mit D. Büttner und H. Lindemann

Die Probleme der Zeit verstehen. Bedeutung und Perspektiven des Chemieunterrichts aus der Sicht der Chemiedidaktik.

In: Chemie heute – Das Wissenschaftsmagazin des Fonds der chemischen Industrie, Frankfurt am Main 1990, S. 114 - 116

Ordnungsprinzip im Periodensystem – die Untersuchungen von H. Moseley.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 1 (1990), H. 5, S. 15 - 16

Chemische Experimente und visuelle Wahrnehmung.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Weingarten, Sept. 1990. Hrsg.: K. H. Wiebel. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 1991, S. 218 - 220
gemeinsam mit D. Büttner

Die Symmetrie als prägnanzbildender Faktor bei chemischen Experimenten.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Weingarten, Sept. 1990. Hrsg.: K. H. Wiebel. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 1991, S. 221 - 223
gemeinsam mit D. Büttner

1991

Chemische Experimente und visuelle Wahrnehmung – eine Fallstudie zu den Gesetzen des Figur-Grund-Kontrastes und der Einfachheit.

In: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe 19 (1991), H. 8, S. 338 -346

Ozon in der Atmosphäre.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 2 (1991), H. 9, S. 37 - 38

Silicate – Substanzen für Gesteine, Minerale und Edelsteine.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 2 (1991), H. 10, S. 18 - 21

1992

Die Symmetrie als Prägnanz-bildender Faktor bei chemischen Experimenten.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 3 (1992), H. 11, S. 12 - 16
Karl Häusler zur Vollendung seines 70. Lebensjahres gewidmet.

Erst qualitativ, dann quantitativ – ein didaktisches Prinzip am Beispiel der Oberflächenspannung erläutert.

In: Praxis der Naturwissenschaften – Chemie 41 (1992), H. 4, S. 3 - 8

Das historisch-problemorientierte Unterrichtsverfahren – Geschichte der Chemie im Chemieunterricht (Korreferat).

In: Grundlinien deutscher Chemiedidaktik. Beiträge zum ersten gesamtdeutschen Sommersymposium. Hrsg. N. Just, H.-J. Schmidt.- Essen: Verl. Westarp - Wissenschaften 1992, S. 229 - 233 (=Naturwissenschaften und Unterricht - Didaktik im Gespräch 14)

Zur Wirkungsweise gestaltpsychologischer Faktoren beim Aufbau und bei der Durchführung chemischer Demonstrationsexperimente.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Hamburg, Sept. 1991. Hrsg.: K. H. Wiebel - Alsbach: Leuchtturm Verl. 1992, S. 211 - 213

Die brennenden Ölquellen am Golf. Fakten, Zahlen und Konsequenzen mit einfachen stöchiometrischen Berechnungen als umweltorientierte Nachbesinnung.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 3 (1992), H. 13, S. 38 - 39

Neue Wege in der naturwissenschaftlichen Berufsbildung – dargestellt an einem interdisziplinären Projekt.

In: Berufsbildung 46 (1992), H. 3, S. 147 - 152
gemeinsam mit G. Smogula, W. Bernhart, K. Gulbins und H. Lindemann

Aufbau und Durchführung chemischer Demonstrationsexperimente. Die Wirkungsweise gestaltpsychologischer Faktoren. Dargestellt an einem konkreten Beispiel.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 3 (1992), H. 14, S. 7 - 11
 Prof. Dr. Rauchfuß zur Vollendung seines 65. Lebensjahres gewidmet.
 gemeinsam mit D. Büttner

Zur Didaktik der Schnelltestverfahren.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 3 (1992), H. 15, S. 4 - 6

1993

Die Entwicklung und die Erörterung von Kreisprozessen – ein didaktisches Prinzip einer Umwelterziehung im Chemieunterricht.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 4 (1993), H. 16, S. 9 - 13

Der Experimentaufbau – Zeichnen und Verstehen.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 4 (1993), H. 17, S. 4 - 8
 gemeinsam mit E. Sumfleth, S. Schoel, H.-D. Körner

Reaktionen im festen Zustand – spontan und exotherm.

In: Indikator (Informationsblatt für Chemielehrer des Klett Verlages Stuttgart) 1993

Endotherme chemische Reaktionen.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 4 (1993), H. 18, S. 26 - 28

Eine reversible exo- endotherme Reaktion - als Füllung für ein Wärmekissen.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 4 (1993), H. 18, S. 36 - 37

Zum Unterschied von Wärme und Temperatur.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 4 (1993), H. 18, S. 40 - 41
 gemeinsam mit P. Irmert

Der Treibhauseffekt. Begleitbroschüre zum FWU-Film "Der Treibhauseffekt". Hrsg.: FWU – Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht.

München 1993

Stative als prägnanzbildende und prägnanzzerstörende Elemente beim Aufbau und bei der Durchführung chemischer Demonstrationsexperimente.

