



Forschungsbericht der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Institut für Reine und Angewandte Chemie

2005 – 2009



Vorwort

Das Institut für Reine und Angewandte Chemie der Carl von Ossietzky University hat in den vergangenen Jahren eine Reihe tiefgreifender Veränderungen gestaltet. Sichtbarstes Zeichen sind die Neuberufungen und die Umstellung der Diplom- und Staatsexamensstudiengänge auf das Bachelor- und Mastersystem. Besonders positiv fällt hierbei im inneruniversitären Vergleich die gute Auslastung des forschungsorientierten Masterstudienanges auf. Das große Interesse der Studierenden unterstreicht, dass sie sich in den Bachelorstudiengängen gut ausgebildet und betreut fühlen und die Angebote zum Aufbau individueller Kompetenzportfolios mit einer sinnvollen Mischung grundlegender und angewandter Forschungsansätze sie überzeugt. Diese positiven Ergebnisse des Instituts werden natürlich durch die deutschlandweit ernüchternden Ergebnisse der Studiengangsumstellung, besonders im Bachelorbereich, relativiert. Diese resultieren aus Zielkonflikten und Umsetzungsvorschriften innerhalb der politischen Vorgaben, aus dem eingeschränkten Zugang zum Masterstudium und vor allem - gemessen am Anspruch einer intensivierten Betreuung – aus den völlig unzureichenden Personalressourcen. Letztere haben im Berichtszeitraum leider weiter abgenommen.

Die Lehrangebote, insbesondere im Masterbereich, ergeben sich aus den Forschungsansätzen der zehn Arbeitsgruppen. Seit dem letzten Forschungsbericht aus dem Jahre 2000 wurden 7 von 11 Professuren neu besetzt. Zwei weitere Berufungsverfahren laufen oder befinden sich in der Vorbereitung. Die Parallelität so vieler Neubesetzungen (mit intermediären Vakanzen) und der Umstellung der Studienstrukturen hat dem Institut viel abverlangt, zumal nahezu zeitgleich in Form der Fakultät eine zusätzliche Verwaltungsebene geschaffen und die Mittelverteilung innerhalb der Universität mit gravierenden Einschnitten für das Institut neu geregelt wurde.

Der Forschungsbericht fasst die in den Jahren 2005-2009 erreichten Leistungen zusammen und konzentriert sich dabei auf zählbare Fakten und möchte eine Bewertung der Leserin oder dem Leser überlassen. Von den gegenwärtig aktiven Arbeitsgruppen sind die Daten vollständig enthalten, während ehemalige Arbeitsgruppen, die nur teilweise im Berichtszeitraum an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg tätig waren, wegen der in vielen Fällen nur mit unverhältnismäßigem Aufwand realisierbaren Recherche der Angaben keine Aufnahme fanden.

Prof. Dr. Gunther Wittstock
(Institutsdirektor)

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	2
1. PROFIL DES INSTITUTS	6
2. CENTER OF INTERFACE SCIENCE	9
3. ORGANISATION VON KONGRESSEN, TAGUNGEN UND SYMPOSIEN	10
4. PREISE UND AUSZEICHNUNGEN	12
4.1 Internationale und nationale Ehrungen	12
4.2 Posterpreise und Vortragspreise für Nachwuchswissenschaftler	12
4.3 Ehrung hervorragender Studienabschlüsse durch die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften	13
5. FORSCHUNGSERGEBNISSE	14
5.1 Arbeitsgruppe Al-Shamery.....	14
5.2 Arbeitsgruppe Beckhaus.....	14
5.3 Arbeitsgruppe Butte	15
5.4 Arbeitsgruppe Christoffers	15
5.5 Arbeitsgruppe Doye	16
5.6 Arbeitsgruppe Gmehling	16
5.7 Arbeitsgruppe Klüner	17
5.8 Arbeitsgruppe Martens	17
5.9 Arbeitsgruppe Müller.....	18
5.10 Arbeitsgruppe Parchmann	18
5.11 Arbeitsgruppe Rößner	19
5.12 Arbeitsgruppe Wickleder.....	19
5.13 Arbeitsgruppe Wittstock.....	19
6. FORSCHUNGSPROJEKTE	21
6.1 Mitarbeit an koordinierten Forschungsprogrammen	21
6.2 abgeschlossene Projekte 2005-2009	23

6.3	Laufende Projekte 2010.....	29
7.	WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN.....	34
7.1	Arbeitsgruppe Al-Shamery.....	34
7.2	Arbeitsgruppe Beckhaus.....	38
7.3	Arbeitsgruppe Butte.....	40
7.4	Arbeitsgruppe Christoffers.....	41
7.5	Arbeitsgruppe Doye.....	44
7.6	Arbeitsgruppe Gmehling.....	45
7.7	Arbeitsgruppe Klüner.....	50
7.8	Arbeitsgruppe Martens.....	52
7.9	Arbeitsgruppe Müller.....	52
7.10	Arbeitsgruppe Parchmann.....	54
7.11	Arbeitsgruppe Rößner.....	63
7.12	Arbeitsgruppe Wickleder.....	65
7.13	Arbeitsgruppe Wittstock.....	67
8.	PLENARVORTRÄGE UND KEYNOTE-LECTURES AUF INTERNATIONALEN TAGUNGEN.....	72
9.	WEITERE VORTRÄGE.....	76
9.1	Vorträge auf Fachtagungen.....	76
9.2	Kolloquiumsvorträge der Institutsmitglieder an anderen Einrichtungen.....	97
9.3	Posterbeiträge.....	103
10.	STUDIUM UND LEHRE.....	117
11.	AKADEMISCHE GRADUIERUNGEN UND ABSCHLUSSARBEITEN	119
11.1	Promotionen.....	119
11.2	Diplome.....	122
11.3	Erstes Staatsexamen.....	125
11.4	Master of Science.....	128
11.5	Master of Education.....	128

11.6	Bachelor of Science (1-Fach)	129
11.7	Bachelor of Science (2-Fächer)	132
12.	KOLLOQUIEN	134
12.1	Institutskolloquien und Kolloquien des Ortsverbandes Oldenburg der Gesellschaft Deutscher Chemiker	134
12.2	Anorganisches und Organisches Kolloquium	138
12.3	Physikalisch-chemisches Kolloquium	141
12.4	Bremen-Oldenburgisches Kolloquium zur Didaktik der Naturwissenschaften ...	141
13.	GASTWISSENSCHAFTLER	143
14.	MITWIRKUNG IN GREMIEN	145
14.1	Institutsleitungen	145
14.2	Mitglieder im Fakultätsrat.....	145
14.3	Akademische Selbstverwaltung	145
14.4	Wissenschaftliche Ausschüsse, Gremien und Beiräte.....	146
14.5	Besetzung der Gremien innerhalb des Instituts	148
15.	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	150
15.1	CHEMOL und Angebote für Fachlehrer	150
15.2	Tag der Chemie	150
15.3	Andere Aktivitäten.....	155
15.4	Aktivitäten im Rahmen von Stadt der Wissenschaft 2009	156
15.5	Presseecho	156
16.	STATISTIK	159
16.1	Studienanfänger	159
16.2	Abschlüsse (Fachfälle) im Fach Chemie	160
16.3	Auslastung	160
16.4	Mittel	161
16.5	Publikations- und Zitationsstatistiken.....	162
16.6	Zentral genutzte Infrastruktur.....	163

1. Profil des Instituts

Das Institut für Reine und Angewandte Chemie (IRAC) ist das größte chemische Institut im Nordwesten Deutschlands und trägt mit seinen Expertisen zu dem Forschungsschwerpunkt Energie- und Materialforschung der Universität Oldenburg bei. Es setzt mit auf dem Gebiet der grenzflächenbestimmter Materialien und Prozesse und bei der Untersuchung reaktiver Intermediate eigene inhaltliche Akzente.

Die Forschung des IRAC ist kompetenz- und methodenorientiert. Ein Schwerpunkt liegt in der Untersuchung neuer Reaktionsmechanismen und Reaktionsintermediate, die es gestatten, industriell wichtige Verbindungen aus nachhaltig verfügbaren, aber reaktionsträgen Reagenzien, wie z.B. Luftsauerstoff und Luftstickstoff, zu erhalten (Arbeitsgruppen (AGs) Beckhaus, Christoffers, Doye, Klüner, Martens, Müller). Das wissenschaftliche Ziel besteht dabei im Auffinden neuer, atomökonomischer und ressourcenschonender synthetischer Zugänge zu mittelgroßen Molekülen. Dem liegen vielfach homogene, metallkatalysierte oder metallvermittelte Reaktionen zugrunde.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Grenzflächenchemie mit einer Ausrichtung auf Nanomaterialien und Elektrochemie. Die AGs Al-Shamery und Wittstock untersuchen Reaktionen an Fest-gas- und Fest-flüssig-Grenzflächen und beschäftigen sich mit der Herstellung und Charakterisierung grenzflächenkontrollierter Materialien. Dabei werden methodische Kompetenzen zur Oberflächenanalytik und Elektrochemie genutzt. Heterogenkatalysierte technische Prozesse sind Forschungsgegenstand der AG Rößner. Die AG Gmehling beschäftigt sich mit energieeffizienten technischen Trennprozessen unter Ausnutzung mehrphasiger Stoffsysteme und der Ermittlung und Simulation dazu benötigter Stoffdaten.

Die AG Wickleder bildet durch die Synthese von nanoskaligen, grenzflächenbestimmten Festkörpern aus molekularen Vorläuferverbindungen eine Brücke zwischen beiden Kompetenzschwerpunkten. Eine weitere Brücke zwischen beiden Schwerpunkten des Instituts bildet die AG Klüner, die in der Lage ist, Strukturen und (photo)-chemische Reaktionen mit quantenchemisch bzw. quantendynamischen Berechnungen vorherzusagen oder die Interpretation von Experimenten anderer Gruppen zu verbessern. Ein verbindendes Interesse stellt weiterhin die supramolekulare Chemie dar, bei der Moleküle in strukturell definierten und funktionalen Zusammenhängen zueinander und zu Grenzflächen gebracht werden (AGs Al-Shamery, Beckhaus, Doye, Wittstock). Die AG Didaktik der Chemie widmet sich der Lehr- und Lernforschung wobei in starkem Masse experimentelle Beispiele aus der anorganischen und organischen Molekülchemie sowie der Elektrochemie und der Theoretischen Chemie für die kontextbezogene Vermittlung von Unterrichtsstoff bearbeitet werden und Interaktionen mit den anderen Arbeitsgruppen genutzt werden.

Tabelle 3.1 Besetzung und Denomination der Professuren

Stelleninhaber	Ausrichtung	Abteilung	Zeitraum
Al-Shamery, Katharina	Nanophotonik und Grenzflächenchemie	Physikalische Chemie	seit 1999
Beckhaus, Rüdiger	Koordinationschemie, Metallorganik, homogene Katalyse	Anorganische Chemie	seit 1998
Christoffers, Jens	Organische Synthese	Organische Chemie	seit 2006
Doye, Sven	Homogene Katalyse	Organische Chemie	seit 2006
Gmehling, Jürgen	Computergestützte Entwicklung und Auslegung von Chemieanlagen	Technische Chemie	seit 1989
Klüner, Thorsten	Quantenchemie und Quantendynamik	Physikalische Chemie	seit 2004
Martens, Jürgen	Heterocyclenchemie	Organische Chemie	seit 1986
Müller, Thomas	Molekülchemie der p-Blockelemente	Anorganische Chemie	seit 2006
Parchmann, Ilka	Didaktik der Chemie	Didaktik der Chemie	2004-2009
Rößner, Frank	Heterogene Katalyse	Technische Chemie	seit 1996
Wickleder, Mathias	Anorganische Funktionsmaterialien mit Oxoanionen	Anorganische Chemie	seit 2004
Wittstock, Gunther	Elektrochemie und Grenzflächen kondensierter Systeme	Physikalische Chemie	seit 2001

Tabelle 3.2 Ausrichtung der außerordentlichen Professuren

Stelleninhaber	Ausrichtung	Abteilung	Zeitraum
Brehm, Axel	Reaktionstechnik mehrphasiger Systeme	Technische Chemie	seit 1999
Butte, Werner	Umweltanalytik	Physikalische Chemie	seit 1997

Diese Ausrichtung ist ein Ergebnis der Neuberufungen im Rahmen des Generationswechsels. Im Berichtszeitraum wurden

Die Ausrichtung der Professuren folgte seit der Berufung von Frau Prof. Al-Shamery (1999) den Empfehlungen der wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen aus dem Jahre 1999, die eine Fokussierung auf das Gebiet der homogenen und heterogenen Katalyse vorsah. Das Institut konnte in dem Berichtszeitraum alle Berufungsverfahren erfolgreich abschließen. Die Qualität der Berufungsverfahren kommt auch in dem Umstand zum Ausdruck, dass alle Listenplazierten inzwischen Professuren an anderen Universitäten erhalten haben und im Berichtszeitraum wie auch in der Vergangenheit (www.chemie.uni-oldenburg.de/28140.html) jüngeren Kollegen aus Oldenburg wegberufen wurden.

Tabelle 3.3 Aus Oldenburg an andere Standorte berufene Kollegen

Stelleninhaber	Datum	Funktion in Oldenburg	Neue Funktion
Parchmann, Ilka	30.9.2009	W3-Professur Didaktik der Chemie	W3 - Professur, Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften Kiel (NF Demuth)
Lützen, Arne	2006	wissenschaftlicher Assistent (C1)	W2-Professur, Institut für organische Chemie der Universität Bonn.

Mit diesem für die Chemie zentralen Kompetenzen im Bereich der homogenen und heterogenen Katalyse, der Molekülchemie und molekularen Funktionsmaterialien unter Einschluss von Grenzflächen ist das Institut gut vorbereitet, um mit wirksamen eigenen Beiträgen und in Kooperationen zum Schwerpunkt Energie- und Materialforschung der Fakultät beizutragen und ein nachgefragtes Lehrangebot auf allen Qualifikationsstufen anzubieten. Dem Kompetenzfeld Elektrochemie und Nanomaterialien kommt eine große Bedeutung im Bereich der Energieforschung der Fakultät und in den sich etablierenden außeruniversitären Oldenburger Instituten zu. Die Kompetenzen auf dem Gebiet der Reaktionsintermediate bietet die Möglichkeit, maßgeschneiderte Verbindungen und Funktionsmaterialien für die Bereiche Meeresforschung, Energieforschung und Neurosensorik zu liefern

2. Center of Interface Science

Das Center of Interface Science (CIS) ist ein im Jahr 2006 gegründetes gemeinsames Zentrum der Universitäten Oldenburg, Osnabrück und Bremen, das sich zum Ziel gesetzt hat, Forschungsaktivitäten im Bereich der Grundlagenforschung an funktionalisierten Grenzflächen, einem sich rasant im Bereich der Materialwissenschaften entwickelnden Feld, zu bündeln und zu stärken. Derartige Materialien haben eine Schlüsselrolle in Anwendungen wie Energiespeicherung, Photovoltaik, Brennstoffzellen oder in sogenannten "smart materials" und für die Optimierung der Energiebilanz in chemischen Produktionsprozessen (Katalyse) sowie der Energiekonversion (LED). Dabei sollen im CIS die bisher bereits an den verschiedenen Standorten in über 30 Arbeitsgruppen bestehenden exzellenten Expertisen in interdisziplinären Forschungsansätzen stärker fokussiert und gebündelt werden. Als erstes Ziel wurde bereits eine gemeinsame Graduiertenausbildung zum Thema "interface science" als einer der drei Schwerpunkte der am 9. März 2010 eröffneten "Graduate School Science and Technology" der Fakultät V der Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg realisiert. Derzeit wird ein Vertrag unterzeichnet, in dem dieser Graduiertenschwerpunkt Bestandteil des europäischen Graduiertennetzwerkes PCAM (Physics and Chemistry of Advanced Materials) werden wird und teilnehmenden Doktorandinnen und Doktoranden ermöglicht, neben der deutschen Promotion eine in Brüssel zertifizierte europäische Promotion durchzuführen. Hierfür ist ein mindestens sechsmonatiger Aufenthalt in einem der beteiligten Partneruniversitäten Voraussetzung.

Seit Einrichtung des Zentrums konnten weiterhin aufgrund der verschiedenen gemeinsamen Tagungen und Winterschulen sowie weiterer Aktivitäten eine größere Anzahl neuer Forschungsprojekte zusammen entwickelt werden. Dies ist dokumentiert in über 70 Publikationen, 4 Patenten sowie drei Büchern, die seit 2006 von mindestens zwei oder sogar mehreren Arbeitsgruppen gemeinsam veröffentlicht wurden. Auch ist es gelungen, neben zahlreichen Einzelprojekten bereits 12 Bündelprojekte bei der DFG und in anderen Förderinstitutionen einzuwerben. Zusätzlich sollen gemeinschaftlich genutzte Großgeräte angeschafft werden. Hier gibt es ebenfalls schon erste Erfolge zu verzeichnen. In den nächsten Jahren sollen diese Anstrengungen noch weiter ausgebaut und die Forschungsverbünde vergrößert werden, um insgesamt den universitären Forschungsschwerpunkt "erneuerbare Energien" mit den CIS-Aktivitäten entscheidend zu stärken

3. Organisation von Kongressen, Tagungen und Symposien

1. Interdisziplinärer Miniworkshop über neueste Ansätze zum Nachweis von Biomolekülen unter Einsatz von Matrix-assistierter Laserdesorption (MALDI), Delmenhorst, 15.10.2009, Organisatorin: Prof. Dr. Al-Shamery.
2. 12. Norddeutsches Doktorandenkolloquium der Anorganischen Chemie 08/09.10.2009 Akademiehotel Rastede, Organisator: Prof. Dr. Thomas Müller
3. 3. Deutsch-Dänisches Treffen "*Interface Related Phenomena*", Papenburg, 13.07. – 15.07.2009, Organisatorin: Prof. Dr. Al-Shamery
4. 5. Symposium Electrochemistry in Functional Molecules and Materials, Weingarten, 07.-10.6.2009, Co-Organisator: Prof. Dr. Gunther Wittstock
5. Oldenburger Vorbereitungsseminar zur Internationalen Chemieolympiade 08/09.05.2009, Organisator: Prof. Dr. Thomas Müller
6. „Aus den Hexenküchen der Materialwissenschaften“, Goslar, 29.04. - 30.04.2009, Organisatorin: Prof. Dr. Al-Shamery
7. Manfred-Eigen-Nachwuchswissenschaftlertgespräche 2009 "Chemical Evolution", Delmenhorst, 04.02. – 06.02.2009, Organisatorin: Prof. Dr. Al-Shamery
8. Hauptjahrestagungen der Fachgruppe Chemieunterricht der GDCh, Universität Frankfurt/Main 2009, Organisator: Prof. Dr. R. Beckhaus
9. 2. Deutsch-Dänisches Treffen "*Interface Related Phenomena*", Sønderborg, Dänemark, 14.07. – 16.07.2008, Organisatorin: Prof. Dr. Al-Shamery
10. Symposium at the European Materials Research Society Spring Meeting, Strasburg, 26.05. – 30.05.2008, Organisatorin: Prof. Dr. Al-Shamery
11. Hauptjahrestagungen der Fachgruppe Chemieunterricht der GDCh, Universität Potsdam 2008, Organisator: Prof. Dr. R. Beckhaus
12. International Meeting on New Materials in Interface Science, Sønderborg, Dänemark, 18.09. – 19.09.2007, Organisatorin: Prof. Dr. Al-Shamery
13. DIET XI, Berlin, 11.05. – 15.05.2007, Organisatorin: Prof. Dr. Al-Shamery
14. Hauptjahrestagungen der Fachgruppe Chemieunterricht der GDCh, Universität Ulm 2007, Organisator: Prof. Dr. R. Beckhaus
15. 30.11.-02.12.2006 Tagung Terra Rarae 2006, Organisator: Prof. Dr. Mathias Wickleder
16. 29.11./30.11.2006, 2. Berichtskolloquium der DFG zum Schwerpunktprogramm 1166 (Lanthanoidspezifische Funktionalitäten in Molekül und Material), Organisator: Prof. Dr. Mathias Wickleder
17. Deutsch-Russisches Symposium „Characterization and application of ion exchangeable materials, 2.-5.5.2006, Prof. Dr. Frank Rößner

18. International Workshop „Challenges in Theoretical Materials Science: From Structure to Dynamics“ (16.-17.02.2006, Hanse Wissenschaftskolleg Delmenhorst). Organisator: Prof. Dr. Thorsten Klüner
19. Hauptjahrestagungen der Fachgruppe Chemieunterricht der GDCh, Universität Rostock 2006, Organisator: Prof. Dr. R. Beckhaus
20. Organisation der GDCh-Doktorandentagung in Bad Zwischenahn, Organisator: Didaktik der Physik und Didaktik der Chemie, 2006
21. Symposium "From inorganic-organic materials to technical-biological hybrid devices", Hanse-Wissenschaftskolleg, Delmenhorst, 1.-2.7.2005, Organisator: Prof. Dr. Gunther Wittstock
22. 89th International Bunsen Discussion Meeting "*Chemical processes at oxide surfaces: from experiment to theory*", Meschede, 15.06. – 17.06.2005, Organisatorin: Prof. Dr. Al-Shamery.
23. Hauptjahrestagungen der Fachgruppe Chemieunterricht der GDCh, Universität Jena 2005, Organisator: Prof. Dr. R. Beckhaus

4. Preise und Auszeichnungen

4.1 Internationale und nationale Ehrungen

2010	Prof. Dr. Frank Rößner	Ehrendoktor der staatlichen Universität Woronesh (Rußland)
2010	Dr. Jürgen Rarey	Honorarprofesur in the School of Chemical Engineering, Faculty of Engineering, University of KwaZulu-Natal, Durban
2010	Prof. Dr. Jürgen Gmehling	Gmelin-Beilstein-Gedenkmünze (GDCh)
2009	Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Honorarprofesur der South Danish University Odense, Standort Sønderborg
2008	Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Radcliffe fellowship der Harvard University, USA
2008	Prof. Dr. Ilka Parchmann, Dr. Claudia Matuschek und Rolf Ultes	Lehrpreis für die beste Großveranstaltung, Universität Oldenburg
2008	Maike Peper (heute Busker) und Prof. Dr. Mathias Wickleder	Lehrpreis für das beste Modul, Universität Oldenburg
2008	Prof. Dr. Mathias Wickleder	Preis für gute Lehre der Universität
2008	Prof. Dr. Jürgen Gmehling	Rossini Lecture Award (IACT)
2005	Prof. Dr. Gunther Wittstock	Klaus-Jürgen Vetter Price der International Society of Electrochemistry

4.2 Posterpreise und Vortragspreise für Nachwuchswissenschaftler

10.6.2009	Nadine Jacobs (AG Wittstock)	Zweiter Posterpreis, 5th ECHEMS Meeting Electrochemistry in Functional Molecules and Materials, Weingarten
04.2009	Maraike Ahlf (AG Al-Shamery)	3. Platz nano + art-Wettbewerb des Karrierenetzwerks nano4women
04.2009	Maren Rastedt (AG Al-Shamery)	6. Platz nano + art-Wettbewerb des Karrierenetzwerks nano4women
23.09.08	Matthias Mehring (AG Klüner)	Posterpreis des 44. Symposiums für Theoretische Chemie - Von den Grundlagen zur Anwendung, Ramsau am Dachstein, Österreich. "Adsorption of CO on TiO ₂ (110): A first principles study"
09.2008	Maike Peper (AG Parchmann)	Posterpreis der Jahrestagung der Gesellschaft Deutscher Chemiker und Physiker „Konzeption von Übungsangeboten für den Übergang Schule Universität“
08.2007	Manuela Schiek (AG Al-Shamery)	Albert-Weller-Preis der Gesellschaft Deutscher Chemiker und der Deutschen Bunsengesellschaft
2007	Philipp Adryan (AG Rößner)	Zweiter Posterpreis, 40. Jahrestagung Deutscher Katalytiker, Weimar
2007	Dr. Robin Panisch (AG Müller)	Dow Corning Young Scientist Award for Excellence in Silicon Chemistry, Bath Großbritannien
18.12.2006	Sascha E. Pust (AG Wittstock)	Besondere Anerkennung im Rahmen des Weser-Ems-Wissenschaftspreises 2006 für seine Leistungen in der Diplomarbeit "Hochauflösende SECM-Messungen an

Passivschichten", Oldenburg

11.2006	Katja Topp (AG Al-Shamery)	Short listed 10th She-study Award der Deutschen Shell Holding GmbH
05.2006	Manuela Schiek Rainer Koch (AG Al-Shamery)	1. Platz beim Best Poster Award at Nanotechnology in Northern Europe, Helsinki
02.2006	Manuela Schiek (AG Al-Shamery)	Short listed für Degussa Nano & Art-Preis
28.11.2005	Oleg Sklyar (AG Wittstock)	O. Sklyar, Forschungspreis der Arbeitsgemeinschaft Elektrochemischer Forschungseinrichtungen (AGEF). Düsseldorf.
01.09.2005	Makram Ben Hamida (AG Wickleder)	Erster Posterpreis, 10 th European Conference on Solid State Chemistry 2005, Sheffield, GB

4.3 Ehrung hervorragender Studienabschlüsse durch die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften

2009	Andreas Lesch (AG Wittstock)	Diplomabschluss
2009	Dr. Robin Panisch (AG Müller)	Dissertation
2008	Ingo Schillgalies (AG Gmehling)	Diplomabschluss
2008	Dr. Imed Mehdaoui (AG Klüner)	Dissertation
2007	Dr. Anna Rosiak (AG Christoffers)	Dissertation
2007	Melanie Röefzaad (AG Wittstock)	Diplomabschluss
2006	Katja Topp (AG Al-Shamery)	Diplomabschluss
7.2005	Malte Burchardt (AG Wittstock)	Diplomabschluss

5. Forschungsergebnisse

5.1 Arbeitsgruppe Al-Shamery

Die AG Al-Shamery hat sich in den letzten Jahren der gezielten Entwicklung von maßgeschneiderten Nanomaterialien für energieökonomische Prozesse gewidmet. Dargestellt und untersucht wurden Materialien für die heterogen katalysierte Synthese von Basischemikalien oder Entsorgung von Schadstoffen, für die Erzeugung von Solarenergie und für die Energieökonomisierung in der Mikroelektronikfertigung oder in künftigen optoelektronischen Bauteilen.

Speziell wurden Metallnanopartikel (Pt, Pd, Au, Co, CoPt-Legierung) entweder über PVD (physical vapor deposition), über EBiD (electron-beam induced deposition) unter Einsatz neuartiger Vorläufermoleküle mit nanorobotischen Verfahren oder über einen neuen kolloidchemischen Ansatz auf eine wohldefinierte, meist oxidische Modellträgeroberfläche (Al_2O_3 , SiO_2 , Graphit, PrO_x , Seltenerdoxide) aufgebracht, Reaktionen mit spektroskopischen Methoden im Ultrahochvakuum untersucht und mit realen katalytischen Prozessen verglichen.

Die Herstellung von oxidischen Modelloberflächen ist auch zur zwischenschichtfreien Abscheidung von ultradünnen Seltenerdoxidfilmen (La, Nd, SmSc) auf wasserstoffterminierten Siliziumschichten für die Mikroprozessorstruktur interessant. Es wurde das Benetzungs- und Keimbildungsverhalten der Filme auf dem Siliziumwafer und die Thermolabilität der Vorläufermoleküle erfasst.

In einem letzten Projektbereich wurden Nanomaterialien für künftige energieökonomische optoelektronische Anwendungen erzeugt, die über Selbstassemblierungsprozesse organischer Moleküle (substituierte para-Phenylene, substituierte tetra-Benzo-fluorene) an Glimmer-Oberflächen oder über Templatverfahren (Al_2O_3) erhalten werden konnten.

Herr Dr. Rainer Koch (Computerchemie) beschäftigt sich mit der Anwendung quantenmechanischer Methoden auf Fragestellungen v.a. der organischen und anorganischen Chemie, z. B. zur Aufklärung (metall)organischer Reaktionsmechanismen. Und zur Simulation von SERS-Spektren biologisch relevanter Substrate.

5.2 Arbeitsgruppe Beckhaus

Die Arbeitsgruppe Beckhaus befasst sich mit Fragestellungen der metallorganischen Chemie und der homogenen Katalyse, vorzugsweise aus Koordinationschemischer Sicht. In diesem Zusammenhang interessieren wir uns für die Entwicklung neuartiger Katalysatoren u. a. für die Polymerisation von Olefinen aber auch für deren Funktionalisierungen. So konnten unter Verwendung neuartiger raumfüllender Cyclopentadienylliganden vom Tetrabenzofluorentyp effiziente Katalysatoren zur Gewinnung von syndiotaktischem Polystyrol, einem aktuellen Hochleistungswerkstoff, entwickelt werden. Gleichzeitig wird die Metallocenchemie mit derartig überdimensionalen π -Liganden entwickelt.

Ein weiteres Forschungsgebiet ist im Bereich der Supramolekularen Chemie angesiedelt. Unsere Arbeitsgruppe nutzt dabei die stark reduzierenden Eigenschaften früher Übergangsmetalle in Kombination mit Templateffekten der verwendeten Komplexfragmente aus, um definierte Metallorganische Aggregate aufzubauen. Die sich daraus ergebenden Mehrkernkomplexe sollen einen Beitrag zum Verständnis zu Metall-Metall-Kommunikationen leisten.

Das dritte Arbeitsgebiet befasst sich mit Fragestellungen der Aktivierung von molekularem Stickstoff. In diesem Zusammenhang suchen wir nach neuartigen N_2 -Komplexen der frühen Übergangsmetalle und suchen Reaktionen möglichst unter Beteiligung des zu aktivie-

renden N₂-Moleküls. Darüber hinaus werden auch Aktivierungsreaktionen anderer, oftmals reaktionsträger, Substrate untersucht (C–F, C–H oder H–H Bindungen).

Der letzte Forschungsschwerpunkt widmet sich der Chemie von h⁵:h¹-Pentafulvenkomplexen früher Übergangsmetalle. Diese stellen als gut zugängliche und breit funktionalisierbare Klasse von Komplexverbindungen eine Alternative zu klassischen Metallocenverbindungen dar. So lassen sich u. a. neuartige Katalysatoren für die Olefinpolymerisation oder die Olefinhydroaminierung entwickeln. Gleichzeitig werden neuartige ungewöhnliche Materialien mit oxidischen, amidischen oder nitridischen Teilstrukturen zugänglich.

Alle metallorganischen Arbeiten werden im präparativen Maßstab unter Einbeziehung aller verfügbaren analytischen Methoden (IR, NMR, MS, X-ray) durchgeführt.

5.3 Arbeitsgruppe Butte

Thema: Umwelt- und Human-Biomonitoring-Studien in repräsentativen Kollektiven zur Beschreibung der Grundbelastung mit Schadstoffen.

- Beschreibung der Grundbelastung der Wohnbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland durch Messung und Ableitung von Referenzwerten für Pentachlorphenol.
- Beschreibung der Belastungssituation und Ermittlung von Referenzwerten für flüchtige organische Verbindungen (VOC) in Innenräumen
- Beschreibung der Belastungssituation und Ermittlung von Referenzwerten für mikrobiell gebildete flüchtige organische Verbindungen (MVOC) in Innenräumen

Thema: Epidemiologische Fragestellungen:

- Untersuchungen zum Auftreten von Krankheiten (speziell: Leukämien und Non-Hodgkin Lymphome) durch Anwendung von Bioziden in Innenräumen im Rahmen der Norddeutschen Leukämie- und Lymphomstudie (NLL)

Thema: Schimmelpilze in Innenräumen

- Entwicklung von Verfahren zum Nachweis von Schimmelpilzen in Innenräumen mit Hilfe von chemischen Indikatoren (Ergosterin, β-D-Glucan etc.)
- Entwicklung neuer Analyseverfahren zum Nachweis von Mykotoxinen in Innenraummaterialien.

5.4 Arbeitsgruppe Christoffers

Die Arbeitsgruppe Christoffers befasst sich mit der Entwicklung neuer organisch-chemischer Synthesemethoden, wobei die Schwerpunkte auf den Gebieten der stereoselektiven Synthese, der homogenen Katalyse und der Heterocyclenchemie liegen.

Seit 1996 wurde für die Michael-Reaktion – eine fundamentale Methode zur Knüpfung von C–C-Bindungen – eine neuartige Eisen-Katalyse entwickelt, der sich durch sehr hohe Aktivität, Spezifität und Selektivität auszeichnet und zudem die Erfordernisse einer nachhaltigen Chemie voll erfüllt. Ferner wird seit 1999 ein Kupfer-katalysiertes Verfahren für die asymmetrische Michael-Reaktion entwickelt, das den enantioselectiven Aufbau quartärer Stereozentren mit sehr hoher Selektivität ermöglicht.

Die Funktionalisierung organischer Verbindungen durch Oxidation ist eine technisch wichtige Methode, wobei die Verwendung von Luftsauerstoff als Oxidationsmittel sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht und im Sinne einer nachhaltigen Chemie ideal ist. Seit 2001 kennen wir einen neuen Cer-Katalysator für die effiziente, atomökonomische und ökologisch unbedenkliche Oxidation von 1,3-Dicarbonylverbindungen mit Luftsauerstoff. Zur Zeit bauen wir diese Reaktion zur einer enantioselectiven Methode aus und entwickeln ferner oxidative C–C-Verknüpfungsreaktionen auf dieser Basis.

In enger Zusammenarbeit mit Pharmaunternehmen entwickeln wir neue Heterocyclensynthesen. In einem von der ALTANA-Pharma geförderten Projekt haben wir 2002–2006 neue Inhibitoren für Phosphodiesterasen des Typs 4 entwickelt, die für die Therapie von Asthma von großer Bedeutung sind. Beispielsweise konnten wir sehr erfolgreich ein Thioanaloges zum Pumafentrin mit zehnfach verbesserter Wirksamkeit ($IC_{50} = 0.7 \cdot 10^{-9} \text{ mol dm}^{-3}$) synthetisieren. Ferner entwickeln wir in Zusammenarbeit mit Boehringer Ingelheim

Pharma seit 2007 heterocyclische Scaffolds für die kombinatorische Chemie in der Leitstrukturfindung.

5.5 Arbeitsgruppe Doye

In der Arbeitsgruppe Doye wurden in den vergangenen Jahren umfangreiche Studien zur Entwicklung von abfallfrei verlaufenden einstufigen Aminsynthesen durchgeführt, welche langfristig gesehen bestehende mehrstufige Prozesse der chemischen Industrie aufgrund von Ressourcen- und Energieeinsparungen ablösen könnten. Hierbei standen zunächst titankatalysierte Additionen von einfachen Aminen an Alkine und Alkene, so genannte Hydroaminierungen, im Mittelpunkt des Interesses. Diese Verfahren konnten durch kontinuierliche Optimierungen und mechanistische Untersuchungen letztendlich zu präparativ zuverlässigen und breit einsetzbaren Synthesemethoden weiter entwickelt werden, welche auch bereits für die Herstellung von biologisch interessanten Stoffklassen wie z.B. Indole, Pyrrolidine, 2-Phenylethylamine oder Benzylisochinoline zum Einsatz kamen. Hierfür gelang es teilweise, die neuen titankatalysierten Prozesse mit anderen, bereits etablierten und geschickt ausgewählten Synthesemethoden in Form von sehr eleganten teilweise dreistufigen Reaktionskaskaden zu kombinieren. Neben den Hydroaminierungsstudien stand auch die Entwicklung einer bislang unbekannt, effizienten Methode zur titankatalysierten C–H-Aktivierung an sp^3 -Zentren in der α -Position zum Stickstoffatom von Aminen, welche bereits für nachfolgende Kohlenstoff-Kohlenstoff-Bindungen ausgenutzt werden konnte, im Mittelpunkt der Forschungsaktivitäten. Mit Hilfe dieser Reaktion konnte z.B. erreicht werden, dass einfache N-Alkylamine durch intra- oder intermolekulare titankatalysierte Hydroaminoalkylierungen über die sonst nicht einfach funktionalisierbare α -Position an Alkene addiert werden können. Entsprechende Prozesse führen auf atomökonomischem Weg direkt und ohne den Anfall von Nebenprodukten zu veredelten, interessanten Zielmolekülen. Da die gleichen Zielmoleküle sonst nur zweistufig über eine Hydroformylierung und eine sich anschließende reduktive Aminierung zugänglich sind, kommt dem neuen Verfahren auch industriell eine große Bedeutung zu.

5.6 Arbeitsgruppe Gmehling

Die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Jürgen Gmehling beschäftigt sich mit der computergestützten Entwicklung, Auslegung und Optimierung von Chemieanlagen. Dies geschieht heutzutage durch Lösung der Bilanzgleichungen mathematischer Modelle einzelner Grundoperationen oder gesamter Anlagen. Zur Simulation werden neben den kinetischen Daten für die chemische Reaktion und dem Wärme- und Stofftransport insbesondere zuverlässige Reinstoff- und Gemischdaten benötigt. Auf Grund der Bedeutung thermischer Trennprozesse kommt den Phasengleichgewichtsdaten eine besondere Bedeutung zu.

Da bisher nur ein sehr geringer Bruchteil der benötigten Daten gemessen wurde, sind insbesondere im Rahmen der Verfahrensentwicklung zuverlässige Vorausberechnungsmethoden zur Abschätzung der fehlenden Reinstoffdaten und Gemischdaten wünschenswert. Deshalb ist die Entwicklung zuverlässiger, breit anwendbarer Vorausberechnungsmethoden einer der Forschungsschwerpunkte der Arbeitsgruppe. Durch den Aufbau der weltweit größte Faktendatenbank (Dortmunder Datenbank (DDB)) wurde die Basis für eine solche Modellentwicklung geschaffen.

Unter Verwendung der gespeicherten und systematisch gemessenen Daten wurden Gruppenbeitragsmethoden entwickelt. Durch Modifikation des Modells und Einführung temperaturabhängiger Parameter kam es zur Entwicklung des modified UNIFAC-Modells. Durch Kombination der UNIFAC-Methode mit einer Zustandsgleichung (Soave-Redlich-Kwong (SRK)) ist das Gruppenbeitragskonzept nun auch bei Zustandsgleichungen (PSRK) anwendbar. Da sich mit Zustandsgleichungen nahezu alle Stoffdaten abschätzen lassen, ergeben sich entsprechende Vorteile für die Prozessauslegung. Parallel dazu wurden Elektrolytmodelle entwickelt, die in Verbindung mit der PSRK-Gleichung den Einfluss starker Elektrolyte auf das Phasengleichgewichtsverhalten voraussagen.

Die Erfahrungen mit der PSRK-Methode wurden in den letzten 10 Jahren für die Entwicklung einer verbesserten universellen Gruppenbeitragszustandsgleichung (VTPR-GCEOS)

genutzt, die für alle Fragestellungen und Systeme (unpolar, polar, überkritisch, Elektrolyte, Polymere) herangezogen werden kann, so dass man in der Zukunft weitgehend auf andere Modelle verzichten kann. Die in Oldenburg entwickelten Modelle wurden in den verschiedenen kommerziellen Prozesssimulatoren implementiert und werden auf diese Weise täglich von tausenden von Chemieingenieuren weltweit in der chemischen, petrochemischen, gasverarbeitenden, pharmazeutischen und Lebensmittelindustrie, sowie im Umweltschutz und für die energieeffiziente und ressourcenschonende Auslegung der Anlagen eingesetzt.

Einen weiteren Schwerpunkt der Forschungsarbeiten stellt die Prozessintensivierung dar. So wird durch Kombination von Reaktion und Trennung (reaktive Rektifikation, Membranreaktor) versucht, die Nachteile der klassischen sequentiellen Chemieanlage im Falle von reversiblen und Folgereaktionen zu beheben. Versuche in einer Pilot-Anlage erleichtern die Übertragung in den technischen Maßstab.

Mit dem Zugriff auf alle weltweit publizierten Daten und der Möglichkeit zur zuverlässigen Abschätzung fehlender Daten werden in der Arbeitsgruppe eine Vielzahl weiterer technisch interessanter Fragestellungen untersucht.

Außerdem werden regelmäßig Weiterbildungskurse für Ingenieure und Chemiker aus der Industrie in Zusammenarbeit mit der GVT und der DECHEMA in deutscher und englischer Sprache im In- und Ausland veranstaltet.

5.7 Arbeitsgruppe Klüner

Die Ausrichtung der Arbeitsgruppe umfasst das gesamte Gebiet der Theoretischen Chemie, also Quantenchemie, Computerchemie und Quantendynamik, wobei sowohl Methoden- und Algorithmenentwicklung als auch Anwendungen auf chemische und materialwissenschaftliche Fragestellungen im Vordergrund stehen. Schwerpunkt ist dabei das theoretische Verständnis molekularer Prozesse an Oberflächen. In enger Kooperation mit experimentellen Arbeitsgruppen werden insbesondere katalytische und photochemische Fragestellungen untersucht. Die Beschreibung komplexer Phänomene auf ab initio Basis erfordert dabei die Entwicklung neuer theoretischer Methoden, ihre effiziente numerische Implementierung und die Anwendung auf relevante physikalisch-chemische Fragestellungen. Eine besondere Expertise der Arbeitsgruppe besteht in der genauen Berechnung globaler Potentialflächen für elektronisch angeregte Zustände von Adsorbat-Substrat-Systemen mit wellenfunktionsbasierten Verfahren. Bei der Berechnung von Grundzustandseigenschaften werden ebenfalls sehr genaue, numerisch aufwändige Verfahren verwendet (z.B. CASPT-2 oder CCSD(T)). Ein Schwerpunkt ist ferner die Entwicklung neuer Einbettungsverfahren, wobei ein Hybridverfahren aus periodischer Dichtefunktionaltheorie und wellenfunktionsbasierten Clusterrechnungen entwickelt wurde. Eine weitere Hauptaktivität besteht in der Weiterentwicklung eines hocheffizienten Wellenpaketprogramms, welches die Zeitentwicklung von hochdimensionalen Quantensystemen in dissipativer Umgebung unter Berücksichtigung äußerer Felder und optimaler Kontrolle zu berechnen vermag. Hauptanwendungen sind auch hier photochemische Prozesse an Grenzflächen. Neben den Hauptarbeitsrichtungen bestehen zahlreiche Kooperationsprojekte u.a. mit den Arbeitsgruppen Al-Shamery, Beckhaus, Metzger, Wickleder und Wittstock. Hier kommen hauptsächlich kommerzielle quantenchemische Programmpakete (u.a. Gaussian und MOLCAS), sowie periodische Dichtefunktionalprogramme wie VASP zum Einsatz.