In: Chemiedidaktische Forschung. Hrsg. H. Kramers-Pals, G. Niehaus. Proceedings of the Euregio-Conference 1992. Verl. Westarp-Wissenschaften 1993, S. 98 - 108 (=Naturwissenschaften und Unterricht - Didaktik im Gespräch. Bd. 18)

Berliner Blau – ein farbintensives Pigment.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 4 (1993), H. 20, S. 20 - 21

Eisen(III)-chlorid als Flockungsmittel für die Wasserreinigung.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 4 (1993), H. 20, S. 26 - 28

Das Ozon. Begleitbroschüre für den FWU-Film "Das Ozon". Hrsg.: FWU – Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht.

München 1993

1994

Die Herstellung eines "vollsynthetischen hellen Bieres" – ein chemisches Kabinettstückchen.

In: CHEMKON. Chemie konkret 1 (1994), H. 1, S. 30 - 31
 gemeinsam mit A.Brink und V.Brandt

Die Bewertung der Chemie durch Schülerinnen und Schüler in unterschiedlichen Neigungsgruppen.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Kiel, Sept. 1993. Hrsg. H. Behrendt. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 1994, S. 193 - 195
gemeinsam mit H. Klaetsch

Stative in chemischen Demonstrationsexperimenten – prägnanzbildend und prägnanzzerstörend.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Kiel, Sept. 1993. Hrsg.: H. Behrendt. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 1994, S. 238 - 240

Zum Wandel in der schulischen Behandlung der Lebensmittel.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 5 (1994), H. 23, S. 4 - 6
Prof. Dr. Erwin Wiederholt zur Vollendung seines 60. Geburtstages gewidmet.

Anilin in Karotten und was man sonst noch alles in Lebensmitteln findet.

In: CHEMKON. Chemie konkret 1 (1994), H. 2, S. 103 - 104

Gedanken zu einem zeitgemäßen und zukunftsweisenden Chemieunterricht.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 5 (1994), H. 24, S. 4 - 7
gemeinsam mit B. Lutz und P. Pfeifer

Säulenchromatographie von Blattpigmenten an einer selbsthergestellten Umkehrphase - eine einfache Technik für Schülerversuche.

In: Chemie in der Schule 41 (1994), Beiheft, S. 43 - 47
gemeinsam mit A. Brink und S. Triebkorn

1995

Fasern als Thema im Chemieunterricht.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 6 (1995), H. 26, S. 4

Unterscheidung von Faserarten und Bestimmung von Fasern. Einfache Verfahren.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 6 (1995), H. 26, S. 21 - 23
gemeinsam mit B. Pfeiffer

Die Identifizierung von Fasern mit Neocarmin-Farbstofflösungen.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 6 (1995), H. 26, S. 24 - 25

Vom Fell zur Chemiefaser. Eine kurze historische Betrachtung.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 6 (1995), H. 26, S. 40 - 41
gemeinsam mit W. Wolff

Psychische Potentiale für eine interdisziplinäre Lehrerausbildung.

In: Lerninhalt und Lernprozeßverlauf. Hrsg.: K. Bräuer. Tagungsbericht des 1. Dortmunder Symposiums für Pädagogische Psychologie. - Essen: Verlag Die blaue Eule 1995
gemeinsam mit K. Bräuer und B. Verbeek

Zur Wirkungsweise symmetrischer und asymmetrischer Faktoren beim Aufbau von chemischen Versuchsanordnungen.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Freiburg/Brsg., Sept. 1994. Hrsg.: H. Behrendt. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 1995, S. 181 - 183

Vorstellungen und Erwartungen der Schülerinnen und Schüler im Anfangsunterricht Chemie.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie – Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Freiburg/Brsg., Sept. 1994. Hrsg.: H. Behrendt. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 1995, S. 208 - 210
gemeinsam mit H. Klaetsch

Quantitative Erfassung von Oszillationen in der Belousov-Zhabotinskii-Reaktion.

In: Praxis der Naturwissenschaften – Chemie 44 (1995), H. 2, S. 16 - 18
gemeinsam mit W. Edmonds

Die Belousov-Zhabotinskii-Reaktion. Einfluß verschiedener Substanzen auf die Oszillationen.

In: Praxis der Naturwissenschaften – Chemie 44 (1995), H. 2, S. 19 - 22
gemeinsam mit W. Edmonds

Die Bewertung der Chemie durch Schülerinnen und Schüler. Die Meinungen unterschiedlicher Neigungsgruppen.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 6 (1995), H. 27, S. 9 - 11
gemeinsam mit H. Klaetsch

Chemieunterricht im Umbruch – Tendenzen und Perspektiven.

In: Plus Lucis. Mitteilungsblatt des Vereins zur Förderung des physikalischen und chemischen Unterrichts und . . . der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft 1995, H. 2, S. 8 - 10

Die Leittext-Methode in der Lehramtsausbildung“

In: CHEMKON. Chemie konkret 2 (1995), H. 3, S. 107 - 110
gemeinsam mit U. Brinkmann und H. Lindemann

Neue Aspekte für Lebensmittel im Unterricht.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 6 (1995), H. 30, S. 4 - 8

1996

Säulenchromatographie. Trennung von Blattpigmenten unter erhöhtem Druck an einer selbsthergestellten Umkehrphase im Schülerexperiment.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 7 (1996), H. 31, S. 16 - 20
gemeinsam mit A. Brink und S. Triebkorn

Der Tee am Bahnhof – ein Beispiel für Wärmeenergieflüsse.