5.8 Arbeitsgruppe Martens

In der Arbeitsgruppe Martens gibt es folgende Schwerpunkte der Forschung: (a) Synthese und Reaktivität heterocyclischer Imine, (b) homogene Katalyse und enantioselektive Synthese, (c) Mehrkomponentenreaktionen mit anschließender Ringschlußmetathese zur Heterocyclensynthese, (d) chromatographische Enantiomerentrennung, (e) Wertstoffsynthese aus Abfallstoffen der chemischen Industrie und (f) die Entwicklung /Optimierung einer verständlicheren Formelsprache in der Organischen Chemie.

Ziel der Arbeiten ist die Synthese neuer heterocyclischer Imine mit einem oder zwei Heteroatomen im Ring sowie deren Derivatisierung. Bei der Herstellung von Derivaten der 3-Oxazoline, 3-Thiazoline und entsprechender Sechsringverbindungen gilt ein besonderes Augenmerk der Gewinnung neuartiger Heterocyclen, die strukturelle Ähnlichkeiten mit cyclischen Aminosäuren und Phosphonoaminosäuren aufweisen. Weiterhin wird die diastereoselektive und enantioselektive Addition verschiedener Reagenzien an die reaktive C=N-Doppelbindung von Heterocyclen untersucht. Dabei kommen auch Methoden der enantioselektiven homogenen Organokatalyse zum Einsatz.

Die Mehrkomponentenreaktionen umfassen Varianten der Asinger-Reaktion, der Biginelli-Reaktion, der Passerini-Reaktion und der Ugi-Reaktion mit nachfolgender Ringschlußmetathese zum Aufbau von neuartigen mono- und bicyclischen Heterocyclen. Die hergestellten Heterocyclen enthalten reaktive funktionelle Gruppen, die diese Verbindungen zu interessanten Edukten für weitere Derivatisierungen machen.

In einem anderen Projekt geht es um die Verwendung einer bicyclischen chiralen Aminosäure mit drei Stereozentren, die bei der Herstellung des Pharmawirkstoffes Ramipril in stöchiometrischer Menge anfällt. Die dünn-schichtchromatographische Enantiomerentrennung führte vor längerer Zeit zu Chiralplate® über die seither erzielten Fortschritte wurde gemeinsam mit einem indischen Kollegen ein Buch geschrieben.

5.9 Arbeitsgruppe Müller

Die Arbeitsgruppe Müller befasst sich mit der Synthese und Charakterisierung von ungewöhnlichen Verbindungen der Elemente der Gruppe 14. In unseren Arbeiten profitieren wir von den synergetischen Effekten, die durch die enge Verzahnung von Experiment und Theorie innerhalb unserer Arbeitsgruppe hervorgerufen werden. Im Berichtszeitraum gelang uns die Synthese von Wasserstoff- und Fluorverbrückten Disilylkationen, Verbindungen mit völlig neuartigen Strukturmotiven und Eigenschaften. Wir konnten zeigen, dass diese Laborkuriositäten effiziente Katalysatoren für die Aktivierung von CF Bindungen in Fluoralkanen sind und zum Abbau klimarelevanter FCKWs eingesetzt werden können. Diese Chemie wurde inzwischen von unserer Arbeitsgruppe zu einer synthetisch wertvollen katalytischen C-C Kupplungsreaktion weiterentwickelt. Des Weiteren gelang es uns Vinylkationen, wichtige reaktive Intermediate der organischen Chemie, in Substanz in Form ihrer Salze bei Raumtemperatur zu isolieren und erstmalig strukturell zu charakterisieren. Durch Kombination von Heterokern NMR Spektroskopie und quantenmechanischen Methoden konnten wir für einige Vertreter dieser dikoordinierten Carbokationen eine nichtklassische, dynamische Struktur nachweisen. Erste Ergebnisse unserer Arbeiten zur Synthese monovalenter Kationen der Elemente der Gruppe 14 wurden im Berichtszeitraum publiziert und werden intensiv weiterverfolgt. In Kooperationsprojekten mit internationalen Partnern aus Haifa (Israel), Beer Sheva (Israel), Graz (Österreich) und Madison (USA) konnten wir wichtige computerchemische Beiträge zur Struktur und Reaktivität niederkoordinierter Verbindungen der Gruppe 14 leisten.

5.10 Arbeitsgruppe Parchmann

Die Neubesetzung der Professur für Didaktik der Chemie (Nachfolge Walter Jansen) hat zu einer Verstärkung der schulnahen empirischen Lehr-Lern-Forschung neben der experimentell-konzeptionellen Arbeit geführt. Als große überregionale Projekte wurden *Chemie im Kontext*, CHEMOL und die Chemielehrerfortbildung etabliert bzw. ausgebaut. Ilka Parchmann war zudem Sprecherin und Mittragstellerin der Promotionsprogramme ProDid und ProFaS sowie der fach- und ausbildungsphasenübergreifenden Programme „Energiebildung“ und „OLAW – Modellvorhaben Nordwest“ (Entwicklung von Diagnose- und Förderkompetenz im Unterricht und in Lehr-Lern-Laboren).

5.11 Arbeitsgruppe Rößner

Entwicklung von heterogenen Katalysatoren für die Umesterung von Triglyceriden mit Methanol zur umweltfreundlichen Herstellung von Biodiesel.

Synthese von stickstoffhaltigen Verbindungen aus Synthesegas unter Fischer-Tropsch-Bedingungen mit dem Ziel zur Erweiterung der Rohstoffbasis der chemischen Industrie, z.B. auf der Basis von Kohle oder nachwachsender Rohstoffe.

Entwicklung von basischen Katalysatoren auf der Basis von modifizierten Hydrotalciten zur Substitution von umweltschädlichen flüssigen Basen.

Untersuchung des Reduktionsverhaltens von geträgerten mono- und bimetallischen cobalthaltigen Katalysatoren.

Modifizierung und Charakterisierung von organo-silikatischen Strukturen.

Entwicklung und Charakterisierung von heterogenen Katalysatoren auf der Basis von biologischen Abfallstoffen.

Entwicklung von zinnsubstituierten Schichtsilikaten für Oxidationsreaktionen unter milden Bedingungen.

5.12 Arbeitsgruppe Wickleder

Das Ziel unserer Forschungsarbeiten ist die Entwicklung neuer Synthesestrategien zum Aufbau von komplexen Verbindungen und die Untersuchung ihres Potentials als Funktionsmaterial zu fungieren. Im Vordergrund stehen dabei Anwendungen als Precursoren zur Abscheidung von Metallen oder Metalloxiden auf Oberflächen, als metall-organische Gerüstverbindungen (MOFs) zur Speicherung von Gasen (vor allem Wasserstoff) und zur selektiven Katalyse und schließlich als neuartige Luminophore.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass insbesondere Nitrate von Edelmetallen als neuartige Precursoren fungieren können, aus denen in energieeffizienten Metalle abgeschieden werden können. Ferner eignen sich Nitrate auch zur Erzeugung von oxidischen Schichten auf Siliciumoberflächen. Das thermische Verhalten der Nitrate wurde intensiv mit thermoanalytischen Methoden (DTA/TG, temperaturabhängige Röntgenbeugung) untersucht. Die Untersuchung der abgeschiedenen Metalle und Oxidschichten erfolgt in Kooperation mit der AG Al-Shamery.

Die Erzeugung ungewöhnlich thermisch robuster Gerüstverbindungen (MOFs) gelang durch den Einsatz neuartiger organischer Polysulfonsäuren, die im Rahmen einer Kooperation mit der AG Christoffers dargestellt wurden. Die Verbindungen wurden insbesondere thermoanalytisch, aber auch hinsichtlich ihres Absorptionsvermögens untersucht.

Verbindungen mit interessanten Lumineszenzeigenschaften konnten festkörperchemisch synthetisiert werden. In ihnen werden Selenit- bzw. Arsenitionen eingesetzt, um optisch aktive Selten-Erd- und Übergangsmetallionen im Festkörper gezielt zu unterschiedlichen Netzwerken zu verknüpfen.

5.13 Arbeitsgruppe Wittstock

Die wesentlichen Forschungsergebnisse im Berichtszeitraum beziehen sich auf die Untersuchung von Struktur und Reaktivität von organisierten organischen Funktionsschichten, die entweder über Selbstassemblierungsprozesse oder Langmuir-Boldgett und Langmuir-Schaefer-Technik präpariert wurden. Dabei standen Möglichkeiten zur lokale adressierten Modifikation und Schaltbarkeit von Eigenschaften (Steuerung von Zelladhäsion) und Reaktivitäten sowie detaillierte Strukturuntersuchungen im Mittelpunkt. Dafür wurden Raster-sondentechniken, insbesondere die elektrochemische Rastermikroskopie (SECM) eingesetzt und weiterentwickelt. Raster-sondentechniken kamen auch zur Strukturierung von weichen Funktionsschichten zum Einsatz. Neu aufgebaut wurde ein Arbeitsplatz für die

polarisationsmodulierte Infrarotreflexions-Absorptionsspektroskopie (PM IRRAS), mit dem Strukturdetails organisierter Monolagen an fest-flüssig-Phasengrenzen untersucht werden können. Methodische Entwicklungen galten der Kopplung komplementärer Rastersondentechniken (AFM-SECM), der Nutzung transienter Signale für SECM-Abbildung von reaktiven Oberflächen und der durchgehenden Beschreibung und Interpretation der Ergebnisse mit Hilfe numerischer Simulationen. Diese Entwicklungen wurden eingesetzt, um Sauerstoffreduktionskatalysatoren vor dem Hintergrund von Brennstoffzellen- und Biobrennstoffzellenanwendungen zu untersuchen. Ein weiterer Untersuchungskomplex zielt auf die Untersuchung multipler schwacher intermolekularer Wechselwirkungen in Modellsystemen. Solche Wechselwirkungen sind z.B. in biologischen Systemen von großer Bedeutung können aber auch in der Nanotechnologie zum Aufbau komplex organisierter Funktionssysteme ausgenutzt werden. Bisher war die PM IRRAS-Technik auf relativ wenige, gut reflektierende Oberflächen beschränkt. Es gelang, den Einsatzbereich der Technik deutlich zur erweitern, indem Goldspiegel mit dünnen Oxidbeschichtungen zum Einsatz kamen. Dadurch können jetzt auch Organisationsphänomene biologischer Moleküle an technologisch wichtigen oxidischen Oberflächen (z.B. Implantoberflächen) untersucht werden.

6. Forschungsprojekte

6.1 Mitarbeit an koordinierten Forschungsprogrammen

DFG SPP 1093 „Dynamik von Elektronentransferprozessen an Grenzflächen“,

Teilprojekt „Ultrakurzpulsdynamik von photochemischen Prozessen an nanostrukturierten Metalloberflächen“, Teilprojektleiter Prof. Dr. K. Al-Shamery, Zeitraum 2000-2006

Teilprojekt: „Zeitaufgelöste Untersuchungen zur Dynamik der photoinduzierten Desorption: Experiment und Theorie“, Teilprojektleiter Prof. Dr. T. Klüner, Zeitraum 2000-2006

DFG SPP 1137 „Molekularer Magnetismus“

Teilprojekt „Magnetic Properties of Multinuclear Titanium Complexes“, Teilprojektleiter Prof. Dr. R. Beckhaus

DFG SPP 1118 „Sekundäre Wechselwirkungen als Steuerprinzip zur gerichteten Funktionalisierung reaktionsträger Substrate“

Teilprojekt „Titanbasierte molekulare Architekturen - vorzugsweise durch Aktivierungsreaktionen von N-Heterocyclen“, Teilprojektleiter Prof. Dr. R. Beckhaus

DFG SFB 706, „Katalytische Selektivoxidationen von C-H-Bindungen mit molekularem Sauerstoff“

Teilprojekt B1, „Luftsauerstoff als Oxidationsmittel für die Ce-katalysierte Hydroxylierung von 1,3- Dicarbonylverbindungen“, Teilprojektleiter Prof. Dr. Jens Christoffers, Stuttgart
Zeitraum: 01.01.2006-28.02.2007

DFG SFB 623 "Molekulare Katalysatoren: Struktur und Funktionsdesign"

Teilprojekt A7 "Hydroaminierungsprozesse mit Imidokomplexen der Gruppe 4 Elemente: Von der Charakterisierung und Untersuchung der Schlüsselintermediate zu neuartigen katalytischen Eintopfsynthesen", Teilprojektleiter Prof. Dr. Sven Doye gemeinsam mit Prof. Dr. L. Gade

Zeitraum: 01.07.2005 - 15.09.2007 (vom 16.09.2006 bis zum 15.09.2007 Weiterführung an der Universität Oldenburg)

DFG Forschergruppe "BioGeoChemie des Watts"

Teilprojekt 5B "Microbial settlement, chemical conversions and physicochemical structural analysis of suspended particles in tidal flats" Teilprojektleiter Prof. Dr. Gunther Wittstock gemeinsam mit Prof. Dr. Meinhard Simon

Zeitraum: 1.4.2004-30.3.2007

Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen Förderkennzeichen: 005-0501-0009 (Projekträgerschaft: Forschungszentrum Jülich)

"Aufbau eines Arbeitsschwerpunktes: Bewertungs- und Analytikbereich zur Problematik der Belastung von Innenräumen mit Mykotoxinen" Teilprojektleiter Prof. Dr. W. Butte gemeinsam mit V. Plegge (Institut für Energie und Umwelttechnik e.V., IUTA; Duisburg, federführend),

Zeitraum: 2006-2008

Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen, Arbeitsgruppe „Innovative Projekte“

F.A.-Nr. 2004.638 "Validierung eines Schnelltests zum Nachweis von Mykotoxinen und 1,3- β -Glucan im Staub" Teilprojektleiter Prof. Dr. W. Butte gemeinsam mit K. Petersen (federführend, Fachhochschule Hildesheim) und M. Müller (Institut für Biologie und Umweltwissenschaften) sowie G. Walker (Fa. EUKOS, Plön)
Zeitraum: 1.6.2005 bis 31.12.2007

Promotionskolleg der Hans-Böckler-Stiftung (Universitäten Bremen und Oldenburg)

"Toxische Kombinationswirkungen - Komplexe Wirkungen chemischer und physikalischer Stressoren auf Mensch und Umwelt" Teilprojektleiter Prof. D. W. Butte gemeinsam mit: D. Beyersmann und Irene Witte (federführend) sowie T. Backhaus, L. Berthe-Corti, J. Filser, L.H. Grimme und M. Müller.
Zeitraum: November 2002 bis Oktober 2006

Förderung durch das Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie, Jugend und Senioren des Landes Schleswig-Holstein.

"Ermittlung von MVOC-Hintergrundwerten in bewohnten und durch Schimmelpilze unbelasteten Wohngebäuden in Schleswig-Holstein" Teilprojektleiter Prof. Dr. W. Butte gemeinsam mit R. Keller (Universität Lübeck, federführend) sowie Mitarbeitern der Gesundheitsämter des Landes Schleswig-Holstein.
Zeitraum: 2004- 2005

Stiftung Innovations- und Zukunftsfonds Niedersachsen: "Energiebildung für eine nachhaltige Energieversorgung und Energienutzung" (Oldenburger Hochschullehrer/-innen der Fachdidaktiken und Lehr-Lernforschung)

Zeitraum: 2008-2010

Ministerium für Wissenschaft und Kultur Niedersachsen: „Promotionsprogramm Didaktische Rekonstruktion II“ (Oldenburger Hochschullehrer/-innen der Fachdidaktiken und Lehr-Lernforschung)

Zeitraum: 2005-2008

6.2 abgeschlossene Projekte 2005-2009

AG Al-Shamery

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2000	2006	Ultrakurzpulsdynamik von photochemischen Prozessen an nanostrukturierten Metalloberflächen in SPP1093 DFG Prof. Dr. K. Al-Shamery
2003	2008	Chemische und photochemische Eigenschaften von fraktalen und kompakten geträgerten Nanopartikeln DFG Prof. Dr. K. Al-Shamery
2004	2009	Präparation, Wachstum und Eigenschaften organischer Nanonadeln aus funktionalisierten Oligo-p-phenylenen und Oligo-p-phenylenethinylene auf Glimmer-Einkristalloberflächen DFG Prof. Dr. K. Al-Shamery, Dr. Rainer Koch
2006	2008	Robotergestützte Herstellung und Charakterisierung von Goldschichten und Goldnanostrukturen aus neuartigen Designerprecusoren DFG Prof. Dr. K. Al-Shamery
2009	2010	Wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Chile: Quantenmechanische SERS-Spektren-Simulation biologisch relevanter Verbindungen und deren Verstärkungsmechanismen DFG Dr. Rainer Koch

AG Beckhaus

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2005	2006	N2 – Aktivierung Fonds der chemischen Industrie, Stipendium Axel Scherer
2005	2008	syndiotaktisches Polystyrol DOW Chemicals Kai Schröder

2006	2008	Substrataktivierung DFG SPP 1118 Oliver Theilmann, Marcus Jordan
2007	2009	Molekularer Magnetismus DFG SPP 1137 Thomas Jung

AG Christoffers

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
25.07.2002	25.02.2009	Cer katalysierte α-Oxidation von β-Dicarbonylverbindungen mit molekularem Sauerstoff DFG Prof. Dr. J. Christoffers
22.03.2004	18.04.2007	Cer-katalysierte, oxidative C-C-Verknüpfung von 1,3-Dicarbonylverbindungen mit Olefinen und Luftsauerstoff DFG Prof. Dr. J. Christoffers
01.12.2002	31.05.2006	Ein neuer Zugang zu Tetrahydro-4-pyron- und 4-Piperidon-Derivaten, Altana Pharma, Prof. Dr. J. Christoffers
01.04.2005	31.03.2007	Promotionsstipendium FCI Michael Rössle

AG Doye

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
04.12.2003	04.09.2007	Studien zur enantioselektiven Hydroaminierung von Alkinen DFG Sachbeihilfe (DO 601/5-1) Prof. Dr. S. Doye

AG Gmehling

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
1.6.2005	31.5.2006	An Innovative Thermodynamic Study to Investigate

		Advanced Technology for Supercritical Processes EU
8.8.2007	31.7.2009	Thermodynamische Stoffdaten Deutsches Stiftungszentrum
1.1.2004	31.12.2005	VTPR Gruppenbeitragszustandsgleichung BMW/AIF
1.9.2004	31.8.2006	Reaktivdestillation BMW/AIF
1.6.2006	31.5.2008	Analysenmethoden in der Flüssigchromatografie BMW/AIF
1.6.2006	31.7.2008	Kombination von Reaktion und Stofftrennung BMW/AIF
4.4.2007	3.4.2008	Neubau Bioethanolanlage Stade – Optimierung der Rektifikationskolonnen Prokon Nord Energiesysteme GmbH
21.8.2006	30.4.2007	Untersuchungen zum Phasengleichgewichtsverhalten wässriger Acroleinlösungen bei hohen Temperaturen Degussa AG
1.10.2007	31.12.2007	Analyse und Messung thermophysikalischer Daten Siemens
1.1.2008	31.12.2008	CO2 Post Combustion Capture Siemens
1.1.2009	31.12.2009	CO2 Post Combustion Capture Siemens
1.1.2004	31.12.2007	Wärmezuführung bei Verwendung trägergesteuerter Katalysatoren DFG
1.9.2004	31.8.2005	Thermodynamische Gr., ionische Flüssigkeit II DFG
1.6.2003	31.5.2005	„Entwicklung des GC-Cosmos-Ansatzes“ DFG
1.10.2005	30.9.2007	Entwicklung des GD-Cosmos-Ansatzes II DFG

AG Klüner

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2004	2008	Dynamics of electronic processes in a confined envi-

		ronment German-Israeli Foundation GIF-I-777-34.5/2004
2000	2006	Zeitaufgelöste Untersuchungen zur Dynamik der photoinduzierten Desorption: Experiment und Theorie DFG, KL 1175/4

AG Martens

Start	Ende	Drittmittelgeber, Thema, Projektleiter
01.08.2006	31.07.2007	Massenspektrometrische Untersuchungen, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Prof. Dr. J. Martens (Jürgen Metzger)
01.01.2005	31.12.2007	Massenspektrometrische Untersuchungen, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Prof. Dr. J. Martens (Jürgen Metzger)
01.04.2005	31.05.2006	Massenspektrometrie (Organokatalyse), Deutsche Forschungsgemeinschaft, Prof. Dr. J. Martens (Jürgen Metzger)

AG Müller

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2006	2008	Synthesis and Reactivity of Hydrogenbridged Disilyl-cations, FCI Prof. Dr. T. Müller

AG Parchmann

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2005	2008	Promotionsprogramm Didaktische Rekonstruktion II Ministerium für Wissenschaft und Kultur Niedersachsen, Oldenburger Hochschullehrer/-innen der Fachdidaktiken und Lehr-Lernforschung
2006	2007	The influence of immediate feedback on subsequent learning in children BMBF, Kognitive Neurobiologie, Pädagogik / Empirische Lehr-Lernforschung, Didaktik der Chemie

2007	2009	Untersuchung von Lern- und Problemlösestrategien bei Kindern und Jugendlichen unterschiedlicher Fachbegabungen als Basis für die Entwicklung zielgerichteter Förder- und Fördermaßnahmen MWK Niedersachsen, Chemiedidaktik Oldenburg, Fachchemie Oldenburg, Physikalische Chemie
2004	2007	Die Wirkung von struktureller Verankerung von Lehrerfortbildungen in Fachgruppen auf Kooperation und Unterrichtsqualität (Schwerpunktprogramm 'Bildungsqualität von Schule') DFG, Lehr-Lernforschung Wuppertal, Chemiedidaktik Oldenburg
2005	2008	Vom Innovationsprojekt zu nachhaltigen Kooperationsstrukturen: Transfer einer Implementationsstrategie am Beispiel 'Chemie im Kontext' BMBF, Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) Kiel / Chemiedidaktik, Lehr-Lernforschung Wuppertal, Chemiedidaktik Oldenburg, Chemiedidaktik Dortmund
2008	2009	CHEMOL – Forschertage (Cloppenburg) CHEMOL – Stadt der Wissenschaft („Ich zeig Dir, wie Wissenschaft funktioniert“) Fonds der Chemischen Industrie, Chemiedidaktik Oldenburg
2009		CHEMOL – Stadt der Wissenschaft („Ich zeig Dir, wie Wissenschaft funktioniert“) Stadt Oldenburg, Chemiedidaktik Oldenburg
2005	2009	CHEMOL EWE-Stiftung, Chemiedidaktik Oldenburg
2001	2009	CHEMOL Fonds der Chemischen Industrie, Chemiedidaktik Oldenburg, Chemiedidaktik Lüneburg

AG Rößner

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2005	2007	Heterogen-katalysierte C-N-Kopplungen FCI, Stipendium Andreas Rausch
2007	2008	Mikroreaktionstechnik BMBF Claudia Rolf, Philipp Adryan
2007	2009	Bildung von N-haltigen Verbindungen bei der FT-Synthese

		Kooperation Univ. Cape Town (RSA)
--	--	-----------------------------------

AG Wickleder

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2004	2006	Struktur, Magnetismus und spektroskopische Eigenschaften von Übergangsmetallhaltigen Seleniten und Arseniten der Selten-Erd-Elemente und ihrer Derivate DFG Prof. Dr. M. Wickleder
2006	2008	Roboterassistierte Herstellung und Charakterisierung von Goldschichten und Goldnanostrukturen aus neuartigen Designerprecursoren DFG Prof. Dr. M. Wickleder

AG Wittstock

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
01.01.2007	31.12.2008	Sol-gel microprinting of solid surfaces for enzymatic reactions DAAD Projektbezogener Personenaustausch mit Polen, gemeinsam mit Prof. Dr. Marcin Opallo, Polnische Akademie der Wissenschaften, Institut für Physikalische Chemie, Warschau Projektnummer D/06/25534
1.5.2006	30.4.2009	Kornaufgelöste und korrelierte Morphologie- und Reaktivitätsanalyse von Passivschichten titanbasierter Implantatmaterialien DFG-Bündelantrag im Normalverfahren gemeinsam mit Prof. Dr. Egbert Osterschulze, Universität Kaiserslautern, Institut für Physik Projektnummer: Wi 1617/8-1
15.10.2004	14.10.2007	Micro and nano manipulation of monolayers by scanning probe techniques Gemeinsames Projekt mit Prof. Dr. D. Mandler, Hebrew University Jerusalem Niedersächsisch-Israelische Stiftung Projektnummer: ZN1744
15.11.2004	14.11.2007	Numerische Simulationen von mikro- und nanoelektrochemischen Experimenten mit der Randelementmethode mit doppelter Reziprozität (double reciprocity boundary element method, DRBEM)

		DFG-Projekt im Normalverfahren Projektnummer: Wi 1617/7-1, Wi 1617/7-2
1.4.2004	30.3.2007	Teilprojekt 5B Microbial settlement, chemical conversions and physicochemical structural analysis of suspended particles in tidal flats gemeinsam mit Prof. Dr. M. Simon innerhalb der DFG Forschergruppe "BioGeoChemie des Watts" Projektnummer: Wi 1617/6-1, Wi1617/6-2

6.3 Laufende Projekte 2010

AG Al-Shamery

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2009		Nanostrukturierte Fischer-Tropsch Katalysatorsysteme EWE Prof. Dr. K. Al-Shamery
2009		Trägerkatalysatoren auf Basis kolloidal hergestellter Metallnanopartikel: Reaktionskontrolle durch Strukturkontrolle DFG Prof. Dr. K. Al-Shamery

AG Butte

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2008	2010	In-Cabin Air Quality Fa. Ford (Aachen) Prof. Dr. W. Butte

AG Christoffers

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
11.05.2009		Synthese von Diaminoterephthal-säurederivaten Deutsche Forschungsgemeinschaft, Prof. Dr. J. Christoffers
01.01.2007		Synthese von optisch aktiven 4-Amino-3-hetarylpiperidinen und -tetrahydrothiopyranen Boehringer-Ingelheim

		Prof. Dr. J. Christoffers
--	--	---------------------------

AG Doye

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
14.02.2008		Thema: Katalytische Hydroaminierungen von Alkinen und Alkenen sowie darauf aufbauende Eintopfsynthesen DFG Sachbeihilfe (DO 601/6-1) Prof. Dr. S. Doye
05.02.2009		Thema: Titankatalysierte C-H-Aktivierung an sp^3-Zentren in der alpha-Position zum Stickstoffatom DFG Sachbeihilfe (DO 601/7-1) Prof. Dr. S. Doye

AG Gmehling

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
1.1.2009	Lfd.	Gastaufenthalte Internationale Zusammenarbeit in Bildung und Forschung mit Südafrika BMBF
1.3.2008	28.2.2010	VTPR Weiterentwicklung BMW/AIF
	Lfd.	Diverse Konsortiumsmitglieder
1.8.2006	Lfd.	Diverse Forschungsdienstleistungen
1.6.2007	30.11.2010	Vorausberechnung der Salzlöslichkeiten, GM 10/24-1 DFG

AG Klüner

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2009		Nanostrukturierte Fischer-Tropsch Katalysatorsysteme EWE AG NANO-FT Kat
2007	2011	Control of Surface Photochemistry including Quantum Dissipation Land Niedersachsen ZN2278

2006	2010	Surface Phonon Studies from First Principles Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS) WLYIM
------	------	---

AG Müller

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2008	2010	Katalytische HDF und CDF Reaktionen vermittelt durch Disilylkationen DFG Prof. Dr. T. Müller
2009	2011	Synthese und Charakterisierung von niederkoordinierten Kationen der Elemente der Gruppe 14 FCI Prof. Dr. T. Müller

AG Didaktik der Chemie (bis 2009 AG Parchmann)

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2008	2010	Energiebildung für eine nachhaltige Energieversorgung und Energienutzung Stiftung Innovations- und Zukunftsfonds Niedersachsen, Oldenburger Hochschullehrer/-innen der Fachdidaktiken und Lehr-Lernforschung
2008	2011	Impact of affective and informative feedback on learning in children before and after a reattribution training. An integrated approach using neuroimaging, educational research and cognitive models BMBF, Kognitive Neurobiologie, Angewandte Informatik / Lernende und Kognitive Systeme, Pädagogik / Empirische Lehr-Lernforschung, Didaktik der Chemie
2008	2011	CHEMOL CeWe Color, Chemiedidaktik Oldenburg
2002	fortlaufend	Chemielehrerfortbildungszentrum Bremen/Oldenburg Fonds der Chemischen Industrie im Verband der Chemischen Industrie, Parchmann/ Michaelis (Chemiedidaktik Oldenburg), Montforts (Fachchemie Bremen), Land Niedersachsen (Lehrerabordnungen)

AG Rößner

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2007	2010	Modifizierung von Silikaten DAAD Olesya Fomenko
2007	2010	Zinnhaltige Schichtsilikate DAAD Woitek Supronowicz
2007	2010	Basische Katalysatoren Süd Chemie Oliver Meyer
2009		Untersuchung des Reduktionsverhaltens von Kobalt BMBF Kooperation Univ. of Surranaree (Thailand)
2009		Optimierung des Ammoniak einflusses in der FT-Synthese BMBF Kooperation Univ. Cape Town (RSA)

AG Wickleder

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
2009		Synthese, Charakterisierung und Precursorpotential von Refraktär- und Platinmetall-verbindingen mit komplexen Oxoanionen DFG Prof. Dr. M. Wickleder

AG Wittstock

Start	Ende	Thema, Drittmittelgeber, Projektleiter
1.07.2007	31.06.2010	Changes in supramolecular structure of lipid bilayers introduced by protien – lipid interactions DFG Projekt, Projektnummer: ZA543/1-1 Projektleiterin Dr. Izabella Brand (geb. Zawisza)
1.01.2010	31.12.2011	Lipid – protein interaction – structural and conformational aspects Deutscher Akademischer Austauschdienst, Precope-Programm PPP mit Frankreich gemeinsam mit Prof. Dr. Ewa Rogalska, Nancy, Projektnummer: ID-50076827 Projektleiterin Dr. Izabella Brand (geb. Zawisza)

1.01.2009	31.12.2010	<p>Anbindung von funktionalen Biomolekülen an gemusterte Diamantoberflächen</p> <p>Deutscher Akademischer Austauschdienst, Precope-Programm PPP mit Frankreich gemeinsam mit Prof. Dr. Sabine Szunerits, Lille, Projektnummer: D/08/11459</p> <p>Projektleiter Prof. Dr. Gunther Wittstock</p>
1.6.2009	31.5.2011	<p>Hochdurchsatz-Abbildungen mit dem SECM: Entwicklung und Anwendung</p> <p>DFG-Bündelantrag gemeinsam mit Prof. Dr. Hubert H. Girault, EPFL Lausanne.</p> <p>Projektnummer Wi 1617/10-1</p> <p>Projektleiter Prof. Dr. Gunther Wittstock</p>
30.9.2008		<p>Stärkung elektrochemischer Qualifikationen in der universitären Chemikerausbildung durch den Fonds der chemischen Industrie</p> <p>Fonds der Chemischen Industrie</p> <p>Instrumentierungsmittel für Praktikumsversuche auf MSc.-Niveau</p> <p>Projektleiter Prof. Dr. Gunther Wittstock</p>
1.4.2008	voraussichtlich 31.3.2012	<p>Kinetics of dye-sensitized photoelectrochemical solar cells investigated by scanning electrochemical microscopy DAAD, Langzeitstipendium für Herrn Ushula Mengesha Tefashe, Äthiopien</p> <p>Code-Nummer: A/06/92495</p>

7. Wissenschaftliche Publikationen

7.1 Arbeitsgruppe Al-Shamery

1. K. Nonomura, T. Loewenstein, E. Michaelis, P. Kunze, M. Schiek, J. Reemts, M. Y. Iwaya, M. Mark, J. Rathousky, K. Al-Shamery, A. Kittel, J. Parisi, D. Wöhrle, T. Yoshida, D. Schlettwein, "Nanoparticulate Dye-semiconductor hybrid materials formed by electrochemical self-assembly as electrodes in photochemical cells", *Zeitschrift für Naturforschung Section A - A Journal of Physical Sciences*, **2009**, *64*, 518-530
2. M. Schiek, F. Balzer, K. Al-Shamery, A. Lützen, H.-G. Rubahn, "Nanoaggregates from Thiophene/Phenylene Co-oligomers", *J. Phys. Chem. C*, **2009**, *113*, 9601-9608.
3. G. Diaz F., J. J. Finnerty, M. Campos-Vallette, F. Célis, A. E. Aliaga, C. Fredes, R. Koch, "Experimental and theoretical Raman and surface-enhanced Raman scattering study of cysteine." *J. Raman Spec.*, **2009**, *40*, 632-638.
4. D. Kvaskoff, P. V. Bernhardt, R. Koch, C. Wentrup, "Highly Twisted C=C Double Bonds in 4-Methyleneisoxazolones." *Aust. J. Chem.*, **2009**, *62*, 1068-1078.
5. D. Fenske, D. Greshnyk, S. Neuendorf, D. Hoogestraat, H. Borchert, K. Al-Shamery, "Ligand effects observed for the adsorption of CO on Co-Pt alloys", *Surface Science*, **2008**, *602*, 2101-2106.
6. F. Balzer, M. Schiek, H.-G. Rubahn, K. Al-Shamery, A. Lützen, "Surface bound organic Nanowires", *Journal of Vacuum Science & Technology B26*, **2008**, *16*, 19-1623.
7. M. S. Wickleder, O. Büchner, F. Gerlach, M. Necke, K. Al-Shamery, T. Wich, T. Luttermann, "Synthesis, characterization and electron beam assisted decomposition of (NO₂) [Au(NO₃)₄]", *Chemistry of Materials*, **2008**, *20*, 5181-5185
8. M. Schiek, F. Balzer, K. Al-Shamery, A. Lützen, H.-G. Rubahn, "Light emitting organic nanoaggregates from functionalized p-quaterphenylenes", *Soft Matter* **2008**, 277-285.
9. M. Schiek, F. Balzer, J. Brewer, K. Al-Shamery, A. Lützen, H.-G. Rubahn "Organic molecular nanotechnology", *Small*, **2008**, *4*, 176-181
10. I. Wallmann, M. Schiek, R. Koch, A. Lützen, „Synthesis of Monofunctionalized p-Quaterphenylenes." *Synthesis*, **2008**, 2446 – 2450.
11. R. Koch, J. J. Finnerty, T. Bruhn, "Theoretical Study on the non-linear optical properties of phenylenes and influencing factors." *J. Phys. Org. Chem.*, **2008**, *21*, 954-962.
12. G. Diaz F., I. Golsio, A. Aracena, F. Celis, L. Vera, R. Koch, M. Campos-Vallette, "Theoretical Surface-Enhanced Raman Spectra study of substituted benzenes I. Density Functional Theoretical SERS modelling of benzene and benzonitrile." *Spectrochimica Acta Part A*, **2008**, *71*, 1049-1055.

13. G. Diaz F., I. Golsio, A. Aracena, F. Celis, L. Vera, R. Koch, M. Campos-Vallette, "Theoretical Surface-Enhanced Raman Spectra study of substituted benzenes II. Density Functional Theoretical SERS modelling of o-, m-, and p-methoxybenzonitrile." *Spectrochimica Acta Part A*, **2008**, *71*, 1074-1079.
14. R. N. Veedu, O. J. Kokas, I. Couturier-Tamburelli, R. Koch, J.-P. Aycard, F. Borget, C. Wentrup, "Reaction of Iminopropadienones with Amines - Formation of Zwitterionic Intermediates, Ketenes and Ketenimines." *J. Phys. Chem. A*, **2008**, *112*, 9742-9750.
15. R. Koch, J. J. Finnerty, T. Bruhn, F. Borget, C. Wentrup, "Reaction of Iminopropadienones with Amines – Mechanistic Explanations of Zwitterionic Intermediate, Ketene and Ketenimine Formation." *J. Phys. Chem. A*, **2008**, *112*, 8999-9004.
16. R. N. Veedu, P. V. Bernhardt, R. Koch, C. Wentrup, "Twisted Push-Pull Ethylenes." *Aust. J. Chem.*, **2008**, *61*, 805-812.
17. C. Müller, R. Koch, S. Doye, "The Mechanism of the Intramolecular Hydroamination of Alkenes Catalyzed by Neutral Indenyltitanium Complexes: A DFT Study." *Chem. Eur. J.*, **2008**, *14*, 10430-10436.
18. F. Balzer, J. Brewer, J. Kjelstrup-Hansen, M. Madsen, M. Schiek, K. Al-Shamery, A. Lützen, H.-G. Rubahn, "Printed second harmonic active organic nanofiber arrays", Proceedings of the SPIE'S OE/ Optics East **2007** conference.
19. M. Schiek, J. Brewer, F. Balzer, A. Lützen, K. Al-Shamery, H.-G. Rubahn, "Tailored nanoaggregates from functionalised organic molecules", Proceedings of the SPIE'S OE/LASER '07 conference, **2007**, 6475-17.
20. F. Balzer, M. Schiek, A. Lützen, K. Al-Shamery, H.-G. Rubahn, "Growth of nanofibers from thiophenes, phenylenes and thiophene-phenylenes: a systematic study", Proceedings of the SPIE'S OE/LASER '07 conference, **2007**, 6470-06.
21. H. Tsunoyama, P. Nickut, Y. Negishi, K. Al-Shamery, Y. Matsumoto, T. Tsukuda, "Formation of Alkanethiolate-protected Gold Clusters with Unprecedented Core Sizes in Thiolation of Polymer-stabilized Gold Clusters", *J. Phys. Chem. C*, **2007**, *111*, 4153-4158.
22. H. Borchert, D. Fenske, J. Kolny-Olesiak, J. Parisi, K. Al-Shamery, M. Bäumer, "Ligand-capped Pt nanocrystals as oxide-supported catalysts: FTIR Spectroscopic investigations of the adsorption and oxidation of CO", *Angew. Chem., Int. Ed.* **2007**, *46*, und *Angew. Chem.* **2007**, *119*, 2981-2984
23. M. Schiek, K. Al-Shamery, A. Lützen, "Synthesis of symmetrically and unsymmetrically para-functionalised p-quaterphenylenes", *Synthesis* **2007**, *4*, 613-621.
24. D. Fenske, W.-L. Yim, St. Neuendorf, D. Hoogestraat, D. Greshnykh, H. Borchert Th. Klüner, K. Al-Shamery, "Pitfalls in Interpreting Temperature Programmed Desorption Spectra of Alloys: the Co/CoPt puzzle", *ChemPhysChem* **2007**, *8*, 654-656.
25. T. Matsumoto, P. Nickut, H. Tsunoyama, K. Watanabe, T. Tsukuda, K. Al-Shamery, Y. Matsumoto, "Thermal and Photochemical Reactivity of Oxygen atoms on Gold Nanocluster Surfaces", *Surf. Sci* **2007**, *601*, 5226-5231.

26. T. Matsumoto, P. Nickut, T. Sawada, H. Tsunoyama, K. Watanabe, T. Tsukuda, K. Al-Shamery, Y. Matsumoto, "Deposition and fabrication of alkanethiolate gold nanocluster films on TiO₂(110) and the effects of plasma etching", *Surf. Sci.*, **2007**, *601*, 5121-5126.
27. W.-L. Yim, T. Nowitzki, M. Necke, H. Schnars, P. Nickut, , J. Biener, M. M. Biener, V. Zielasek, K. Al-Shamery, Th. Klüner, M. Bäumer, "Universal Phenomena of CO Adsorption on Gold Surfaces with Low-coordinated Sites", *J. Phys. Chem. C*, **2007**, *111*, 445-451.
28. M. Schiek, A. Lützen, K. Al-Shamery, F. Balzer, H.-G. Rubahn, "Organic nanofibers from chloride-functionalised p-quaterphenylenes", *Cryst. Growth & Design*, **2007**, *7*, 229-233.
29. J. Brewer, M. Schiek, A. Luetzen, K. Al-Shamery, H.-G. Rubahn, "Nanofiber frequency doublers", *Nanoletters*, **2006**, *6*, 2656-2659.
30. B. Gehl, U. Leist, V. Zielasek, M. Bäumer, P. Nickut, K. Al-Shamery, V. Aleksandrovic, H. Weller, "Design of a UHV-compatible RF plasma source and its application to self-assembled layers of CoPt₃-nanoparticles", *Rev. Sci. Instr.*, **2006**, *77*, 083902.
31. K. Al-Shamery, "Photochemistry at nanoparticulate surfaces", *J. Phys. Cond. Matt.*, **2006**, *18*, 1581-1601.
32. M. Schiek, K. Al-Shamery, M. Kunat, F. Traeger, Ch. Wöll, "Water adsorption at the hydroxylated H(1x1)-O-ZnO(000-1) surface", *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **2006**, *8*, 1505-1512.
33. M. Schiek, A. Lützen, K. Al-Shamery, F. Balzer, H.-G. Rubahn, "Nanofibers from functionalised para-phenylene molecules", *Surf. Sci.*, **2006**, *600*, 4030-4033
34. T. Nowitzki, P. Nickut, C. Deiter, J. Wollschläger, M. Bäumer, K. Al-Shamery, "Au deposits on graphite: on the nature of high temperature desorption peaks in CO thermal desorption spectra", *Surf. Sci.*, **2006**, *600*, 3595-3599.
35. A. Winkler, H. Borchert, K. Al-Shamery, "Oxidation and thermal stability of nickel deposited on a thin alumina support", *Surf. Sci.*, **2006**, *600*, 3036-3044
36. T. Nowitzki, V. Zielasek, M. Bäumer, W.-L. Yim, Th. Klüner, M. Necke, H. Schnars, P. Nickut, K. Al-Shamery, J. Biener, M. M. Biener, "Adsorption of CO on under-coordinated gold sites", *J. Am. Chem. Soc.*, **2006**
37. A. Opitz, D. Wei-Opitz, P. Gebhardt, R. Koch, „An Unusual Reaction of the Natural Compound Benaphthamycin B: A Theoretical Study of a Model System." *J. Org. Chem.*, **2006**, *71*, 1074 – 1079.
38. R. Koch, T. Bruhn, „Theoretical ⁴⁹Ti NMR chemical shifts." *J. Mol. Model.*, **2006**, *12*, 723-729.
39. O. Lagrille, N. R. Cameron, P. A. Lovell, R. Blanchard, A. E. Goeta, R. Koch, „Development of Novel Hydrophobic Hindered Acyclic Nitroxides for Nitroxide-mediated Polymerisation. Kinetic, ESR, X-ray Structural and Molecular Modeling Investigations." *J. Polym. Sci. Pt. A: Polym. Chem.*, **2006**, *44*, 1926-1940.