In: Naturwissenschaften im Unterricht – Chemie 7 (1996), H. 31, S. 30 - 31

Salzhydrate als Wärmespeicher.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 7 (1996), H. 32, S. 22 - 25

Der Harnstoffzyklus – ein Beispiel für biochemische Reaktionsabläufe.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 7(1996), H. 32, S. 39 - 41

Kreisprozesse und Unterricht.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 7 (1996), H. 32, S. 4 - 8

Kreisprozesse unter energetischem Aspekt.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie - Probleme und Perspektiven. - 1996. S. 162 - 164

Die Didaktische Reduktion - eine Bestandsaufnahme.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 7 (1996), H. 34, S. 4 - 8
gemeinsam mit H. F. Rösler

Das Glucose-Molekül in didaktischen Reduktionsstufen.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 7 (1996), H. 34, S. 31 - 33

Berufliche und betriebliche Sozialisation. Ein Modellversuch zur berufsfeldübergreifenden und fallbezogenen Ausbildung von Chemikanten/Papiermachern, Industriemechanikern und Prozeßelektronikern/Energieelektronikern.

In: Zeitschrift für Klientenzentrierung Nr.1 (1996), S. 73 - 121
gemeinsam mit M. Werthebach und K. Grote

1997

Neue Anwendungen exothermer chemischer Reaktionen und deren Umsetzung im Unterricht.

In: Chemie und Schule. Hrsg. Verband der Chemielehrer Österreichs H. 2 (1997), S. 8 - 11

Der Einsatz moderner Medien und Technologien für Lernprozesse.

In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 8 (1997), H. 38, S. 7 - 9

Zur wahrnehmungsaktiven Gestaltung visueller Darstellungen.In: Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie 8 (1997), H. 38, S. 10 - 14
gemeinsam mit R. Heege**Zum Einfluß der Hintergrundfarben auf die visuelle Wahrnehmung von chemischen Experimentieranordnungen. Eine empirische Studie.**In: CHEMKON. Chemie konkret 3 (1996), H. 3, S. 120 - 122
gemeinsam mit H. Klaetsch**Gestalt Theory within Chemical Education.**

In: Scientific Literacy. An international symposium. Hrsg.: W.Gräber, C. Bolte. - Kiel: Institut für die Pädagogik de Naturwissenschaften 1997, S. 391 - 398

Carbonsäuren im Unterricht.

In: Unterricht Chemie 8 (1997), H. 41, S. 12 - 14

Spontane endotherme Reaktionen mit Carbonsäuren.

In: Unterricht Chemie 8 (1997), H. 41, S. 15 - 17

Lernen mit neuen Medien – demonstriert mit einem Lernprogramm "Enzyme".

In: Ingenieur 2000. Overinformed - undereducated? Referate des 26. Internationalen Symposiums "Ingenieurpädagogik '97". Hrsg.: A. Melezinek. - Alsbach: Leuchtturm-Verl. 1997, S. 395 - 400 (=Leuchtturm-Schriftenreihe Ingenieurpädagogik 37)

Beliebt – Bedeutend – Notwendig?In: Zur Didaktik der Physik und Chemie - Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Potsdam, Sept. 1997. Hrsg.: H. Behrendt. - Alsbach: Leuchtturm-Verl. 1998, S. 275 - 276
gemeinsam mit H. Klaetsch

1998

Kältemischungen mit Kochsalz.

In: Unterricht Chemie 9 (1998), H. 46, S. 28 - 29

Das Heißblöeverfahren - die Abtrennung des Kaliumchlorids vom Natriumchlorid.

In: Unterricht Chemie 9 (1998), H. 46, S. 17 - 19

Kochsalz – Lebensmittel oder Chemikalie?

In: Unterricht Chemie 9 (1998), H. 46, S. 8 - 11

Exotherme und endotherme Lösungsvorgänge und deren Deutung.

In: Unterricht Chemie 9 (1998), H. 47, S. 13 - 15

Spontane endotherme chemische Reaktionen.

In: Chemie und Schule. Hrsg. Verband der Chemielehrer Österreichs 3 (1998), S. 18 - 20

Verbesserung der Team- und Problemlösefähigkeit angehender Produktionsfachkräfte und Instandhalter.In: Berufsbildung 52 (1998), H. 52, S. 37 - 41
gemeinsam mit M. Werthebach und K. Grote**Chemielernen am Bildschirm – eine fachdidaktische Herausforderung.**

In: Chemieunterricht im Spannungsfeld Gesellschaft - Chemie - Umwelt. Hrsg.: A. Kometz. - Berlin: Cornelsen 1998, S. 87 - 104

1999

Salzhydrate als Latentwärmespeicher.

In: CHEMKON. Chemie konkret 6 (1999), H. 1, S. 7 - 10
gemeinsam mit H. Lindemann und St. Ritter

Moderne Lebensmittel – eine öffentliche Beunruhigung?

In: Unterricht Chemie 10 (1999), H. 49, S. 4 - 6
gemeinsam mit W. Wagner

Gentechnisch veränderte Lebensmittel.

In: Unterricht Chemie 10 (1999), H. 49, S. 4 - 6

Der Werkstoff Metall. Eine Übersicht über Schulversuche zu dem Thema.

In Unterricht Chemie 10 (1999), H. 50, S. 12 - 14

Berufsbildung für produktionsbetreuende Berufe in der chemischen Industrie: Auf völlig neuen Wegen ins nächste Jahrtausend

In: CHEMKON. Chemie konkret 6 (1999), H. 2, S. 62 - 66
gemeinsam mit G. Kubik

Spontane endotherme Reaktionen mit Calciumnitrat-Tetrahydrat.

In: Festschrift anlässlich des 60. Geburtstages von Prof. Dr. Walter Jansen. - Universität Oldenburg 1999, S. 275 - 282
gemeinsam mit B. Most.

Wahl geeigneter Unterrichtsverfahren. Methodische Umsetzung fachlicher Inhalte im Chemieunterricht.

In: Unterricht Chemie 10 (1999), H. 53, S. 9 - 14
gemeinsam mit B. Lutz und P. Pfeifer

Leistungsanforderung und Schulwirklichkeit.

In: CHEMKON. Chemie konkret 6 (1999), H. 3, S. 113

Salzhydrate als chemische Energiespeicher.

In: Unterricht Chemie 10 (1999), H. 54, S. 15 - 18

Die thermische Energiespeicherung und deren Bearbeitung im Unterricht.

In: Unterricht Chemie 10 (1999), H. 54, S. 4 - 7
Prof. Dr. Peter Pfeifer in persönlicher Verbundenheit zur Vollendung des 60. Lebensjahres gewidmet.

Die schwarze Schlange aus der weißen Tablette.

In: Unterricht Chemie 10 (1999), H. 54, S. 41
gemeinsam mit K. Schlagheck

2000

Stickstoffmonooxid – lebensnotwendiger Botenstoff und starkes Umweltgift.

In: Unterricht Chemie 11 (2000), H. 55, S. 30 - 32

Phenol als Desinfektionsmittel.

In: Unterricht Chemie 11 (2000), H. 55, S. 39

Chemische Begriffe in Printmedien.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie - Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in München, Sept. 1999. Hrsg. von R. Brechel. - Alsbach: Leuchtturm-Verlag 2000, S. 235 - 237

Homöopathie – wirksames Heilverfahren oder irrationale Suggestivmedizin?

In: Unterricht Chemie 11 (2000), H. 55, S. 40 - 41

Lernergebnis – Leistungszuwachs – Lernerfolg. Zur objektiven Beurteilung von Schulleistungen.

In: Der naturwissenschaftliche Unterricht an der Schwelle zum 3.Jahrtausend. Festschrift für Helmut Lindemann. - Düsseldorf: Staccato Verl. 2000, S. 5 - 11

Geschichte der Chemie und Chemieunterricht.

In: Unterricht Chemie 11 (2000), H. 57, S. 4 - 8
gemeinsam mit H. Remane

Es begann mit Aldehydgrün – Ein Beispiel für narrative Didaktik.

In: Unterricht Chemie 11 (2000), H. 57, S. 22 - 24

Wärmeenergie durch Adsorption von Wasser.

In: Chemie und Schule 15 (2000), H. 3, S. 2 - 6
gemeinsam mit St. Ritter

2001

Mineralien und Unterricht.

In: Unterricht Chemie 12 (2001), H. 61, S. 4 - 7
gemeinsam mit S. Venke

Kupferminerale – Erze, Schmucksteine, faszinierende Farben.

In: Unterricht Chemie 12 (2001), H. 61, S. 29 - 31

Chemielernen am Bildschirm – Kriterien zur Optimierung von Lernprozessen.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie - Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Berlin, Sept. 2000. Hrsg. von R. Brechel. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 2001, S. 213 - 215

Der gute Lehrer (Editorial).

In: CHEMKON. Chemie konkret 8 (2001), H. 3, S. 125

Kreisprozesse mit Kupfer.

In: Plus Lucis. Mitteilungsblatt des Vereins zur Förderung des physikalischen und chemischen Unterrichts und . . . der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft 2001, H. 2, S. 31 - 33

Die chemiedidaktische Forschung in Deutschland – ein Überblick.

In: Lehr- und Lernforschung in den Fachdidaktiken. Hrsg. H. Bayrhuber u.a. - Innsbruck: Studien Verlag 2001, S. 47 - 53 (=Forschungen zur Fachdidaktik 3)

Elektrochemie im Unterricht.

In: Unterricht Chemie 12 (2001), H. 66, S. 4 - 7

Elektrische Erscheinungen beim Kontakt von Metallen.

In: Unterricht Chemie 12 (2001), H. 66, S. 27 - 29

Galvanische Elemente und die Spannungsreihe im forschend-entwickelnden Unterrichtsverfahren.

In: Unterricht Chemie 12 (2001), H. 66, S. 30 - 32
gemeinsam mit L. Moser, J. Mannherz, H. Lindemann

2002

Studium des chemischen Gleichgewichts.

In: Unterricht Chemie 13 (2002), H. 67, S. 33 - 37

Aluminium-Spinelle.