40. G. Diaz F., R. Koch, M. M. Campos Vallete, "Theoretical Study of the syn and anti thiophene-2-aldehyde conformers using Density Functional Theory and Normal Coordinate Analysis." *Spectrochimica Acta Part A*, **2006**, *65*, 935-945.
41. U. Biermann, R. Koch, J. O. Metzger, „Intramolekulare konzertierte Insertion von Vinylkationen in C–H-Bindungen: Cyclisierende Hydroalkylierung von Alkinen mit Chlorameisensäureestern zu Cyclopentanen.“ *Angew. Chem.*, **2006**, *118*, 3146-3150.
42. R. Koch, E. Bölter, J. Stroot, R. Beckhaus, "Theoretical Studies on Titanium Pentafulvene Complexes." *J. Organomet. Chem.*, **2006**, *691*, 4539-4544
43. K. Thilsing-Hansen, T. N. Petersen, S. B. Petersen, R. Neuendorf, K. Al-Shamery, H.-G. Rubahn, "Luminescence decay of oriented phenylene nanofibers", *Phys. Rev.*, **2005**, *B 72*, 115213-1152137
44. M. Schiek, A. Lützen, K. Al-Shamery, R. Koch, F. Balzer, R. Fresse, H.-G. Rubahn, "Nanofibers from functionalized para-phenylene molecules", *Appl. Phys. Lett.*, **2005**, *86*, 153107-153109.
45. R. Koch, T. Bruhn, M. Weidenbruch, „Theoretical Group 14 Chemistry. Part 3. A DFT Study of Ge₄R₆.“ *J. Mol. Struct. (THEOCHEM)*, **2005**, *714*, 109-115.
46. E. A. Carrasco Flores, M. M. Campos Vallette, R. E. Clavijo C., P. Leyton, G. Díaz F., R. Koch, "SERS spectrum and DFT calculations of 6-nitrochrysenes on silver islands." *Vibrat. Spec.*, **2005**, *37*, 153-160.
47. R. Koch, T. Bruhn, M. Weidenbruch, „Theoretical Group 14 Chemistry. Part 4. Cyclotriplobanes: Relativistic and Substituent Effects.“ *J. Chem. Theory Comput.*, **2005**, *1*, 1298-1303.

Bücher und Buchkapitel Al-Shamery

48. H.-G. Rubahn, H. Sitter, G. Horowitz, K. Al-Shamery (Eds.), "Interface Controlled Organic Thin Films", (conference proceedings of the EMRS spring meeting in May 2008, in press), *Springer Proceedings in Physics*, **2009**, *129*, 1-232
49. R. Koch; "Practical Introduction to Computational Chemistry in Modern Computational Science 09 – Lecture Notes from the International Summer School Oldenburg", Hrsg. R. Leidl, A. K. Hartmann, BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg, **2009**, 275-280.
50. K. Al-Shamery, H.-G. Rubahn, H. Sitter (Eds.), „New organic nanofibers for next generation devices“, *Springer Series in Materials Science*, Januar **2008**, *101*, 1-356.
51. K. Al-Shamery, H.-J. Freund (Eds.), „Dynamics Induced by Electronic Transitions 11“, *Surface Science (Special Issue)*, **2008**, *602*, 3125-3220.
52. K. Al-Shamery, M. Schiek, R. Koch, A. Lützen, "Tailored organic nanoaggregates generated by self-assembly of designed functionalised p-quaterphenylenes on muscovite mica substrate in New organic nanofibers for next generation devices", Hrsg. K. Al-Shamery, H.-G. Rubahn, H. Sitter, *Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York*, **2008**, 67-88.

53. K. Al-Shamery, St. Müller, J. Parisi, (Eds.), „Self-Organized Morphology in Nanostructured Materials”, Springer Series in Materials Science, November **2007**, 99, 1-173.

Populärwissenschaftliche Artikel

54. K. Al-Shamery, "Wer war Luca und was ist das Henne-Ei-Dilemma in der Chemischen Evolution: Rückblick auf die 2. Manfred Eigen Nachwuchswissenschaftlergespräche 2009", Bunsen-Magazin **3/2009**
55. K. Al-Shamery, "Meinungen zu den Lehrbüchern der Physikalischen Chemie: Stellungnahme der Unterrichtskommission", Bunsen-Magazin **2007**
56. K. Al-Shamery, Leitartikel "Neues aus der Unterrichtskommission", Bunsen-Magazin **6/2006**
57. Ch. Wöll, K. Al-Shamery, "89th International Bunsen Discussion Meeting: Chemical processes at oxide surfaces: from experiment to theory", Bunsen-Magazin **2005**

Patente

58. M. Schiek, K. Al-Shamery, A. Lützen, R. Koch, F. Balzer, H.-G. Rubahn, "Nanofibers from functionalized organic molecules", Europäische Patentanmeldung: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Syddansk Universitet, Dänemark, WO **2007/104361 A1**.

7.2 Arbeitsgruppe Beckhaus

1. A. Scherer, D. Haase, W. Saak, R. Beckhaus, A. Meetsma und M. W. Bouwkamp, "Low-valent Fulvene Titanium Dinitrogen Complexes as Precursors for Cationic Titanium Complexes", *Organometallics* **2009**, 28 Nr. 24 6969-6974.
2. O. Theilmann, W. Saak, D. Haase und R. Beckhaus, "Reactions of Low Valent Titanocene(II)fragments with trans-4,4'-Azobispyridine (RN=NR, R: C₅H₄N) - Formation of Tetranuclear Molecular Squares by trans-cis Isomerization", *Organometallics* **2009**, 28 2799–2807.
3. T. Jung, R. Beckhaus, T. Klüner, S. Höfener und W. Klopfer, "The unexpected trimerization of pyrazin in the coordination sphere of low valent titanocene fragments", *Journal of Chemical Theory and Computation* **2009**, 5 Nr. 8 2044-2049.
4. R. Beckhaus, Bis-azines in the coordination sphere of early transition metals, in: *Activating Unreactive Substrates: The Role of Secondary Interactions* (C. Bolm und E. Hahn, Hrsg.), 1. Aufl., Kap. 11, Wiley VCH, Weinheim **2009**, S. 183-207.
5. R. Beckhaus, K. Schröder und J. Schellenberg, Structure and Properties of Tetra-benzofluorenyl-Based Titanium Catalysts, in: *Syndiotactic Polystyrene - Synthesis, Characterization, Processing, and Applications* (J. Schellenberg, Hrsg.), 1. Aufl., Kap. 6, Wiley-Blackwell .If. John Wiley & Sons Inc, Hoboken **2009**, S. 92-124.
6. I. Prochnow, R. Kubiak, O. N. Frey, R. Beckhaus und S. Doye, "Tetrabenzyltitanium: An Improved Catalyst for the Activation of sp³ C H Bonds Adjacent to Nitrogen Atoms", *ChemCatChem* **2009**, 1, 162-172.

7. K. Schröder, D. Haase, W. Saak, R. Beckhaus und C. Wickleder, „Tetra-benzo[a,c,g,i]fluorenes - Blue Luminescence Materials“, *Chemistry of Materials* **2008**, *20*, 1233-1241.
8. K. Schröder, D. Haase, W. Saak, R. Beckhaus, W. P. Kretschmer und A. Lützen, “Tetrabenzo[a,c,g,i]fluorenyltitanium(III) and -(IV) Complexes: Syntheses”, *Reactions and Catalytic Application*, *Organometallics* **2008**, *27*, 1859-1868.
9. R. Beckhaus, J. Syndiotactic, “Polystyrene - Synthesis, Characterization, Processing, and Applications” (J. Schellenberg , Hrsg.), Kap. 4, Wiley-Blackwell John Wiley & Sons, Inc, Hoboken **2008**.
10. J. Krahmer, R. Beckhaus, W. Saak und D. Haase, “Chelating complexes of Diethylzinc and ZnCl₂ with 2,2-bipyridine and 1,6,7,12, 13,18- Hexaazatrinaphthylene (HATN) as ligands”, *Z. Anorg. Allg. Chem.* **2008**, *634*, 1696-1702.
11. R. Beckhaus, “Bis-azines in the coordination sphere of early transition metals”, in *Activating Unreactive Substrates: The Role of Secondary Interactions* (C. Bolm und E. Hahn, Hrsg.), 1. Aufl., Kap. 11, Wiley VCH, Weinheim **2008**, 183-207.
12. K. Schröder, D. Haase, W. Saak, R. Beckhaus und C. Wickleder, “Tetra-benzo[a,c,g,i]fluorenes - Blue Luminescence Materials”, *Chemistry of Materials* **2008**, *20*, 1233-1241.
13. K. Schröder, D. Haase, W. Saak, R. Beckhaus, W. P. Kretschmer und A. Lützen, “Tetrabenzo[a,c,g,i]fluorenyltitanium(III) and -(IV) Complexes”: Syntheses, Reactions and Catalytic Application”, *Organometallics* **2008**, *27*, 1859-1868.
14. R. Beckhaus, J. Syndiotactic, “Polystyrene – Synthesis”, *Characterization, Processing, and Applications* (J. Schellenberg , Hrsg.), Kap. 4, Wiley-Blackwell John Wiley & Sons, Inc, Hoboken **2008**.
15. J. Krahmer, R. Beckhaus, W. Saak und D. Haase, “Chelating complexes of Diethylzinc and ZnCl₂ with 2,2-bipyridine and 1,6,7,12, 13,18-Hexaazatrinaphthylene (HATN) as ligands”, *Z. Anorg. Allg. Chem.* **2008**, *634*, 1696-1702.
16. R. Beckhaus, Bis-azines in the coordination sphere of early transition metals, in *Activating Unreactive Substrates: The Role of Secondary Interactions* (C. Bolm und E. Hahn, Hrsg.), 1. Aufl., Kap. 11, Wiley VCH, Weinheim **2008**, 183-207.
17. M. Piglosiewicz, R. Beckhaus, G. Wittstock, W. Saak und D. Haase, “Selective Oxidation and Reduction of Trinuclear Titanium(II) Hexaazatrinaphthylene Complexes – Synthesis”, *Structure, and Electrochemical Investigations*, *Inorg. Chem.* **2007**, *46*, 7610-7620.
18. R. Beckhaus, “Titanium based Molecular Architectures formed by Self Assembled Reactions”, in: *Design of self-organized morphology in nanostructured materials* (J. Parisi und K. Al-Shamery, Hrsg.), 1. Aufl., Kap. 2, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York **2007**, 17-46.
19. M. Jordan, D. Haase, W. Saak und R. Beckhaus, “Ring Slipped (2,2'-Bipyridine)(η^3 -cyclopentadienyl) (η^5 -cyclopentadienyl)vanadium(II) and Oxidation to (2,2'-Bipyridine)bis(η^5 -cyclopentadienyl) vanadium(III)tetraphenylborate”, *Eur. J. Inorg. Chem.* **2007**, 5168-5172.

20. M. Diekmann, G. Bockstiegel, A. Lützen, M. Friedemann, D. Haase, W. Saak, R. Beckhaus, „Chiral Bis(h5:h1-Pentafulvene) Titanium“, Complexes, Organometallics **2006**, 25, 339-348.
21. K. Schröder, A. Lützen, D. Haase, W. Saak, R. Beckhaus, S. Wichmann und J. Schellenberg, „Tetrabenz[a,c,g,i]fluorenyllithium and η^5 -Tetrabenz[a,c,g,i]fluorenyltitanium Complexes“, Organometallics **2006**, 25, 3824-3836.
22. R. Koch, E. Bölter, J. Stroot und R. Beckhaus, „Theoretical Studies on Titanium Fulvene Complexes“, J. Organomet. Chem. **2006**, 691, 4539-4544.
23. F. Studt, N. Lehnert, B. E. Wiesler, A. Scherer, R. Beckhaus und F. Tuczek, „Spectroscopic Comparison of Dinuclear Ti^+ and Ti^{2+} η^5 : η^1 Dinitrogen Complexes with Cp/Fulvene and Amine/Amide Ligation“: Moderate vs. High Activation of N_2 , Eur. J. Inorg. Chem. **2006**, 291-297.

7.3 Arbeitsgruppe Butte

1. Occurrence of semi-volatile organic compounds in the indoor environment. p. 239-272 in: Organic Indoor Air Pollutants (T. Salthammer and E. Uhde eds.), 2nd completely revised edition, Wiley-VCH, Weinheim, **2009**
2. Chemische Indikatoren für Schimmelpilze im Hausstaub. Gefahrst. Reinh. Luft, **2009**, 69, 91-95
3. T. Deutsche, R. Reiter, W. Butte, B. Heinzow, T. Keck, and H. Riechelmann, „A Controlled Challenge Study on Di(2-ethylhexyl) Phthalate (DEHP) in House Dust and the Immune Response in Human Nasal Mucosa of Allergic Subjects.“, Environ. Health Persp. **2008**, 116, 1487-1493.
4. W. Hoffmann, C. Terschüren, H. Heimpel, A. Feller, W. Butte, O. Hostrup, D. Richardson and E. Greiser, „Population-Based Research on Occupational and Environmental Factors for Leukemia and non-Hodgkin's Lymphoma“: The Northern Germany Leukemia and Lymphoma Study (NLL), Amer. J. Ind. Med. **2008**, 51, 246-257.
5. W. Butte, O. Hostrup und G. Walker, „Phthalate im Hausstaub und in der Luft: Assoziationen und mögliche Quellen in Wohnräumen“. Gefahrst. Reinh. Luft **2008**, 68, 79-81.
6. W. Butte und A. Schmidt, Polyzyklische Moschusverbindungen, in: „Analytische Methoden Band 2. Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft – Arbeitsgruppe“, Analytische Chemie, 18. Lieferung (Hrsg.: J. Angerer und K.-H. Schaller), Deutsche Forschungsgemeinschaft, Wiley-VCH, Weinheim, **2008**.
7. W. Butte and A. Schmidt, „Polycyclic musk compounds. Determination in blood“, The MAK Collection Part IV. Biomonitoring Methods Vol. 11, Wiley-VCH, Weinheim, **2007**, 209-230.
8. U. Biermann, W. Butte, R. Eren, D. Haase and J.O. Metzger, „Regio- and stereoselective Diels-Alder additions of maleic anhydride to conjugated triene fatty acid methyl esters“, Eur. J. Org. Chem. **2007**, 3859-3862.

9. H. Riechelmann, T. Deutsche, A. Grabow, B. Heinzow, W. Butte and R. Reiter, "Differential response of Mono Mac 6, BEAS-2B, and Jurkat cells to indoor dust", *Environ. Health Persp.* **2007**, *115*, 1325-1332.
10. C. Schulz and W. Butte, "Revised reference value for pentachlorophenol in morning urine", *Intern. J. Hyg. Environ. Health* **2007**, *210*, 741-744.
11. R. Keller, K. Senkpiel, W. Butte, "Schimmelpilze und deren Sekundärmetabolite (MVOC) in Luftproben unbelasteter Wohnungen", *Gefahrst. Reinh. Luft* **2007**, *67*, 77-84.
12. R. Keller, K. Senkpiel, W. Butte, "Schimmelpilze und deren Sekundärmetabolite (MVOC) in Luftproben unbelasteter Wohnungen", S. 345 - 372 in: *Partikuläre und molekulare Belastungen der Innenraum- und Außenluft*. (Hrsg.: R. Keller, K. Senkpiel, R. Samson und E.S. Hoekstra), Schmidt-Römhild Verlag, Lübeck **2006**.
13. W. Butte, I. Toepfer, "Quantifizierung von Schimmelpilzen im Hausstaub mit Hilfe chemischer Indikatoren", S. 47-57 in: *Partikuläre und molekulare Belastungen der Innenraum- und Außenluft*. (Hrsg.: R. Keller, K. Senkpiel, R. Samson und E.S. Hoekstra), Schmidt-Römhild Verlag, Lübeck **2006**.
14. U. Heudorf, W. Butte, C. Schulz, J. Angerer, "Reference values for metabolites of pyrethroid and organophosphorous insecticides in urine for human biomonitoring in environmental medicine", *Int. J. Hyg. Environ.-Health* **2006**, *209*, 293-299.
15. W. Butte, H. Schencke, B. Heinzow, "Herbizide im Hausstaub: Proben aus Anrauerwohnungen von Baumschulen im Vergleich zu Kontrollen", *Gefahrst. Reinh. Luft* **2006**, *66*, 112-115.
16. R. Keller, K. Senkpiel, W. Butte, "Detektion von saisonal bedingten MVOC-Referenzwerten in unbelasteten Wohnungen", *Gefahrst. Reinh. Luft* **2006**, *66*, 107-111.
17. M. Bader, W. Butte, H.W. Hoppe, G. Leng, "The use of gas chromatography-mass spectrometry in biological monitoring", p. 3- 51 in: *The MAK-Collection Part IV: Biomonitoring Methods*, Vol. 10, Wiley-VCH, Weinheim, **2006**.

7.4 Arbeitsgruppe Christoffers

1. H. Schramm, J. Christoffers, "Synthesis, resolution and absolute configuration of 4-amino-3-phenylpiperidine", *Tetrahedron: Asymmetry* **2009**, *20*, 2724-2727.
2. A. Mietrach, T. W. T. Muesmann, J. Christoffers, M. S. Wickleder, "Sulfonic Acid Analogs of Terephthalic and Trimesic Acid as Linkers in Metal Organic Frameworks – Synthesis of Thermally Robust MOFs", *Eur. J. Inorg. Chem.* **2009**, 5328-5334.
3. N. Wache, J. Christoffers, "Synthesis of Some New Optically Active Octahydro-6H-pyrido[4,3-b]carbazole-Derivatives", *Synlett* **2009**, 3016–3018.
4. R. Pflantz, J. Sluiter, M. Krička, W. Saak, C. Hoenke, J. Christoffers, "A New Synthesis of Sulfur, Nitrogen and Oxygen Containing Eight-Membered Ring Lactams", *Eur. J. Org. Chem.* **2009**, 5431–5436.
5. M. Rössle, J. Christoffers, "The Source of Oxygen in Cerium catalyzed α -Hydroxylation of β -Dicarbonyl Compounds", *Tetrahedron* **2009**, *65*, 10941–10944.

6. H. Schramm, M. Pavlova, C. Hoenke, J. Christoffers, "Straightforward and Scalable Synthesis of Orthogonally Protected 3,7-Diazabicyclo[4.1.0]heptane", *Synthesis* **2009**, 1659–1662.
7. R. Pflantz, J. Christoffers, "Diaminoterephthalates – New Scaffolds for Combinatorial Chemistry", *Chem. Eur. J.* **2009**, *15*, 2200–2209.
8. J. Sluiter, J. Christoffers, "Synthesis of 1-Methylbenzimidazoles from Carbonitriles", *Synlett* **2009**, 63–66.
9. T. Asthalter, R. Subramanian, T. Kauf, V. Rabe, J. Christoffers, "Monitoring Reaction Intermediates in the FeCl₃-Catalyzed Michael Reaction by Nuclear Inelastic Scattering", *J. Phys. Chem. A* **2008**, *112*, 11541–11518.
10. J. Christoffers, H. Frey, "Iron-Catalyzed Michael Reactions – From Experiment to Theory and Back", *Chimica Oggi/Chem. Today Suppl.* **2008**, *26*, 26–28.
11. L. Diedrich, D. Haase, J. Christoffers, "New Octahydropyrido[3,4-b]acridine Scaffolds for Combinatorial Chemistry", *Synthesis* **2008**, 2199–2210.
12. J. Christoffers, P. Starynowicz, "A europium(II) complex with bis-pyridino-18-crown-6", *Polyhedron* **2008**, *27*, 2688–2692.
13. Y. Zhang, P. Starynowicz, J. Christoffers, "Fluorescent Bis(oligophenylamino)terephthalates", *Eur. J. Org. Chem.* **2008**, 3488–3495.
14. R. Jogireddy, I. Zawisza, G. Wittstock, J. Christoffers, "Short Synthesis of a Specifically Perdeuterated Hexaethylene Glycol-Terminated Alkanethiol", *Synlett* **2008**, 1219–1221.
15. L. Diedrich, D. Haase, W. Saak, J. Christoffers, "Regioselectivity of Friedländer Quinoline Syntheses", *Eur. J. Org. Chem.* **2008**, 1811–1816.
16. J. Christoffers, H. Frey, A. Rosiak, "Addition and Conjugate Addition Reactions to Carbonyl Compounds", in *Iron Catalysis in Organic Chemistry. Reactions and Applications* (Hrsg. B. Plietker), Wiley-VCH, Weinheim, **2008**, 225–251.
17. R. Jogireddy, J. Rullkötter, J. Christoffers, "Straightforward Introduction of Side Chains on the Estrane Skeleton – Convenient Synthesis of a 19-Norcholestane", *Synlett* **2007**, 2847–2850.
18. G. Korpelly, W. Saak, J. Christoffers, "First Synthesis of Optically Active (+)-Canangone, its 6-Epimer and Determination of Absolute Configuration", *Eur. J. Org. Chem.* **2007**, 5840–5846.
19. Y. Zhang, J. Christoffers, "Synthesis of s-Indacene Derivatives by Double Robinson-Type Cyclopentene Annulation", *Synthesis* **2007**, 3061–3067.
20. L. Diedrich, W. Frey, J. Christoffers, "Linear versus Angular Fischer Indole Annulation – Relative Configuration Determines Regioselectivity", *Eur. J. Org. Chem.* **2007**, 4731–4737.
21. A. Rosiak, C. Hoenke, J. Christoffers, "Synthesis of 3-Phenyl-4-piperidones from Acetophenone by Shapiro and aza-Michael Reaction and their further Derivatization", *Eur. J. Org. Chem.* **2007**, 4376–4382.

22. R. Pflantz, P. Tielmann, M. Rössle, C. Hoenke, J. Christoffers, "Eight-Membered Ring Lactams – New Scaffolds for Combinatorial Chemistry Prepared by Ring-Expansion of 1,4-Diketones with Primary Amines", *Eur. J. Org. Chem.* **2007**, 3227–3238.
23. J. Christoffers, G. Koripelly, A. Rosiak, M. Rössle, "Recent Advances in Metal-Catalyzed Asymmetric Conjugate Additions", *Synthesis* **2007**, 1279–1300.
24. A. Rosiak, R. M. Müller, J. Christoffers, "Synthesis of 2,3-Dihydrothiopyran-4-ones from 3-Oxo-1-pentene-4-yne", *Monatsh. Chem.* **2007**, 138, 13–26.
25. J. Christoffers, T. Werner, M. Rössle, "Cerium-catalyzed oxidative C–C bond forming reactions", *Catal. Today* **2007**, 121, 22–26.
26. A. Rosiak, W. Frey, J. Christoffers, "Synthesis of Tetrahydropyran-4-ones and Thiopyran-4-ones from Donor-Substituted α -Bromostyrene Derivatives", *Eur. J. Org. Chem.* **2006**, 4044–4054.
27. A. Rosiak, J. Christoffers, "Synthesis of unsymmetrically 2,6-disubstituted 2,3-dihydrothiopyran-4-ones", *Tetrahedron Lett.* **2006**, 47, 5095–5097.
28. A. Rosiak, J. Christoffers, "Synthesis of 3-Aryl-Substituted Tetrahydropyran-4-ones and Tetrahydrothiopyran-4-ones", *Synlett* **2006**, 1434–1436.
29. J. Christoffers, T. Kauf, T. Werner, M. Rössle, "Cerium-Catalyzed α -Hydroxylation Reactions of α -Cyclopropyl β -Dicarbonyl Compounds with Molecular Oxygen", *Eur. J. Org. Chem.* **2006**, 2601–2608.
30. J. Christoffers, Y. Zhang, W. Frey, P. Fischer, "Synthesis of s-Indacene Derivatives by Robinson-Type Cyclopentene Annulation", *Synlett* **2006**, 624–626.
31. J. Christoffers, "An Example of Regioselective Fischer Indole Annulation", *Synlett* **2006**, 318–320.
32. M. Rössle, J. Christoffers, "Access to Eight-Membered Ring Lactams from Five-Membered Ring 1,4-Diketones and Primary Amines", *Synlett* **2006**, 106–108.
33. D. Flockerzi, U. Kautz, A. Hatzelmann, C. Zitt, A. Wohlsen, D. Marx, H.-P. Kley, J. Christoffers, A. Rosiak, "Novel 3-Thia-10-azaphenanthrene Derivatives", *WO* **2006/027345 A2**.
34. D. Flockerzi, U. Kautz, A. Hatzelmann, C. Zitt, A. Wohlsen, D. Marx, H.-P. Kley, J. Christoffers, A. Rosiak, "Novel 3-Oxa-10-azaphenanthrene Derivatives", *WO* **2006/027344 A2**.
35. B. Kreidler, A. Baro, J. Christoffers, "Asymmetric Michael Reactions on Polymeric Support: Auxiliary Immobilization and Stereoselective Construction of Quaternary Stereocenters", *Eur. J. Org. Chem.* **2005**, 5339–5348.
36. M. Rössle, T. Werner, W. Frey, J. Christoffers, "Cerium-Catalyzed, Aerobic Oxidative Synthesis of 1,2-Dioxane Derivatives from Styrene and Their Fragmentation into 1,4-Dicarbonyl Compounds", *Eur. J. Org. Chem.* **2005**, 5031–5038.
37. J. Christoffers, A. Baro, "Stereoselective Construction of Quaternary Stereocenters", *Adv. Synth. Catal.* **2005**, 347, 1473–1482.

38. M. Niemeyer, J. Christoffers, M. Rössle, "An optically active heteroleptic cerium camphorate: [bis(trimethylsilyl)amido- κ N]bis[(+)-(1R,4R)-3-(trifluoroacetyl)camphorato- κ^2 O,O'](1,3,5-trimethyl-1,3,5-triazacyclohexane- κ^3 N,N',N'')cerium(III)", *Acta Cryst. E* **2005**, *E61*, m1207–m1209.
39. M. Bauer, T. Kauf, J. Christoffers, H. Bertagnolli, "Investigations into the metal species of the homogeneous iron(III) catalyzed Michael addition reactions", *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2005**, *7*, 2664–2670.
40. B. Kreidler, A. Baro, W. Frey, J. Christoffers, "Generation of Quaternary Stereocenters by Asymmetric Michael Reactions: Enamine Regiochemistry as Configuration Switch", *Chem. Eur. J.* **2005**, *11*, 2660–2667.
41. B. Kreidler, A. Baro, J. Christoffers, "A Poly(ethylene glycol) Supported Chiral Auxiliary for Asymmetric Michael Reactions", *Synlett* **2005**, 465–468.
42. A. Baro, J. Christoffers, "Michael Reactions and Conjugate Additions", in *Quaternary Stereocenters: Challenges and Solutions for Organic Synthesis* (Hrsg. J. Christoffers, A. Baro), Wiley-VCH, Weinheim, **2005**, 83–115.

7.5 Arbeitsgruppe Doye

37. K. Gräbe, B. Zwafelink, S. Doye, "One-Pot Procedure for the Synthesis of N-Substituted 2-(Arylmethyl)pyrrolidines from 1-Aryl-2-cyclopropylalkynes and Primary Amines by a Hydroamination/Cyclopropylimine Rearrangement/Reduction-Sequence", *Eur. J. Org. Chem.* **2009**, 5565-5575.
38. I. Prochnow, R. Kubiak, O. N. Frey, R. Beckhaus, S. Doye "Tetrabenzyltitanium: An Improved Catalyst for the Activation of sp^3 C–H Bonds Adjacent to Nitrogen Atoms", *ChemCatChem* **2009**, *1*, 162-172.
39. S. Mark, N. Gaidzik, S. Doye, M. Enders, "Organochromium complexes as catalysts for the carboalumination of unactivated terminal olefins", *Dalton Trans.* **2009**, 4875-4877.
40. K. Weitershaus, B. D. Ward, R. Kubiak, C. Müller, H. Wadepl, S. Doye, L. H. Gade, "Titanium hydroamination catalysts bearing a 2-aminopyrrolinato spectator ligand: monitoring the individual reaction steps", *Dalton Trans.* **2009**, 4586-4602
41. R. Kubiak, I. Prochnow, S. Doye, "Titanium-Catalyzed Hydroaminoalkylation of Alkenes by C–H Bond Activation at sp^3 Centers in the α -Position to a Nitrogen Atom", *Angew. Chem.* **2009**, *121*, 1173-1176; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2009**, *48*, 1153-1156.
42. S. Doye, "Hydroamination", *Science of Synthesis*, Vol 40a, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, **2009**, 241-304.
43. C. Müller, R. Koch, S. Doye, "Mechanism of the Intramolecular Hydroamination of Alkenes Catalyzed by Neutral Indenyltitanium Complexes: A DFT Study", *Chem. Eur. J.* **2008**, *14*, 10430-10436
44. K. Gräbe, F. Pohlki, S. Doye, "Neutral Ti-Complexes as Catalysts for the Hydroamination of Alkynes and Alkenes: Do the Labile Ligands Change the Catalytic Activity?", *Eur. J. Org. Chem.* **2008**, 4815-4823

45. C. Müller, W. Saak, S. Doye, "Neutral Group-IV Metal Catalysts for the Intramolecular Hydroamination of Alkenes", *Eur. J. Org. Chem.* **2008**, 2731-2739
46. R. Severin, D. Mujahidin, J. Reimer, S. Doye, "Synthesis of Benzylisoquinoline Derivatives Possessing Electron-Withdrawing Substituents on the Benzene Ring of the Isoquinoline Skeleton", *Heterocycles* **2007**, *74*, 683-700
47. K. Marcšeková, C. Loos, F. Rominger, S. Doye, "Titanium and Zirconium Complexes with Helical Bis(phenolato) Ligands as Hydroamination Catalysts", *Synlett* **2007**, 2564-2568.
48. R. Severin, S. Doye, "The Catalytic Hydroamination of Alkynes", *Chem. Soc. Rev.* **2007**, *36*, 1407-1420.
49. S. Doye, "Asymmetrische Multikomponenten-Domino-Reaktion" (Treffpunkt Forschung), *Chem. unserer Zeit* **2007**, *41*, 78-79.
50. K. Marcšeková, S. Doye, "HI-Catalyzed Hydroamination and Hydroarylation of Alkenes", *Synthesis* **2007**, 145-154.

7.6 Arbeitsgruppe Gmehling

1. J. Huang, Jiding Li, J. Gmehling, "Prediction of solubilities of Salts, Osmotic Coefficients and Vapor-Liquid Equilibria for Single and Mixed Solvent Electrolyte Systems Using the LIQUAC model", *Fluid Phase Equilib.* **2009**, *275*, 8-20
2. A. Mohs, A. Jakob, J. Gmehling, "Analysis of a concept for predicting missing group interaction parameters for the UNIFAC model using connectivity indices", *AIChE J.* **2009**, *55*, 1614-1625
3. S. Nebig, V. Liebert, J. Gmehling, "Measurement and prediction of activity coefficients at infinite dilution, vapor-liquid equilibria, and excess enthalpies of binary systems with 1,1-dialkylpyrrolidinium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide using mod. UNIFAC (Dortmund)", *Fluid Phase Equilib.* **2009**, *277*, 61-67
4. J. J. B. Machado, T. W. de Loos, E. C. Ihmels, K. Fischer, J. Gmehling, "Erratum to "High Pressure Solid-Solid and Solid-Liquid Transition Data for Long Chain Alkanes", *J. Chem. Thermodyn.* **2009**, *41*, 716
5. J. Gmehling, "Present Status and Potential of Group Contribution Methods for Process Development", *J. Chem. Thermodyn.* **2009**, *41*, 731-747
6. A. Westerholt, V. Liebert, J. Gmehling, "Influence of Ionic Liquids on the Separation Factor of three Standard Separation Problems", *Fluid Phase Equilib.* **2009**, *280*, 59-60.
7. M. Bahlmann, S. Nebig, J. Gmehling, "Measurement of activity coefficients at infinite dilution of aliphatics and olefins in 1-alkyl-3-methylimidazolium tetrafluoroborate", *Fluid Phase Equilib.* **2009**, *282*, 113-116
8. L. Negadi, I. Mokbel, A. Negadi, A. Ait Kaci, J. Jose, J. Gmehling, "Isothermal Vapor-Liquid Equilibria and Excess Enthalpy Data for the Binary System (Butyric Acid + Toluene)", *J. Chem. Eng. Data* **2009**, *54*, 2045-2048
9. J. Gmehling, A. Jakob, "Letter to the Editor about "Phase equilibria on four binary systems containing 3-methylthophene" by E. Sapei, et al. [*Fluid Phase Equilib.* 279

- (2009) 81-86]”
Fluid Phase Equilib., **2009**, 286, 101-102
10. J. Rarey, J. Gmehling, “Factual data banks and their application for the synthesis and design of chemical processes and the development and test of thermophysical property estimation methods”, Pure & Appl. Chem. **2009**, 81 (10), 1745-1768
 11. T. Teutenberg, P. Wagner, J. Gmehling, “Development of a Concept for High-Temperature Liquid Chromatography”, Part I: Determination of the Vapour Pressures of Binary Solvent Mixtures – Implications for Liquid Chromatographic Separations, J. of Chromatography A **2009**, 1216, 6471-6480
 12. T. Teutenberg, P. Wagner, J. Gmehling, “Development of a Concept for High-Temperature Liquid Chromatography.”, Part II: Determination of the Viscosities of Binary Solvent Mixtures – Implications for Liquid Chromatographic Separations, J. of Chromatography A **2009**, 1216, 8470-8479
 13. T. Teutenberg, P. Wagner, J. Gmehling, “Development of a Concept for High-Temperature Liquid Chromatography”, Part III: Determination of the Static Permittivities of Pure Solvents and Binary Solvent Mixtures – Implications for Liquid Chromatographic Separations, J. of Chromatography A **2009**, 1216, 8480-8487
 14. K. Tochigi, J. Rarey, J. Gmehling, “Recommended NRTL Parameters by Simultaneous Correlation of VLE”, Infinite Dilution Activity Coefficients and Excess Enthalpy Data J. Chem. Eng. Japan **2009**, 42(6), 376-380
 15. T. Mu, J. Rarey, J. Gmehling, “Development of a group contribution method to predict the surface charge density distribution of molecules for COSMO-SAC”, AIChE J. **2009**, 5 (12), 3298-3300
 16. D. Constantinescu, J. Rarey, J. Gmehling, “Application of the COSMO types models to prediction of excess enthalpies for various systems”, Ind. Eng. Chem. Res. **2009**, 48 (18), 8710-8725
 17. Y. Nannoolal, J. Rarey J., D. Ramjugernath, “Estimation of pure component properties”, Part 4: Estimation of the saturated liquid viscosity of non-electrolyte organic compounds via group contributions and group interactions, Fluid Phase Equilib. **2009**, 281 (2), 97-119
 18. B. Schmid, M. Döker, J. Gmehling, “Esterification of Ethyleneglycol with Acetic Acid Catalyzed by Amberlyst 36”, Ind. Eng. Chem. Res. **2008**, 47, 698-703.
 19. T. Mu, J. Rarey, J. Gmehling, Reply to „Comments on `Performance of COSMO-RS with Sigma Profiles from Different Model Chemistries`”, Ind. Eng. Chem. Res. **2008**, 47, 989
 20. J. J. B. Machado, T. W. de Loos, E. C. Ihmels, K. Fischer, J. Gmehling, “High Pressure Solid-Solid and Solid-Liquid Transition Data for Long Chain Alkanes”, J. Chem. Thermodyn **2008**, 40, 1632-1637.
 21. T. Sanz, J. Gmehling, “Isothermal Vapor-Liquid Equilibria for Different Binary Mixtures Involved in Alcoholic Distillation”, Fluid Phase Equilib. **2008**, 267, 158-162.
 22. V. Liebert, S. Nebig, J. Gmehling, “Measurement of Vapor-Liquid Equilibria, Excess Enthalpies, and Activity Coefficients at Infinite Dilution for Systems with Ionic

- Liquids and Prediction of these Properties Using mod. UNIFAC (Dortmund)”, Fluid Phase Equilib. **2008**, 268/1-2, 14-20.
23. R. Abbas, J. Gmehling, Vapor-Liquid Equilibria, Azeotropic Data, Excess Enthalpies, Activity Coefficients at Infinite Dilution, and Solid-Liquid Equilibria for Binary Alcohol-Ketone Systems, Fluid Phase Equilib. **2008**, 267, 119-126.
 24. T. Brinkmann, H. Pingel, T. Wolff, M. Döker, E. Bozek-Winkler, J. Gmehling, Verhalten verschiedener Membranmaterialien für die Aufbereitung organischer Produktströme aus Reaktivrektifikationskolonnen, Chem.-Ing.-Tech. **2008**, 80, 157-164.
 25. M. Grigante, P. Stringari, G. Scalabrin, E. C. Ihmels, K. Fischer, J. Gmehling, Vapor-Liquid-Liquid Equilibria and Excess Molar Enthalpies of Binary and Ternary Mixtures of 2-Propanol, Water and Propylene., J. Chem. Thermodyn. **2008**, 40, 537-548.
 26. R. Abbas, J. Gmehling, Corrigendum to “Vapor-Liquid Equilibria, Azeotropic Data, Excess Enthalpies, Activity Coefficients at Infinite Dilution, and Solid-Liquid Equilibria for Binary Alcohol-Ketone Systems” [Fluid Phase Equilib. **2008**, 267, 119-126], Fluid Phase Equilib. **2008**, 274, 105-107.
 27. T. Mu, J. Gmehling, Conductor-Like Screening Model for Real Solvents (COSMO-RS), Prog. Chem. (China) 20(10), **2008**, 1487-1494.
 28. So-Jin Park, Kyu-Jin Han, J. Gmehling, “Vapor-Liquid Equilibria and HE for Binary Systems of Dimethyl Ether (DME) with C1-C4 Alkan-1-ols at 323.15 K and Liquid-Liquid Equilibria for Ternary System of DME + Methanol + Water at 313.15 K”, J. Chem. Eng. Data **2007**, 52, 230-234.
 29. F. Forner, M. Döker, J. Gmehling, J.-U. Repke, „Anfahrstrategien für die Reaktivrektifikation in Boden- und Packungskolonnen“, Chemie Ingenieur Technik **2007**, 79, 367-376.
 30. Jabloniec, S. Horstmann, J. Gmehling, “Experimental Determination and Calculation of Gas Solubility Data for Nitrogen in Different Solvents”, Ind. Eng. Chem. Res. **2007**, 46, 4654-4659
 31. T. Mu, J. Rarey, J. Gmehling, “Performance of COSMO-RS with Sigma Profiles from Different Model Chemistries”, Ind. Eng. Chem. Res. **2007**, 46, 6612-6629
 32. S. Nebig, R. Bölts, J. Gmehling, “Measurement of Vapor-liquid Equilibria (VLE) and Excess Enthalpies (H^E) of Binary Systems with 1-Alkyl-3-Methylimidazolium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide and Prediction of these Properties and using mod. UNIFAC (Dortmund)”, Fluid Phase Equilib. **2007**, 258, 168.
 33. Schmid, M. Döker, J. Gmehling, “Measurement of the Thermodynamic Properties for the Reactive System Ethylenglycol-Acetic Acid”, Fluid Phase Equilibria **2007**, 258, 115-124.
 34. T. Mu, J. Rarey, J. Gmehling, “Development of a Group Contribution Method to Predict the Surface Charge Density Distribution of Molecules for COSMO-RS(OI)”, AIChE J. **2007**, 53, 3231-3240.

35. S.-J. Park, K. Han, J. Gmehling, "Isothermal Phase Equilibria and Excess Molar Enthalpies for Binary Systems with Dimethyl Ether at 323.15 K", *J. Chem. Eng. Data* **2007**, 52, 1814-1818.
36. R. Nannoolal, J. Rarey, D. Ramjugernath, "Estimation of Pure Component Properties, Part 2 Estimation of Critical Data by Group Contribution", *Fluid Phase Equilib.* **2007**, 252, 1-27.
37. A. Brehm, K.-D. Zanter, „Zur Synthese von MFI-Materialien auf Edeltählen“, *CIT* **2007**, 79, 755-765.
38. A. Brehm, K.-D. Zanter, „Verkürzte Zeolithsynthese unter Zugabe kleiner Feststoffperlen“, *CIT* **2007**, 79, 2113-2117.
39. E. C. Ihmels, J. T. Safarov, E. Hassel, J. Gmehling, "(p, ρ , T) properties and apparent molar volumes V_{ϕ} of CaCl_2 in methanol at $T=(298.15 \text{ to } 398.15) \text{ K}$ and pressures up to 40 MPa", *J. Chem. Thermodyn.* **2006**, 38, 224-229.
40. M. T. Sanz, J. Gmehling, "Study of the dehydration of Iso-Propanol by Pervaporation-Based Hybrid Process", *Chem. Eng. Technol.* **2006**, 29, 473-480.
41. J. Kiepe, O. Noll, J. Gmehling, "Modified LIQUAC and Modified LIFAC – A Further Development of Electrolyte Models for the Reliable Prediction of Phase Equilibria with Strong Electrolytes", *Ind. Eng. Chem. Res.* **2006**, 45, 2361-2373.
42. P. Marchi, G. Scalabrin, E. C. Ihmels, K. Fischer, J. Gmehling, "P ρ Tx-Measurements for (1,1,1,2-Tetrafluoroethane + Triethylene Glycol Dimethyl Ether) at High Haloalkane Content", *J. Chem. Eng. Data* **2006**, 51, 992-996.
43. N. Jakob, H. Grensemann, J. Lohmann, J. Gmehling, "Further Development of the Group Contribution Model Modified UNIFAC (Dortmund)", *Ind. Eng. Chem. Res.* **2006**, 45, 9191-9198.
44. L. Negadi, J. Gmehling, "Azeotropic and Heats of Mixing Data for Several Binary Organic Systems Containing 1-Methoxy-2-propanol and 2-Butoxy-1-ethanol", *J. Chem. Eng. Data* **2006**, 51, 1122-1125.
45. L. Negadi, M. Wilken, J. Gmehling, "Solid-Liquid Equilibria for Binary Organic Systems Containing 1-Methoxy-2-propanol and 2-butoxy-1-ethanol", *J. Chem. Eng. Data* **2006**, 51, 1873-1876.
46. Diedrichs, J. Gmehling, "Measurement of Heat Capacities from Ionic Liquids by Differential Scanning Calorimetry", *Fluid Phase, Equilibria* **2006**, 244, 68-77.
47. Diedrichs, J. Gmehling, "Prediction of Heat Capacities of Liquids by the Group Contribution Equation of State VTPR", *Fluid Phase Equilibria* **2006**, 248, 56-69.
48. E. Collinet, J. Gmehling, "Prediction of Phase Equilibria with Strong Electrolytes with the Help of the Group Contribution Equation of State VTPR", *Fluid Phase Equilibria* **2006**, 246, 111-118.
49. T. Sanz, J. Gmehling, "Esterification of Acetic Acid with Isopropanol Couplet with Pervaporation", Part I: Kinetics and Pervaporation Studies, *Chem. Eng. J.* **2006**, 123, 1-8.