In: Unterricht Chemie 13 (2002), H. 68, S. 32 - 34

Gesundheitsorientierter Chemieunterricht in der Sekundarstufe I.

In: Zur Didaktik der Physik und Chemie - Probleme und Perspektiven. Vorträge auf der Tagung für Didaktik der Physik/Chemie in Dortmund, Sept. 2001. Hrsg. von R. Brechel. - Alsbach: Leuchtturm Verl. 2002, S. 210 - 211
gemeinsam mit D. Münch

Effiziente Energienutzung mit Latentwärmespeichern.

In: CHEMKON. Chemie konkret 9 (2002), H. 2, S. 77 - 85
gemeinsam mit H. Huntemann, I. Parchmann, M. Baumann

Lebensmittel –Trends und Produkte.

In: Unterricht Chemie 13 (2002), H. 69, S. 4 - 6
gemeinsam mit K. Sommer und P. Pfeifer

Energie für's Leben – Glucoseabbau im menschlichen Körper.

In: Unterricht Chemie 13 (2002), H. 69, S. 35 - 38

Lakritze – zu viel ist ungesund.

In: Unterricht Chemie 13 (2002), H. 69, S. 42

Das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren - eine Strategie zum Problemlösen im naturwissenschaftlichen Unterricht.

In: Konkrete Fachdidaktik Chemie. Neubearbeitung (3. Aufl.). - München: Oldenbourg 2002, S. 203 - 211

[Die Anwendung der Gesetze des Sehens auf] Demonstrationsexperimente.

In: Konkrete Fachdidaktik Chemie. Neubearbeitung (3. Aufl.). - München: Oldenbourg 2002 S. 301 - 306

Neue spontane endotherme Reaktionen kristalliner Substanzen.

In: CHEMKON. Chemie konkret 9 (2002), H. 4, S. 175 - 178

Experimente zur Korrosion von Kupfer.

In: Unterricht Chemie 13 (2002), H. 72, S. 33 - 34

2003

Polyester durch Polykondensation.

In: Unterricht Chemie 14 (2003), H. 73, S. 28 - 30
gemeinsam mit D. Büttner und St. Möller

Spinelle - farbstabile Pigmente und faszinierende Edelsteine.

In: Chemie und Schule 18 (2003), H. 1, S. 24 - 27

Chemistry inside (Editorial).

In: CHEMKON. Chemie konkret 10 (2003), H. 2, S. 65

Adsorptionsphänomene.

In: Plus Lucis. Mitteilungsblatt des Vereins zur Förderung des physikalischen und chemischen Unterrichts und . . . der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft 2003, H. 1, S. 19 - 21

Freihandversuche.

In: Plus Lucis, Mitteilungsblatt des Vereins zur Förderung des physikalischen und chemischen Unterrichts und . . . der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft 2003, H. 1, S. 36
gemeinsam mit Werner Rentzsch

Neue Methoden der chemischen Wärmespeicherung.

In: Außerschulisches Lernen in Physik und Chemie. Jahrestagung der GDGP in Flensburg 2002. Hrsg. A. Pitton. - Münster: LIT Verl. 2003, S. 240 - 242 (=Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. [Veröffentlichung.] Bd. 23)

Zur Bedeutung der Konzentration.

In: Unterricht Chemie 14 (2003), H. 76/77, S. 96 - 97

Kohlenstoffdioxid – allgegenwärtiges Gas.

In: Unterricht Chemie 14 (2003), H. 78, S. 7 - 10

Die visuelle Wahrnehmung von Stativen bei chemischen Experimenten.

In: Chemie und Schule 18 (2003), H. 4, S. 7 - 10

2004

Galvanisches Glanzvernickeln im Unterricht.

In: Unterricht Chemie 15 (2004), H. 79, S. 18 - 19

Acrylamid - und seine Folgen für die Ernährung und den Chemieunterricht.

In: CHEMKON. Chemie konkret 11 (2004), H. 1, S. 6 - 12
gemeinsam mit H. Zimmermann und R. P. Kreher

„Elite“(Editorial).

In: CHEMKON. Chemie konkret 11 (2004), H. 2, S. 65

Das Gesetz der Dynamik von links nach rechts bei chemischen Reaktionen.

In: Chemie- und physikdidaktische Forschung und naturwissenschaftliche Bildung. Jahrestagung der GDCP in Berlin 2003. Hrsg. A. Pitton. - Münster: LIT Verl. 2004, S. 299 - 301 (=Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. [Veröffentlichung.] Bd. 24)

Das gesunde Gemüse, Obst und die guten Kräuter und Gewürze.

In: Praxis der Naturwissenschaften - Chemie 53 (2004), H. 4, S. 2 - 7

Das Gesetz der Dynamik von links nach rechts bei chemischen Experimenten.

In: CHEMKON. Chemie konkret 11 (2004), H. 3, S. 137 - 140

Experimente mit Kerzen.

In: Unterricht Chemie 15 (2004), H. 82/83, S. 21 - 24

[Evaluation des Faches Chemie] Berichte zu den einzelnen Hochschulstandorten.

In: Naturwissenschaften an den Pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg. Hrsg.: Evaluationsagentur Baden-Württemberg. - Bonn 2004, S. 54 - 56 (Pädagogische Hochschule Karlsruhe), S. 87 - 91 (Pädagogische Hochschule Weingarten)

Frontalunterricht.

In: Praxis der Naturwissenschaften - Chemie 53 (2004), H. 7, S. II

Aloe Vera – eine Wüstenpflanze für die Gesundheit.

In: Unterricht Chemie 15 (2004), H. 84, S. 46 - 47

Spontane Kristallisation.

In: Chemie und Schule. Hrsg. Verband der Chemielehrer Österreichs H. 4 (2004), S. 6 - 10

2005

Reaktionsenthalpie einfach bestimmt.

In: Unterricht Chemie 16 (2005), H. 85, S. 22 - 24
gemeinsam mit I. Frigge-Hagemann

Der Heizwert von Brennstoffen.

In: Unterricht Chemie 16 (2005), H. 85, S. 28 - 29

Wärmespeichersysteme in Gebäuden.

In: Unterricht Chemie 16 (2005), H. 85, S. 30 - 32

Intelligente Textilien.

In: Unterricht Chemie 16 (2005), H. 85, S. 33 - 35

Sonnenöfen.

In: Unterricht Chemie 16 (2005), H. 85, S. 42 - 44

Spinell–Mineralien.

In: Unterricht Chemie 16 (2005), H. 86, S. 38 - 40

Metalle und Nichtmetalle - Atommodelle.

In: Der Fortbildner. Band 2. - Stuttgart: Klett 2005, S. 115 - 140
gemeinsam mit D. Büttner

Die chemische Reaktion.

In: Der Fortbildner. Band 2. - Stuttgart: Klett 2005, S. 141 - 178
gemeinsam mit D. Büttner

Stative in chemischen Versuchsanordnungen.

In: Relevanz fachdidaktischer Forschungsergebnisse für die Lehrerbildung. Jahrestagung der GDCP in Heidelberg 2004. Hrsg. A. Pitton. - Münster: LIT Verl. 2005, S. 295 - 297 (=Gesellschaft für Didaktik de Chemie und Physik. [Veröffentlichung.] Bd. 25

Eine einfache Synthese des Minerals Galaxit.

In: Chemie und Schule. Hrsg: Verband der Chemielehrer Österreichs H. 4 (2005), S. 3 - 4

Das vortragend-darstellende Unterrichtsverfahren.

In: Praxis der Naturwissenschaften - Chemie 54 (2005), H. 8, S. 18 - 22

2006

Der Wettstreit von Barium-Ionen und Calcium-Ionen um Carbonat-Ionen.

In: CHEMKON 13 (2006), H. 1, S. 27 - 30
gemeinsam mit H. Richter

Chemieunterricht in Europa.

In: Unterricht Chemie 17 (2006), H. 91, S. 4 - 5

Enzyme – Grundwissen im Überblick.

In: Unterricht Chemie 17 (2006), H. 92, S. 8 - 11
gemeinsam mit P. Pfeifer und K. Sommer

Wolfram im Chemieunterricht.

In: Unterricht Chemie 17 (2006), H. 93, S. 4 - 9
gemeinsam mit W. Schalko

Von der Glühbirne zur Halogenleuchte.

In: Unterricht Chemie 17 (2006), H. 93, S. 32 - 33

Steine, Minerale und Kristalle.

In: Physik und Chemie im Sachunterricht. Hrsg.: G. Lück, H. Köster. - Braunschweig 2006, S. 179 - 195 (=Sachunterricht konkret)

Zum Mozartjahr.

In: CHEMKON. Chemie konkret 13 (2006), H. 3, S. 156

Experimentieren bewerten.

In: Unterricht Chemie 17 (2006), H. 94/95, S. 91 - 93

2007

Beryllium - toxisches Element und Bestandteil faszinierender Edelsteine.

In: Unterricht Chemie 18 (2007), H. 98, S. 42 - 43

Die Wahrnehmung chemischer Experimentieranordnungen, zum "Gesetz der glatt durchlaufenden Linie".

In: Naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Jahrestagung der GDCP in Bern 2006. Hrsg. D. Höttecke. - Berlin: LIT Verl. 2007, S. 406 - 408 (=Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik [Veröffentlichung]. Bd. 27)

Endotherme Reaktionen und ihre Reaktionsenthalpie.

In: Handbuch der experimentellen Chemie. Sekundarbereich II. Bd. 7: Chemische Energetik. - Köln: Aulis Verl. 2007, S. 182 - 194
gemeinsam mit W. Jansen und I. Melle

Salzhydrate als Latentwärmespeicher.

In: Handbuch der experimentellen Chemie. Sekundarbereich II. Bd. 7: Chemische Energetik. - Köln: Aulis Verl. 2007, S. 270 - 278
gemeinsam mit H. Lindemann und St. Ritter

Marcelin Berthelot.

In: CHEMKON. Chemie konkret 14 (2007), H. 3, S. 153

Rosten und Verbrennen.

In: Unterricht Chemie 18 (2007), H. 100/101, S. 76 - 80

Warum zwei Stoffe miteinander reagieren.