50. T. Sanz, J. Gmehling, "Esterification of Acetic Acid with Isopropanol Couplet with Pervaporation", Part II: Study of a Pervaporation Reactor, *Chem. Eng. J.* **2006**, *123*, 9-14.
51. E. Bozek, J. Gmehling, "Transesterification of Methyl Acetate and n-Butanol Catalyzed by Amberlyst 15", *Ind. Eng. Chem. Res.* **2006**, *45*, 6648-6654.
52. P. Marchi, G. Scalabrin, E. C. Ihmels, K. Fischer, J. Gmehling, "Bubble Pressure Measurements for the (1,1,1,2-Tetrafluoroethane + Triethylene Glycol Dimethylether) System", *J. Chem. Thermodyn.* **2006**, *38 (11)*, 1247-1253.
53. S. Horstmann, K. Fischer, J. Gmehling, "Application of PSRK for Process Design", *Chem. Eng. Commun.* **2005**, *192*, 336-350.
54. T. Sanz, J. Gmehling, "Isothermal Vapor-Liquid Equilibrium, Excess Enthalpy Data and Activity Coefficients at Infinite Dilution for the Binary System Water + Methyl Lactate", *J. Chem. Eng. Data* **2005**, *50*, 85-88.
55. Jiding Li, Y. Lin, J. Gmehling, "A gE model for single and mixed solvent electrolyte systems, 3. Prediction of solid-liquid equilibria for aqueous electrolyte systems", *Ind. Eng. Chem. Res.* **2005**, *44*, 1602-1609.
56. S. Horstmann, A. Jabłonec, J. Krafczyk, K. Fischer, J. Gmehling, "PSRK group contribution equation of state: comprehensive revision and extension IV, including critical constants and α -function parameters for 1000 components", *Fluid Phase Equilib.* **2005**, *227*, 157-164
57. M. Döker, J. Gmehling, "Measurement and Prediction of Vapor-Liquid Equilibria of Ternary Systems Containing Ionic Liquids", *Fluid Phase Equilib.* **2005**, *227*, 255-266
58. H. Grensemann, J. Gmehling, "Performance of the COSMO-RS Model in Comparison to Classical Group Contribution Methods", *Ind. Eng. Chem. Res.* **2005**, *44*, 1610-1624.
59. E. C. Ihmels, K. Fischer, J. Gmehling, "Thermodynamic Properties of the Butenes, Part I. Experimental Densities, Vapor Pressures, and Critical Constants", *Fluid Phase Equilib.* **2005**, *228-229*, 155-171.
60. S. Steinigeweg, J. Gmehling, "Green Separation Processes, Editors: C.A.M. Afonso, J.P.S.G. Crespo, Chapter 3.2, Distillation, p. 127-154", Wiley, New York **2005**
61. E. Collinet, J. Gmehling, "Activity Coefficients at Infinite Dilution, Azeotropic Data, Excess Enthalpies and Solid-Liquid Equilibria for Binary Systems of Alkanes or Aromatics with Esters", *Fluid Phase Equilib.* **2005**, *230*, 131-142
62. R. Kato, J. Gmehling, "Measurement and Correlation of Vapor-Liquid Equilibria of Binary Systems Containing the Ionic Liquids [EMIM][(CF₃SO₂)₂N], [BMIM][(CF₃SO₂)₂N], [MMIM][(CH₃)₂PO₄] and Oxygenated Organic Compounds Respectively Water", *Fluid Phase Equilib.* **2005**, *231*, 38-43
63. R. Kato, J. Gmehling, "Systems With Ionic Liquids: Measurement of VLE and γ^∞ Data and Prediction of Their Thermodynamic Behavior Using original UNIFAC, mod. UNIFAC(Do) and COSMO-RS(OI)", *J. Chem. Thermodyn.* **2005**, *37*, 603-619.

64. E. C. Ihmels, J. Safarov, E. Hassel, J. Gmehling, "(p, ρ , T) properties, and apparent molar volumes V_{ϕ} of ZnBr₂ in methanol at T=(298.15 to 398.15) K and pressures up to p = 40 MPa", J. Chem. Thermodyn. **2005**, 37, 1318-1326.
65. S. Steinigeweg, J. Gmehling, "Recent advances in thermal separation processes", Bunri Gijutsu (Journal of Separation Process Engineering, Japan), **2005**, 35(4), 14-22.
66. K.-J. Han, S.-J. Park, J. Gmehling, "Excess Molar Volumes and Viscosity Deviations for the Ternary System N,N-Dimethylformamide plus N-Methylformamide plus Water and the binary Sub-systems", J. Chem. Eng. Data **2005**, 50, 1951-1955.

Fachbücher

67. J. Gmehling, U. Onken, "Vapor-Liquid Equilibrium Data Collection", Vol. I, Bd. 2k, Alcohols Suppl. 9, DECHEMA Chemistry Data Series, DECHEMA, Frankfurt **2009**.
68. J. Gmehling, J. Menke, "Activity Coefficients at Infinite Dilution", Part 6 DECHEMA Chemistry Data Series, DECHEMA, Frankfurt **2008**.
69. J. Gmehling, U. Onken, "Vapor-Liquid Equilibrium", Data Collection, Vol. I, Bd. 2 DECHEMA Chemistry Data Series, DECHEMA, Frankfurt **2008**.
70. J. Gmehling, J. Menke, "Activity Coefficients at Infinite Dilution", Part 5, DECHEMA Chemistry Data Series, DECHEMA, Frankfurt **2007**.
71. J. Gmehling, U. Onken, "Vapor-Liquid Equilibrium", Data Collection, Bd. 2i, DECHEMA Chemistry Data Series, DECHEMA, Frankfurt **2007**.
72. J. Gmehling, U. Onken, "Vapor-Liquid Equilibrium", Data Collection, Bd. 2h DECHEMA Chemistry Data Series, Frankfurt **2006**.
73. M. Baerns, A. Behr, A. Brehm, J. Gmehling, H. Hofmann, U. Onken, A. Renken Technische Chemie, Wiley-VCH, Weinheim **2006**.
74. J. Gmehling, U. Onken, "Vapor-Liquid Equilibrium Data Collection", Bd. 2g DECHEMA Chemistry Data Series, Frankfurt **2005**

7.7 Arbeitsgruppe Klüner

1. T. Klüner, "Numerical Aspects of Wave Packet Calculations: The Program Package DYN5D", Modern Computational Science, BIS-Verlag Oldenburg **2009**, 261-272
2. H.-Y. Wang, W.-L. Yim, T. Klüner, J.O. Metzger, "ESI-MS Studies and Calculations on Alkali Metal Adduct Ions of Ruthenium Olefin Metathesis Catalysts and Their Catalytic Activity in Metathesis Reactions", Chem. Eur. J. **2009**, 15, 10948.
3. T. Jung, R. Beckhaus, T. Klüner, S. Höfener, W. Klopper, "The unexpected trimerization of pyrazine in the coordination sphere of low valent titanocene fragments", J. Chem. Theory Comput. **2009**, 5, 2044.
4. M. Röefzaad, T. Klüner, I. Brand, "Orientation of GM1 ganglioside in Langmuir-Blodgett monolayers: a PM IRRAS and computational study", Phys. Chem. Chem. Phys. **2009**, 11, 10140.

5. W.-L. Yim, T. Klüner, "Atom-In-Molecule Analysis For Planewave DFT Calculations – A Numerical Approach on a Successively Interpolated Charge Density Grid." *J. Comput. Chem.* **2008**, 29, 1306.
6. W.-L. Yim, T. Klüner, "Promoting O₂ Activation on Noble Metal Surfaces", *J. Catal.* **2008**, 254, 349.
7. W.-L. Yim, T. Klüner, "Role of Electrostatic Interactions on Engineering Reaction Barriers: The Case of CO Dissociation on Supported Cobalt Particles", *J. Chem. Theory Comput.* **2008**, 4, 1709.
8. I. Mehdaoui, T. Klüner, "New mechanistic insight into electronically excited CO-NiO(100): A quantum dynamical analysis", *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2008**, 10, 4559.
9. W.-L. Yim, T. Nowitzki, M. Necke, H. Schnars, P. Nickhut, J. Biener, M. Biener, V. Zielasek, K. Al-Shamery, T. Klüner, M. Bäumer, "Universal Phenomena of CO Adsorption on Gold Surfaces with Low-coordinated Sites", *J. Phys. Chem. C.* **2007**, 111, 445.
10. I. Mehdaoui, T. Klüner, "Understanding Surface Photochemistry from First Principles: The Case of CO-NiO(100)". *Phys. Rev. Lett.*, **2007**, 98, 037601.
11. D. Fenske, W.-L. Yim, S. Neuendorf, D. Hogestraat, D. Greshnyk, H. Borchert, T. Klüner, K. Al-Shamery, "Pitfalls in Interpreting Temperature Programmed Desorption Spectra of Alloys: the CoPt/CO puzzle", *Chem. Phys. Chem.* **2007**, 8, 654.
12. D. Lahav, T. Klüner, "A completely self-consistent density based embedding scheme applied to the adsorption of CO on Pd (111)", *J. Phys.: Condens. Matter* **2007**, 19, 226001.
13. S. Dittrich, T. Klüner, "Calculation of thermal effects in the photodesorption of NO from NiO(100)", *Appl. Phys. A* **2007**, 88, 571.
14. I. Mehdaoui, T. Klüner, "Bonding of CO and NO to NiO(100): A strategy for obtaining accurate adsorption energies", *J. Phys. Chem. A* **2007**, 111, 13233.
15. T. Klüner, "Licht steuert ultraschnelle Nanoschalter", *Reinraumtechnik* **2007**, 9, 7.
16. S. Dittrich, T. Klüner, "The role of laser pulse duration in the photodesorption of NO/NiO(100)", *Chem. Phys. Lett.* **2006**, 430, 443.
17. I. Mehdaoui, D. Kröner, M. Pykavy, H.-J. Freund, T. Klüner, "Photo-induced desorption of NO from NiO(100): Calculation of the four-dimensional potential energy surfaces and systematic wave packet studies". *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2006**, 8, 1584.
18. S. Dittrich, H.-J. Freund, C.P. Koch, R. Kosloff, T. Klüner, "Two-dimensional surrogate Hamiltonian investigation of laser induced desorption of NO/NiO(100)". *J. Chem. Phys.* **2006**, 124, 024702.
19. T. Klüner, "Laser induced desorption of small molecules from oxide surfaces: A first principles study", *Isr. J. Chem.*, **2005**, 45, 77.

20. A. Körper, G. Bozdech, N. Ernst, T. Klüner, H.-J. Freund, "Field electron energy spectroscopy of alumina supported platinum adatoms", *Phys. Stat. Sol. (b)* **2005**, 242, 2462.
21. R. Meyer, D. Lahav, T. Schalow, M. Laurin, B. Brandt, S. Schaueremann, S. Guimond, T. Klüner, H. Kuhlenbeck, J. Libuda, Sh. Shaikhutdinov, H.-J. Freund, "CO adsorption and thermal stability of Pd deposited on a thin FeO(111) film", *Surf. Sci.* **2005**, 586, 174.
22. M. Morkel, H. Unterhalt, T. Klüner, G. Rupprechter, H.-J. Freund, "Interpreting intensities in vibrational sum frequency generation (SFG) spectroscopy: CO adsorption on Pd surfaces", *Surf. Sci.* **2005**, 586, 146.
23. D. Kröner, I. Mehdaoui, H.-J. Freund, T. Klüner, "Three-dimensional ab initio simulation of laser-induced desorption of NO from NiO(100)", *Chem. Phys. Lett.* **2005**, 415, 150.
24. D.E. Starr, F. M.T. Mendes, J. Middeke, R.-P. Blum, H. Niehus, D. Lahav, S. Guimond, A. Uhl, T. Klüner, M. Schmal, H. Kuhlenbeck, S. Shaikhutdinov, H.-J. Freund, "Preparation and characterization of well-ordered, thin niobia films on a metal substrate", *Surf. Sci.* **2005**, 599, 14.

7.8 Arbeitsgruppe Martens

1. S. F. Parker, K. Refson, S. M. Tavender, P. Albers, B. Hannebauer, M. Janik, A. Müller, J. Martens, K. Shankland, C. Leech, H. Offermanns: Vibrational spectroscopy of a compound with a CS₇ ring, *J. Raman Spectrosc.* **2009**, 40, 703-708.
2. K. Schulz, M. Watzke, K. Johannes, P. Ullrich, J. Martens: Synthesis of Bi- and Tricyclic α,β -Unsaturated Lactams as Potential Michael Acceptors Starting from Heterocyclic Imines, *Synthesis* **2009**, 665-673.
3. K. Johannes, J. Jakob, M. Hatam, J. Martens: Synthesis of β -Oxabutyrolactams starting from 2,5-Dihydrooxazoles, *Synthesis* **2009**, 3279-3284.
4. M. Watzke, K. Schulz, K. Johannes, P. Ulrich und J. Martens, "First Synthesis of Bi- and Tricyclic α,β -Unsaturated 6-Oxaprolactams from Cyclic Imines via Ring-Closing Metathesis", *Eur. J. Org. Chem.* **2008**, 3859-3867.
5. J. Witt, I. Fischer, H. Offermanns, J. Martens, M. Watzke, P. Albers, B. Hannebauer, M. Janik, A. Müller, K. Shankland, C. K. Leech und S. F. Parker, "Solid State and Solution Structure of an Unusual Compound Containing a CS₇ Ring", *The Open Organic Chemistry Journal* 2, **2008**, 1, 10-113.
6. R. Bhushan und J. Martens, "Chiral Separation of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs" in "Thin Layer Chromatography in Chiral Separations and Analysis" Herausgegeben von J. Sherma und T. Kowalska / Serie Chromatographic Science Series, Volume 98, **2007**, CRC Press, 323-354 (ISBN 9780849343698).
7. N. Fernberg und J. Martens, "Anregungen für eine präzisere Formelsprache in der Organischen Chemie", *Chemkon* **2006**, 13, 180-183.

7.9 Arbeitsgruppe Müller

1. A. Schäfer, M. Weidenbruch, T. Müller, K. Pravinkumar, J. Y. Becker, "Electrochemical Properties of a Disilene, a Tetrasilene-1,3-butadiene and their Germanium Analogues", *Chemistry* **2009**, 34, 8424-8428

2. A. Klaer, Y. Syha, H. R. Nasiri, T. Müller, "Trisilyl Substituted Vinyl Cations", *Chemistry* **2009**, *15*, 8414-8423
3. A. Mitra, J. P. Wojcik, D. I. Lecoanet, T. Müller, R. West "A Bis(silaselenone) with Two Donor-Stabilized Si=Se Bonds from an Unexpected Stereoconvergent Hydrolysis of a Diselenadisiletane", *Angewandte Chemie* **2009**, *121*, 4130-4133.
4. T. Müller, "Splendid Isolation for a Nonmetallic Dication" *Angewandte Chemie* **2009**, *121*, 3794-3797.
5. H. Wagner, J. Baumgartner, T. Müller, C. Marschner, "Shuttling Germanium Atoms into Branched Polysilanes", *J. Am. Chem. Soc.* **2009**, *131*, 5022-5023.
6. A. Schäfer, W. Saak, D. Haase, T. Müller, "A Germanium(II) Cation with [1+1] Coordination", *Chemistry* **2009**, *15*, 3945-3950.
7. A. Klaer, D. Haase, W. Saak, T. Müller, "Molecular Structure of a Cyclopropyl Substituted Vinyl Cation", *Journal of the American Chemical Society* **2008**, *130*, 14956-14957.
8. J. W. Bats, B. Urschel, T. Müller, "(Z,Z)-1,4-Diiodo-1,4-bis(trimethylsilyl)buta-1,3-diene", *Acta Crystallography* **2008**, *E64*, 02235.
9. Y. Yang, R. Panisch, M. Bolte, T. Müller, "Bis-alkene Complexes of Stannylum and Germylum Ions", *Organometallics* **2008**, 4847-4853.
10. T. Müller, "Five - membered rings with three or four Heteroatoms including at least One Silicon", in *Comprehensive Heterocyclic Chemistry III*, Vol. 6, (Eds. A. Katritzky, C. Ramsden, E. Scriven, R. J. K. Taylor, V. V. Zhdankin), Elsevier **2008**, *51*, 655-690.
11. I. S. Touloukhonova, V. I. Timokhin, D. N. Bunck, I. Guzei, R. West, T. Müller, "Silylene und Germylene Intermediates in the Reactions of Silole und Germole Dianions with N,N'-Di-tert-butylethylenediimine", *European Journal Inorganic Chemistry* **2008**, 2344-2349.
12. T. Müller, D. Margraf, Y. Syha, H. Reza Nasiri, C. Kaiser, R. Maier, B. Boltres, M. Juhasz, Christopher, A. Reed "Unusually Stable Vinyl Cations in Recent Developments in Onium Ion", *Chemistry, ACS Symposium Series 965* (Ed. K. Laali) **2007**, 51.
13. R. Panisch, M. Bolte, T. Müller, "Structure and Bonding in Bissilylated Arenium Ions", *Organometallics*, **2007**, *26*, 3524-3529
14. T. Müller, "Non planar silylium, germylium and stannylum ions", *Silicon Chemistry* **2006**, *3*, 123-130.
15. R. Panisch, M. Bolte, T. Müller, "Hydrogen- and Fluorine-Bridged Disilyl Cations and Their Use in Catalytic C-F Activation", *Journal of the American Chemical Society* **2006**, *128*, 9676-968
16. M. Bolte, B. Urschel T. Müller, "1-Hydroxy-2,5-bis(triisopropylsilyl)silole", *Acta Crystallographica Section E* **2006**, *E61*, o1235

17. I. S. Touloukhanova, D. R. Friedrichsen, N. J. Hill, T. Müller, R. West, "Unusual Reaction of 1,1-Dilithio-2,3,4,5-tetraphenylsilole with 1,3-Dienes Yielding Spirosilanes and Elemental Lithium", *Angewandte Chemie* **2006**, *118*, 2640-2643.
18. T. Müller, D. Margraf, Y. Syha, "ζ-Delocalization versus π-Resonance in α-Aryl substituted Vinyl Cations" *Journal of the American Chemical Society* **2005**, *127*, 10852.
19. T. Müller, "Cations of group 14 organometallics", *Advances in Organometallic Chemistry* **2005**, *53*, 155.
20. R. Panisch, T. Müller; "Synthesis and Characterization of Bissilylated Onium Ions of Group 15 Elements in Organosilicon Chemistry VI", Eds. N.Auner, J.Weis, VCH, Weinheim **2005**, 74.
21. T. Müller, M. Juhasz, C. A. Reed; "Structural and Spectroscopic Evidence for σ-SiC Hyperconjugation in Vinyl Cations in Organosilicon Chemistry VI", Eds. N.Auner, J.Weis, VCH, Weinheim **2005**, 80.
22. M. Bolte, I. Ruderfer, T. Müller, „Lithium-tetrakis (pentafluorphenyl)borate – benzene (1½)“, *Acta Crystallographica Section E* **2005**, *E61*, m1581

7.10 Arbeitsgruppe Parchmann

Redaktion und Herausgeberschaft von Zeitschriften

1. I. Parchmann, seit 2006 Mitherausgeberin der Zeitschrift: *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie* (NiU Chemie), Friedrich-Verlag.
2. I. Parchmann, seit 2005 verantwortliche Redakteurin und Herausgeberin der Zeitschrift *Chemkon*, Wiley – VCH Verlag.

Monographien, Bücher, Buchbeiträge und Lehrwerke

3. R. Demuth, I. Parchmann, B. Ralle, „Chemie im Kontext – Themenbände für die Sekundarstufe I. Band 2: Erwünschte Verbrennungen, unerwünschte Folgen?“, Berlin: Cornelsen Verlag, **2009**.
4. I. Parchmann, I., „Forschendes Lernen im Chemieunterricht“, Messner, R. (Hrsg.), *Schule forscht*. Edition Körber-Stiftung, **2009**, 77-88.
5. L. Scheffel, W. Brockmeier, I. Parchmann, „Historical Material in Micro-Macro-Thinking Conceptual change in chemistry education and in the history of chemistry“, Gilbert, J. & Treagust, D. (ed.). *Multiple representations in chemical education*, Springer, **2009**, 215-250.
6. R. Demuth, C. Gräsel, I. Parchmann, B. Ralle (Hrsg.), „Chemie im Kontext – Von der Innovation zur nachhaltigen Verbreitung eines Unterrichtskonzepts“, Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, **2008**.
7. I. Parchmann, C. Hößle, M. Komorek, K. Wloka (Hrsg.), „Studien zur Kontextorientierung im naturwissenschaftlichen Unterricht“, Tönning, Lübeck und Marburg: Der Andere Verlag.
8. W. Kandt, „Offenes Experimentieren im Anfangsunterricht“, Band 5. Tönning, Lübeck und Marburg: Der Andere Verlag, **2008**.

9. M. Martensen, „Basiskonzepte im Unterricht nach Chemie im Kontext“, Band 6. Tönning, Lübeck und Marburg: Der Andere Verlag, **2008**.
10. R. Demuth, I. Parchmann, B. Ralle, „Chemie im Kontext – Themenbände für die Sekundarstufe I. Band 1: Der Vorkoster in Not – die Chemie ersetzt den Vorkoster“, Berlin: Cornelsen Verlag, **2008**.
11. I. Parchmann, B. Ralle, D. DiFuccia, „Entwicklung und Struktur der Unterrichtskonzeption Chemie im Kontext“, R. Demuth, C. Gräsel, I. Parchmann, B. Ralle (Hrsg.), „Chemie im Kontext – Von der Innovation zur nachhaltigen Verbreitung eines Unterrichtskonzepts“, Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, **2008**.
12. I. Parchmann, et al., „Neue Strukturen im Bildungssystem – Konsequenzen von und für Chemie im Kontext?“, R. Demuth, C. Gräsel, I. Parchmann, B. Ralle (Hrsg.), „Chemie im Kontext – Von der Innovation zur nachhaltigen Verbreitung eines Unterrichtskonzepts“, Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, **2008**.
13. P. Haupt, P. Moritz, „Modell chemischer Substanzen für den Anfangsunterricht“, Köln: Aulis Verlag Deubner, **2008**.
14. B. Moschner, A. Anschutz, J. Özyurt, C. Thiel, I. Parchmann, „Fehlerrückmeldungen bei Lernaufgaben“, E. M. Lankes, „Pädagogische Professionalität als Gegenstand empirischer Forschung“, Münster: Waxmann, **2008**.
15. M. Beeken, A. Lühken, „Chemie unter Strom“, Deutsche Schülerakademie, Dokumentation zur Steinmühle 2007, Bonn –Bad Godesberg, **2008**.
16. H. Schecker, I. Parchmann, „Standards and Competence Models – The German Situation“, P. Nentwig, D. Waddington, S. Schanze (ed.), „Standards in Science Education“, Münster: Waxmann, **2007**, 147-164.
17. C. Gräsel, Chr. Pröbstel, J. Freienberg, I. Parchmann, „Fostering Collaboration among Secondary School Science Teachers“, M. Prenzel (Ed.), „Studies on the educational quality of schools. The final report on the DFG Priority Programme. Münster: Waxmann, **2007**, 157-173.
18. M. Wilms, M. Steffensky, I. Parchmann, „Wie Kinder im Sachunterricht zu Forschern werden“, F. Hellmich (Hrsg.), „Perspektiven für das Lehren und Lernen in der Grundschule“, Baltmannsweiler: Schneider, **2007**, 163-176.
19. Autorenkollektiv (u. a. H. Fickenfrerichs, W. Jansen, I. Parchmann, R. Peper-Bienzeisler) (Hrsg.: W. Jansen, I. Melle), „Handbuch der Experimentellen Chemie, Sekundarbereich 2“, Band 7: Chemische Energetik. Köln: Aulis Verlag Deubner, **2007**.
20. P. Haupt, „Über die Elementarisierung naturwissenschaftlicher Fachinhalte für den Sachunterricht“, S. Pfeifer, „Sachunterricht im 21. Jahrhundert“, Oldenburg: DIZ-Verlag, **2007**.
21. K. Wloka, „Lerneffekte von Experimenten in kontextbasierten Unterrichtseinheiten des Sekundarbereichs I“, Tönning, Lübeck und Marburg: Der Andere Verlag, **2007**.
22. M. Fach, „Stöchiometrisches Rechnen im Chemieunterricht – Entwicklung, konzeptionelle Einbettung und Optimierung von Lernangeboten auf der Basis empirischer Untersuchungen“, Tönning, Lübeck und Marburg: Der Andere Verlag, **2007**.

23. R. Demuth, I. Parchmann, B. Ralle, „Lehrerband zu Chemie im Kontext – Kontexte, Medien, Basiskonzepte - Sekundarstufe II“, Berlin: Cornelsen Verlag, **2007**.
24. P. Haupt, „Praktikum Experimentelle Schulchemie Sekundarstufe I“, Oldenburg: BIS Verlag, **2006**.
25. J. Menthe, I. Parchmann, „Von Anfang an: Nachhaltigkeit durch Chemieunterricht“, A. Angrick, K. Kümmerer, L. Meinzer (Hrsg.), „Nachhaltige Chemie“, Marburg: Metropolis-Verlag, **2006**, 115-128.
26. M. Steffensky, W. Jansen, R. Peper-Bienzeisler, I. Parchmann, „Nichts verschwindet! Neue Erkenntnisse aus der CHEMOL-Küche“, P. Nentwig, S. Schanze (Hrsg.), „Es ist nie zu früh! Naturwissenschaftliche Bildung in jungen Jahren“, Münster: Waxmann, **2006**, 21-36.
27. C. Gräsel, Chr. Pröbstel, J. Freienberg, I. Parchmann, „Anregungen zur Kooperation von Lehrkräften im Rahmen von Fortbildungen“, M. Prenzel, L. Allolio-Näcke (Hrsg.), „Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule“, Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms BiQua, Münster: Waxmann, **2006**, 310-332.
28. C. Gräsel, Chr. Pröbstel, J. Freienberg, I. Parchmann, „Schülerförderung als Strategien der Qualitätsverbesserung“, M. Prenzel, L. Allolio-Näcke (Hrsg.), „Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule“, Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms BiQua. Münster: Waxmann, **2006**.
29. J. Menthe, „Urteilen im Chemieunterricht – Eine empirische Untersuchung über den Einfluss des Chemieunterrichts auf das Urteilen von Lernenden in Alltagsfragen“, Tönning, Lübeck und Marburg: Der Andere Verlag, **2006**.
30. R. Demuth, I. Parchmann, B. Ralle, „Chemie im Kontext – Kontexte, Medien, Basiskonzepte - Sekundarstufe II. Berlin“, Cornelsen Verlag, **2006**.
31. P. Haupt, „Die Chemie im Spiegel einer Tageszeitung“, Bd. 7. Oldenburg: BIS Verlag, **2005**.
32. I. Parchmann, C. Gräsel, „Lehrerfortbildung als Anregung und Unterstützung einer kooperativen Weiterentwicklung von Unterricht“, A. Wellensiek, M. Welzel, T. Nohl (Hrsg.), „Didaktik der Naturwissenschaften – Quo Vadis?“, Logos Verlag, Berlin, **2005**, 88-102.
33. P. Nentwig, I. Parchmann, R. Demuth, C. Gräsel, B. Ralle, „Chemie im Kontext – From situated learning in relevant contexts to a systematic development of basic chemical concepts“, P. Nentwig, D. Waddington (Hrsg.), „Making it relevant – Context based learning of science“, Münster, Waxmann, **2005**, 155-174.
34. I. Parchmann, C. Graesel, P. Nentwig, „Chemie im Kontext – Curriculum Development and Evaluation Strategies“, J. Bennett, J. Holman, R. Millar, D. Waddington (Hrsg.), „Making a difference – Evaluation as a tool for improving science education“, Münster: Waxmann, **2005**, 53-66.
35. I. Parchmann, 2 Aufgabenbeiträge: Wambach, H. (Hrsg), „Materialienhandbuch Kursunterricht Chemie“, Band 10/1: Lernen im Kontext I, Köln, Aulis-Verlag, **2005**, 44-45 und 126-129.

Wissenschaftliche Beiträge in Zeitschriften mit Peer Review

36. S. Bernholt, I. Parchmann, M.L. Commons, „Kompetenzmodellierung zwischen Forschung und Unterrichtspraxis“, ZfDN, **2009**, 15, 217-243.
37. M. Stöter, I. Parchmann, W. Jansen, „Schmelzcarbonat-Brennstoffzelle – Die Brennstoffzelle für die stationäre Anwendung mit Zukunft?“, CHEMKON, **2009**, 16, 187-193.
38. M. Stöter; J. Freienberg; W. Jansen, „Kohle zu Strom – der direkte Umsatz von Kohlenstoff in einer Niedrigtemperatur-Brennstoffzelle“, CHEMKON, **2008**, 15/4, 162-170.
39. Leppin, C. Voß, J. Freienberg, R. Ever, A. Flint, „Thermochromie – ein altes und neues faszinierendes Phänomen“, CHEMKON, **2008**, 15/1, 19-24.
40. M. Nashan, „Meinungen über Lehrbücher in der Physikalischen Chemie“, Bunsen-Magazin, , **2009**, 11/1, 35-40.
41. P. Nentwig, I. Parchmann, C. Gräsel, B. Ralle, R. Demuth, „Chemie im Kontext – A New Approach to Teaching Chemistry; Its Principles and First Evaluation Data“, Journal of Chemical Education (JChemEd), **2007**, 84/9, 1439-1444.
42. M. Fach, I. Parchmann, „Results of an interview study as basis for the development of stepped supporting tools for stoichiometric problems“, Chemistry Education: Research and Practise (CERP), **2007**, 8/1, 13-31.
43. M. Steffensky, I. Parchmann, „The project CHEMOL: Science education for children – teacher education for students!“, Chemistry Education: Research and Practise (CERP), **2007**, 8/2, 120-129.
44. A. Beerenwinkel, I. Parchmann, C. Gräsel, „Chemieschulbücher in der Unterrichtsplanung - Welche Bedeutung haben Schülervorstellungen?“, CHEMKON, **2007**, 1/14, 7-14.
45. L. Scheffel, „Wallace Carothers: Der Erfinder von Nylon und Neopren“, CHEMKON, **2007**, 14/4, 171-175.
46. P. M. Nentwig; R. Demuth; I. Parchmann; C. Grasel; B. Ralle, „Chemie im Kontext: Situating learning in relevant contexts while systematically developing basic chemical concepts“, Journal of Chemical Education, , **2007**, 84/9, 1439-1444.
47. M. Nashan; J. Freienberg; G. Wittstock, „Farbe auf Knopfdruck“, CHEMKON, **2007**, 14/4, 189-191.
48. C. Gräsel, K. Fussangel, I. Parchmann, „Lerngemeinschaften in der Lehrerfortbildung: Kooperationserfahrungen und -überzeugungen von Lehrkräften“, Zeitschrift für Erziehungswissenschaften, **2006**, 4, 545-561.
49. H. Schecker, I. Parchmann, „Modellierung naturwissenschaftlicher Kompetenz“, ZfDN, **2006**, 12, 45-66.
50. I. Parchmann, W. Bündler, R. Demuth, J. Freienberg, R. Klüter, B. Ralle, „Lernlinien zur Verknüpfung von Kontextlernen und Kompetenzentwicklung“, CHEMKON, **2006**, 13/3, 124-131.
51. I. Parchmann, C. Gräsel, A. Baer, P. Nentwig, R. Demuth, B. Ralle, „Chemie im Kontext – A symbiotic implementation of a context-based teaching and learning

- approach“, International Journal of Science Education (IJSE), **2006**, 28/9, 1041-1062.
52. C. Grasel; K. Fussangel; I. Parchmann, „Professional development of teachers in learning communities: Teachers' experiences and beliefs concerning collaboration“, Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, , **2006**, 9/4, 545-561.
53. Parchmann; C. Grasel; A. Baer; P. Nentwig; R. Demuth; B. Ralle, „Chemie im Kontext: A Symbiotic Implementation of a Context-Based Teaching and Learning Approach“, Journal of Chemical Education, **2006**, 28/9, 1039-44.
54. B. Mönich, A. Winterboer, J. Freienberg, „Das Experiment – (Un-)sichtbare Geheimnisse aus dem Putz- und Medizinschrank“, CHEMKON, **2006**, 13/4, 97-98.
55. J. Bennett, C. Gräsel, I. Parchmann, D. Waddington, „Context-based and Conventional Approaches to Teaching Chemistry: Comparing teachers' views“, International Journal of Science Education (IJSE), **2005**, 27/13, 1521-1547.
56. R. Demuth, B. Ralle, I. Parchmann, „Basiskonzepte – eine Herausforderung an den Chemieunterricht“, CHEMKON, **2005**, 12/2, 55-60.
57. M. Steffensky, I. Parchmann, S. Schmidt, „Die Teilchen saugen das Aroma aus dem Tee“ – Beispiele und Erklärungsansätze für Missverständnisse zwischen Alltagsvorstellungen und chemischen Erklärungskonzepten“, Chemie in unserer Zeit, **2005**, 39/4, 274-278.

Wissenschaftliche und konzeptionelle Beiträge in Zeitschriften für die Unterrichtspraxis

58. M. Beeken, I. Wottle, A. Lühken, I. Parchmann, „Interessiert und Begabt? - Begabungsdifferenzierende Experimentalaufgaben“, NiU Chemie 20, **2009**, 3+4, 86-93.
59. S. Bernholt, M. Walpuski, E. Sumfleth, I. Parchmann, „Kompetenzentwicklung im Chemieunterricht“, NiU Chemie 20, **2009**, 3+4, 78-85.
60. M. Rehm, I. Parchmann, „Einführung in die Welt der Atome – eine Frage ohne eindeutige Antwort!“, NiU Chemie 20, 2009, 6, 2- 4.
61. J. Freienberg, S. Weiß, „Biodiesel – eine echte Alternative? Angeleitetes Recherchieren und Bewerten mit der Methode des WebQuest“, NiU Chemie 20/5, **2009**, Heft 113, 35-39.
62. H. Fickenfrerichs; R. Peper-Bienzeisler; W. Jansen, „Der Spielkartenzauber, Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht“, Primar, **2009**, 1/4, 132-135.
63. I. Parchmann, and the CHiK team, „Chemie im Kontext – One approach to realize science standards in chemistry classes? [“Química en context” – Una proposta per assolir els objectius del currículum a les classes de química?], Educació Química EduQ n. 2, 24- 31; Reprint des Artikels, „Teaching Chemistry through Contexts“, Chemistry in Action!, **2009**, 87, 10-16.
64. I. Parchmann, J. Freienberg, „Bildungsstandards, Kerncurricula und Lehrerbildung – Ein Gesamtkonzept zur Unterrichtsentwicklung?“, PdN-Chemie / Chemie in der Schule; **2009**, 2/58, 11-17.

65. M. Bäumer, N. Dunker, E. Müller, B. Claussen, K. Meyer, U. Carle, „Atome im Sachunterricht? Ein Plädoyer für die frühe Einführung von Teilchenmodellen in der Grundschule“, NiU Chemie 20/6, **2009**, Heft 114, 33-38.
66. A. Lühken, D. Ottermann, R. Peper-Bienzeisler, „Baustoffe im Sachunterricht“, Grundschulmagazin, , **2008**, Heft 4, 43-50.
67. M. Beeken J. Freienberg, „Chemische Schauexperimente zur Weihnachtszeit“, NiU Chemie 19/6 (Heft 108), **2008**, 52-54.
68. N. Dunker, D. Schmidt, B. Moschner, I. Parchmann, „Concept Maps als Mittel zum Begriffsverstehen und zum Vernetzen“, NiU Chemie 19/3 (Heft 106+107), **2008**, 30-35.
69. N. Dunker, „Concept Maps im Grundschulunterricht“, Deutsch Differenziert, Heft 2, **2008**, 14-18.
70. L. Scheffel, „Die Form der Schneekristalle – eine wissenschaftliche Wintergeschichte“, NiU Chemie 19/6 (Heft 108), **2008**, 49-51.
71. A. Lühken, R. Peper-Bienzeisler, „Eine Konzeption für den naturwissenschaftlichen Sachunterricht zum Thema: Einfache Methoden und Techniken der Stofftrennung“, Grundschulmagazin, Heft 1, **2008**, 15-20.
72. J. Freienberg, B. Mönich, „Esterbildung und -zerfall – Erweiterung des Versuchsspektrums durch die Veresterung von Zitronensäure und die Hydrolyse von Acetylsalicylsäure“, NiU Chemie 19/2 (Heft 104), **2008**, 40-45.
73. A. Lühken, I. Wottle, „Experimente mit Wasser und Kerze. Differenzierte Experimentiervorschläge für den naturwissenschaftlichen Sachunterricht“, Grundschulmagazin, Heft 3, **2008**, 37-42.
74. J. Freienberg, S. Beckhaus, „Seminarfach – Umsetzungsmöglichkeiten eines neuen Unterrichtsfaches für die Oberstufe zum Themenbereich Nanotechnologie“, MNU 61/8, **2008**, 480-487.
75. J. Freienberg, „Vom Backen zur Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen – Bildung und Zerfall von Hirschhorn-Salz“, NiU Chemie 19/2 (Heft 104), **2008**, 10-13.
76. I. Parchmann, S. Venke, „Eindeutig zweideutig? Kumulative Entwicklung einer Teilchenvorstellung im naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht“, NiU Chemie 106/19, **2008**, 10-15.
77. M. Nashan, I. Parchmann, „Fachtext versus Geschichte“, NiU Chemie 106/19, **2008**, 57-61.
78. S. Heuer, I. Parchmann, „Son2e oder Fus2bal2 – Wie Sechstklässler die chemische Formelsprache interpretieren“, NiU Chemie 106/19, **2008**, 20-24.
79. I. Parchmann, F. Bär, J. Freienberg, „Umkehrbarkeit und Kreislaufprozesse“, NiU Chemie 104/19, **2008**, 26-30.
80. A. Beerenwinkel, I. Parchmann, „Metadiskussionen über Modelle“, PdN-ChiS 4/57, **2008**.

81. I. Parchmann, „Basiskonzepte – Ein geeignetes Strukturierungselement für den Chemieunterricht?“, NiU Chemie 100+101/18, **2007**, 6-10.
82. M. Peper, S. Schmidt, M. Wilms, M. Oetken, I. Parchmann, „Modellvorstellungen entwickeln und anwenden – Einsatz von Medien, Alltagsphänomenen und Experimenten“, NiU Chemie 100+101/18, **2007**, 17-22.
83. L. Scheffel, W. Brockmeier, I. Parchmann, „Warum Marmor bricht und Eisen nicht... – Schülervorstellungen und historische Ansätze als Basis für die Gestaltung von Lernanlässen“, NiU Chemie 100+101/18, **2007**, 46-54.
84. L. Scheffel, K. Hallerbach, I. Parchmann, „Drug Design im Unterricht“, NiU Chemie 18(102), **2007**, 36-40.
85. I. Parchmann, J. Freienberg, M. Beeken, „Experimente und chemische Reaktion – Eine experimentelle Lehrlinie“, NiU Chemie 100+101/18, **2007**, 65-69.
86. J. Freienberg, W. Kandt, S. Schmidt, I. Parchmann, „Verbrennung verstehen – Vom Phänomen zum Basiskonzept der chemischen Reaktion“, NiU Chemie 100+101/18, **2007**, 70-75.
87. C. Schlüschen, I. Parchmann, „Chemie und Kosmetik – Ein Zugang zur Organischen Chemie im Sinne der Bildungsstandards?“, PdN-Chemie / Chemie in der Schule 3/56, **2007**, 8-10.
88. W. Jansen, K. Achtermann, I. Parchmann, „Zwei Wege – ein Ziel“, NiU Chemie 98/18, **2007**, 22-29.
89. K. Tietjens, M. Martensen, I. Parchmann, „Storytelling - eine Methode zur Kontextualisierung am Beispiel ‚Strom durch Chemie‘“, MNU 60/7, **2007**, 410-415.
90. H. Unthan, N. Dunker, M. Steffensky, „Am Anfang war das Feuer... Experimentierserien für den naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht“, Lernchancen, 57/10, **2007**, 9-20.
91. N. Dunker, L. Scheffel, „Dem Nichts auf der Spur. Experimente zum Vakuum als Einstieg in die Arbeit mit naturwissenschaftlichen Fachbegriffen“, Lernchancen 59/12, **2007**, 10-20.
92. A. Lühken, „Ordentlich eingeheizt! – Von der „Küchenchemie“ des Energieeintrags durch Mikrowellenstrahlung“, NiU Chemie 18/100+101, **2007**, 88-91.
93. A. Lühken, „Salz – wo bist du geblieben? Experimente für den Sachunterricht“, Grundschulmagazin 2, **2007**, 31-34.
94. P. Haupt, „Die Chemie im Spiegel einer Tageszeitung“, PdN - Chemie in der Schule, 55/4, **2006**, 32-34.
95. J. Freienberg, A. Flint, „Neutrale Schiedsrichter – hautneutral – pH-neutral“ Aufbau von Sachkompetenz im Unterrichtskonzept „Chemie fürs Leben“, NiU Chemie 17/Heft 94+95, **2006**.
96. Lingel, C. Arndt, J. Freienberg, A. Flint, „Ester der Zitronensäure - Chemie fürs Leben in der Sekundarstufe II“, PdN - Chemie in der Schule, 55/8, **2006**.