In: Unterricht Chemie 18 (2007), H. 100/101, S. 92 - 96

2008

Alkohol – ein Thema im Unterricht der Sekundarstufe I.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 103, S. 44 - 48

Null Promille?

In: Praxis der Naturwissenschaften - Chemie 57 (2008), H. 2, S. 4

Chemische Reaktionen hin und zurück.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 104, S. 4 - 9
gemeinsam mit I. Parchmann

Kupfer entstehen lassen – vom Kupfer über Zwischenverbindungen wieder zum Kupfer.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 104, S. 16 - 19
gemeinsam mit P. Pfeifer

Wechselhaftes Aluminiumhydroxid – Chemie, Anwendungen im Unterricht und industrielle Bedeutung.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 104, S. 31 - 33

Lösen und Kristallisieren – zwei gegenläufige Prozesse.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 104, S. 34 - 39

Orange, gelb oder rot – eindrucksvolle Experimente mit Eisenthioocyanat.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 104, S. 46 - 48

Ein Gleichnis für den Chemieunterricht – Anregungen, eine chemische Konkurrenzreaktion animistisch und mechanistisch zu betrachten.

In: CHEMKON. Chemie konkret 15 (2008), H. 2, S. 58 - 62
gemeinsam mit H. Richter und R. Kreher

Konstitutionsformeln mit Konflikten und Korrekturen.

In: CHEMKON, Chemie konkret 15 (2008), H. 2, S. 90 - 91
gemeinsam mit R. Kreher

Lebensmittelfarbstoffe und Chemieunterricht.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 105, S. 4 - 7
gemeinsam mit K. Sommer und P. Pfeifer

Weingummi und Kaviar.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 105, S. 8 - 12
gemeinsam mit G. Schwedt

Fingernägel färben – Gewinnung von Lebensmittelfarbstoffen aus Bonbons und Verwendung als Nagellack.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 105, S. 28 - 31

Von der Wortgleichung zur Symbolgleichung.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 106/107, S. 52 - 56

Weihnachten und Chemie.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 108, S. 4 - 5
gemeinsam mit S. Venke

Leuchtende Sterne – die Herstellung von Wunderkerzen.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 108, S. 13 - 15
gemeinsam mit F. Heumann

Schokolade – sandig oder schmelzend.

In: Unterricht Chemie 19 (2008), H. 108, S. 24 - 28

2009

Die interessanten Reaktionen mit Calciumnitrat.

In: Der Mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht 62 (2009), H. 1, S. 20 - 24
gemeinsam mit I. Frigge-Hagemann

Zink und Chemieunterricht.

In: Unterricht Chemie 20 (2009), H. 110, S. 8 - 10
gemeinsam mit P. Pfeifer und S. Venke

Zink als Heilmittel.

In: Unterricht Chemie 20 (2009), H. 110, S. 26 - 30
gemeinsam mit D. Schmidkunz Egger

Exotherm oder endotherm? – Interessante Reaktionen mit Zinksulfat-Heptahydrat.

In: Unterricht Chemie 20 (2009), H. 110, S. 42 - 45

Fachwissenschaftliche Publikationen im Rahmen der Diplom- und Doktorarbeit

Chemilumineszenz von Oxydationsreaktionen. 1: Qualitative Beobachtungen und Analyse der Reaktion Harnstoff und Na-Hypochlorit.

In: Zeitschrift für Physikalische Chemie NF 33 (1962), S. 273 – 297
gemeinsam mit J. Stauff

Chemilumineszenz von Oxydationsreaktionen. 3: Sauerstoff-van der Waals-Assoziat als mögliche Träger der Chemilumineszenz.

In: Zeitschrift für Physikalische Chemie NF 35 (1962), S. 295 – 313
gemeinsam mit J. Stauff

Chemilumineszenz von Oxydationsreaktionen. 4: Versuche zur Bestimmung der Radikalkonzentration durch Chemilumineszenz und Elektronen-Spin-Resonanz.

In: Zeitschrift für Physikalische Chemie NF 36 (1963), S. 61 - 74
gemeinsam mit J. Stauff

Chemilumineszenz von Oxydationsreaktionen. 5: ESR und Chemilumineszenz von O_2H und OH .

in: Zeitschrift für Physikalische Chemie NF 40 (1964), S. 64 – 72
gemeinsam mit J. Stauff, H. J. Huster, F. Lohmann

Weak Chemiluminescence of Oxidation Reactions.

In: Nature (London) 198 (1963), S. 281 – 282
gemeinsam mit J. Stauff und G. Hartmann

Der Mechanismus der Oxidation des Sulfit-Ions zum Sulfat-Ion.

In: Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, Band Schwefel 1963, S. 1514

Liste der publizierten Bücher

Begleittext zu den 65 Fernsehsendungen „**Das Laboratorium**“ des Hessischen Rundfunks 1966.
Moderator der Sendung war Dipl. Chem. Bersch

Lehrprogramm Biochemie. Bd. 1 u. 2.

Weinheim: Verl. Chemie

1: Statische Biochemie. 4. Aufl. 1980. 453 S.