97. J. Menthe, I. Parchmann, „Trink- oder Mineralwasser: Bewerten – ein Kinderspiel?“, NiU Chemie 17/4+5, **2006**, 80-84.
98. I. Parchmann, H. Kaufmann, „Kompetenzen entwickeln – Wie Bildungsstandards zu einer Chance für Schulentwicklung werden können“, NiU Chemie 17/4+5, **2006**, 4-9.
99. M. Fach, W. Endres, I. Parchmann, „Bausteine und Stoffportionen – Erste quantitative Betrachtungen chemischer Reaktionen“, NiU Chemie 17/4+5, **2006**, 26-31.
100. I. Parchmann, W. Kandt, L. Stäudel, „Den Kompetenzstand überprüfen“, NiU Chemie 17/4+5, **2006**, 94-97.
101. M. Fach, W. Kandt, I. Parchmann, „Offene Lernaufgaben im Chemieunterricht“, MNU 5/59, **2006**, 284-291.
102. S. Hlawatsch, I. Parchmann, „Chemieunterricht im Kontext des Gesteinskreislaufs“, NiU Chemie 16/86, **2005**, 8-11.
103. P. Haupt, „Die großtechnische Gewinnung von Zink“, NiU Chemie 16/87, **2005**, 46f.
104. I. Parchmann, „Europe needs more scientists“, Nachrichten aus der Chemie 53/6, **2005**, 641-643.
105. M. Steffensky, I. Parchmann, S. Schmidt, „Everyday presentations and chemical clarification concepts“, Chemie in unserer Zeit, 39/4, **2005**, 274-278.
106. I. Parchmann, „New standards for chemistry education in Germany“, Abstracts of Papers of the American Chemical Society, , **2005**, 230, U770-U770,.

Beiträge in Tagungsbänden

107. S. Bernholt, I. Parchmann, „Die Untersuchung und Entwicklung von Kompetenz in der Chemie“, D. Höttecke (Hrsg.), Chemie- und Physikdidaktik für die Lehramtsausbildung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Schwäbisch Gmünd 2008 LIT-Verlag Münster, **2009**, 134-136.
108. M. Peper, I. Parchmann, M. Wickleder, „Universitäre Chemieausbildung: Vorkenntnisse Interessen und Erwartungen im Übergang Schule-Universität“, D. Höttecke (Hrsg.), Chemie- und Physikdidaktik für die Lehramtsausbildung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Schwäbisch Gmünd 2008, LIT-Verlag Münster, **2009**, 199-201.
109. J. Freienberg, I. Parchmann, „Implementation der Kerncurricula“, D. Höttecke (Hrsg.), Chemie- und Physikdidaktik für die Lehramtsausbildung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Schwäbisch Gmünd 2008 LIT-Verlag Münster, 2009, 330-332.
110. I. Parchmann, „Bildungsstandards und Kompetenzmodelle – Katalysatoren für fachdidaktische Forschung Lehrerbildung und Unterrichtsentwicklung?“, D. Höttecke (Hrsg.) Kompetenzen Kompetenzmodelle Kompetenzentwicklung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Essen 2007, Essen, **2008**, 5-13.

111. D. Schmidt, I. Parchmann, „Efficacy of Computational Mapping Tools for Implementing New Standards and Innovations in Teaching Chemistry at school“, A. Canas, J. Novak, P. Reiska, M. K. Ahlberg, „Concept Maps – Connecting Educators“, 3rd Intern. Conference on Concept Mapping Estonia Finland, **2008**, 159-162.
112. N. Dunker, „Efficiency of Concept Mapping for the Educational Reconstruction of the Topic Burning and Combustion for Elementary School Students“, A. Canas J. Novak, F. Gonzalez (Hrsg.), „Concept Maps – Connecting Educators“, Proc.of the 3rd Intern. Conference on Concept Mapping, Helsinki (Finland), **2008**, 373-378.
113. W. Kandt, I. Parchmann, „Experimente selber planen – Lernaufgaben im Anfangsunterricht Chemie“, D. Höttecke (Hrsg.), „Kompetenzen Kompetenzmodelle Kompetenzentwicklung“, Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Essen 2007, LIT-Verlag Essen, **2008**, 74-76.
114. J. Freienberg, I. Parchmann, Ch. Pröbstel, C. Gräsel, „Lehrerkooperation und die Effektivität von Fortbildungsmaßnahmen“, D. Höttecke (Hrsg.), „Kompetenzen Kompetenzmodelle Kompetenzentwicklung“, Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Essen 2007, LIT-Verlag Essen, **2008**, 149-151.
115. S. Bernholt, I. Parchmann, „Lösungsstrategien bei der Bearbeitung von Aufgaben“, D. Höttecke (Hrsg.), „Kompetenzen Kompetenzmodelle Kompetenzentwicklung“, Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Essen 2007, LIT-Verlag Essen, **2008**, 215-217.
116. N. Dunker, B. Moschner, I. Parchmann, „Untersuchungen zur Lernwirksamkeit von Concept Maps für die Didaktische Rekonstruktion des Themas ‚Feuer‘“, D. Höttecke (Hrsg.), „Kompetenzen Kompetenzmodelle Kompetenzentwicklung“, Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Essen 2007, LIT-Verlag Münster, **2008**, 209-212.
117. M. Komorek, I. Parchmann, U. Kattmann, „Didaktisch Rekonstruktion – Erfahrungen und Perspektiven“, Tagungsband zur Jahrestagung der GDPC in Bern 2006, Bern, **2007**, 325-327.
118. J. Menthe, I. Parchmann, „Empirische Befunde und mögliche Lernlinien zum Aufbau von Bewertungskompetenz“, Tagungsband zur Jahrestagung der GDPC in Bern 2006, Bern, **2007**, 175-177.
119. W. Kandt, I. Parchmann, „Lernaufgaben zur Erkenntnisgewinnung“, Tagungsband zur Jahrestagung der GDPC in Bern 2006, Bern, **2007**, 619-621.
120. I. Parchmann, „Lernlinien und Kompetenzentwicklung nach Chemie im Kontext“, Tagungsband zur Jahrestagung der GDPC in Bern 2006, Bern, **2007**, 334-336.
121. Beerenwinkel, I. Parchmann, C. Gräsel, „Metakonzeptuelles Verständnis und Schülervorstellungen in Schulbüchern“, Tagungsband zur Jahrestagung der GDPC in Bern 2006, Bern, **2007**, 358-360.
122. M. Peper, I. Parchmann, „Research-based development of courses in chemistry education for future chemistry teachers“, Proceedings of the 2nd European Variety in Chemistry Education, Prag, **2007**, 293-296.
123. I. Parchmann, M. Peper, A. Huber, M. Wickleder, „Research-based development of exercises for heterogeneous groups of 1st year students of chemistry life sci-

ences and future chemistry teachers“, Proceedings of the 2nd European Variety in Chemistry Education, Prag, **2007**, 6-9.

124. L. Scheffel, I. Parchmann, „Struktur-Eigenschafts-Beziehungen in der Didaktischen Rekonstruktion“, Tagungsband zur Jahrestagung der GDCP in Bern 2006, Bern, **2007**, 328-330.
125. A. Baer, W. Bündler, I. Parchmann, „Lehrkräfte in Innovationsprozessen: eine Interviewstudie“, A. Pitton (Hrsg.), „Lehren und Lernen mit neuen Medien“, Tagungsband zur Jahrestagung der GDCP in Paderborn 2005 LIT Verlag, Berlin, **2006**, 150-152.
126. H. Schecker, I. Parchmann, „Standards and Competence Models – The German Situation“, P. Nentwig, D. Waddington (ed.), „Proceedings of the 3rd International IPN – YSEG Symposium ‘Standards in Science Education‘“, February 2006 Kiel, **2006**.

7.11 Arbeitsgruppe Rößner

1. С. И. Карпов, Ф. Ресснер, В. Ф. Селеменев, М. В. Матвеева, КОНКУРЕНТНАЯ АДСОРБЦИЯ ВОДЫ И ТОЛУОЛА НА ИОНООБМЕННИКЕ КУ₂8 В ПРИСУТСТВИИ АРОМАТИЧЕСКИХ АМИНОКИСЛОТ, ЖУРНАЛ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ, **2009**, том 83, № 12, с. 1–7
2. Соловьева А.А., Лебедева О.Е. Рёсснер Ф., Сорбционные свойства железосиликатов, используемых как компоненты окислительной системы, Сорбционные и хроматографические процессы. **2009**. Т. 9. Вып. 1, 74-79
3. Фоменко О.Е., Рёсснер Ф., Модифицирование силиконовых поверхностей путем силилирования их кремнийорганическими соединениями, Сорбционные и хроматографические процессы. **2009**. Т. 9. Вып. 5, 633-642
4. Воронцова О. А., Лебедева О. Е., Ресснер Ф., СИНТЕЗ СЛОИСТЫХ ГИДРОКСИДОВ, УСТОЙЧИВЫХ ВОКИСЛИТЕЛЬНО_ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ, КИНЕТИКА И КАТАЛИЗ, **2009**, том 50, № 6, с. 899–902
5. Meteleva-Fischer Yu.V., Roessner F., Novikov G.F, van den Berg M.W.E., „Structure and Spectral Properties of CdS/Zeolite Nanocomposites“, Handbook of Zeolites, ed. By T.W. Wong, Nova Science Publishers, **2009**, ch. 6, p 1-1
6. Fomenko O.E., Roessner, F, „Modification of silicate surfaces by silylation with silicon-organic compounds (in russian)“, Sorption and chromatographic processes, **2009**, 9, 633 – 642
7. Vorontsova O. A., Lebedeva O. E., Roessner F, “Synthesis of Layered Hydroxides Stable in Redox Media”, Kinetics and Catalysis, **2009**, 50, No. 6, 863–866
8. E. Janiszewska; S. Kowalak, W. Supronowicz, F. Roessner, “Synthesis and properties of stannosilicates”, Microporous and Mesoporous Materials **2009**, 117, 423
9. A.K. Rausch, E. van Steen, F. Roessner, “New aspects for heterogeneous cobalt-catalyzed hydroamination of ethanol”, Journal of Catalysis **2008**, 253, 111-11.

10. F. Roessner, "Spillover Effects", in "Handbook of Heterogeneous Catalysis", ed. G. Ertl, H. Knözinger, F. Schüth and J. Weitkamp, 2nd edition, WILEY-VCH **2008**, Vol. 3, p. 1574-1585
11. Yu. V. Meteleva, F. Roessner, G.F. Novikov, "Synthesis and optical properties of zeolite-semiconductor composites-New", photocatalysts Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry **2008**, *196*, 154-158.
12. P. Adryan, R. A. Ismail, F. Roessner, "On the equivalence of Acidic Centers in H-Beta Zeolites Tested by Fries Rearrangement", of Phenyl Acetate Kinetics and Catalysis **2008**, *49*, 587-593, Kinetika i Kataliz **2008**, *49*, 613-619.
13. F. Roessner, P. Adryan, J. Riede¹, R. W. Fischer, R. A. Rakoczy, "New catalyst for the conversion of glycerol generated by bio-diesel production into a fuel constituent", Future Feedstocks for Fuels and Chemicals, DGMK Tagungsbericht **2008**, *3*, 201-208, ISBN 978-3-93641 8-8 1-1.
14. F. Roessner, O. Meyer, R. W. Fischer, R. A. Rakoczy, "A new heterogeneous process catalyst for the biodiesel production", Future Feedstocks for Fuels and Chemicals, DGMK Tagungsbericht **2008**, *3*, 19-26. ISBN 978-3-936418-81-1.
15. M. Sawalha, F. Roessner, "Characterization of surface properties of silica alumina by catalytic conversion of methylbutynol Sorption and chromatographic processes", *8* Nr.2 **2008**, 192-201.
16. M. Al Sawalha, F. Roessner, "Insight into the reaction mechanism of the conversion of methylbutynol on silica-alumina", Reaction Kinetics and Catalysis Letters **2008**, *94*, 63-69.
17. R. Ismail, P. Adryan, F. Roessner, "Activity of H-Beta Zeolites Re-Exchanged with Alkaline and Earth-Alkaline Cations in the Fries Rearrangement of Phenyl Acetate", Jordan Journal of Chemistry **2007**, *2*, 235-245.
18. Yu.V. Meteleva, F. Roessner, G.F. Novikov, "Synthesis and IR-study of composites Hbeta:CdS, obtained from thiourea complexes", Russian Journal of General chemistry, No.4 **2007**, *77*, 532-537.
19. Y. Qingchun, A. Hagen, F. Roessner, "An investigation into the Ti-grafting structure on MCM-41 and epoxidation catalysis", Applied Catalysis A: General **2006**, *303*, 81-87.
20. L. A. Novikova, L. I. Belchinskaya, F. Roessner, "Effect of Treatment with Acids on the State of the Surface of Natural Clay Minerals", Russian Journal of Physical Chemistry, suppl. 1 **2006**, *80*, 185-188.
21. A. Rausch, F. Roessner, "Catalyst deactivation during the hydroamination on Co/SiO₂", Book of extended abstracts, 10th International Symposium on catalyst deactivation, Berlin **2006**, DECHEMA, 319-325, ISBN 3-89746-075-0.
22. F. Rößner, "Neuere Verfahrensentwicklungen", in "Winnacker-Küchler: Chemische Technik: Prozesse und Produkte" 5. Auflage, Herausgeber Roland Dittmeyer, Wilhelm Keim, Gerhard Kreysa und Alfred Oberholz, Wiley-VCH, 2005, S. 879-890
23. Novikova, L.A., Belchinskaya L.A, Roessner F., "Определение типа активных центров на поверхности глинистых минералов в реакции конверсии

метилбутинола, Сорбционные и хроматографические процессы, **2005**, 5, 806-815
(Bestimmung der Natur der aktiven Oberflächenzentren von Tonmineralien mittels Umsetzung von Methylbutynol, Sorptions- und Chromatographieprozesse 2005, 5, 806 – 815)

24. Novikova, L.A., Belcinskaya L.A., Roessner F., "Влияние кислотной обработки на поверхностные свойства глинистых минералов, Сорбционные и хроматографические процессы, **2005**, 5, 798-805
(Zum Einfluss der Säurebehandlung auf die oberflächenchemischen Eigenschaften von Tonmineralien, Sorptions- und Chromatographieprozesse **2005**, 5, 798-805)

Patente

25. Roessner F., Rausch A.K., Claeys M., van Steen, Sango T., "A process for the production of hydrocarbons including olefins from synthesis gas", PCT/IB2009/005256, WO **2009**/127950 A2
26. Roessner F., Meyer O., Rakoczy R., Fischer R., Process for the transesterification of triglycerides", US 2009/0275773 A1, Anmeldedatum: 27.4.2009
27. Roessner F., Claeys M., van Steen E., Sango T., "A Process for the production of nitrogen or phosphorus containing compounds from synthesis gas", PCT/IB2009/005242, WO **2009** /127942 A2
28. Riedel J., Rakoczy R., Fischer R., Rößner F., Adryan P., „Synthese von Solketal in Gegenwart von Feststoffkatalysatoren“, DE 10 2008 015 756 A1, Offenlegung: 8.10.2009 ,Anmeldedatum: 26.3.2008
29. Rößner, F., Schwieger W., Kuhlmann A., "Metallhaltiger Katalysator", EP 1 530 999, A1 Offenlegung 18.5.2005, Anmeldedatum: 17.11.2004

7.12 Arbeitsgruppe Wickleder

1. A. Mietrach, T. Muesmann, J. Christoffers, M. S. Wickleder, Sulfonic acids analogues of terephthalic and trimesic acid as linkers in metal-organic frameworks- Synthesis of thermally stable MOFs, Eur. J. Inorg. Chem. **2009**, 5328-5334.
2. M. S. Wickleder, O. Büchner, F. Gerlach, M. Necke, K. Al-Shamery, T. Wich, T. Luttermann, "characterization and electron beam assisted decomposition of (N O S m -) d, Synthesis, Chem. Mater. **2008**, 5, 181-5185
3. A. Arndt, D. Posavec, S. Schwarzer, M. S. Wickleder, "Hexachloroplatinates of the lanthanides: Syntheses and Thermal Decomposition of $rM(NO_3)_3 \cdot 6H_2O$ (M = La, Pr) and $rM(NO_3)_3 \cdot 7H_2O$ [PtC161 P 4 H20 P (M = Gd, Dy)²]", Anorg. Allg. Chem. **2008**, 634, 431-435.
4. A. Arndt, M. S. Wickleder, "Synthesis and characterization of $Gd_2 \sim Pd_2 (SO_4)_4 (HSO_4)_2$ ", Anorg. Allg. Chem. **2008**, 634, 369-372.
5. M. S. Wickleder "Chalcogen-oxygen chemistry in Handbook on Chalcogen", Chemistry (ed. F. Dellavillanova), Royal Society of Chemistry, London **2007**
6. A. Arndt, M. S. Wickleder, "Pd(SeO₃), Pd(SeO₄), and Pd(Se₂O₅)" Eur.J. Inorg. Chem. **2007**, 4335.

7. M. Pley, M. S. Wickleder: Cs₂K₂[Pt₁₂O₈(SO₄)₁₂]: A new Oxide–Sulfate with the Cluster Anion [Pt₁₂O₈(SO₄)₁₂]⁴⁻, Z. Naturforsch. **2006**, 61b, 912-915.
8. I. Krügermann, M. S. Wickleder, J. Wontcheu, T. Schleid: The unique Crystal Structure of the triclinic Samarium(III) Oxo-Selenate(IV) Sm₂(SeO₃)₃, Z. Anorg. Allg. Chem. **2006**, 632, 901-904.
9. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: Nd₅(AsO₃)₄Cl₃ The first oxo-arsenate(III)-chloride of the lanthanides, Z. Anorg. Allg. Chem. **2006**, 632, 2195-2197.
10. M. S. Wickleder: Sm₂Se₅O₁₃: A selenite–diselenite according to, Sm₂(SeO₃)(Se₂O₅)₂, Z. Anorg. Allg. Chem. **2006**, 632, 2377-2379.
11. M. Pley, M. S. Wickleder: Monomers, Chains, and Layers of [Pt₂(SO₄)₄]-units in the Crystal Structures of the Platinum(III)sulfates (NH₄)₂[Pt₂(SO₄)₂(H₂O)₂], K₄[Pt₂(SO₄)₅], and Cs[Pt₂(SO₄)₃(HSO₄)], Eur. J. Inorg. Chem. **2005**, 529-535.
12. M. S. Wickleder: Nd(NH₂SO₃)(SO₄)·1.5H₂O: A non-centrosymmetric amidosulfate-sulfate of neodymium, Z. Kristallogr. **2005**, 220, 192-195.
13. M. Pley, M. S. Wickleder: K₃[Pt₂(SO₄)₄H(HSO₄)₂]: A platinum(III)– sulfate with [Pt₂(SO₄)₄] cores linked by [H(HSO₄)₂]⁻ units, Z. Anorg. Allg. Chem. **2005**, 631, 592-595.
14. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: {[CoCl_{2/2}O_{4/1}]}-Dimere in der Kristallstruktur von CoNd₁₀(SeO₃)₁₂Cl₈, Z. Kristallogr. **2005**, Supplement 22, 141.
15. T. N. Parac-Vogt, A. Pacco, P. Nockemann, S. Laurent, R. N. Muller, M. S. Wickleder, G. Meyer, L. Vander Elst, K. Binnemans: Relaxometric Study of Copper 15-metallacrown-5 Gadolinium Complexes Derived from α-Aminohydroxamic Acids, Chem. Eur. J. **2005**, 11, 1-8.
16. O. Büchner, Mathias S. Wickleder: Neue Halogeno- und Pseudohalogenogoldsäuren, Z. Kristallogr. **2005**, Supplement 22, 143.
17. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: Selenious Acid as a Ligand: Molecular and Crystal Structure of [Co(H₂O)₂Cl₂(H₂SeO₃)₂], Z. Anorg. Allg. Chem. **2005**, 631, 2306-2308.
18. M. Pley, M. S. Wickleder: Two crystalline modifications of RuO₄, J. Solid State Chem. **2005**, 178, 3206-3209.
19. M. S. Wickleder: Chains of OH⁻-centered [Pb²⁺]₃ triangles in the crystal structure of Pb₃(OH)₂(NH₂SO₃)₄, Z. Anorg. Allg. Chem. **2005**, 631, 2540-2543.
20. M. B. Hamida, C. Warns, M. S. Wickleder: Syntheses and Crystal Structures of RE₂As₄O₉ (RE = Nd, Sm): Oxo-Arsenates(III) according to RE₄(As₂O₅)₂(As₄O₈) exhibiting the cyclic As₄O₈⁴⁻ anion, Z. Naturforsch. **2005**, 60b, 1219-1223.

Bücherkapitel

21. M. S. Wickleder: Chalcogen-oxygen chemistry in “Handbook on Chalcogen Chemistry” (ed. F. Dellavillanova), Royal Society of Chemistry, London, **2007**
22. M. S. Wickleder, B. Fouret, P. Dorhout: Thorium, in “The Chemistry of the Actinide and Transactinide Elements” (ed. L. R. Morss, N. Edelstein, J. Fuger), Springer, Dordrecht **2006**, Vol. 1, 161-252.

23. M. S. Wickleder: Oxo-Selenates of Rare Earth Elements, in "Handbook on the Physics and Chemistry of Rare Earths" (ed. K. Gschneidner, Jr., J.-C. G. Bünzli, V. K. Pecharsky), Vol. 35, Elsevier Science Publishers, New York, **2005**, 45-106.

Patente

24. H. Schnars, M. Ahlf, M. Ahlers, K. Al-Shamery, M. Wickleder, "Verfahren zur Herstellung von Seltenerdmetalloxidschichten", Deutsche Patentanmeldung 102008029385.7, **2009**
25. M. S. Wickleder, J. Christoffers, A. Mietrach, Th. Muesmann, C. Zitzer, „Polysulfonsäuren zum Aufbau funktionaler metall-organischer Netzwerke (MOFs)“ Deutsche Patentanmeldung 102009030267.0-44, **2009**
26. T. Wich, K. Al-Shamery, T. Luttermann, M. Wickleder, F. Gerlach, M. Necke, H. Schnars, O. Büchner, "Elektronengestütztes additives Strukturierungsverfahren zur direkten Abscheidung von Metallen", Deutsche Patentanmeldung 102007018845.7-45, **2007**

7.13 Arbeitsgruppe Wittstock

1. M. Röefzaad, T. Klüner, I. Brand; "Orientation of the GM1 ganglioside in Langmuir-Blodgett monolayers: a PM IRRAS and computational study", *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2009**, *11*, 10140-10151.
2. Y. Shen, U. M. Tefashe, K. Nonomura, T. Loewenstein, D. Schlettwein, G. Wittstock; "Photoelectrochemical kinetics of Eosin Y-sensitized zinc oxide films investigated by scanning electrochemical microscopy under illumination with different LED", *Electrochim. Acta* **2009**, *55*, 458-464.
3. F. Cortés-Salazar, M. Träuble, F. Li, J.-M. Busnel, A.-L. Gassner, M. Hojeij, G. Wittstock H. H. Girault, "Soft Stylus Probes for Scanning Electrochemical Microscopy", *Anal. Chem.* **2009**, *81*, 6889-6896.
4. M. Burchardt, M. Träuble, G. Wittstock, "Digital Simulation of SECM Approach Curves to Enzyme Films with Michaelis-Menten Kinetics", *Anal. Chem.* **2009**, *81*, 4857-4863.
5. P.-C. Chen, R. L. C. Chen, T.-J. Cheng, G. Wittstock, "Local Deposition of Chitosan as Matrix for Enzyme Immobilization", *Electroanalysis* **2009**, *21*, 804-810.
6. C. Zhao, T. Brinkhoff, M. Burchardt, M. Simon, G. Wittstock, "Surface selection, adhesion, and retention behavior of marine bacteria on synthetic organic surfaces using self-assembled monolayers and atomic force microscopy", *Ocean Dynamics* **2009**, *59*, 305-315.
7. K. Szot, W. Nogala, J. Niedziolka-Jönsson, M. Jönsson-Niedziolka, F. Marken, J. Rogalski, C. Nunes Kirchner, G. Wittstock, M. Opallo, "Hydrophilic carbon nanoparticle-laccase thin film electrode for mediatorless dioxygen reduction. SECM activity mapping and application in zinc-oxygen battery", *Electrochim. Acta*, **2009**, *54*, 4620-4625.
8. S. E. Pust, S. Szunerits, R. Boukherroub, G. Wittstock, "Electro-oxidative Nanopatterning of Silane Monolayers on Boron-Doped Diamond Electrodes", *Nanotechnology*, **2009**, *20*, 075302, 12 S.

9. A. Lesch, G. Wittstock, C. Burger, J. Hackenberg, B. Walther; Two-way anodic dissolution of low alloyed steel in chloride/nitrate mixed electrolytes. in Applied Electrochemistry in Material Science, Vol. 1, International Symposium on Electrochemical Machining Technology INSECT 2009, A. Michaelis, M. Schneider, Eds., Fraunhofer Verlag, Stuttgart **2009**, ISBN 978-3-8396-0076-4.
10. S. E. Pust, W. Maier and G. Wittstock, "Investigation of Localized Catalytic and Electrocatalytic Processes and Corrosion Reactions with Scanning Electrochemical Microscopy (SECM)", *Z. Phys. Chem.* **2008**, 222, 1463-1517.
11. E. Malel, J. K. Sinha, I. Zawisza, G. Wittstock, D. Mandler, "Electrochemical detection of Cd²⁺ ions by a self-assembled monolayer of 1,9-nonanedithiol monolayer on gold", *Electrochim. Acta* **2008**, 53, 6753-6758.
12. S. Szunerits, C. Nunes Kirchner, G. Wittstock, R. Boukherroub, C. Gondran "Electrochemical investigation of the influence of thin SiO_x films deposited on gold on charge transfer characteristics", *Electrochim. Acta* **2008**, 53, 7908-7914.
13. Rianasari, L. Walder, M. Burchardt, I. Zawisza, G. Wittstock, "Inkjet Printed Thiol SAM Structures on Gold: Quality Control and Microarray Electrode Fabrication", *Langmuir* **2008**, 24, 9110-9117.
14. C. Zhao, I. Zawisza, M. Nullmeier, M. Burchardt, M. Träuble, I. Witte, G. Wittstock, "Microelectrochemical Modulation of Micropatterned Cellular Environments", *Langmuir* **2008**, 24, 7605-7613.
15. I. Zawisza, M. Nullmeier, S. E. Pust, R. Boukherroub, S. Szunerits, G. Wittstock, "Application of thin titanium|titanium oxide layers deposited on gold for IRRAS. Structural analysis of DMPC bilayers. *Langmuir* **2008**, 24, 7378-7387.
16. Y. Shen, M. Träuble, G. Wittstock, "Electrodeposited noble metal particles in polyelectrolyte multilayer matrix as electrocatalyst for oxygen reduction studied using SECM". *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2008**, 10, 3635-3644.
17. S. Schmachtel, S. E. Pust, M. Toiminen, G. Wittstock, K. Kontturi, O. Forsén, M. H. Barker, "Local Process Investigation on Composite Electrodes: On the Way to Understand design Criteria for Spray Coated Anodes in Zn Electrowinning", *J. South Afr. Inst. Min. Metall.* **2008**, 108, 273-283.
18. R. Jogireddy, I. Zawisza, G. Wittstock, J. Christoffers, "Short Synthesis of a Specifically Perdeuterated Hexaethylene Glycol-Terminated Alkanethiol", *SYNLETT* **2008**, 1219-1221.
19. M. Ludden, J. K. Sinha, G. Wittstock, D. N. Reinhoudt, J. Huskens; Immobilization of the functional protein cytochrome c on top of streptavidin layers at the molecular printboard. *Org. Biomolec. Chem.* **2008**, 6, 1553-1557.
20. W. Nogala, M. Burchardt, M. Opallo, J. Rogalski, G. Wittstock, "Scanning electrochemical microscopy study of laccase within a sol-gel processed silicate film", *Bioelectrochem.* **2008**, 72, 174-182.
21. Zawisza, G. Wittstock; R. Boukherroub, S. Szunerits, "Polarization Modulation Infrared Reflection Absorption Spectroscopy Investigation of Thin Silica Films Deposited on Gold. 2. Structural analysis of a 1,2-Dimyristoyl-sn-glycero-3-phosphocholine Bilayer", *Langmuir* **2008**, 24, 3922-3929.

22. Y. Shen, M. Träuble, G. Wittstock, "Detection of Hydrogen Peroxide Produced during Electrochemical Oxygen Reduction using Scanning Electrochemical Microscopy", *Anal. Chem.* **2008**, *80*, 750-759.
23. M. Burchardt, G. Wittstock, "Kinetic studies of glucose oxidase in polyelectrolyte multilayer films by means of scanning electrochemical microscopy (SECM)", *Bioelectrochem.* **2008**, *72*, 66-76.
24. M. Träuble; C. Nunes Kirchner; G. Wittstock, "Nonlinear boundary conditions in simulations of electrochemical experiments using the boundary element method", *AIP Conf. Proc.* **2007**, *963*, 500-503.
25. M. Nashan, J. Freienberg, G. Wittstock, "Farbeffekte auf Knopfdruck", *CHEMKON* **2007**, *14*, 189-191,
26. M. Piglosiewicz, R. Beckhaus, G. Wittstock, W. Saak, D. Haase, "Selective Oxidation and Reduction of Trinuclear Titanium(II) Hexaazatrinaphthylene Complexes - Synthesis Structure and Electrochemical Investigations", *Inorg. Chem.* **2007**, *46*, 7610-7620.
27. I. Zawisza, G. Wittstock, R. Boukherroub, S. Szunerits, "PM IRRAS Investigations of Thin Silica Films Deposited on Gold: Part 1. Theory and Proof of Concept", *Langmuir*, **2007**, *23*, 9303-9309.
28. C. Nunes Kirchner, S. Szunerits, G. Wittstock, "Scanning Electrochemical Microscopy (SECM) Based Detection of Oligonucleotide Hybridization and Simultaneous Determination of the Surface Concentration of Immobilized Oligonucleotides on Gold", *Electroanalysis* **2007**, *19*, 1258-1267.
29. M. Zhang, G. Wittstock, Y. Shao, H. H. Girault "Scanning Electrochemical Microscopy as a Readout Tool for Protein Electrophoresis. *Anal. Chem.* **2007**, *79*, 4833-4839.
30. S. Szunerits, S. E. Pust, G. Wittstock; "Multidimensional Electrochemical Imaging in Materials Science", *Anal. Bioanal. Chem.* **2007**, *389*, 1103-1120.
31. C. Nunes Kirchner, K. H. Hallmeier, R. Szargan, T. Raschke, C. Radehaus, G. Wittstock, "Evaluation of Thin Film Titanium Nitride Electrodes for Electroanalytical Applications", *Electroanalysis* **2007**, *19*, 1023-1031.
32. S. E. Pust, D. Scharnweber, S. Baunack, G. Wittstock, "Electron Transfer Kinetics at Oxide Films on Metallic Biomaterials", *J. Electrochem. Soc.* **2007**, *154*, C508-C514.
33. E. Pust, D. Scharnweber, C. Nunes Kirchner, G. Wittstock, "Heterogeneous Distribution of Reactivity on Metallic Biomaterials: Scanning Probe Microscopy Studies of Biphasic Ti Alloy Ti6Al4V", *Adv. Mater.* **2007**, *19*, 878-882.
34. G. Wittstock, M. Burchardt, S. E. Pust, Y. Shen, C. Zhao, "Scanning Electrochemical Microscopy for Direct Imaging of Reaction Rates", *Angew. Chem. Int. Ed.* **2007**, *46*, 1584-1617.
35. G. Wittstock, M. Burchardt, S. E. Pust, Y. Shen, C. Zhao, "Elektrochemische Rastermikroskopie zur direkten Abbildung von Reaktionsgeschwindigkeiten", *Angew. Chem.* **2007**, *119*, 1604-1640.

36. C. Nijhuis, J. K. Sinha, G. Wittstock, I. Zawisza, J. Huskens, B. J. Ravoo, D.N. Reinhoudt, "Controlling the Supramolecular Assembly of Redox-Active Dendrimers at Molecular Printboards by Scanning Electrochemical Microscopy", *Langmuir* **2006**, *22*, 9770-9775.
37. P. Actis, M. Manesse, C. Nunes Kirchner, G. Wittstock, Y. Coffinier, R. Boukherroub, S. Szunerits, "Localized electropolymerization on oxidized boron-doped diamond electrodes modified with pyrrolyl units", *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2006**, *8*, 4924-4931.
38. O. Sklyar, M. Träuble, C. Zhao, G. Wittstock, "Modeling Steady-State Experiments with a Scanning Electrochemical Microscope Involving Several Independent Diffusing Species Using the Boundary Element Method", *J. Phys. Chem. B* **2006**, *110*, 15869-15877.
39. C. Zhao, I. Witte, G. Wittstock, "Switching On Cell Adhesion with Microelectrodes", *Angew. Chem. Int. Ed.* **2006**, *45*, 5469-5471; *Angew. Chem.* **2006**, *118*, 5595-5597.
40. Y. Shen, K. Nonomura, D. Schlettwein, C. Zhao, G. Wittstock, "Photoelectrochemical kinetics of Eosin Y-sensitized zinc oxide films investigated by scanning electrochemical microscopy", *Chem. Eur. J.* **2006**, *12*, 5832-5839.
41. W. Nogala; E. Rozniecka; I. Zawisza; J. Rogalski; M. Opallo, "Immobilization of ABTS - laccase system in silicate based electrode for bioelectrocatalytic reduction of dioxygen", *Electrochem. Commun.* **2006**, *8*, 1850-1854.
42. O. Sklyar, T. H. Treutler, N. Vlachopoulos, G. Wittstock, "The geometry of nanometer-sized electrodes and its influence on electrolytic currents and metal deposition processes in scanning tunneling and scanning electrochemical microscopy", *Surf. Sci.* **2005**, *597*, 181-195.
43. G. Wittstock, M. Burchardt, C. Nunes Kirchner, "Untersuchung dünner organischer Schichten", *Laborpraxis* **2005**, *29(9)*, 20-22.
44. M. A. Malik, P. J. Kulesza, R. Wlodarczyk, G. Wittstock, R. Szargan, H. Bala, Z. Galus, "Formation of Ultra-Thin Prussian Blue Layer on Carbon Steel that Promotes Adherence of Hybrid Polypyrrole Based Protective Coating", *J. Solid State Electrochem.* **2005**, *9*, 403-411.
45. G. Wittstock, C. Zhao, T. Wilhelm, O. Sklyar, "Untersuchung enzymatisch aktiver Oberflächen mit dem elektrochemischen Rastermikroskop (SECM)", *Chemie Ingenieur Technik*, **2005**, *77*, 853-857.

46. O. Sklyar, A. Kueng, C. Kranz, B. Mizaikoff, A. Lugstein, E. Bertagnolli, G. Wittstock, "Numerical Simulation of SECM Experiments with Frame-Shaped Integrated AFM-SECM Probes Using the Boundary Element Method", *Anal. Chem.* **2005**, 77, 764-771.
47. C. Zhao, G. Wittstock, "Scanning Electrochemical Microscopy for Detection of Biosensor and Biochip Surfaces with Immobilized Pyrroloquinoline Quinone (PQQ) - Dependent Glucose Dehydrogenase as Enzyme Label", *Biosensors Bioelectron.*, **2005**, 20, 1277-1284.

8. Plenarvorträge und Keynote-Lectures auf internationalen Tagungen

K. Al-Shamery; "(Photo)chemistry at nanoparticulate systems", Gordon-conference, 13.-19.2.2005, Ventura, USA

K. Al-Shamery; XVth Symposium on Atomic, Cluster and Surface Physics 2006, 4.-6.2.2006, Obergurgl, Österreich

K. Al-Shamery; "Organic nanofibers from tailored molecular building blocks", Research conference on photonic nano objects, 22.-26.1.2007, les Houches, Frankreich

K. Al-Shamery; "Organic Nanofibres from Molecular Self-Assembly: New Materials with Intriguing Optical Properties", 2007 Germany-Japan Nanophotonics Seminar in Yonago, 25.9.-28.9.2007, Yonago, Japan

K. Al-Shamery; ACS-Tagung, Salt Lake City, USA, 22.-26. März 2009

K. Al-Shamery; "Ultrafast processes at nanostructured metal surfaces and interfaces", ECOS26, Parma, Italien, 31. August-4. September 2009

K. Al-Shamery; Energy Materials Workshop at the Harvard University, Cambridge, USA, 30.9.-1.10.2010

R. Beckhaus, „Nitrogen Complexes of early transition metals“, 26th Poland Germany Colloquy on Organometallic Chemistry, Bad Alexandersbad September 2008

R. Beckhaus, „Bisazines in the Coordination sphere of Low Valent Early Transition Metals - Titanium based molecular architectures“, EuCHEMS Conference on Nitrogen Ligands, Garmisch September 2008

R. Beckhaus, “ $\eta^5:\eta^1$ -Pentafulvene Titanium Complexes – versatile Building Blocks in the Metallocene Chemistry of Early Transition Metals“, International Congress of Coordination Chemistry (37th ICC), Kapstadt August 2006

R. Beckhaus, “From Titanium Nitrogen Complexes to Molecular Architectures in the Field of Early Transition Metals – Titanium based molecular squares, rectangles and triangles” 37th International Conference on Coordination Chemistry, 15. August 2006, Kapstadt,

R. Beckhaus, „Carbene Complexes of early transition metals – synthesis and applications“, Organometallics and their Applications, Kapstadt Juli 2006.

R. Beckhaus, „C-H bond activation and C-C bond formation in the coordination sphere of early transition metals – a self-assembly strategy to multidentate N-heterocycles“, Plenarvortrag zur Eröffnung des Graduiertenkollegs des Leibniz Institut für Organische Katalyse, Rostock Mai 2005

S. Doye, Plenarvortrag, ITB-UKM Joint Seminar in Chemistry VII-2007 (Bandung, Indonesien) "Group-IV Metal Complexes as Hydroamination Catalysts: Catalyst Development, Multifunctional Catalysis, Natural Product Synthesis" 12.12.2007

J. Gmehling, From the van der Waals to a Universal Group Contribution Equation of State ESAT 2005, June 1-5, 2005, Jurata, Poland.

J. Gmehling, Present Status and Potential of the Dortmund Data Bank and Group Contribution Methods for the Development and Design of Chemical Processes
Zhejiang University, Hangzhou, China, October 2007

J. Gmehling, Rossini Lecture, Present Status and Potential of Group Contribution Methods for Process Development 20th International Conference of Chemical Thermodynamics, Warsaw, August 2008.

J. Gmehling, Prediction of Phase Equilibria and Excess Properties for Systems with Ionic Liquids Using Modified UNIFAC (Do), 20th International Conference of Chemical Thermodynamics, Warsaw, August 2008.

J. Gmehling, The Universal Group Contribution Equation of State VTPR – Present Status and Potential for Process Development, Colloquium to promote experimental work in Thermophysical Properties for Scientific Research and Industry, Ecole des Mines, Paris September 2009.

T. Klüner, Symposium „Excited-state properties of solids“, Mannheim 19.05.05 “Theoretical Investigation of Photochemical Reactions on Surfaces: A first principles approach”

T. Klüner, Vortrag auf der International Conference on Theoretical Aspects of Heterogeneous Catalysis (ICTAC-11), Schmöckwitz, 14.06.2006 Surface Photochemistry from First Principles

T. Klüner, Vortrag auf dem Workshop “Elementary Reactive Processes at Surfaces, San Sebastian, Spanien, 30.08.2007 Surface Photochemistry: New Insight from First Principles

T. Klüner, Vortrag auf dem CECAM Workshop “Accurate energetics of condensed matter with quantum chemistry”, Lyon 26.05.-29.05.08 Accurate Energetics of Ground and Excited States of Molecules on Surfaces

T. Klüner, Vortrag auf der Gordon Research Conference „Dynamics At Surfaces“, Proctor Academy, Andover, USA. 13.08.2009 Surface Photochemistry: New Insight from First Principles

T. Klüner, Plenarvortrag auf dem Workshop „Molecular Photoreactivity on Metal-Oxide Surfaces from First-Principles, Madrid, Spanien, 04.12.2009 Ab initio Surface Photochemistry

T. Klüner, Vortrag auf dem Workshop “Frontiers in Intense Laser-Matter Interactions Theory”, 02.03.2010, Garching, Germany, “Photoinduced Dynamics at Surfaces”

Vortrag auf dem Workshop „Spectroscopy and Theory“, Lunteren, Niederlande, 29.01.2008 Surface Photochemistry from First Principles

T. Müller, B. Urschel, “Molecular Magnets on the Basis of Silolyl Radicals”, Post ISOS XV, Takasaki, Japan, 09.06.2008

I. Parchmann: „Sustainable Chemistry and chemistry education“, Istanbul, ECRICE-Tagung, Juli 2008

I. Parchmann: „The Model of Educational Reconstruction – a research model for the investigation of students’ and teachers’ conceptual ideas“, Dortmund, Sommersymposium, Mai 2008

- I. Parchmann: „Science standards – from goals to approaches and results in class. The Chemie im Kontext project“, Barcelona, Tagung der Catalanischen Chemischen Gesellschaft, 16.04.08
- I. Parchmann: „Chemie im Kontext – from an idea to changes in classroom practise and Research“, Jerusalem, Jahrestagung der Isrealischen Chemischen Gesellschaft, 04.02.08
- I. Parchmann: „Research-based development of exercises for 1st year students of chemistry, life sciences and future chemistry teachers“, Prag, Eurovariety-Tagung, 26.06.07
- I. Parchmann: „Pulling up talents: The role of school education?“, Berlin, Tagung zu Sustainable Chemistry vom UBA, Mai 2007
- I. Parchmann: „Chemistry Education at School – Achievements, Approaches and Goals for the Future“, Budapest, 1st European Chemistry Congress, 31.08.06
- Parchmann: „Context based chemistry education – one approach towards a better understanding of chemistry?“, Budapest, ECRICE-Tagung, 01.09.06
- I. Parchmann: „New standards for chemistry education in Germany – Where are we going?“, Washington, ACS-Tagung, 28.08.05
- I. Parchmann: „Chemie im Kontext - a new approach to teaching and learning chemistry“ Ede (NL), Tagung der Niederländischen Chemischen Gesellschaft, 15.04.04
- I. Parchmann, I. Eilks: „Changing Teachers' Attitudes and Professional Skills by Involving them into Projects of Curriculum Innovation in Germany“, Dortmund, Sommersymposium, 05.06.04
- I. Parchmann: „Chemie im Kontext“, Woudschoten, Jahrestagung der Niederländischen Chemielehrer, 06.11.04
- M. S. Wickleder, “Lanthanide Compounds with Oxoanions: Fascinating Chemistry of Potential Materials Workshop Structural Chemistry of Actinide and Lanthanide Inorganic Compounds”, St. Petersburg, Rußland, 30.09.2007
- M. S. Wickleder: “Precious Metal Compounds wit Oxo-anions: Fascinating Chemistry of Potential Materials”, 10. Deutsch-Estnische Akademische Woche, Tartu, Estland, 26.09.2006.
- M. S. Wickleder, “Chloroaurates and Chloroplatinates of Rare Earth Elements”, 6th International Conference on f-Elements, Wroclaw, 05.09.2006
- I. Brand; Application of gold, silica and titania surfaces for the PM IRRAS: structural studies of biologically relevant films. 4th International Workshop of Surface Modification for Chemical and Biochemical Sensing, Przegolrzaly, Poland, 6.-10. November 2009
- G. Wittstock; Moving Scanning Electrochemical Microscopy to Real World Problems. 4th International Workshop of Surface Modification for Chemical and Biochemical Sensing, Przegolrzaly, Poland, 6.-10. November 2009
- G. Wittstock, Scanning Electrochemical Microscopy: From Model Systems to Real World Problems. (key note lecture) 60th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Beijing, P.R. China, 16.-21. August 2009.

G. Wittstock; Perspective of SECM beyond model samples: challenge and perspectives for analysing real functional materials. Key note lecture Symposium "Electrochimie et nanoscience", Grenoble, France, 5.-6. Februar 2008.

G. Wittstock, Coupled enzymatic and electrochemical reactions on microstructured template surfaces investigated by scanning electrochemical microscopy. (key note lecture) 57th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry. Edinburgh, UK, 27. August - 1. September 2006.

G. Wittstock; Spatially correlated reactivity data from scanning electrochemical microscopy images. 1st European Chemistry Congress, Budapest 27.-31 August 2006.

G. Wittstock, T. Wilhelm, T. Treutler, C. Zhao, O. Sklyar, M. Burchardt, C. Nunes Kirchner, M. Träuble, S. Pust, Patterned organic thin layers as templates for interfacing biochemical and biological functional units. Plenary Lecture, 10th International Fischer Symposium "Electrochemical Aspects of Biological and Nanoscopic Structures", Benediktbeuren, 23-28. Juli 2006.

9. Weitere Vorträge

9.1 Vorträge auf Fachtagungen

9.1.1 Arbeitsgruppe Al-Shamery

1. DPG Frühjahrstagung, Kondensierte Materie, Session on High k and low k dielectrics, Dresden, März 2009, "The deposition of rare-earth oxide ultrathin-films with inorganic precursors – a new simplified deposition process –"
2. Highlights in Microtechnology, final Conference, Neuchâtel, Schweiz, Juli 2009, "Rare-earth-oxides for MOSFET gates"
3. DIET XII, Pinemountain, USA, 19.-23.4.2009, "Time-resolved second harmonic generation of electron-phonon coupling at the interfaces of Schottky-barriers"
4. Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Vortragsreihe im Rahmen des Programms "Forsche Schülerinnen forschen", 16.6.2009
5. Workshop on smart materials, Sønderborg, Dänemark, 19.-21.8.2009
6. Antrittsvorlesung Honorarprofessur, Sønderborg, 13. November 2009, "Nano meets photons"
7. Bunsentagung, Köln, 22. Mai 2009, "Template controlled assembly of organic nanofibers/-tubes"
8. Computational Chemistry: Concepts, Computational Spectroscopy and Mechanistic Studies. Universidad Technica Federico Santa Maria, Valparaiso (Chile), 24. März 2009.
9. Computational Studies on Organo(metallic) Reaction Mechanisms. model(I)ing 09, Erlangen, 7. – 11. September 2009.
10. Seminar des Katalyseinstituts der Lomonosov Universität Moskau, Russland, 8.4.2008, (als Mitglied einer DFG-Delegation für die Förderung der Zusammenarbeit zwischen der Russischen Akademie der Wissenschaften mit Deutschen Wissenschaftlern)
11. Seminar der Jelzin-Universität in Ekatarinenburg, Russland, 10.4.2008, (als Mitglied einer DFG-Delegation für die Förderung der Zusammenarbeit zwischen der Russischen Akademie der Wissenschaften mit Deutschen Wissenschaftlern)
12. Vortrag auf der Tagung "International meeting on new materials in interface science" am NanoSyd, Sønderborg, Dänemark, 2007, „Deposition and growth of rare-earth-oxides on silicon-wafers“
13. SPIE Photonic West, Integrated Optics: Devices, Materials, and Technologies XI, San Jose, Kalifornien, 2007, "Tailored nanoaggregates from functionalized organic molecules"
14. International Meeting on New Materials in Interface Science, Sønderborg, Dänemark, 2007, "Template controlled assembly of organic nanofibers/-tubes"

15. Organische und anorganische reaktive Intermediate aus computerchemischer Sicht. Tag der Chemie, Oldenburg, 25. Januar 2007.
16. Theoretische Studien reaktiver Heterokumulene. Chemiedozententagung 2007, Halle/Saale, 11. – 14. März 2007.
17. 27.-29.9.2006, Schloss Rötzelstein, "Organic nanofibers"
18. 1st European Chemistry Congress, Budapest, Ungarn, 2006, "Light emitting nanofibers from functionalised para-quaterphenylenes"
19. Theoretische Studien Reaktiver Gruppe14-Element-Verbindungen. Chemiedozententagung 2006, Hamburg, 19. – 22. März 2006.
20. Vortrag im Rahmen eines SFB-Kolloquiums, 4.1.2005, Berlin, Adlershof, "(Photo)chemistry at nanoparticulate systems"
21. Workshop on "Molecular nanomachines", 17-21. Januar 2005, les Houches, Frankreich, „Organic nanofibers“
22. Workshop on two- and threedimensional organic nanostructures, 9.-11.6.2005, Linz, Österreich, "Organic nanofibers from oligophenylenes"
23. 23. European Conference on Surface Science, Berlin, 2005, „Nanofibers from functionalised para-Phenylene Molecules“
24. 104. Bunsentagung, Frankfurt, 2005, „Funktionalisierte para-Phenylen Nanonadeln“

9.1.2 Arbeitsgruppe Beckhaus

25. R. Beckhaus, „Bindungsaktivierungen und –knüpfungen in der Koordinationssphäre früher Übergangsmetalle – Neue Wege zu molekularen Architekturen“, Universität Regensburg, Juni 2008
26. R. Beckhaus, „Synthese neuartiger Tetrabenzo[a,c,g,i]fluorenylmetallkomplexe“, 7th Ferrocene Symposium, Kaiserslautern Februar 2007.
27. R. Beckhaus, „Neue Wege zu molekularen Architekturen“, TU Braunschweig, November 2005
28. R. Beckhaus, „Supramolekulare Chemie mit frühen Übergangsmetallen“, Universität Dortmund, Mai 2005
29. R. Beckhaus, „Bindungsaktivierungen und –knüpfungen in der Koordinationssphäre früher Übergangsmetalle“, Universität Hannover, Januar 2005

9.1.3 Arbeitsgruppe Butte

30. C. Portner, A. Boergers, V. Plegge, I. Toepfer, J. Tuerk, W. Butte "Opportunities of different LC-MS techniques for the investigation of mycotoxins in indoor environ-

- ment without reference substances" Poster auf der 18th International Mass Spectrometry Conference, 30.8.-4.9.2009, Bremen
31. C. Portner, V. Plegge, I. Toepfer, W. Butte "Opportunities and drawbacks of LC-MS for investigation of mycotoxins in house dust with and without reference substances" Vortrag auf dem 31. Mykotoxin Workshop, 15.-17.6.2009, Münster
 32. I. Toepfer, C. Portner, V. Plegge, W. Butte.1 "Toxigenic fungi and mycotoxins in house dust" Poster auf dem 31. Mykotoxin Workshop, 15.-17.6.2009, Münster
 33. U. Biermann, W. Butte, R. Holtgreffe, W. Feder, J.O. Metzger „Calendula oil - a new oleochemical feedstock" Vortrag auf dem 2nd Workshop on Fats and Oils as Renewable Feedstock for the Chemical Industry. 22.-24. 3. 2009, Emden
 34. C. Portner, V. Plegge, I. Toepfer, J. Türk und W. Butte „Möglichkeiten von LC-MS/MS und LC-MSn zur Untersuchung von Mykotoxinen im Hausstaub auch ohne Referenzsubstanzen Vortrag auf der Anakon 2009, 17.-20.3-2009, Berlin
 35. W. Butte „Planung, Bau und Inbetriebnahme einer Sondermülldeponie bei Bangalore" Vortrag im Rahmen der Lehrveranstaltung "Ausgewählte Kapitel der Umwelttoxikologie" am Institut der Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler der Universität Kiel. 22.4.2009
 36. C. Portner, V. Plegge, W. Butte "Opportunities of LC-MS/MS and LC-MSn for analysis of mycotoxins with and without standards" Poster auf dem Frühjahrssymposium des Jungchemikerforums, 11.-14.3.2009, Essen
 37. C. Portner, V. Plegge, T. Teutenberg, J. Türk, W. Butte "Development of an Analytical Method for the Determination of Mycotoxins in House Dust using LC-MS/MS and LC-ToF-MS", Poster auf dem International Symposium on Chromatography, 21.-25. Sept. 2008, Münster
 38. R. Toepfer, R. Mentlein, K. Petersen, C. Portner, W. Butte "Detection of Sterigmatocystin in House Dust" Poster auf dem 30. Mycotoxin Workshop, Utrecht (Niederlande), 28.-30. April 2008
 39. C. Portner, V. Plegge, T. Teutenberg, J. Türk, W. Butte "Occurrence of Mycotoxins in House Dust – Investigations with LC-MS/MS and LC-MSn" Poster auf dem 30. Mycotoxin Workshop, Utrecht (Niederlande), 28.-30. April 2008
 40. R. Toepfer, W. Butte "Chemical Indicators to Quantify Moulds in House Dust" Poster auf der Analytica 2008, 1.-4.4. 2008, München
 41. C. Portner, V. Plegge, T. Teutenberg, I. Toepfer, J. Türk, W. Butte „Analysis of Mycotoxins in House Dust using LC-MS/MS and LC-MSn " Poster auf der Analytica 2008, 1.-4.4. 2008, München
 42. R. Toepfer, K. Petersen, C. Portner, W. Butte „Schimmelpilze im Hausstaub" Poster auf der 1. Jahrestagung der Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Präventivmedizin (GHUP), Bielefeld, 22.24. November 2007
 43. C. Portner, V. Plegge, J. Türk, T. Teutenberg, W. Butte „Schimmelpilze in Innenräumen – Erste Ergebnisse für Mykotoxine im Hausstaub" Vortrag auf der 1. Jahrestagung der Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Präventivmedizin (GHUP), Bielefeld, 22.24. November 2007

44. R. Kosch, H. van den Weghe und W. Butte "Bewertung von Abluftreinigungsverfahren mittels Geruchsstoffanalyse" Vortrag auf der 8. Tagung:

Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung. Bonn, 8.10. Okt. 2007
45. W. Butte "Chemische Methoden zum Nachweis von Schimmelpilzen" Vortrag im Rahmen der Lehrveranstaltung "Ausgewählte Kapitel der Umwelttoxikologie" am Institut der Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler der Universität Kiel. 2.5.2007
46. C. Portner, V. Plegge, J. Türk und W. Butte "Auf dem Weg zu Hintergrundwerten - Erste Ergebnisse für Mykotoxine im Hausstaub" Vortrag auf dem 29. Mycotoxin Workshop, Fellbach (bei Stuttgart), 14.-16.5.2007
47. Toepfer, K. Petersen, R. Mentlein and W. Butte First steps in developing an antibody against sterigmatocystin. Poster auf dem 29. Mycotoxin Workshop, Fellbach (bei Stuttgart), 14.-16.5.2007
48. H. Ertl, C. Portner, V. Teutenberg, J. Türk und W. Butte "Quantifizierung von 7 Mykotoxinen in Hausstaub mittels HPLC-MS/MS und MSn-Screening nach Schimmelpilzmarkern sowie weiteren Toxinen. Poster auf der Anakon, Jena, 27.-30.3.2007
49. R. Keller, K. Senkpiel, W. Butte „Referenzwerte von flüchtigen Schimmelpilzmetaboliten (MVOC) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in unbelasteten Wohnräumen“ Vortrag auf den VDI-Tagen der Gebäudetechnik, 31.1.-12.2.2007, Leonberg bei Stuttgart
50. U. Biermann, W. Butte, R. Holtgreffe, W. Feder, J.O. Metzger "Calendula Oil as Paint Additive" Vortrag auf der Biorefinica 2006, International Symposium Biobased Products and Biorefineries. Osnabrück, 11./12. Okt. 2006
51. W. Butte, I. Toepfer "Quantifizierung von Schimmelpilzen in Hausstaub mit Hilfe chemischer Indikatoren" Vortrag auf der 10. Lübecker Fachtagung für Umwelthygiene. Lübeck. 11.-13. Sept. 2006
52. A. Binnberg, W. Butte, C.-Y. Fong, I. Toepfer "Chemical indicators for fungi in house dust: ergosterol and NAGase" Poster auf dem 28. Mykotoxin Workshop in Bydgoszcz (Polen), 29.-31.5.2006
53. V. Plegge, K. Eickhoff, J. Tuerk, A. Binnberg, W. Butte, J. Schram "Mycotoxins in house dust: Comparison of three different analytical methods for the determination of Ochratoxin A" Poster auf dem 28. Mykotoxin Workshop in Bydgoszcz (Polen), 29.-31.5.2006
54. H. Schencke, W. Butte "Gas Chromatography Mass spectrometry (Ion Trap) to Determine Phenoxy Herbicides in House Dust" Poster auf der Analytica Conference 2006, 25.-27.4. 2006, München,
55. T. Deutsche, R. Reiter, B. Heinzow, W. Butte, H. Riechelmann „Wirkung von Innenraumstaub auf die menschliche Nasenschleimhaut“ Vortrag auf der 13. Konferenz der Gesellschaft für Hygiene und Umweltmedizin, Erlangen, 19.-21.10.2005
56. W. Butte, H. Schencke, B. Heinzow "Herbizide im Hausstaub. Sind Proben aus der Nähe von Baumschulen stärker kontaminiert als Vergleichsproben?" Poster auf

- der 13. Konferenz der Gesellschaft für Hygiene und Umweltmedizin, Erlangen, 19.-21.10.2005
57. H. Ertl, M. Müller, W. Butte "Resorptionsverfügbarkeit endokriner Biozide und PCB aus Hausstaub im menschlichen Verdauungssystem" Poster auf der 13. Konferenz der Gesellschaft für Hygiene und Umweltmedizin, Erlangen, 19.-21.10.2005
 58. R. Keller, K. Senkpiel, W. Solbach, W. Butte "Referenzwerte von flüchtigen Schimmelpilzmetaboliten (MVOC) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in unbelasteten Wohnungen" Vortrag auf der 13. Konferenz der Gesellschaft für Hygiene und Umweltmedizin, Erlangen, 19.-21.10.2005
 59. T. Deutsche, B. Heinzow, W. Butte, H. Riechelmann "Wirkungen von Innenraumstaub auf die menschliche Nasenschleimhaut" Vortrag auf der 13. Konferenz der Gesellschaft für Hygiene und Umweltmedizin, Erlangen, 19.-21.10.2005
 60. R. Keller, K. Senkpiel, W. Butte „MVOC-Referenzwerte in unbelasteten Wohnungen für einen Beobachtungszeitraum von 12 Monaten" Vortrag auf der Fachtagung "Mikrobielle allergische und toxische Verbindungen" am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der Universität zu Lübeck, 12.14.9.2005
 61. W. Butte "Antioxidantienkapazität von Wein und Weintrinkern" Vortrag im Institut für Toxikologie und Pharmakologie der Universität Kiel, 13.4.2005

9.1.4 Arbeitsgruppe Christoffers

62. "Iron-Catalyzed Michael Reactions – From Experiment to Theory and Back", EuropaCat 2009, Salamanca, Spanien, 04.09.2009
63. "Cerium and Bismuth Catalysis Hand in Hand – Synthesis of a Eight-Membered-Ring Lactam-Library", EuroCombiCat 2009, Gandia, Spanien, 28.04.2009
64. "Katalyse mit Kupfer und Cer: Aufbau quartärer Stereozentren und Oxidationen", DSM Nutritional Products AG, Kaiseraugst, Schweiz, 20.03.2009.
65. "Iron-Catalyzed Michael Reactions – from Experiment to Theory and Back", 1st International Symposium on Green Chemistry for Environment and Health, München, 16.10.2008.
66. "Iron-Catalyzed Michael Reactions – from Experiment to Theory and Back", 8th Nordic Symposium on Catalysis, Göteborg, Schweden, 07.10.2008.
67. "Katalyse mit Kupfer und Cer: Aufbau quartärer Stereozentren und Oxidationen", ASM Research Chemicals, Hannover, 10.09.2008.
68. "Katalyse mit Kupfer und Cer: Aufbau quartärer Stereozentren und Oxidationen", Bayer HealthCare AG, Wuppertal, 05.08.2008.
69. "Mit und ohne β -Oxoester zu Heterocyclen – von Fluoreszenzfarbstoffen über Terpene zu neuen Aminen", Boehringer-Ingelheim, Biberach, 08.05.2008.
70. "Katalyse mit Eisen, Kupfer und Cer: Aufbau quartärer Stereozentren und Oxidationen", Institut für Organische Chemie, Universität Hamburg, 20.11.2007.

71. "Iron-Catalyzed Michael Reactions – from Experiment to Theory and Back", 8th International Symposium on Catalysis Applied to Fine Chemicals, Verbania, Italien, 19.09.2007.
72. "Cerium-Catalyzed Oxidative C–C Bond Forming Reactions for the Synthesis of 1,4-Diketones and Heterocyclic Compounds", EUROPACAT VIII, Turku, Finland, 27.08.2007.
73. "Cerium-catalysis for the synthesis of 1,4-diketones", XIX. Tage der Seltenen Erden Terrae Rarae, Universität Oldenburg, 02.12.2006.
74. "Katalyse mit Eisen, Kupfer und Cer: Aufbau quartärer Stereozentren und Oxidationen", Fachbereich Chemie/Biologie, Universität Bremen, 30.10.2006.
75. "Die Eisen-katalysierte Michael-Reaktion – vom Experiment zur Theorie und zurück", Jahrestagung der Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie, Halle, 05.10.2006.
76. "Iron-Catalyzed Michael Reactions – from Experiment to Theory and Back", 18th IUPAC Conference on Physical Organic Chemistry, Warschau, Polen, 23.08.2006.
77. "Katalyse mit Eisen, Kupfer und Cer: Aufbau quartärer Stereozentren und Oxidationen", Boehringer-Ingelheim, Biberach, 14.06.2006.
78. "Oxidationsreaktionen mit Luft und Cer-Katalysatoren", Leibniz-Institut für Katalyse, Rostock, 19.05.2006
79. "Iron-Catalyzed Michael Reactions – from Experiment to Theory and Back", 5th European Meeting on Chemical Industry and Environment, Wien, Österreich, 05.05.2006
80. "Katalyse mit Eisen, Kupfer und Cer: Aufbau quartärer Stereozentren und Oxidationen", Institut für Organische Chemie, Universität Stuttgart, 25.04.2006
81. "Die Michael-Reaktion 1996–2006", Institut für Chemie, Technische Universität Berlin, 04.03.2006.
82. "Cerium-catalyzed oxidative C–C bond forming reactions", CERC3 Young Chemists Workshop "Lanthanide-mediated organic reactions", Knokke, Belgien, 10.02.2006.
83. "Katalyse mit Eisen, Kupfer und Cer: Aufbau quartärer Stereozentren und Oxidationen", Institut für Organische Chemie, Universität Bonn, 15.11.2005.
84. "Cerium-catalyzed oxidative C–C bond forming reactions", 7th International Symposium on Catalysis Applied to Fine Chemicals, Bingen, 24.10.2005.
85. "Quartäre Stereozentren – eine Herausforderung für die Synthese", Institut Dr. Flad, Stuttgart, 01.10.2005
86. "Quaternary Stereocenters by Asymmetric Michael Reactions: Enamine Regiochemistry as Configuration Switch", The 14th European Symposium on Organic Chemistry, Helsinki, Finland, 07.07.2005.

87. "Katalyse mit Kupfer und Cer: Aufbau quartärer Stereozentren und oxidative C–C-Kupplungen", Institut für Reine und Angewandte Chemie, Universität Oldenburg, 08.04.2005.

9.1.5 Arbeitsgruppe Doye

88. I. Prochnow, R. Kubiak, S. Doye, Wissenschaftsforum Chemie der GDCh (Frankfurt) "Titanium-Catalyzed Hydroaminoalkylation of Alkenes by C–H Bond Activation at sp^3 Centers in the α -Position to a Nitrogen Atom" 31.08.2009
89. I. Prochnow, R. Kubiak, S. Doye, Organometallic Chemistry Gordon Research Seminar (Newport, Rhode Island, USA, "Titanium-Catalyzed C–H Bond Activation Adjacent to Nitrogen Atoms" 12.07.2009
90. S. Doye, International Symposium on Catalysis and Fine Chemicals (Singapur) "Group-IV Metal Complexes as Hydroamination Catalysts: Catalyst Development, Multifunctional Catalysis, Natural Product Synthesis" 20.12.2007

9.1.6 Arbeitsgruppe Klüner

91. Vortrag auf der Frühjahrstagung der DPG (Deutsche Physikalische Gesellschaft) in Dresden, 22.03-27.03.09 Accurate Energetics of Ground and Excited States of Molecules on Surfaces
92. Vortrag auf der WATOC 2008 (World Association of Theoretical Oriented Chemists), Sydney, 14.09.-19.09.2008 Surface Photochemistry From First Principles
93. Vortrag auf der Winterschule Theoretische Chemie 2008, Mariapfarr, Österreich, 18.02.-22.02. Surface Photochemistry
94. Vortrag auf dem Farkas Symposium „Photochemistry in Organized Media“, Dead Sea, Israel, 11.02.2008 Surface Photochemistry from First Principles
95. Vortrag auf dem Workshop „Non-Adiabatic Dynamics at Surfaces“ Schloss Reinsburg, 22.-25.10.2007 Surface Photochemistry from First Principles
96. Vortrag auf der Bunsentagung 2008, Saarbrücken, 01.05.08-03.05.08 Surface Photochemistry from First Principles
97. Vortrag auf dem Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1093, Zeuthen 24.09.2006 Surface Photochemistry from First Principles

9.1.7 Arbeitsgruppe Müller

98. T. Müller, A. Klaer Trisilylsubstituted Vinyl Cations European Symposium on Organic Reactivity 12, Haifa, Israel, 08.09.2009
99. T. Müller Characterization of Unusual Molecules by NMR Methods - NMR Fachgruppentagung, Regensburg, Bundesrepublik Deutschland, 24.09.08.
100. T. Müller, A. Schäfer, P. Zark Silaimidazolium Ions XV International Symposium on Organosilicon Chemistry, Jeju, Korea, 03.06.2008.

101. T. Müller Stability and Reactivity of Silyliumylidenes 4th European Silicon Days, Bath, Grossbritannien, 10.09.2007.
102. T. Müller Organometallic cations of group 14 elements 231 ACS National Meeting, Atlanta, USA, 29.03.2006.
103. T. Müller Structure and Dynamics of Silylsubstituted Vinyl Cations - Pacificchem 2005, Honolulu, USA, 19.12.2005.
104. T. Müller, R. Panisch Structure and Reactivity of Hydrogen-Bridged Disilylcations XIV International Symposium on Organosilicon Chemistry, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland, 02.08.2005
105. T. Müller, C. Bauch, Y. Yang Norbornyl and Spironorbornyl Cations of Group 14 Elements 10th Russian Conference on Organosilicon Compounds, Moskau, Russland, 27.05.2005.
106. C. Gerdes Terphenylsubstituiertes 7-Silanorbornadien - Zugang zu niedervalenten Siliciumverbindungen, Tag der Chemie bzgl. einer Auszeichnung der GDCh, 04.11.2009
107. P. Zark N-Arylsubstituierte N-heterocyclische Silylene und ihr Potential in der Synthese niedervalenter Organosiliciumverbindungen , Fondstipendiaten Treffen Oktober 2009
108. N. Lühmann Disilyl Cations and Their Use in the Catalytic CF Activation, Norddeutsches Doktorandenkolloquium, Oldenburg 2009
109. P. Zark Synthese und Reaktivität N-arylsubstituierter N-heterocyclischer Silylene, Tag der Chemie Dezember 2008 (Auszeichnung von der GDCh für herausragende Studienleistungen)
110. P. Zark Synthese und Reaktivität N-arylsubstituierter N-heterocyclischer Silylene , Norddeutsches Doktorandenkolloquium, Braunschweig 2008
111. A. Klaer Trisilyl Substituted Vinyl Cations, Norddeutsches Doktorandenkolloquium, Bremen 2008
112. R. Panisch, T. Müller Bissilylated Fluoronium Ions and Catalytic C-F Bond Activation , 4th European Silicon Days, Bath, Grossbritannien, 11.09.2007
113. R. Panisch, Silyl cations and their use in catalytic C-F bond activation, Norddeutsches Doktorandenkolloquium, Warnemünde 2006
114. R. Panisch, Synthesis and Reactivity of Hydrogen bridged disilylcations, Regionaltreffen des Fonds der Chemischen Industrie, Würzburg 2006

9.1.8 Arbeitsgruppe Parchmann

115. I. Parchmann: „Was wissen wir über Lehrer/-innenfortbildung und Unterrichtsentwicklung?“, Bonn, Tagung von Religionsdidaktikern und -fortbildnern, November 2009.
116. I. Parchmann: „Jugendliche und Naturwissenschaften – eine fachdidaktische Reflexion“, Bremen, Tagung WissensWerte, November 2009.

117. J. Michaelis, J. Elsen, M. Rohde: „WebQuests im naturwissenschaftlichen Unterricht – Anforderungen, Einsatzmöglichkeiten und Praxistipps“, Vortrag auf der MNU- Regionaltagung, Bremerhaven, November 2009.
118. C. Hößle, J. Menthe, I. Eilks, D. Höttecke: „Bewerten Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht: Nicht einfach – aber notwendig“, Fachtagung „Handeln in den Zeiten des Klimawandels – Bewerten Lernen als Bildungsaufgabe“, Osnabrück, 6. – 7. Nov. 2009.
119. I. Parchmann: „Lehrerfortbildung unter der Lupe - Erfolgskriterien und konzeptionelle Ansätze“, Berlin, Tagung des Berliner Schülerlaborverbands Genau, Oktober 2009.
120. S. Bernholt, A. Anschütz, J. Özyurt: „Die Rolle von Feedback und Attributionen beim Lernen von Schülerinnen und Schülern“, 26. Pädagogischen Woche, Oldenburg, 21.-25.09.2009.
121. I. Wottle: „Begabungsorientierte Frühförderung – Offene naturwissenschaftliche Experimentalaufgaben zur Förderung von Grundschulkindern“, ICBF Kongress, Münster, 11. September 2009.
122. K. Haucke, I. Parchmann: „Projekt energie.bildung Projekt ECHiK - Energie im Kontext Chemie“, Jahrestagung 2009 der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), Dresden, 14.-17.09.2009.
123. S. Bernholt, I. Parchmann, A. Anschütz, B. Moschner, J. Özyurt, C. Thiel: „Die Sprache der Chemie verstehen: SO_2 , CaCl_2 und Molekülmodelle“, Jahrestagung 2009 der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), Dresden, 14.-17.09.2009.
124. J. Freienberg: „Multiplikatoren-Fortbildungsmodelle zur Kerncurricula-Implementation?“, Jahrestagung 2009 der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), Dresden, 14.-17.09.2009.
125. K. Haucke, M. S. Jaeckel, I. Parchmann: „ECHiK - Energie im Kontext Chemie“, 7. Herbstkongress des Berlin-Brandenburger Landesvereins MNU, Berlin, 11.-12.9.2009.
126. M. Beeken, I. Parchmann: „Ich zeige dir, wie Wissenschaft funktioniert – Einblicke in ein Leitprojekt zu Oldenburg – Stadt der Wissenschaft 2009“, 26. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, GDCh-Wissenschaftsforum Chemie, Frankfurt am Main, 30.08-02.09.2009.
127. M. Nashan; I. Parchmann: „'Farbig ist einfach alles!' – und wie erklärt man das einfach?“, 26. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, GDCh-Wissenschaftsforum Chemie, Frankfurt am Main, 30.08-02.09.2009.
128. M. Peper, I. Parchmann, M. Wickleder: „Mit (welchem) Schulwissen ins Studium? Eine Studie zu Vorkenntnissen von Studienanfängern im Fach Chemie“, 26. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, GDCh-Wissenschaftsforum Chemie, Frankfurt am Main, 30.08-02.09.2009.
129. M. Peper, I. Parchmann: „Education of first year-students in chemistry -A tutor training-programme for future chemistry teachers“, 3rd European Variety in Chemistry Education, Manchester, 02.09.-04.09.2009.

130. N. Dunker, I. Parchmann, B. Moschner: „The Educational Reconstruction of the topic burning and combustion for elementary school students taking the method of concept mapping into special account“, 8th Biennial Conference der European Science Education Research Association (ESERA), Istanbul, 31.08.-04.09.2009.
131. J. Freienberg, D. Schmidt: „How Can In-Service Training Facilitate the Implementation Process of Standard-based Teaching“, 8th Biennial Conference der European Science Education Research Association (ESERA), Istanbul, 31.08.-04.09.2009.
132. S. Bernholt, I. Parchmann: „The Development and Evaluation of Competences in Chemistry Education“, 8th Biennial Conference der European Science Education Research Association (ESERA), Istanbul, 31.08.-04.09.2009.
133. S. Bernholt, A. Anschütz, I. Parchmann, J. Özyurt, B. Moschner, C. Thiel: „The Role of Feedback on Learning of Chemical Formulae in Children“, 8th Biennial Conference der European Science Education Research Association (ESERA), Istanbul, 31.08.-04.09.2009.
134. B. Moschner, A. Anschuetz, S. Bernholt, I. Parchmann, C. Thiel, J. Özyurt: „The role of informative and affective feedback on learning in children – Results of a behavioural and a neuroimaging study“, 13th Biennial Conference der European Association for Research on Learning and Instruction (EARLI), Amsterdam, NL, 25.-29.08.2009.
135. N. Dunker: „Heranführen von Kindern an Chemie und Naturwissenschaften – das Projekt CHEMOL“, Auftaktveranstaltung des Oldenburger Netzwerkes Kinder und Naturwissenschaften, Oldenburg, Juni 2009.
136. I. Parchmann, M. Beeken: „Spektakuläre Experimente im Chemieunterricht - mehr als nur Show?“, VCÖ-Tagung in Salzburg, April 2009.
137. I. Parchmann: „Bildungsstandards für den Chemieunterricht – Chance oder Last?“, VCÖ-Tagung in Salzburg, April 2009.
138. J. Freienberg, S. Beckhaus: „Nanotechnologie als Themenbereich für das Seminarfach“, Vortrag auf der MNU- Bundestagung, Regensburg, April 2009.
139. I. Parchmann, C. Hössle, M. Komorek: „Naturwissenschaften im Kontext?“, Oldenburg, GDM-Tagung, März 2009.
140. N. Dunker, M. Beeken: „Projekt CHEMOL – Heranführen von Grundschulkindern an Chemie und Naturwissenschaften“, Tagung „Am Phänomen lernen - naturwissenschaftliche Förderung im Elementarbereich“, Flensburg, März 2009.
141. J. Freienberg, M.-A. Mowka: „Implementation der Kerncurricula – Unterstützung durch Lehrerfortbildungen?“, Schwerpunkttagung „Kompetenzmodelle und Bildungsstandards“ der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDCCP), Basel, CH, 12.-14.02.2009.
142. S. Bernholt, I. Parchmann: „Kompetenzmodellierung und -diagnose in der Chemie“, Schwerpunkttagung „Kompetenzmodelle und Bildungsstandards“ der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDCCP), Basel, CH, 12.-14.02.2009.

143. M. Beeken, I. Wottle: „Begabungsspezifische Förderung von Schülern und Schülerinnen“, Cloppenburg, 27. Januar 2009.
144. M. Beeken, I. Parchmann: „Ich zeige dir, wie Wissenschaft funktioniert – Einblicke in ein Leitprojekt zu Oldenburg – Stadt der Wissenschaft 2009, Oldenburg, 2009.
145. M. Beeken, I. Parchmann: „Ich zeige dir, wie Wissenschaft funktioniert – Einblicke in ein Leitprojekt zu Oldenburg – Stadt der Wissenschaft 2009, Cloppenburg, 2009.
146. M. Beeken, I. Wottle: „Ist mein Kind hochbegabt?“, Cloppenburg 2009.
147. Wottle: „Begabung und Förderung“, Kooperationsverbund, Wilhelmshaven 2009.
148. M. Beeken: „Offene begabungsspezifische Experimentalaufgaben im naturwissenschaftlichen Unterricht“, Begabungskongress des ICBF Münster, 2009.
149. J. Freienberg, S. Beckhaus: „Nanotechnologie als Themenbereich für das Seminarfach“, MNU- Regionaltagung, Bremerhaven, November 2008.
150. N. Dunker, I. Parchmann: „Efficiency of concept mapping for the conceptual understanding of burning and underlying processes of combustion for elementary school students“, CMC (Concept Mapping Conference), Tallin/Helsinki, September 2008.
151. M. Peper, M. Wickleder, I. Parchmann: „Universitäre Chemieausbildung: Vorkenntnisse, Interessen und Erwartungen im Übergang Schule- Universität“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), Schwäbisch Gmünd, 15.-18.09.2008.
152. S. Bernholt, I. Parchmann: „Kompetenzmodellierung und -diagnose im Fach Chemie“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), Schwäbisch Gmünd, 15.-18.09.2008.
153. J. Freienberg, I. Parchmann: „Implementation der Kerncurricula durch Lehrerfortbildungen?“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), Schwäbisch Gmünd, 15.-18.09.2008.
154. I. Parchmann, J. Freienberg: „Chemie im Kontext als Rahmen für Unterrichtsveränderungen“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), Schwäbisch Gmünd, 15.-18.09.2008.
155. J. Freienberg, S. Weiß, S. Nick, H.-J. Bader: „Blended-Learning-Lehrerfortbildung am Beispiel des Chemischen Gleichgewichts“, 25. GDCh-Tagung der Fachgruppe Chemieunterricht, Potsdam, 11.09.-13.09.2008.
156. M. Beeken, I. Wottle, A. Lühken, I. Parchmann: „Begabungsspezifische Problemlösestrategien bei offenen Experimentalaufgaben“, 25. GDCh-Tagung der Fachgruppe Chemieunterricht, Potsdam, 11.09.-13.09.2008.
157. I. Parchmann: „Context-based approaches in schools and science laboratories – learning opportunities for students and teachers“, ICCE-Tagung der IUPAC-Division of Chemical Education, Mauritius, August 2008.

158. S. Bernholt, I. Parchmann: „Die Untersuchung und Entwicklung von Kompetenz in der Chemie“, 71. Tagung der Arbeitsgruppe für Empirische Pädagogische Forschung (AEPF), Kiel, 25.-27.08.2008.
159. J. Freienberg, I. Parchmann: „Chemie im Kontext am Beispiel Erwünschte Brände – unerwünschte Folgen“, Naturwissenschaftlichen Tag, Staatliches Schulamt Kassel, August 2008.
160. J. Freienberg: „Lehrerkooperation und die Effektivität von Fortbildungsmaßnahmen“, Chemiedozententagung der GDCh, Kaiserslautern, 30.03.-02.04.2008.
161. J. Freienberg, A. Flint: „Antazida und Backpulver – „Chemie fürs Leben“ in der Sekundarstufe II“, MNU- Bundestagung, Kaiserslautern, März 2008.
162. S. Bernholt, I. Parchmann: "Hierarchical Complexity Applied to the Domain of Chemistry. An Educational Research and Modeling Approach", 23rd Annual Adult Development Symposium, New York, NY, 22.-23.03.2008.
163. N. Dunker, B. Moschner, I. Parchmann: „Efficiency of Concept Maps for the Educational Reconstruction of the topic burning and combustion for elementary school students“, ProDid International Workshop. Seefeld, Januar 2008.
164. I. Parchmann, M. Beeken: „Spektakuläre Experimente im Chemieunterricht – mehr als nur Show?“, MNU-Tagung, Berlin, 2008.
165. M. Beeken, I. Wottle, I. Parchmann: „Begabungsspezifische Problemlösestrategien im Chemieunterricht“, GDCh-Doktorandentagung, Neustadt a.d.W., 2008.
166. I. Wottle: „Zwischen Wissenschaft und Kommunikation. Nachwuchsförderung – Kommunikation neuer Rollenbilder“, SciCom Tagung, Wien, 2008
167. W. Jansen, M. Stöter, I. Parchmann: „Eine Carbonatbrennstoffzelle für den Unterricht: Strom aus der Kaffeetasse“, 54. MNU-Regionaltagung, Bremerhaven, 19.-20.11.2007.
168. I. Parchmann, M. Beeken: „Chemische Schauexperimente und deren Einsatz im Chemieunterricht“, 54. MNU-Regionaltagung, Bremerhaven, 19.-20.11.2007.
169. W. Kandt, I. Parchmann: „Experimente selber planen mit Lernaufgaben im Anfangsunterricht Chemie“, 54. MNU-Regionaltagung, Bremerhaven, 19.-20.11.2007.
170. S. Bernholt, I. Parchmann: „Differenzierende Aufgaben zur Kompetenzentwicklung und –überprüfung“, Doktorandentagung 2007 der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), Münster, 26.-28.10.2007.
171. M. Peper: „Universitäre Chemieausbildung: „Studienvorkenntnisse und -erwartungen heterogener Lerngruppen“, Doktorandentagung 2007 der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), Münster, 26.-28.10.2007.
172. N. Dunker, B. Moschner, I. Parchmann: „Untersuchungen zur Lernwirksamkeit von Concept Maps im Grundschulunterricht“, ProDid-.Ringvorlesung, Oldenburg, September 2007.
173. I. Parchmann: „Bildungsstandards und Kompetenzmodelle – Katalysatoren für fachdidaktische Forschung, Lehrerbildung und Unterrichtsentwicklung?“, Jahres-

- tagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Essen, 17.-19.09.2007.
174. N. Dunker, I. Parchmann: „Untersuchungen zur Lernwirksamkeit von Concept Maps für die Didaktische Rekonstruktion des Themas Feuer und Verbrennungsprozesse im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Essen, 17.-19.09.2007.
 175. Kandt, W.; Parchmann, I.: „Experimente selber planen – Lernaufgaben im Anfangsunterricht Chemie“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Essen, 17.-19.09.2007.
 176. S. Bernholt, I. Parchmann: „Lösungsstrategien bei der Bearbeitung von Aufgaben“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Essen, 17.-19.09.2007.
 177. J. Freienberg, I. Parchmann, Chr. Pröbstel, C. Gräsel: „Lehrerkooperation und die Effektivität von Fortbildungsmaßnahmen“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Essen, 17.-19.09.2007.
 178. M. Beeken: Chemische Schauexperimente und deren Einsatz im Chemieunterricht, 24. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, GDCh-Wissenschaftsforum Chemie, Ulm, 16.09-19.09.2007.
 179. J. Freienberg; M. Nashan: „Faszination Elektrochromie - schaltbare Farbeffekte im Blickpunkt von Technologie und Chemieunterricht“, 24. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, GDCh-Wissenschaftsforum Chemie, Ulm, 16.09-19.09.2007.
 180. J. Freienberg, W. Jansen, M. Stöter: „Kohle zu Strom – Auf direktem Wege in der Brennstoffzelle?“, 24. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, GDCh-Wissenschaftsforum Chemie, Ulm, 16.09-19.09.2007.
 181. I. Parchmann et al.: „Chemie im Kontext – how students solve daily-life and chemical tasks on acids and bases Malmo“, Conference der European Science Education Research Association (ESERA), 22.08.07.
 182. N. Dunker, L. Scheffel: „Dem Nichts auf der Spur – Einfache Versuche zum Vakuum“, Vortrag Ringvorlesung „Neue Wege im Sachunterricht“, Oldenburg, Juni 2007.
 183. I. Parchmann, J. Freienberg: „Kompetenzentwicklung entlang von Lernlinien am Beispiel des Basiskonzeptes Chemische Reaktion“, MNU- Bundestagung, Berlin, 2007.
 184. J. Freienberg, W. Jansen, M. Stöter: „Kohle zu Strom – Auf direktem Wege in der Brennstoffzelle?“, 53. Tagung der MNU, Bremerhaven, 20.11-21.11.2006.
 185. J. Freienberg, M. Nashan: „Faszination Elektrochromie – schaltbarer Farbeffekte auch für den Unterricht“, 53. Tagung der MNU, Bremerhaven, 20.11-21.11.2006.
 186. S. Bernholt, W. Kandt, I. Parchmann: „Aufgabenvielfalt ist CHI-K“, 53. Tagung der MNU, Bremerhaven, 20.11-21.11.2006.