2: Dynamische Biochemie. 3. Aufl. 1977, 356 S.

gemeinsam mit A. Neufahrt

Das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren.

München: List Ver. 1981. 2 Auflagen

gemeinsam mit H. Lindemann

Untersuchen – Messen – Ordnen. Drei Arbeitsmappen (je 48 Seiten) und drei Lehrerhefte für den Sachunterricht.

München: List Verl. 1971 – 1973

gemeinsam mit W. Kuhn und A. Muth

Modellversuch zum Berufsgrundbildungsjahr im dualen System, Berufsfeld Metall. Endbericht.

Villingen-Schwenningen: Neckar-Verl. 1978. 288 S.

gemeinsam mit G. P. Bunk, A. Engemann, D. Fuchs, H. Getto, H. Lindemann und S. Ziebart

Zur Entwicklung und Anwendung bildungstechnologischer Verfahren in den Berufen der Druckindustrie im Rahmen überbetrieblicher ergänzender Berufsbildung.

Düsseldorf: Verband der Druckindustrie Nordrhein 1976. 251 S.

gemeinsam mit D. Büttner

Modellversuch Fachoberschule Ludwigshafen. Zwischenbericht und Endbericht.

Mainz: Hase & Koehler 1979. 130 S. (Zwischenbericht), 1981. 168 S. (Endbericht)

(=Reihe des Kultusministeriums Rheinland-Pfalz)

gemeinsam mit W. Lathe, G. Langkafel und H. Lindemann

Physik – Chemie ab 7. Schulbuch für die Klassen 7 bis 10 einschl. Lehrerbegleitband.

Braunschweig: Westermann 1980. 260 S., Lehrerbegleitband 270 S.

gemeinsam mit W. Bleichroth, G. Born, R. Bahnemann, D. Büttner, P. Dräger, H. G. Hornen, G. Merzyn, und B. Vorwerk

Arbeitsheft Physik/Chemie, 10. Schuljahr.

Braunschweig: Westermann 1981

gemeinsam mit G. Born, O. Blum, D. Büttner, D. Rütten

Chemie – Natur und Technik. Schulbuch für Realschulen einschl. Lehrerband.

München: Oldenbourg, Bielefeld: Cornelsen 1983. 252S., Lehrerband 1985. 72 S.

gemeinsam mit K. Häusler

Tatort Chemie – ein Lexikon für den Verbraucher.

München: Delphin Verl. 1986. 330 S.

gemeinsam mit K. Häusler

Wissen über Energie – Beispiel Erdgas. Medienmappe für die Sekundarstufen I und II mit einem Textteil, Dias und Folien. Hrsg. Information Erdgas (Ruhrgas AG Essen).

Essen 1985, völlige Neubearbeitung 1990
gemeinsam mit H. Kersberg

Chemie lernen – Chemie spielen.

Mülheim/Ruhr: Verl. Die Schulpraxis 1989
gemeinsam mit W. Roer und S. Hellweger

Das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren. Völlige Neubearbeitung.

Essen: Westarp Verl. 1992. 120 S.
gemeinsam mit H. Lindemann

Elemente der Zukunft – Chemie. Schulbuch für die Sekundarstufe I.

München: Oldenbourg 1996. 320 S.
gemeinsam mit K. Häusler und P. Pfeifer

Biochemie, Edition CyberMedia. Statische Biochemie, CD-ROM, Informations- und Lernsoftware.

Dynamische Biochemie, CD-ROM, Lern- und Übungssoftware.
Vieweg Verlag Wiesbaden 1996 - 1997

Elemente der Zukunft – Chemie. Lehrerband.

München: Oldenbourg 1998. 216 S.
gemeinsam mit K. Häusler und P. Pfeifer

Modellversuch zur Verbesserung der Teamfähigkeit von Chemikanten und Papiermachern, Industriemechanikern und Prozeßleitelektronikern für die gemeinsame Bewältigung von Produktionsprozessen. Abschlussbericht.

Berlin: Bundesinstitut für Berufsbildung 1999
gemeinsam mit G. Kubik, K. Grote, V. Höntsche, A. Kappe, L. Schröder, A. Waasdorp und M. Werthebach

Lebensmittel – Ernährung.

Köln: Aulis Verl. 2001. 105 S. (=Unterricht Chemie 11)
gemeinsam mit K. Schlagheck

Modellversuch Entwicklung eines Instrumentes zur Ermittlung des Qualifizierungsbedarfs von Auszubildenden in Prozessbetreuungsberufen. Verbesserung der Zielgenauigkeit und Effizienz der Ausbildung durch mehrdimensionale Flexibilisierung und Erfolgsmeldung. Abschlussbericht.

Degussa AG 2004. 255 S.
gemeinsam mit H. J. Metternich, L. Schröder, J. Bombeck, M. Werthebach

Der Fortbildner - Naturwissenschaften verstehen und anwenden. Bd. 2.

Stuttgart: Klett Verl. 2005. 240 S.
gemeinsam mit D. Büttner, D. Kalusche, B. P. Kremer, A. Schulz

Freihandversuche – kleine Experimente mit großer Wirkung.

Dem Aulis Verl. zur Publikation eingereicht
gemeinsam mit W. Rentzsch