187. N. Dunker, I. Parchmann: „Lerneffizienter Einsatz von Concept Maps im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht“, GDCh-Doktorandentagung, Bad Zwischenahn, 27.-29.10.2006.
188. W. Kandt: „Planung und Reflexion von Experimenten zur Förderung von Kompetenzen im Bereich Erkenntnisgewinnung“, GDCh-Doktorandentagung, Bad Zwischenahn, 27.-29.10.2006.
189. M. Fach, W. Endres, T. de Boer, I. Parchmann: „Stöchiometrie motivierend einführen – Vorstellen einer Unterrichtseinheit“, MNU-Tag, Hannover, 20.09.2006.
190. P. Haupt: „Erdöldestillation, Einführung in die Kohlenwasserstoffe – Simulation mit Modellen“, GDCh-Fachgruppentagung, Rostock, September 2006.
191. I. Parchmann, M. Tausch: „Fachdidaktische Katalyse“, GDCh-Fachgruppentagung, Rostock, 08.09.06.
192. M. Fach, T. de Boer, I. Parchmann: „Die Mol-Zahl ist, wie viele Teilchen in einem ... u enthalten sind oder in einem Atom. – Ergebnisse und Konsequenzen einer Interviewstudie zu mathematisch-chemischen Aufgaben“, 3. ZeUS-Tagung, Göttingen, 04.09.2006.
193. J. Menthe, I. Parchmann, „Bewertungskompetenz – Anregungen für den Unterricht“, MNU-Tagung, Berlin, 01.09.2006.
194. I. Parchmann, A. Beerenwinkel: „Schülervorstellungen und metakonzeptuelle Betrachtungen in Schulbüchern“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GdCP), Bern 17.-18.09.2006.
195. I. Parchmann: „Lernlinien und Kompetenzentwicklung nach ChiK“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GdCP), Bern 17.-18.09.2006.
196. I. Parchmann, M. Komorek: „Didaktische Rekonstruktion – Erfahrungen und Perspektiven“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GdCP), Bern 17.-18.09.2006.
197. J. Menthe, I. Parchmann: „Empirische Befunde und mögliche Lernlinien zum Aufbau von Bewertungskompetenz“, Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GdCP), Bern 17.-18.09.2006.
198. A. Lühken, M. Fach, I. Parchmann: „Mit dem Luftballon zur Membrandiffusion“, 23. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, Rostock, 2006.
199. W. Kandt, J. Freienberg, J., I. Parchmann, I.: „Standards + Experimente → Lerneffekte?“, 23. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, Rostock, 2006.
200. I. Parchmann: *Thema 1*: „Chemie im Kontext - effects beyond the classroom“, *THEMA 2*: „Research into teaching and learning – an integrating perspective“, NARST-Tagung, San Francisco, 03.04.2006.
201. I. Parchmann: „Chemie im Kontext – Von der Idee bis zur Schulpraxis!“, PlusLucis-Tagung, Wien, 02.03.06.

202. I. Parchmann: „Chemie im Kontext – ein neues Lernwerk nicht nur für den Chemieunterricht?“, didacta, Hannover, 21.02.06.
203. J. Menthe: „Chemie in Kontext als Lehrbuch. Wie geht das?“, MNU-Tagung, Rostock, 06.02.2006.
204. I. Parchmann: „Von Anfang an...: Nachhaltigkeit im Chemieunterricht!“, Tagung zur Nachhaltigkeit in der Chemie an der Akademie Tutzing, 31.01.06.
205. J. Freienberg: „Weiterentwicklung und Systematisierung von Lehrerfortbildungen auf der Basis von Wirksamkeitsanalysen“, Chemiedozententagung der GDCh, 2006.
206. I. Parchmann: „Von Kontexten zu Kompetenzen am Beispiel von Chemie im Kontext“, MNU-Regionaltagung, Hamburg, 2006.
207. M. Fach, W. Endres, T. de Boer, I. Parchmann: „Stöchiometrie motivierend einführen – Vorstellung einer Unterrichtseinheit“, 52. MNU-Tagung, Bremerhaven, 15.11.2005
208. I. Parchmann, D. Höttecke: „Welche naturwissenschaftlichen Kompetenzen benötigen Schülerinnen und Schüler?“, Pädagogische Woche, Oldenburg, 29.09.05.
209. I. Parchmann, K. Achtermann: „Bildungsstandards – Herausforderung und Chance?“, MNU-Regionaltagung, Hannover, 27.09.05.
210. I. Parchmann, R. Klüter: „Kompetenzentwicklung durch Chemieunterricht – Verknüpfung von Bildungsstandards und Chemie im Kontext“, MNU-Regionaltagung, Berlin, 25.09.05.
211. I. Parchmann: „Lehrerfortbildung als Anstoß für eine kooperative Unterrichtsentwicklung?“, GDCh-Jahrestagung der Fachgruppe Chemieunterricht, Jena, 10.09.05.
212. M. Fach, W. Endres, T. de Boer, I. Parchmann: „Mit mathematischen Brücken Chemie verstehen“, GDCh-Jahrestagung der Fachgruppe Chemieunterricht, Jena, 10.09.05.
213. M. Fach, T. de Boer, W. Endres, I. Parchmann: „Mathematik als Brücke zwischen Stoffen und Teilchen“, GDCh-Jahrestagung, Paderborn, 22.09.2005.
214. I. Parchmann: „Chemie im Kontext – Wege der Verbreitung innovativer Ansätze in der Schule“, GDCh-Jahrestagung, Paderborn, 20.09.05.
215. I. Parchmann: „Chemie im Kontext - A symbiotic implementation of a context-based teaching and learning approach“, European Science Education Research Association (ESERA), Barcelona, 30.08.05.
216. I. Parchmann: „Bildungsstandards Chemie: Konsequenzen für den naturwissenschaftlichen Unterricht in den Jahrgängen 5 und 6“, GFD-Zwischentagung, Bielefeld, 01.03.05.

9.1.9 Arbeitsgruppe Wickleder

217. M. S. Wickleder: Nitrate-based Precursors for Rare Earth Oxides – New Routes to ultrathin Oxide Layers, European Conference on Solid State Chemistry, Münster, 22.9.2009.
218. M. S. Wickleder: Disulfate der Selten-Erd-Elemente, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Hannover, 09.03.2009.
219. M. S. Wickleder, F. Gerlach: $(\text{NO}_2)[\text{Au}(\text{NO}_3)_4]$ als Precursor zur kalten Abscheidung von Gold.14. Vortragstagung der GDCh-Fachgruppe Festkörperchemie und Materialforschung, Bayreuth, 24.09.2008.
220. M. S. Wickleder: New aspects in Precious Metal chemistry: Unique structural features and promising applications, International Conference on Solid Compounds of Transition Elements (SCTE), Dresden, 28.07.2008.
221. A. Arndt, M. S. Wickleder: Oxo-Selenate(IV/VI) des Palladiums, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Bremen, 05.-09.03.2007.
222. M. S. Wickleder, M. Pley, O. Büchner: Sulfates of Precious Metals: Fascinating Chemistry of Potential Materials, 13. Vortragstagung der GDCh-Fachgruppe Festkörperchemie und Materialforschung, Aachen, 20.09.2006.
223. M. S. Wickleder, A. Arndt, O. Büchner, E. Burgos: Chloroaurates and Chloroplatinates of Rare Earth Elements, 18. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2005, Köln, 30.11. - 02.12.2005

9.1.10 Arbeitsgruppe Wittstock

224. M. Nullmeier, H. Koliwer-Brandl, S.Kelm, I. Brand; Electrochemical studies of the interaction of three component lipid bilayers with Siglec protein. 4th International Workshop Surface Modification for Chemical and Biochemical Sensing, Przegorzaly, Polen, 06-10. November 2009.
225. G. Wittstock, I. Brand, M. Nullmeier, B. Vaske, R. Jogireddy, J. Christoffers, T. Klüner, O. Goldbaum, C. Richter-Landsberg; Local Control of Cell Adhesion by Electrochemically Patterned Oligoethyleneglycol-Terminated Self-Assembled Monolayers. 216th Meeting of the Electrochemical Society, Wien, Österreich, 4.-8. Oktober 2009.
226. J. Luo, J. Hu, G. Wittstock, O. Conrad; Proton-Conducting Non-Aqueous Triazolium-Based Ionic Liquids as Electrolyte for High Temperature PEMFC Application, 216th Meeting of the Electrochemical Society, Wien, Österreich 4.-8. Oktober 2009.
227. G. Wittstock; Scanning Electrochemical Microscopy for Functional Analysis of Biological and Biomimetic Interfaces. The China-Germany Bilateral Symposium on Bioelectronics and Biomaterials (CGBSBB'2009), Nanjing, P.R. China, 21.-26 August 2009.

228. K. Szot, M. Jönsson-Niedziolka, W. Nogala, J. Niedziolka-Jönsson, F. Marken, J. Rogalski, C. Nunes-Kirchner, G. Wittstock, M. Opallo; SECM Activity Mapping of Bioelectroactive Nanostructured Thin Film. 60th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Beijing, P.R. China, 16.-21. August 2009
229. G. Wittstock; Scanning Electrochemical Microscopy for Functional Analysis of Biological and Biomimetic Interfaces. Scanning Probe Microscopies and Organic Materials XVII, Bremen, 15.-17. Juni 2009
230. I. Brand; M. Nullmeier, S. Szunerits, R. Boukherroub, G. Wittstock; Structural analysis of lipid bilayers on the surface of gold, silica and titania by means of PM IRRAS. 4th International Workshop on Vibrational Spectroscopy, Postdam, 03-05. Juni 2009.
231. A. Zhao, T. Brinkhoff, M. Burchardt, M. Simon, G. Wittstock; Surface selection, adhesion, and retention behavior of marine bacteria on synthetic organic surfaces using self-assembled monolayers and atomic force microscopy. Final Symposium Research Group BioGeoChemistry of Tidal Flats, Delmenhorst 19.-20. Mai 2009
232. G. Wittstock, Y. Shen, M. Träuble, W. Maier; Detection of Hydrogen Peroxide Produced during Electrochemical Oxygen Reduction Using Scanning Electrochemical Microscopy. 7th Spring Meeting of the International Society of Electrochemistry, Szczyrk, Polen, 22.-25. März 2009.
233. K. Szot, M. Jönsson-Niedziolka, F. Marken, J. Niedziolka-Jönsson, W. Nogala, C. Nunes-Kirchner, M. Opallo, J. Rogalski, G. Wittstock; Hydrophilic Carbon Nanoparticles-Laccase Thin Film Electrode for Mediatorless Dioxygen Reduction: SECM Mapping and Application in Zinc-Dioxygen Battery. 7th Spring Meeting of the International Society of Electrochemistry, Szczyrk, Polen, 22.-25. März 2009.
234. W. Nogala, A. Celebanska, M. Opallo, K. Szot, G. Wittstock; Bioelectrocatalytic Dioxygen Reduction on Ceramic Carbon Electrode Modified with Bilirubin Oxidase. 7th Spring Meeting of the International Society of Electrochemistry, Szczyrk, Polen, 22.-25. März 2009.
235. U. Tefashe, T. Loewenstein, D. Schlettwein, G. Wittstock; Incident light intensity and wavelength dependence of the kinetics of redox reactions at dye sensitized ZnO electrodes investigated by SECM. 7th Spring Meeting of the International Society of Electrochemistry, Szczyrk, Polen, 22.-25. März 2009.
236. M. Nullmeier, I. Zawisza, R. Jgiredy, J. Christoffers, G. Wittstock; Structural Studies of the SH(CD₂)₁₂(EG)₆OCH₃ Monolayer and their Reaction with Bromine by Means of PM IRRAS. Electrochemistry 2008 Crossing Boundaries, Gießen 6.-8. Oktober 2008.
237. M. Ahlers, S.E. Pust, M. Nullmeier, D. Scharnweber, I. Zawisza, G. Wittstock; Heterogeneous Distribution of Reactivity at the Passive Film of Biphase Ti Alloy Ti₆Al₇Nb. Electrochemistry 2008 Crossing Boundaries, Gießen 6.-8. Oktober 2008.
238. G. Wittstock, M. Burchardt, W. Nogala, M. Opallo, J. Rogalski, Y. Shen, M. Träuble; SECM investigation of oxygen reduction with enzymes and noble metal catalysts. 59th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Sevilla, Spain, 7.-12. September 2008.

239. W. Nogala, M. Burchardt, M. Opallo, J. Rogalski, G. Wittstock; SECM study of laccase within a sol-gel processed silicate film. 5th Workshop on Scanning Electrochemical Microscopy. Minnowbrook Conference Center, N.Y., USA, 24-28. August 2008.
240. F. Cortés-Salazar, A. -L. Gassner, J. -M. Busnel, M. Träuble, M. Hojeij, F. Li, G. Wittstock, H. Girault; Soft Stylus Probes for SECM. 5th Workshop on Scanning Electrochemical Microscopy. Minnowbrook Conference Center, N.Y., USA, 24-28. August 2008.
241. C.A. Nijhuis, J.K. Sinha, M.J.W. Ludden, J. Huskens, B.J. Ravoo, D.N. Reinhoudt, G. Wittstock; Local control of redox states in supramolecular surface architectures using SECM. 5th Workshop on Scanning Electrochemical Microscopy. Minnowbrook Conference Center, N.Y., USA, 24-28. August 2008.
242. M. Nullmeier, I. Zawisza, G. Wittstock; Polarization Modulation Infrared Reflection Absorption Spectroscopy for Orientational Studies on Mono- and Bilayers. 2nd German-Danish Meeting on Interface Related Phenomena. Sønderborg, Denmark, 14.-16. Juli 2008.
243. Rianasari, L. Walder, M. Burchardt, I. Zawisza, G. Wittstock; Lateral Inkjet Printing of Thiol on Gold. 2nd German-Danish Meeting on Interface Related Phenomena. Sønderborg, Denmark, 14.-16. Juli 2008.
244. M. Burchardt, I. Rianasari, L. Walder, G. Wittstock; Scanning Electrochemical Microscopy for Analysis of Patterned Thin Films Exemplified by Inkjet Printed Thiol SAMs on Gold. 2nd German-Danish Meeting on Interface Related Phenomena. Sønderborg, Denmark, 14.-16. Juli 2008.
245. C.A. Nijhuis, J.K. Sinha, M.J.W. Ludden, J. Huskens, B.J. Ravoo, D.N. Reinhoudt, G. Wittstock; Local control of redox states in supramolecular surface architectures using SECM. 4th ECHEMS Meeting, Electrochemistry in Biorelevant Materials and Supramolecular Systems, Camaret-sur-Mer, France, 25-28. Juni 2008.
246. P.C. Chen, R.L.C. Chen, T.J. Cheng, G. Wittstock; Localized electrochemical induced chitosan deposition onto gold by scanning electrochemical microscope. 4th ECHEMS Meeting, Electrochemistry in Biorelevant Materials and Supramolecular Systems, Camaret-sur-Mer, France, 25.-28. Juni 2008.
247. S. E. Pust, S. Szunerits, R. Boukherroub, G. Wittstock; Electro-oxidative Nanopatterning of Silane Monolayers on Boron-Doped Diamond. 107. Bunsentagung, Saarbrücken 2.-3. Mai 2008.
248. W. Nogala, M. Burchardt, M. Opallo, J. Rogalski, G. Wittstock; Scanning electrochemical microscopy of laccase embedded in sol-gel processed silicate film. Workshop on Surface Modification for Chemical and Biochemical Sensing, Wlodowice, Poland, 4.-8. November 2007.
249. M. Träuble, C. Nunes Kirchner, G. Wittstock; Nonlinear Boundary Conditions in Simulations of Electrochemical Experiments Using the Boundary Element Method. International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering 2007 (ICCMSE 2007), Agios Ioannis Peristeron, Corfu, Greece, 25.-30. September 2007.

250. G. Wittstock, J.K. Sinha, C. Nijhuis, J. Huskens, B.J. Ravoo, D. Reinhoudt, M. Zhang, Y. Shao, H. Girault; SECM imaging of fading patterns. 7. Vortragsagung des Arbeitskreises Elektrochemische Analysenmethoden der FG Analytische Chemie und 11. Grundlagensymposium der FG Angewandte Elektrochemie. Waldheim, 17.-20. September 2006.
251. G. Wittstock, M. Burchardt, C. Nunes Kirchner, M. Träuble; SECM investigation of enzyme microstructures with controllable amount of enzyme loading. 58th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Banff, Canada, 9.-14. September 2007.
252. S. E. Pust, D. Scharnweber, G. Wittstock; Scanning Electrochemical Microscopic Studies on Electron Transfer Kinetics on the Passive Film on Ti6Al4V. 58th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Banff, Canada, 9.-14. September 2007.
253. A. Nunes Kirchner, S. Szunerits, G. Wittstock; Scanning electrochemical microscopy (SECM) based detection of hybridization of oligonucleotides and simultaneous determination of the surface coverage of immobilized oligonucleotides on gold. 5. Deutsches Biosensor-Symposium Bochum 18.-21. März 2007.
254. M. Burchardt, G. Wittstock; Glucose Oxidase Embedded in Polyelectrolyte Multi-layer Films – Kinetic Studies using Scanning Electrochemical Microscopy (SECM). 5. Deutsches Biosensor-Symposium Bochum 18.-21. März 2007.
255. S. Pust, D. Scharnweber, G. Wittstock; Electrochemical characterization of the native oxide layer on TiAl6V4 by scanning electrochemical microscopy. 7. Vortragsagung des Arbeitskreises Elektrochemische Analysenmethoden der FG Analytische Chemie und 11. Grundlagensymposium der FG Angewandte Elektrochemie. Waldheim, 17.-20. September 2006.
256. S. Pust, D. Scharnweber, G. Wittstock; Grain-resolved reactivity differences of passive layers of biphasic titanium-based alloys. 4th International Workshop on Scanning Electrochemical Microscopy, Falcade, Italien, 3.-6. September 2006.
257. M. Träuble, O. Sklyar, G. Wittstock; Simulation of SECM Experiments Using the Boundary Element Method. 4th International Workshop on Scanning Electrochemical Microscopy, Falcade, Italien, 3.-6. September 2006.
258. M. Zhang, G. Wittstock, Y. Shao, H. Girault; SECM as a readout tool for protein electrophoresis. 4th International Workshop on Scanning Electrochemical Microscopy, Falcade, Italien, 3.-6. September 2006.
259. A. Nunes Kirchner, C. Zhao, G. Wittstock; Mass transport investigation into microbeads with different saturation of β -galactosidase. 4th International Workshop on Scanning Electrochemical Microscopy, Falcade, Italien, 3.-6. September 2006.
260. A. Zhao, G. Wittstock; Microelectrochemical control of cell adhesion. 4th International Workshop on Scanning Electrochemical Microscopy, Falcade, Italien, 3.-6. September 2006.
261. J. K. Sinha, G. Wittstock, C. A. Nijhuis, J. Huskens, B. J. Ravoo, D. N. Reinhoudt; Controlling the supramolecular assembly by scanning electrochemical microscopy: redox active dendrimers at molecular printboards on glass. 57th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry. Edinburgh, UK, 27. August - 1 September 2006.

262. M. Träuble, O. Sklyar, G. Wittstock; Simulation of SECM measurements with the Boundary Element Method. International Association for Boundary Element Methods, Graz, Austria, 10-12. Juli 2006.
263. A. Zhao, I. Witte, G. Wittstock; In Situ Manipulation of Microprinted Cellular Pattern Using Microelectrodes. 2nd ECHEMS Meeting Electrochemistry in Surface Functionalization, La Palma, Spain, 22.-25. Juni 2006.
264. A. Zhao, I. Witte, G. Wittstock; Microelectrochemical Manipulation of Cell Adhesion. 2. Jahrestagung des Arbeitskreises Mikrosysteme für die Biotechnologie, Bremen 21.-23. Juni 2006.
265. Y. Shen, M. Träuble, G. Wittstock; Detection of Hydrogen Peroxide during Electrochemical Oxygen Reduction. 11th International Conference on Electroanalysis. Bordeaux, France, 11.-15. Juni 2006.
266. S. Pust, D. Scharnweber, G. Wittstock; Electrochemical behavior of passive layer formed on TiAl6V4. 105. Bunsentagung, Erlangen 25.-27. Mai 2006.
267. C. Zhao, M. Simon, G. Wittstock; Controlling protein adsorption at ethylene glycol-terminated self-assembled monolayers surfaces using scanning electrochemical microscopy. 94. Bunsenkolloquium, Controlling protein adsorption at material surfaces, Bayreuth 6.-7. März 2006.
268. G. Wittstock; Extraction of local kinetic information from SECM approach curves to enzymatically active materials. Surface Modification for Chemical and Biochemical Sensing (SMCBS'2005), Kazimierz Dolny, Poland, 6.-11. November 2005.
269. C. Nunes Kirchner, C. Radehaus, G. Wittstock, Analysis of the conductivity of TiN thin films by scanning electrochemical microscopy (SECM). Surface Modification for Chemical and Biochemical Sensing (SMCBS'2005), Kazimierz Dolny, Poland, 6.-11. November 2005.
270. G. Wittstock; Untersuchungen von Funktionsschichten mit dem elektrochemischen Rastermikroskop. Bunsenkolloquium Elektrochemie von tiefen zu höchsten Temperaturen und von kleinsten zu größten Strömen, Dresden 2.-3. Nov. 2005.
271. G. Wittstock; Kinetics of redox reactions at dye-sensitized ZnO electrodes investigated by scanning electrochemical microscopy. International Workshop on Nanostructured Semiconductor Electrodes, Schloss Rauschholzhausen, 19.-21. Oktober 2005.
272. G. Wittstock; Kinetische Untersuchung mikrostrukturierter enzymatisch aktiver Oberflächen. 1. Jahrestagung des Arbeitskreises Mikrosysteme für die Biotechnologie, Sankt Augustin, 20.-21. Juni 2005.
273. G. Wittstock, N. Vlachopoulos, T. Treutler, T. Wilhelm, O. Sklyar, C. Zhao; Electrochemical Transformation of Self-Assembled Monolayers as Initial Step to Build Laterally Structured Functional Surfaces. 207 Meeting of the Electrochemical Society, Quebec, Canada, 15.-20. Mai 2005.
274. G. Wittstock, C. Zhao; Higher Sensitivity in the Electrochemical Detection of Enzyme Labels and Enzymatic Activity on Micropatterned Surfaces by Linking Different Enzymatic Conversions. 207 Meeting of the Electrochemical Society, Quebec, Canada, 15.-20. Mai 2005.

275. M. Burchardt, G. Wittstock; Einbettung von Enzymen in gemusterte Gelschichten durch Schicht-um-Schichtadsorption. 104. Bunsentagung, Frankfurt am Main, 5.-7. Mai 2005.
276. J. K. Sinha, G. Wittstock, D. Mandler; Studying the Interaction of Silver Ions with Dithiol Self-Assembled Monolayers by Scanning Electrochemical Microscope (SECM). 8 Symposium Electrode Reaction Mechanisms and Interfacial Structure (ERMIS-8). Bad Freudenstadt, 31. März - 3. April 2005.
277. M. Burchardt, G. Wittstock; Investigation of horseradish peroxidase in polyelectrolyte multilayers by means of scanning electrochemical microscopy. 8 Symposium Electrode Reaction Mechanisms and Interfacial Structure (ERMIS-8). Bad Freudenstadt, 31. März - 3. April 2005.
278. M. Träuble, G. Wittstock; Boundary Element Simulation for Transient Measurements. 8 Symposium Electrode Reaction Mechanisms and Interfacial Structure (ERMIS-8). Bad Freudenstadt, 31. März - 3. April 2005.
279. G. Wittstock; Scanning Electrochemical Microscopy of Functional Materials. 4th Baltic Conference on Electrochemistry. Greifswald, 13.-16. März 2005.

9.2 Kolloquiumsvorträge der Institutsmitglieder an anderen Einrichtungen

9.2.1 Arbeitsgruppe Al-Shamery

1. Chemiekolloquium der Universität Gießen, 1. Dezember 2009, "Nanomaterialien mit interessanten optischen Eigenschaften".
2. Physikalisches Kolloquium der Universität Osnabrück, 18.6.2009.
3. Physikalisch Chemisches Kolloquium der Universität Karlsruhe, 15.6.2009, "Ultrafast processes at nanostructured surfaces".
4. Seminar Condensed Matter/Applied Physics der Harvard University, Cambridge, USA, 17. Oktober 2008.
5. PC-Kolloquium der RWTH-Aachen, 8.11.2007, "Wie Metallkolloide neue Wege in der Oberflächenchemie eröffnen".
6. Seminar des Fritz-Haber Instituts der Max-Planck Gesellschaft, 10.5.2006, Berlin, "Organische Nanofasern aus funktionalisierten Oligophenylenen: neue Materialien für nanophotonische Bauteile".
7. Vortrag im Makromolekularen Kolloquium der Universität Marburg, 9.12.2005, Marburg, "Organische Nanofasern aus funktionalisierten Oligophenylenen: neue Materialien für nanophotonische Bauteile".
8. Vortrag an der Universität Graz, Österreich, 8.11.2005, Graz, Österreich, "Organische Nanofasern aus funktionalisierten Oligophenylenen: neue Materialien für nanophotonische Bauteile".
9. Van Marum Kolloquium, Leiden University, Leiden, Niederlande, 6.10.2005, "Organic nanofibers from functionalised oligophenylenes: new materials for nanophotonic devices".
10. Vortrag in der GDCh der Universität Bielefeld, 12.5.2005, "Organische Nanofasern für die Nanophotonik".

9.2.2 Arbeitsgruppe Beckhaus

11. R. Beckhaus, Universität Hannover, „Bindungsaktivierungen und –knüpfungen in der Koordinationssphäre früher Übergangsmetalle“, Hannover Januar 2005
12. R. Beckhaus, Universität Dortmund, „Supramolekulare Chemie mit frühen Übergangsmetallen“, Dortmund Mai 2005
13. R. Beckhaus, TU Braunschweig, „Neue Wege zu molekularen Architekturen“ Braunschweig November 2005

14. R. Beckhaus, Universität Regensburg, Bindungsaktivierungen und –knüpfungen in der Koordinationssphäre früher Übergangsmetalle – Neue Wege zu molekularen Architekturen, Regensburg Juni 2008

9.2.3 Arbeitsgruppe Doye

15. S. Doye, BASF SE (Ludwigshafen) "Titankatalysierte Hydroaminoalkylierung von Alkenen durch α -C-H-Aktivierung von Amininen" 05.11.2009
16. S. Doye, GDCh-Ortsverband Bremen, "Ti-katalysierte Reaktionen von Amininen: Hydroaminierungen und C-H-Aktivierungen" 01.12.2008
17. S. Doye, ASM Research Chemicals (Hannover) "Ti-katalysierte Hydroaminierungen: Von der Katalysatorentwicklung zur Naturstoffsynthese" 30.03.2007
18. S. Doye, Universität Hamburg "Katalytische Hydroaminierungen: Von der Katalysatorentwicklung zur Naturstoffsynthese" 17.04.2007
19. S. Doye, Universität Padjadjaran (Bandung, Indonesien) "Group-IV Metal Complexes as Hydroamination Catalysts: Catalyst Development, Multifunctional Catalysis, Natural Product Synthesis" 14.12.2007

9.2.4 Arbeitsgruppe Gmehling

20. J. Gmehling, Recent Developments in Group Contribution Equations of State and its Applications to Electrolyte Systems, AspenWorld, Washington 2002

9.2.5 Arbeitsgruppe Klüner

21. Vortrag auf dem Workshop 2009 des Höchstleistungsrechenzentrums Stuttgart (HLRS) 8.-9.10.2009 H₂ Carrying Capacity by Considering Charging and Discharging Processes – Case Studies on Small Carbon- and Boron Nanotubes. (Posterbeitrag und Kurzvortrag)
22. Vortrag auf der Sommerschule „Modern Computational Science“, Universität Oldenburg 24.08.2009 Quantum Chemistry and Quantum Dynamics
23. Vortrag zur Besetzung einer W3 Professur für „Computational Materials Science“, Forschungszentrum Jülich, 20.04.09 Surface Photochemistry: New Insight from First Principles
24. Vortrag im Physikalischen Seminar der Universität Osnabrück, Osnabrück, 25.04.08 Ab initio Simulation of Surface Photochemistry
25. Vortrag im Physikalisch-Chemischen Seminar der Universität Bremen, 16.11.2007 Surface Photochemistry: New Insight from First Principles
26. Vortrag im Physik-Kolloquium der Jacobs-Universität Bremen, 27.09.2007 Surface Photochemistry from First Principles

27. Vortrag am Institut für Physikalische und Theoretische Chemie der Universität Gießen, Gießen 14.06.2007 Surface Photochemistry from First Principles
28. Vortrag am Institut für Physikalische und Theoretische Chemie der Universität Bonn, Bonn 16.11.2006 Surface Photochemistry from First Principles
29. Vortrag im Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Abteilung Theorie, Berlin 19.10.2006 Surface Photochemistry from First Principles
30. Vortrag im Rahmen des Festkolloquiums Fakultät für Chemie der Ruhr-Universität Bochum zu Ehren von Professor Volker Staemmler, Bochum 12.05.2006 Licht ins Dunkel der Oberflächenphotochemie- vom Experiment zur Theorie
31. Vortrag zur Besetzung einer W3-Professur für Theoretische Chemie am Institut für Chemie der Universität Duisburg Essen, Essen 11.04.2006 Licht ins Dunkel der Oberflächenphotochemie- vom Experiment zur Theorie
32. Kolloquium des Institutes für Physikalische Chemie der Universität Göttingen, Göttingen 26.01.2006 "Theorie der Photochemie auf Oberflächen: Status und Perspektiven"
33. GDCh-Kolloquium der Universität Bremen, Bremen 02.05.2005, „Theorie der Photochemie auf Oberflächen: Status und Perspektiven“

9.2.6 Arbeitsgruppe Müller

34. Intramolecular Stabilized Silyl Cations, from Theory to Application, Institutskolloquium der Anorganischen Chemie, Universität Freiburg, 18.11.2009
35. Intramolecular Stabilized Silyl Cations, from Theory to Application, Departmental Seminar Department of Organic Chemistry, Weizmann Institute, Rehovot, Israel, 14.09.2009
36. Intramolecular Stabilized Silyl Cations, from Theory to Application, Institutskolloquium der Organischen Chemie, Universität Uppsala, Schweden, 24.10.2008
37. Charakterisierung von ungewöhnlichen Molekülen durch NMR Methoden, Institutskolloquium der Organischen Chemie, Universität Leipzig, 30.06.2008
38. Intramolecular Stabilized Silyl Cations, from Theory to Application, Institutskolloquium der Organischen Chemie, Universität Zürich, 10.03.2008
39. Intramolekular Stabilisierte Silylkationen - Theorie, Experiment und Anwendungen, Institutskolloquium der Anorganischen Chemie, Technische Universität München, 22.10.2007.
40. Wasserstoffverbrückte Disilylkationen – von der Laborkuriostität zur Anwendung Institutskolloquium der Organischen Chemie, Universität Ulm, 24.11.2006
41. Intramolekular Stabilisierte Silylkationen - Theorie, Experiment und Anwendungen, Institutskolloquium der Anorganischen Chemie, Universität Frankfurt/Main 20.11.2006

42. Intramolekular Stabilisierte Silylkationen - Theorie, Experiment und Anwendungen, Institutskolloquium der Anorganischen Chemie, Universität Bonn, 19.10.2006
43. Intramolekular Stabilisierte Silylkationen - Theorie, Experiment und Anwendungen, Institutskolloquium der Anorganischen Chemie, Universität Münster, 08.02.2006
44. Subvalente Verbindungen des Siliciums - Theorie, Experiment und Anwendungen Institutskolloquium der Anorganischen Chemie, Universität Würzburg, 31.10.2005
45. Subvalente Verbindungen des Siliciums - Theorie, Experiment und Anwendungen Institutskolloquium der Anorganischen Chemie, Universität Rostock, 21.10.2005

9.2.7 Arbeitsgruppe Parchmann

46. S. Bernholt, I. Parchmann: „Die Untersuchung von Bewertungskompetenz in der Chemie“ Expertentagung des Instituts für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB), Hannover, 05.11.2008.
47. J. Freienberg, M. Nashan: „Farbe auf Knopfdruck – Faszination Elektrochromie, Schaltbare Farbeffekte im Blickpunkt von Technologie und Chemieunterricht“, Vortrag zum Festkolloquium, Gießen, 2008.
48. J. Freienberg: „Wirksamkeit von Lehrerfortbildungen – Überblick über verschiedene, Fortbildungsstrukturen und ausgewählte Forschungsergebnisse“, FU-Naturwissenschaftsdidaktischem-Kolloquium der Didaktik der Physik, Berlin, April 2008.

9.2.8 Arbeitsgruppe Wickleder

49. Mathias S. Wickleder: Metallverbindungen mit komplexen Oxoanionen: Von faszinierender Chemie zu neuen Funktionsmaterialien, Institutskolloquium, Institut für Anorganische Chemie, Universität Hannover, 23.11.2008.
50. M. S. Wickleder: Edelmetalle in und mit komplexen Anionen, Institutskolloquium, Institut für Anorganische Chemie, Universität Freiburg, 25.06.2008.
51. M. S. Wickleder: Edelmetalle in und mit komplexen Anionen, Institutskolloquium, Institut für Anorganische Chemie, Universität Konstanz, 15.05.2007.
52. M. S. Wickleder: Edelmetalle in und mit komplexen Anionen, Institutskolloquium, Institut für Anorganische Chemie, TU München, 14.05.2007.
53. Mathias S. Wickleder: Edelmetalle in und mit komplexen Anionen, Institutskolloquium, Institut für Anorganische Chemie, Universität Braunschweig, 31.05.2006
54. M. S. Wickleder: Wie edel sind die Edelmetalle, Institutskolloquium, Kolloquium Anorganische, Analytische und Bauchemie, Universität Siegen 12.07.2005.
55. M. S. Wickleder: Edelmetalle in und mit komplexen Anionen, Institutskolloquium, Institut für Anorganische Chemie, RWTH Aachen 10.06.2005.

56. M. S. Wickleder: Wie edel sind die Edelmetalle, Institutskolloquium, Institut für Anorganische Chemie, Universität Marburg 30.05.2005.

9.2.9 Arbeitsgruppe Wittstock

57. G. Wittstock; Lokalen chemische Modifizierung und kinetische Charakterisierung von neuen Materialien und Funktionsoberflächen mit der elektrochemischen Rastermikroskopie. GDCh-Kolloquium des Ortsverbandes Duisburg-Essen, Essen 24. April 2009.
58. G. Wittstock, Surface templates for patterned functional films. Abschlusskolloquiums des Graduiertenkollegs Molekulare Physiologie: Wechselwirkungen zwischen zellulären Nanostrukturen", Osnabrück, 16-17. April 2009
59. G. Wittstock; Surface templates for patterned functional films. Ecole supérieure de physique et chimie industrielles, Paris, 12. März 2009.
60. G. Wittstock; Die elektrochemische Rastermikroskopie - ein neuer Zugang zur lokalen chemischen Modifizierung und kinetischen Charakterisierung von neuen Materialien und Funktionsoberflächen. GDCh-Kolloquium Universität Osnabrück, 20. Mai 2008.
61. G. Wittstock; Scanning electrochemical microscopy for kinetic characterisation and local modification of new materials and functional layers. Kolloquium des Max-Planck-Instituts für Eisenforschung Düsseldorf, 8. April 2008.
62. G. Wittstock; Scanning electrochemical microscopy - a view beyond colorful images (quantification, changing samples, future perspectives). Polnische Akademie der Wissenschaften, Institut für Physikalische Chemie, Warschau 7. Dezember 2007.
63. G. Wittstock; Die elektrochemische Rastermikroskopie - ein neuer Zugang zur lokalen kinetischen Charakterisierung und chemischen Modifizierung von neuen Materialien und Funktionsoberflächen. GDCh-Kolloquium Universität Münster, 26. November 2007.
64. G. Wittstock, I. Zawisza, M. Burchardt, T. Wilhelm, M. Zhang, Y. Shao, H. Girault; SECM imaging of fading patterns. MESA+ Institute, University of Twente, Enschede, NL, 3. November 2006.
65. G. Wittstock, Patterned self-assembled monolayers as templates for thin layers of complex functionality. École Polytechnique Fédérale de Lausanne. 20. Februar 2006.
66. G. Wittstock, Funktionalisierte selbstorganisierte Monolagen und ihre Charakterisierung. Physikalische Chemisches Kolloquium der Universität Bremen, 18. November 2005.
67. G. Wittstock, Reaktionen an gemusterten Enzymschichten – Untersuchungen mit dem elektrochemischen Rastermikroskop (SECM). Seminar, Institut für Werkstoffwissenschaft der Technischen Universität Dresden, Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien, Dresden, 3. November 2005

68. G. Wittstock, Gemusterte organische Dünnschichten für die Ankopplung biochemischer und biologischer Funktionsträger. Kolloquium des Instituts für Anorganische Chemie, Universität Hannover, 2. Juni 2005.
69. G. Wittstock, Gemusterte Organische Dünnschichten: Kinetische Messung und Reaktivitätsabbildung von Enzymen. Kolloquium des Sonderforschungsbereiches 277 "Grenzflächenbestimmte Materialien", Universität Saarlandes, Saarbrücken 31. Mai 2005.
70. G. Wittstock, Patterned organic thin films: Reactivity Imaging from the Micrometer towards Nanometer Size Regimes with Scanning Electrochemical Microscopy. University of Guelph, Canada, 21. Mai 2005.

9.3 Posterbeiträge

9.3.1 Arbeitsgruppe Al-Shamery

1. F. Celis, G. Diaz, C. Fredes, M. Campos, A. Aliaga, R. Koch, "Espectro Raman Y Raman Amplificado por Superficie de Bis-(4-aminophenyl)sulfona, Dapsona", XXIII Chilean Chemistry Congress, Chillán (Chile), 3. – 6. November 2009.
2. M. Rastedt, F. Kutscher, K. Schröder, O. Frey, R. Beckhaus, C. Maibohm, K. Al-Shamery; "New multiwall molecular organic nanotubes"; 3rd German-Danish Meeting on Interface related Phenomena, 13.07. – 15.07.2009, Papenburg
3. M. Ahlf, M. Ahlers, M. H. Zöllner, K. Al-Shamery, M. Wickleder; "Deposition of rare-earth oxide films"; 3rd German-Danish Meeting on Interface related Phenomena, 13.07. – 15.07.2009, Papenburg
4. M. Ahlf, M. Ahlers, K. Al-Shamery, M. Wickleder; "The Deposition of rare-earth-oxide thin films with inorganic precursors on silicon surfaces", Bunsentagung, Mai 2009, Köln
5. M. Rastedt, H. Schnars, K. Al-Shamery, K. Schröder, O. Frey, R. Beckhaus, F. Balzer; "Template controlled assembly of organic nanotubes for photovoltaic applications"; From the Witches cauldrons of materials science, 29 - 30.04.2009, Goslar
6. M. Ahlf, M. Ahlers, K. Al-Shamery, M. Wickleder; "The Deposition of rare-earth-oxide films for MOSFET applications" Center of Interface Science, From The witches cauldrons of material science, 29.04. - 30.04.2009, Goslar
7. M. Rastedt, K. Al-Shamery, O. Frey, R. Beckhaus; „Nanomaterialien für neuartige Solarzellen“; Ausstellung zum nanoTruck, 04.12. - 05.12.2008, Wilhelmshaven.
8. M. Ahlers, M. Wickleder, M. Ahlf, H. Schnars, K. Al-Shamery; "La(NO₃)₃ based designer precursors for deposition of ultrathin La₂O₃ films on semiconductor surfaces", GdCh Fachgruppe Festkörperchemie und Materialforschung, 14. Vortragstagung September 2008, Deutschland
9. A. Schnars, M. Ahlf, F. Gerlach, K. Al-Shamery, M. Wickleder; "Growth of rare-earth oxides on silicon wafers by liquid injection precursor deposition", 15th Workshop on Dielectrics in Microelectronics, Juni 2008, Bad Saarow (Berlin),
10. Haghofer, D. Fenske, P. Sondström, K. Föttinger, K. Al-Shamery, M. Bäumer, G. Rupprechter; Comparison of Ligand Covered Pt-Nanowires Supported on Al₂O₃ with conventional Pt/Al₂O₃ catalyst", Bunsentagung, 10. – 03. Mai 2008, Saarbrücken
11. A. Schnars, M. Ahlf, F. Gerlach, M. Wickleder, K. Al-Shamery; "Growth of rare-earth oxides on silicon wafers by liquid injection precursor deposition", Bunsentagung, 10. – 03. Mai 2008, Saarbrücken
12. R. Koch, M. Schiek, K. Al-Shamery, A. Lützen, F. Balzer, H.-G. Rubahn, "Light Emitting Nanofibers from Functionalised para-Quaterphenylenes", Tag der Chemie, Oldenburg, 17. Januar 2008.

13. M. Rastedt, K. Al-Shamery, G. Wittstock, F. Balzer; "Template controlled assembly of organic nanofibers/-tubes II"; New results; Symposium Interface controlled organic thin films des E-MRS 2008 Spring Meeting, 2008, Straßburg.
14. R. Koch, M. Schiek, K. Al-Shamery, A. Lützen, F. Balzer, H.-G. Rubahn, "Light Emitting Nanofibers from Functionalised para-Quaterphenylenes", CIC 2007 Jahrestagung der GDCh-Fachgruppe "Computer in der Chemie", Goslar, 11. – 13. November 2007. (Chemistry Central Journal 2008, 2(Suppl 1):P38)
15. M. Rastedt, K. Al-Shamery, G. Wittstock, F. Balzer; "Template controlled assembly of organic nanofibers/-tubes"; Summer School 2007, NanoSyd, Dänemark.
16. D. Fenske, H. Borchert, J. Kolny-Olesiak, J. Parisi, M. Bäumer, and K. Al-Shamery; "Colloidally prepared Nanoparticles for Catalysis", Tag der Chemie 2007, Oldenburg
17. M. Schiek, A. Lützen, K. Al-Shamery, F. Balzer, H.-G. Rubahn; "Light emitting nanofibers from functionalised para-quaterphenylenes", CAMS/Jobs, SDU, 11. – 12. Oktober 2006, Sønderborg/Dänemark
18. K. Al-Shamery, M. Schiek, F. Balzer, T. Bruhn, R. Koch, A. Lützen, J. Brewer, H.-G. Rubahn, "Organic Nanofibers from functionalised oligophenylenes", International Symposium (SFB624) Complex Molecular Architectures on Surfaces, Bonn, 12. Oktober 2006.
19. M. Schiek, A. Lützen, K. Al-Shamery, F. Balzer, H.-G. Rubahn; "Light emitting nanofibers from functionalised para-quaterphenylenes", 1st European Chemistry Congress, 27.08. – 31.08.2006, Budapest/Ungarn
20. A. Balzer, L. Kankate, H. Niehus, M. Schiek, A. Lützen, K. Al-Shamery, H.-G. Rubahn; Nanofibers from thiopene oligomeres, 1st European Chemistry Congress, 27.08. – 31.08.2006, Budapest/Ungarn
21. J. Brewer, M. Schiek, H.-G. Rubahn, "Nanofiber frequency doublers", 3rd Nanoworkshop, SDU, 12.06.2006, Odense/Dänemark
22. M. Schiek, A. Lützen, R. Koch, K. Al-Shamery, F. Balzer, R. Frese, H.-G. Rubahn, "Organic Nanofibers from functionalised para-Phenylene", Workshop on 2- and 3-dimensional Organic Nanostructure, Linz (Österreich), 9. – 11. Juni 2006.
23. M. Schiek, K. Al-Shamery; "Water at clean and silver modified H(1x1)-O-ZnO(0 0 0 -1)", 105. Bunsentagung, 26.05. – 27.05.2006, Erlangen
24. R. Koch, M. Schiek, K. Al-Shamery, A. Lützen, H.-G. Rubahn; "Light emitting nanofibers from functionalised para-quaterphenylenes", Nanotechnology in Northern Europe, 16.05.2006, Helsinki/Finland. Winning Poster of Best Poster Award
25. W.-L. Yim, T. Klüner, D. Fenske, D. Hoogestraat, D. Greshnyk, S. Neuendorf, H. Borchert, K. Al-Shamery; "Effects of Composition and Atomic Arrangement of Pt-Co on the Strength of CO Chemisorption: First-Principle and Infrared Absorption Studies", Winterschool 2006: Challenges in Theoretical Materials Science: From Structure to Dynamics, 16. - 17.02.2006, HWK Delmenhorst
26. M. Schiek, A. Lützen, R. Koch, K. Al-Shamery, F. Balzer, H.-G. Rubahn; „Leuchtende organische Nanofasern“, Tag der Chemie, 26.01.2006, Oldenburg

27. A. Fenske, H. Borchert, J. Kolny-Olesiak, J. Parisi, M. Bäumer, and K. Al-Shamery; "Colloidally prepared Nanoparticles for Catalysis", Center of Interface Science 2006, Oldenburg
28. T. Wich, M. Necke, H. Schnars, T. Luttermann, F. Gerlach, K. Al-Shamery, S. Fatikow, M. Wickleder; "Robot-based nanostructuring of gold-deposits", Eröffnung des Center of Interface Science, 2006, Oldenburg
29. P. Nickut, T. Matsumoto, T. Sawada, H. Tsunoyama, K. Watnanbe, T. Tsukuda, K. Al-Shamery, Y. Matsumoto; "Plasma treatment of assembled 2D monolayers of thiol-protected gold nanoparticles supported on TiO₂(110)", Winterschool 2006: Challenges in Theoretical Materials Science: From Structure to Dynamics, HWK Delmenhorst
30. M. Schiek, K. Al-Shamery; "Water at clean and silver modified H(1x1)-O-ZnO(0 0 0 -1)", 89th International Bunsen Discussion Meeting, 15.06. – 17.06.2005, Meschede
31. M. Schiek, A. Lützen, R. Koch, K. Al-Shamery, F. Balzer, R. Frese, H.-G. Rubahn; "Organic Nanofibers from functionalised para-quaterphenylenes", Workshop on 2- and 3-dimensional Organic Nanostructures, 09.06. – 11.06.2005, Linz/Österreich
32. A. Fenske, K. Al-Shamery; "CO Adsorption at Pt/Co Alloys", Bunsentagung, 5. – 7. Mai 2005, Frankfurt/M.
33. R. Koch, T. Bruhn, M. Weidenbruch, Theoretical Group 14 Chemistry, JCF Frühjahrssymposium, Berlin, 7. – 9. April 2005.

9.3.2 Arbeitsgruppe Christoffers

34. S. Norden, J. Christoffers, J. Rullkötter, "Towards the structure of an unidentified aliphatic biomarker by synthetic studies", The 24th International Meeting on Organic Geochemistry, Bremen, 07. bis 11.09.2009.
35. J. Christoffers, B. Kreidler, "Quaternary Stereocenters by Asymmetric Michael Reactions Enamine Regiochemistry as Configuration Switch", 8th Nordic Symposium on Catalysis, Göteborg, Schweden, 05. bis 08.10.2008.
36. J. Christoffers, M. Rössle, R. Pflantz, C. Hoenke, "Cerium-Catalysis for the Synthesis of 1,4-Diketones", 8th Nordic Symposium on Catalysis, Göteborg, Schweden, 05. bis 08.10.2008.
37. R. Pflantz, Y. Zhang, J. Christoffers, "Fluorescent 2,5-Diaminoterephthalate Scaffolds", EuChems 2nd European Chemistry Congress, Turin, Italien, 16. bis 20.09.2008.
38. M. Rössle, R. Pflantz, C. Hoenke, J. Christoffers, "Eight-Membered-Ring Lactams – Scaffolds for Combinatorial Chemistry", EuChems 2nd European Chemistry Congress, Turin, Italien, 16. bis 20.09.2008.
39. S. Norden, J. Rullkötter, J. Christoffers, "Synthetic Studies towards an A-Ring seco-Sterane", ORCHEM, Weimar, 01. bis 03.09.2008.

40. R. von Rönn, J. Christoffers, "Modular Ligand Concepts for Asymmetric Catalysis", ORCHEM, Weimar, 01. bis 03.09.2008.
41. R. Pflantz, Y. Zhang, J. Christoffers, "Fluorescent 2,5-Diaminoterephthalate Scaffolds", ORCHEM, Weimar, 01. bis 03.09.2008.
42. M. Rössle, R. Pflantz, C. Hoenke, J. Christoffers, "Eight-Membered-Ring Lactams – Scaffolds for Combinatorial Chemistry", ORCHEM, Weimar, 01. bis 03.09.2008.
43. A. Nörder, J. Christoffers, "Synthesis of Axially Chiral Ligands for Iron-Catalysis", ORCHEM, Weimar, 01. bis 03.09.2008.
44. R. Pflantz, Y. Zhang, J. Christoffers, "Fluorescent 2,5-Diaminoterephthalate Scaffold", JCF Frühjahrssymposium, Rostock, 26. bis 29.03.2008.
45. M. Niemeyer, J. W. Seo, C. von Bühler, J. Christoffers, "Optically active cerium complexes for the asymmetric α -hydroxylation of β -dicarbonyl compounds", 233rd ACS National Meeting, Chicago, USA, 25. bis 29.03.2007.
46. M. Rössle, J. Christoffers, M. Niemeyer, "Optically Active Bis- β -diketonates for Cerium-Catalysis", XIX. Tage der Seltenen Erden Terrae Rarae, Oldenburg, 30.11. bis 02.12.2006.
47. M. Rössle, T. Werner, J. Christoffers, "Cerium-Catalyzed Oxidative C–C Bond Forming Reactions", XIX. Tage der Seltenen Erden Terrae Rarae, Oldenburg, 30.11. bis 02.12.2006.
48. R. Pflantz, M. Rössle, J. Christoffers, "Synthesis of eight-membered-ring lactams from 1,4-diketones", XIX. Tage der Seltenen Erden Terrae Rarae, Oldenburg, 30.11. bis 02.12.2006.
49. R. Jogireddy, J. Christoffers, "Cerium in organic synthesis: Straightforward introduction of side chains on Estrone skeletons", XIX. Tage der Seltenen Erden Terrae Rarae, Oldenburg, 30.11. bis 02.12.2006.
50. A. Rosiak, J. Christoffers, "Synthese von arylsubstituierten Tetrahydro-4-pyranon-, Tetrahydro-4-thiopyranon- und 4-Piperidon-Derivaten", ORCHEM, Bad Nauheim, 07. bis 09.09.2006.
51. M. Rössle, J. Christoffers, "Synthese neuer optisch aktiver Bis- β -diketone", ORCHEM, Bad Nauheim, 07. bis 09.09.2006.
52. R. Pflantz, J. Christoffers, "Synthese von Achtringlactamen aus 1,4-Diketonen", ORCHEM, Bad Nauheim, 07. bis 09.09.2006.
53. Y. Zhang, J. Christoffers, "Synthese von s-Indacen-Derivaten durch Robinson-artige Fünfring-Bildung", ORCHEM, Bad Nauheim, 07. bis 09.09.2006.
54. G. Koripelly, J. Christoffers, "Synthese von optisch aktivem Canangon", ORCHEM, Bad Nauheim, 07. bis 09.09.2006.
55. L. Diedrich, J. Christoffers, "Regioselektive Fischer-Indol-Synthesen", ORCHEM, Bad Nauheim, 07. bis 09.09.2006.
56. M. Rössle, T. Werner, J. Christoffers, "Cerium-Catalyzed Oxidative C–C Bond Forming Reactions", ADHOC, Universität Köln, 25. bis 29.07.2005.

9.3.3 Arbeitsgruppe Doye

74. I. Prochnow, R. Kubiak, N. Bruns, S. Doye Poster, Heidelberg Forum of Molecular Catalysis 2009 "Titanium-Catalyzed Hydroaminoalkylation of Alkenes by C–H Bond Activation at sp³ Centers in the α -Position to a Nitrogen Atom" 06.11.2009
75. K. Gräbe, F. Pohlki, S. Doye Poster, Wissenschaftsforum Chemie der GDCh (Frankfurt) "Neutral Ti-Complexes as Catalysts for the Hydroamination of Alkynes and Alkenes: Do the Labile Ligands Change the Catalytic Activity?" 31.08.2009
76. S. Doye, K. Gräbe, B. Zwafelink Poster, Wissenschaftsforum Chemie der GDCh (Frankfurt) "One-Pot Procedure for the Synthesis of N-Substituted 2-(Arylmethyl)pyrrolidines from 1-Aryl-2-cyclopropyl Alkynes and Primary Amines by a Hydroamination/Cyclopropylimine-Rearrangement/Reduction-Sequence" 31.08.2009
77. I. Prochnow, R. Kubiak, S. Doye Poster, ChemieContact - Chemie macht Zukunft - Innovation sucht Partner (Hannover, Veranstaltung des Verbands der Chemischen Industrie) "Titankatalysierte C-H-Aktivierung an sp³-Zentren in der α -Position zum Stickstoffatom" 28.10.2008
78. C. Müller, C. Loos, N. Schulenberg, S. Doye Poster, Heidelberg Forum of Molecular Catalysis 2007 "Neutral Ti-Catalysts for the Intramolecular Hydroamination of Alkenes" 22.06.2007
79. K. Marcšková, S. Doye Poster, Heidelberg Forum of Molecular Catalysis 2007 "HI-Catalyzed Hydroamination and Hydroarylation of Alkenes" 22.06.2007
80. K. Weitershaus, B. D. Ward, C. Müller, S. Doye, H. Wadepohl, L. H. Gade Poster, Heidelberg Forum of Molecular Catalysis 2007 "New Ti(IV) Complexes with 2-Aminopyrrolone Ligands: Synthesis and Application in Hydroamination Catalysis" 22.06.2007

9.3.4 Arbeitsgruppe Müller

81. N. Dehnert, T. Müller, 5th European Silicon Days Wien, September 2009, Synthesis and Characterization of Silylated Bispindines
82. N. Lühmann, T. Müller, 5th European Silicon Days Wien, September 2009, Structural Variations in Trisilaallenes – From Cumulenes to Donor-stabilized Silicon Atoms
83. A. Schäfer, J. Intemann, T. Müller, 5th European Silicon Days Wien, September 2009, Activation of Small Molecules by silyl cations
84. P., Zark, A. Schäfer, T. Müller, 5th European Silicon Days Wien, September 2009, Synthesis and Reactivity of New Aryl Substituted N-Heterocyclic Silylenes and Its Remarkable Synthetic Potential
85. A. Klaer, T. Müller, "5th European Silicon Days Wien, September 2009", β -Silyl Hyperkonjugation in Vinyl Cations

86. A. Klaer, T. Müller, "5th European Silicon Days Wien, September 2009", Trisilyl Substituted Vinyl Cations
87. C. Gerdes, T. Müller, Norddeutsches Doktorandenkolloquium 2009, Oldenburg, 7-Hydrido-7-silanorbornadienes as Precursors for Silyliumylidenes
88. N. Lühmann, R. Panisch, T. Müller, GDCh Wissenschaftsforum 2009, Frankfurt (Main), Mechanistic Insights into C-F Activation Processes with Disilyl Cations
89. N. Lühmann, R. Panisch, T. Müller, Norddeutsches Doktorandenkolloquium 2008, Braunschweig, Fluorine Bridged Disilyl Cations in C-F bond activation processes
90. N. Dehnert, T. Müller, Norddeutsches Doktoranden Kolloquium 2007, Bremen, First Attempts Towards the Synthesis of 1,3-Diaza-2-silaadamant-2-ylidenen
91. R. Panisch, T. Müller, Internationale Fluortagung, Bremen, August 2006, Bissilylated Fluoronium Ions and Catalytic C-F Bond Activation
92. R. Panisch, T. Müller, H. Hirao, S. Shaik, Pacificchem 2005, Honolulu, USA, Dezember 2005, Synthesis and Structure of Hydrogen and Fluorine Bridged Disilylcations
93. B. Urschel, T. Müller, 14th International Symposium on Organosilicon Chemistry, Würzburg 2005, Synthesis of Phenylene Bridged Silolyl Dimmers as precursors for Phenylene Bridged Silolyl Diradicals
94. T. Müller, 14th International Symposium on Organosilicon Chemistry, Würzburg 2005, Stability and Reactivity of Silyliumylidenes
95. T. Müller, 14th International Symposium on Organosilicon Chemistry, Würzburg 2005, Non Planar Silylium, Germylium and Stannylium Ions
96. R. Panisch, T. Müller, 14th International Symposium on Organosilicon Chemistry, Würzburg 2005, Three-Center Bonding in H- and F-Bridged Disilylcations
97. R. Panisch, T. Müller, 14th International Symposium on Organosilicon Chemistry, Würzburg 2005, Synthesis and Characterization of Bissilylated Arenium Ions

9.3.5 Arbeitsgruppe Parchmann

98. J. Menthe, B. Hasselmann, M. Bittermann, J. Schulz, G. Paschotta, S. Koch: „Der Klimawandel vor Gericht –ein Projekt zur Förderung ökologischer Bewertungskompetenz von Jugendlichen“, Fachtagung „Handeln in den Zeiten des Klimawandels – Bewerten Lernen als Bildungsaufgabe“, Osnabrück, 6. – 7. Nov. 2009.
99. K. Haucke, M. S. Jaeckel: „Bildung für eine nachhaltige Energieversorgung und -nutzung Teilprojekt ECHiK - Energie im Kontext Chemie“, Poster und Ausstellung von Experimenten zur Energiespeicherung und -umwandlung auf der 26. Pädagogischen Woche, Oldenburg, 21.-25.09.2009.
100. C. Blome; A. Steinbrink; M. Nashan; I. Parchmann: „Chemische Energieumwandlungen nutzen und auf Teilchenebene interpretieren“, 26. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, GDCh-Wissenschaftsforum Chemie, Frankfurt am Main, 30.08-02.09.2009.

101. K. Haucke, M. S. Jaeckel, I. Parchmann: „Bildung für eine nachhaltige Energieversorgung und -nutzung Teilprojekt ECHiK - Energie im Kontext Chemie“, 26. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, GDCh-Wissenschaftsforum Chemie, Frankfurt am Main, 30.08-02.09.2009.
102. K. Haucke, I. Parchmann, K. Anscheit, A. Witt, A. Flint, R. Becker: "Nachhaltig waschen für eine saubere Umwelt", 26. Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht, GDCh-Wissenschaftsforum Chemie, Frankfurt am Main, 30.08-02.09.2009.
103. M. Peper, I. Parchmann, M. Wickleder: „Konzeption von Übungsangeboten für den Übergang Schule – Universität im Studiengang Chemie auf der Basis von Vorkenntnissen und Lernschwierigkeiten“, 25. GDCh-Tagung der Fachgruppe Chemieunterricht, Potsdam, 11.09.-13.09.2008
104. M. Peper, I. Parchmann, M. Wickleder: „Konzeption von Übungsangeboten für den Übergang Schule – Universität im Studiengang Chemie auf der Basis von Vorkenntnissen und Lernschwierigkeiten“, GDCh-Jahrestagung, Schwäbisch Gmünd, 15.09.-19.09.2008
105. S. Bernholt, I. Parchmann: „The Development of Competence in Chemistry“, DFG Summer Academy, Kiel, 21.-30.07.2008.
106. M. Peper, A. Huber, A. Mietrach, L. Scheffel, I. Parchmann, M. Wickleder: „Konzeption von Übungsangeboten für heterogene Lerngruppen zur Einführung in die Chemie auf der Basis von Vorkenntnissen und Lernschwierigkeiten“, Wissenschaftsforum Chemie, Ulm, 16.09. – 19.09.2007.
107. M. Peper, I. Parchmann: „Research-based development of courses in chemistry education for future chemistry teachers“, 2nd European Variety in Chemistry Education, Prag, 27.06.-30.06.2007.
108. W. Kandt, M. Ramien, I. Parchmann: „Experimente selber planen – Lernaufgaben für einen „Chik“en Anfangsunterricht Chemie“, Wissenschaftsforum Chemie, Ulm, 16.09. – 19.09.2007.
109. W. Kandt, J. Freienberg, I. Parchmann: „Lernaufgaben zur Erkenntnisgewinnung“, GDCh-Jahrestagung, Bern, 18.-21.09.2006.
110. W. Kandt, J. Freienberg, I. Parchmann: „Lernaufgaben zur Erkenntnisgewinnung“, GDCh-Jahrestagung, Rostock, 07.-09.09.2006.
111. J. Menthe, I. Parchmann: „Bewertungskompetenz – mit Lernlinien zu einem systematischen Kompetenzerwerb?“, Jahrestagung der Gesellschaft deutscher Chemiker, Rostock, 7. - 9. September 2006.
112. Pröbstel, C.; Kandt W.; Parchmann, I.; Gräsel, C.: „Die Wirkung von Lehrerfortbildungen auf Lehrerkooperation, Unterrichtsbewertung und Lehrkultur. Eine experimentelle Felduntersuchung auf Basis des Fortbildungskonzepts *Chemie im Kontext*“, 67. AEPF 19.- Salzburg, 21.09.2005.
113. M. Fach, W. Kandt, I. Parchmann: „Untersuchung und Entwicklung kontextbasierter Aufgaben im Chemieunterricht“, 22. GDCh-Jahrestagung der Fachgruppe Chemieunterricht, Jena, 2005.

114. M. Fach, W. Kandt, I. Parchmann: „Untersuchung und Entwicklung kontextbasierter Aufgaben im Chemieunterricht“, GDGP-Jahrestagung, Paderborn, 2005.

9.3.6 Arbeitsgruppe Wickleder

115. U. Betke, M. S. Wickleder: Das erste Sulfat des Wolframs: $WO(SO_4)_2$ Kristallstruktur und thermischer Abbau, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Hannover 09.-12.03.2009
116. K. Rieß, S. Gagelmann, J. Bruns, M. S. Wickleder: $(NO)_2[Zn(NO_3)_4]$, $(NO)_2[Pd(NO_3)_4]$ und $(NO)Cu(NO_3)_3$ - Synthese, Struktur und thermischer Abbau, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Hannover 09.-12.03.2009
117. S. Schwarzer, M. S. Wickleder: Hexachlorometallate der Platinmetalle mit Seltenerd-Ionen, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Hannover 09.-12.03.2009
118. C. Logemann, M. S. Wickleder: Die Kristallstrukturen von $Na[AuCl_4] \cdot H_2O$ und $Cs[AuCl_4]$, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Hannover 09.-12.03.2009
119. Andrea Mietrach, Mathias S. Wickleder: $Cu(NO_3)_2(H_2NC_6H_4SO_2NH_2)_2(H_2O)$: Cu^{2+} -Ionen in ungewöhnlicher Koordination, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Hannover 09.-12.03.2009
120. S. Schander, M. S. Wickleder: Zinkhaltige Chlorid-Oxo-Arsenate(III) der Seltenerd-Elemente, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Hannover 09.-12.03.2009
121. M. Ahlers, M. S. Wickleder: $La(NO_3)_3$ -basierte Designer-Precusoren zur Abscheidung von La_2O_3 -Ultradünnschichten auf Halbleiter-Oberflächen, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Hannover 09.-12.03.2009
122. S. Schander, M. S. Wickleder: Chloride-oxo-arsenates(III) of the lanthanides with zinc and iron, 7th International Conference on f Elements, ICfE 7, Köln 23.-27.07.2009
123. K. Rieß, S. Gagelmann, M. S. Wickleder: Crystal Structures and Thermal Decomposition of $(NO)_2[Al(NO_3)_5]$ and $(NO)_2[Zn(NO_3)_4]$, 12th European Conference on Solid State Chemistry, Münster, 20.09. - 23.09.2009
124. C. Logemann, M. S. Wickleder: $Li[Au(S_2O_7)]$ and $Na[Au(S_2O_7)]$: The first Disulfates of Gold, 12th European Conference on Solid State Chemistry, Münster, 20.09. - 23.09.2009

125. S. Schwarzer, M. S. Wickleder: $\text{Pr}_2(\text{S}_2\text{O}_7)_3$: The first anhydrous disulfate of a rare-earth element, 21. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2008, Bochum, 04.12. - 06.12.2008
126. A. Mietrach, M. S. Wickleder: Erste Amidosulfate des Platins: Synthese und Kristallstruktur von $\text{K}_2[\text{PtCl}_2(\text{NH}_2\text{SO}_3)_2]$ und $\text{K}_2[\text{PtCl}_4(\text{NH}_2\text{SO}_3)_2]$. 14. Vortragstagung der GDCh-Fachgruppe Festkörperchemie und Materialforschung, Bayreuth, 24.09.2008.
127. M. Ahlers, M. S. Wickleder: THF-Solvate von Perchloraten der Selten-Erd-Elemente. Vortragstagung der GDCh-Fachgruppe Festkörperchemie und Materialforschung, Bayreuth, 24.09.2008.
128. F. Gerlach, M. S. Wickleder, $(\text{NO})[\text{Au}(\text{NO}_3)_4]$ als Precursor zur Strukturierung von Gold. Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Erlangen, 03.-06.03.2008.
129. U. Betke, M. S. Wickleder: Erste Sulfate von Rhenium(VII): $\text{Re}_2\text{O}_5(\text{SO}_4)_2$ und $\text{Re}_2\text{O}_4\text{Cl}_2(\text{S}_2\text{O}_7)_2$. Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Erlangen, 03.-06.03.2008.
130. S. Schwarzer, M. S. Wickleder: Reaktion von Lanthanchloroplatinaten mit Schwefelsäure. Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Erlangen, 03.-06.03.2008.
131. M. Ahlers, M. S. Wickleder: THF-Solvate von Selten-Erd-Perchloraten: Synthese, Kristallstruktur und thermischer Abbau. Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Erlangen, 03.-06.03.2008.
132. M. Ahlers, M. S. Wickleder: THF-Solvate von Selten-Erd-Perchloraten - Synthese, Kristallstruktur und thermischer Abbau. 20. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2007. Bonn-Röttgen, 28.11. - 01.12.2007
133. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: Rare Earth oxo-selenates(IV) containing nickel. 20. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2007. Bonn-Röttgen, 28.11. - 01.12.2007.
134. M. B. Hamida, M. S. Wickleder, H. Cui, C. Wickleder, R.-D. Hoffmann, R. Pöttgen: Rare Earth oxo-selenates(IV) containing Copper. 20. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2007. Bonn-Röttgen, 28.11. - 01.12.2007.
135. A. Arndt, S. Schwarzer, M. S. Wickleder: The reaction of lanthanide chloroplatinates with sulfuric acid. 11th European Conference on Solid State Chemistry Caen, FR, 11.09. - 13.09.2007.
136. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: Nickel containing Rare Earth Selenites. 11th European Conference on Solid State Chemistry Caen, FR, 11.09. - 13.09.2007.
137. A. Mietrach, W. Rathje, M. S. Wickleder: New copper complexes of sulfonic acids. 11th European Conference on Solid State Chemistry Caen, FR, 11.09. - 13.09.2007.

138. F. Gerlach, M. S. Wickleder, M. Necke, K. Al-Shamery, T. Wich, T. Luttermann: Electron beam assisted decomposition of gold precursors. 11th European Conference on Solid State Chemistry Caen, FR, 11.09. - 13.09.2007.
139. A. Arndt, M. S. Wickleder: Oxo-Selenates(IV/VI) of Palladium. 11th European Conference on Solid State Chemistry Caen, FR, 11.09. - 13.09.2007
140. M. B. Hamida, S. Schander, M. S. Wickleder: Übergangsmetallarme Chlorid-Oxo-Selenate(IV): $\text{Cu}_3\text{La}_{11}(\text{SeO}_3)_{12}\text{Cl}_{12}$ und $\text{Zn}_{1,5}\text{Nd}_{11}(\text{SeO}_3)_{12}\text{Cl}_{12}$. Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Bremen, 05.-09.03.2007.
141. A. Mietrach, M. S. Wickleder: Alkalimetallsalze der Benzol-1,3-Disulfonsäure Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Bremen, 05.-09.03.2007.
142. F. Gerlach, M. S. Wickleder: Tetraammoniumnitratourat – Ein Precursor zur Abscheidung von Goldpartikeln. Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie und der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, Bremen, 05.-09.03.2007.
143. A. Arndt, M. S. Wickleder: $\text{Gd}_2[\text{Pt}_2(\text{SO}_4)_4(\text{HSO}_4)_2](\text{HSO}_4)_2$: The first lanthanum-platinum(III)-sulfate. 19. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2006 Oldenburg, 29.11. - 02.12.2006
144. M. B. Hamida, S. Schander, M. S. Wickleder: The transition metal poor chloride-oxo-selenates(IV) $\text{Cu}_3\text{La}_{11}(\text{SeO}_3)_{12}\text{Cl}_{12}$ and $\text{Zn}_{1,5}\text{Nd}_{11}(\text{SeO}_3)_{12}\text{Cl}_{12}$. 19. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2006. Oldenburg, 29.11. - 02.12.2006
145. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: Unique polyarsenite anions and an unusual Fe²⁺ coordination in $\text{Eu}_6\text{Fe}_5[\text{As}_4\text{O}_9]_2[\text{As}_3\text{O}_7]_2[\text{AsO}_3]_2$. 19. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2006. Oldenburg, 29.11. - 02.12.2006
146. M. B. Hamida, M. S. Wickleder, Hailing Cui, Claudia Wickleder: Spectroscopic properties of $\text{CuM}_2(\text{SeO}_3)_4$ (M = La, Pr). 19. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2006. Oldenburg, 29.11. - 02.12.2006
147. A. Mietrach, M. S. Wickleder: Amidosulfate und Amidosulfat-derivate zum Aufbau von Koordinationspolymeren. Vortragstagung der GDCh-Fachgruppe Festkörperchemie und Materialwissenschaft, Aachen, 20.9.-22.09.2006.
148. A. Arndt, M. S. Wickleder: $\text{Gd}_2[\text{Pt}_2(\text{SO}_4)_4(\text{HSO}_4)_2](\text{HSO}_4)_2$: Das erste Lanthanid-Platin(III)-Sulfat 13. Vortragstagung der GDCh-Fachgruppe Festkörperchemie und Materialwissenschaft, Aachen, 20.9.-22.09.2006.
149. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: Die neuen catena-Polyarsenite $[\text{As}_3\text{O}_7]_5^-$ und $[\text{As}_4\text{O}_9]_6^-$. 13. Vortragstagung der GDCh-Fachgruppe Festkörperchemie und Materialwissenschaft, Aachen, 20.9.-22.09.2006.
150. F. Gerlach, M. S. Wickleder: Goldverbindungen mit komplexen Oxo-Anionen als Precursor zur Abscheidung von Goldpartikeln. 13. Vortragstagung der GDCh-Fachgruppe Festkörperchemie und Materialwissenschaft, Aachen, 20.9.-22.09.2006.

151. A. Mietrach, I. Parchmann, M. S. Wickleder: Synthese, Kristallstruktur und thermischer Abbau von $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_2((\text{NH}_2)\text{C}_6\text{H}_4(\text{SO}_3))_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. DGK Tagung, Freiburg, 03.04.-06.04.2006
152. F. Gerlach, O. Büchner, Mathias S. Wickleder: Tetranitratoaurate $\text{M}[\text{Au}(\text{NO}_3)_4]$ (M=K, Ag, Rb, NO_2 , NH_4 , Cs). DGK Tagung, Freiburg, 03.04.-06.04.2006
153. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: Übergangsmetallarme Chlorid-Oxo-Selenate (IV) der Selten-Erd-Elemente DGK Tagung, Freiburg, 03.04.-06.04.2006
154. A. Arndt, M. S. Wickleder: PdSeO_3 : Das erste Selenit der Platinmetalle. DGK Tagung, Freiburg, 03.04.-06.04.2006
155. A. Mietrach, I. Parchmann, M. S. Wickleder: Rare Earth Salts of Sulfanilic Acid: Synthesis, Crystal Structure, and Thermal Behaviour of $[\text{La}(\text{H}_2\text{O})_7((\text{NH}_2)\text{C}_6\text{H}_4(\text{SO}_3))_2((\text{NH}_2)\text{C}_6\text{H}_4(\text{SO}_3)) \cdot \text{H}_2\text{O}]$. 18. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2005 Köln, 30.11. - 02.12.2005
156. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: $\text{SE}_2\text{As}_4\text{O}_9$ (SE = Nd, Sm): The first rare earth oxoarsenates(III). 18. Tage der Seltenen Erden, Terrae Rarae 2005 Köln, 30.11. - 02.12.2005
157. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: $\text{Cu}_3\text{La}_{11}(\text{SeO}_3)_{12}\text{Cl}_{12}$: Das erste Cu(I)-haltige Chlorid-Oxo-Selenat(IV) der Selten-Erd-Elemente. GDCh Jahrestagung 2005 Düsseldorf, 11.09. - 14.09.2005.
158. O. Büchner, M. S. Wickleder: New periodates and tellurates of copper(III) and silver(III): Syntheses, structures, and thermal behaviour. 10th European Conference on Solid State Chemistry Sheffield, GB, 29.08. - 01.09.2005
159. M. B. Hamida., M. S. Wickleder: $\text{Cu}_3\text{La}_{11}(\text{SeO}_3)_{12}\text{Cl}_{12}$: The first rare earth oxoselenate(IV) with monovalent copper. 10th European Conference on Solid State Chemistry Sheffield, GB, 29.08. - 01.09.2005
160. Arndt, M. S. Wickleder: The unprecedented $[\text{Pt}_3\text{Cl}_9]^{3-}$ anion. 10th European Conference on Solid State Chemistry Sheffield, GB, 29.08. - 01.09.2005
161. M. S. Wickleder, M. Pley, O. Büchner: Sulfates of precious metals: challenging chemistry – potential materials. 10th European Conference on Solid State Chemistry Sheffield, GB, 29.08. - 01.09.2005
162. M. B. Hamida, M. S. Wickleder: $\{[\text{CoCl}_2/2\text{O}_4/1]\}$ -Dimere in der Kristallstruktur von $\text{CoNd}_{10}(\text{SeO}_3)_{12}\text{Cl}_8$. DGK Tagung, Köln, 28.02.-04.03.2005
163. O. Büchner, M. S. Wickleder: Neue Halogeno- und Pseudohalogenogoldsäuren. DGK Tagung, Köln, 28.02.-04.03.2005

9.3.7 Arbeitsgruppe Wittstock

164. J. Luo, J. Hu, G. Wittstock, C. Agert, O. Conrad, Proton-conducting Ionic Liquid and Ionic Melts Consisting of 1,2,4-Triazole and Methanesulfonic Acid as High Temperature PEMFC Electrolytes. GDCh Jahrestagung, Frankfurt, 31.8.-2.9.2009
165. Jacobs, O. Teichmann, R. Beckhaus, G. Wittstock; Electrochemical and Spectroscopic Investigation of Multinuclear Transition Metal Complexes. 5th ECHEMS Meeting Electrochemistry in Functional Molecules and Materials, Weingarten, 7-10. Juni 2009
166. M. Ahlers, S.E. Pust, M. Nullmeier, D. Scharnweber, I. Brand, G. Wittstock; Heterogeneous Distribution of Reactivity at the Passive Film of the Biphasic Zr Alloy Ti6Al7Nb, 5. Kurt Schwabe Symposium From Corrosion to Semiconductors, Erlangen, 24-28. Mai 2009.
167. U. M. Tefashe, T. Loewenstein, G. Wittstock, D. Schlettwein; SECM study of dye regeneration processes in dye-sensitized solar cells. 108. Bunsentagung, Köln, 21.-13. Mai 2009
168. S.E. Pust, S. Szunerits, R. Boukherroub, G. Wittstock; Electro-oxidative Nanopatterning of Silane Monolayers on Boron-Doped Diamond Electrodes. Electrochemistry 2008 Crossing Boundaries, Gießen 6.-8. Oktober 2008.
169. M. Zhang, F. Cortes-Salazar, F. Li, M. Prudent, B. Su, M. Hojeij, G. Wittstock, Y. Shao, H. H. Girault; Large Area SECM Imaging of Silver Nanoparticles Containing Samples. 5th Workshop on Scanning Electrochemical Microscopy. Minnowbrook Conference Center, N.Y., USA, 24-28. August 2008.
151. S.E. Pust, S. Szunerits, R. Boukherroub, G. Wittstock; Electro-oxidative Nanopatterning of Silane Monolayers on Boron-Doped Diamond Electrodes. Seeing at the Nanoscale VI, Berlin 9.-11. Juli 2008
152. Wittstock, M. Burchardt, S. Malek, C. Nunes Kirchner, M. Träuble; New approach for extracting kinetic parameters for SECM approach curves in the feedback mode. 58th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Banff, Canada, 9.-14. September 2007.
153. M. Burchardt, G. Wittstock; Kinetic studies of glucose oxidase embedded in polyelectrolyte multilayer films using scanning electrochemical microscopy (SECM). Electrochemistry and Self-Assembly of Nanomaterials Science, Namur Belgium, 29.-30. August 2007.
154. M. Burchardt, G. Wittstock; Investigation of glucose oxidase embedded in laterally structured polyelectrolyte multilayers. Electrochemistry and Self-Assembly of Nanomaterials Science, Namur Belgium, 29.-30. August 2007.
155. S. Pust, D. Scharnweber, S. Baunack, G. Wittstock; Heterogeneous distribution of reactivity on nanostructured metallic biomaterials: Scanning probe microscopy studies of Ti6Al4V. Electrochemistry and Self-Assembly of Nanomaterials Science, Namur Belgium, 29.-30. August 2007.

156. M. Nullmeier, I. Zawisza, G. Wittstock, Structural analysis of mixed lipid bilayers on gold surface by means of PM IRRAS. *Electrochemistry and Self-Assembly of Nanomaterials Science*, Namur Belgium, 29.-30. August 2007.
157. J. K. Sinha, C. A. Nijhuis, M. J. W. Ludden, C. Nunes Kirchner, G. Wittstock, J. Huskens, B. J. Ravoo, D. N. Reinhoudt; Controlling supramolecular assembly by scanning electrochemical microscopy and surface coverage determination of functional molecules at molecular printboards by potential step chronoamperometric technique at SECM. *Electrochemistry and Self-Assembly of Nanomaterials Science*, Namur Belgium, 29.-30. August 2007.
158. I. Zawisza, S. Szunertis, G. Wittstock; PM IRRAS investigation of thin silica films deposited on gold for structural analysis of lipid monolayers and bilayers. 12th International Conference on Organized Molecular Films (LB12), Kraków 1.-5. July 2007.
159. I. Zawisza, G. Wittstock, C. Zhao, I. Witte; Destruction of protein binding resistant oligoethyleneglycol SAMs studied by means of PMIRRAS. *Symposium of the Bioelectrochemical Society*, Toulouse, France, 1.-4. April 2007.
160. Y. Shen, M. Träuble, G. Wittstock; Detection of Hydrogen Peroxide Produced during Electrochemical Oxygen Reduction. 7. Vortragsagung des Arbeitskreises Elektrochemische Analysenmethoden der FG Analytische Chemie und 11. Grundlagensymposium der FG Angewandte Elektrochemie. Waldheim, 17.-20. September 2006.
161. M. Träuble, O. Sklyar, G. Wittstock; Boundary element simulation in SECM. 7. Vortragsagung des Arbeitskreises Elektrochemische Analysenmethoden der FG Analytische Chemie und 11. Grundlagensymposium der FG Angewandte Elektrochemie. Waldheim, 17.-20. September 2006.
162. Y. Shen, K. Nomura, D. Schlettwein, G. Wittstock; Photoelectrochemical kinetics of Eosin Y-sensitized zinc oxide films investigated by scanning electrochemical microscopy. 57th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry. Edinburgh, UK, 27. August - 1 September 2006.
163. Y. Shen, M. Träuble, G. Wittstock; Detection of Hydrogen Peroxide Produced during Electrochemical Oxygen Reduction. 57th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry. Edinburgh, UK, 27. August - 1 September 2006.
164. Y. Shen, M. Träuble, G. Wittstock; Detection of Hydrogen Peroxide Produced during Electrochemical Oxygen Reduction. Workshop O2RedNet, Ulm, 5.-7. April 2006.
165. M. Burchardt, G. Wittstock; Investigation of glucose oxidase embedded in laterally structured polyelectrolyte multilayers. 94. Bunsenkolloquium, Controlling protein adsorption at material surfaces, Bayreuth, 6.-7. März 2006.
166. B. Zhao, G. Wittstock; Quantification of biological activity of immobilized enzymes on microstructured surfaces. 94. Bunsenkolloquium, Controlling protein adsorption at material surfaces, Bayreuth, 6.-7. März 2006.
167. B. Zhao, M. Burchardt, T. Treutler, T. Wilhelm, G. Wittstock, Controlling and understanding structure and reactivity of functional organic thin films. *Bioinspired Nanomaterials for Medicine and Technology*, BioNanoMat, Marl, 23.-24. November 2005.

168. B. Zhao, G. Wittstock; Microelectrochemically Induced Local Bacteria Adhesion on Oligo(Ethylene Glycol)-Terminated Self-Assembled Monolayers. Gordon Research Conference Molecular Mechanisms of Microbial Adhesion, Newport, RI, USA, 7.-12. August 2005.
169. C. Zhao, G. Wittstock; Microelectrochemically Induced Local Bacteria Adhesion on Oligo(Ethylene Glycol)-Terminated Self-Assembled Monolayers. Symposium From inorganic-organic hybrid materials to technical-biological hybrid devices. Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst, 1.-2. Juli 2005.
170. M. Burchardt, G. Wittstock; Embedding enzymes in laterally structured gel films by means of layer-by-layer adsorption. Symposium From inorganic-organic hybrid materials to technical -biological hybrid devices. Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst, 1.-2. Juli 2005.
171. C. Zhao, O. Sklyar, G. Wittstock; Quantification of enzyme activity on microstructured surfaces. Symposium From inorganic-organic hybrid materials to technical -biological hybrid devices. Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst, 1.-2. Juli 2005.
172. C. Zhao, G. Wittstock; Microelectrochemically Induced Local Bacteria Adhesion on Oligo(Ethylene Glycol)-Terminated Self-Assembled Monolayers. 1. Jahrestagung des Arbeitskreises Mikrosysteme für die Biotechnologie, Sankt Augustin, 20.-21. Juni 2005.
173. J.K. Sinha, G. Wittstock, D. Mandler; Studying the Interactions of Silver Ions with Dithiol Self-Assembled Monolayers by the Scanning Electrochemical Microscope (SECM). 104. Bunsentagung, Frankfurt am Main, 5.-7. Mai 2005.
174. M. Träuble, G. Wittstock; Simulation von zeitabhängigen Messungen mit der Randelement-Methode, 104. Bunsentagung, Frankfurt am Main, 5.-7. Mai 2005.
175. C. Zhao, O. Sklyar, G. Wittstock; Quantification of enzyme activity on microstructured surfaces. 104. Bunsentagung, Frankfurt am Main, 5.-7. Mai 2005.
176. J.K. Sinha, G. Wittstock, D. Mandler; Studying the Interactions of Silver Ions with Dithiol Self-Assembled Monolayers by the Scanning Electrochemical Microscope (SECM). 4th Baltic Conference on Electrochemistry. Greifswald, 13.-16. März 2005.

10. Studium und Lehre

Im Berichtszeitraum hat das Institut im Rahmen der universitätsweiten Studienstrukturreform (Bologna-Prozess) alle Studienangebote auf das dreistufige Studiensystem umgestellt. Dies ging einher mit intensiven, teils sehr kontroversen Diskussionen innerhalb des Instituts und mit den Beauftragten der Fakultät und des Präsidiums, in der alle in dem Bologna-Prozess und in den hochschulpolitischen Vorgaben der Ministerien angelegten prinzipiellen Zielkonflikte, Ausstattungsdefizite in personeller und finanzieller Hinsicht, Notwendigkeit neuer Studieninhalte, möglicher Verzicht auf bisherige Studieninhalte, Implikationen der neuen Prüfungsstrukturen, Transparenz der Studienangebote, Polyvalenz und Spezialisierung, Möglichkeiten zur Erhöhung der studentischen Mobilität, Praxisbezug und Berufseinstiegsmöglichkeiten der Studierenden ausführlich diskutiert wurden, um schließlich Abwägungsentscheidungen herbeizuführen, die sich an den lokalen Möglichkeiten orientieren.

Im Ergebnis hat sich eine Studienstruktur etabliert, bei der fachwissenschaftliche Bachelor- und Master-Angebote auf eine Berufsausübung in der chemischen Forschung vorbereiten und ein zweiter Strang von Zwei-Fächer-Bachelor- und Masterangeboten die traditionell in Oldenburg stark verankerte Ausbildung von Lehrkräften für allgemeinbildende Schulen fortsetzt. Diese Studienangebote werden ähnlich stark wie die vorausgegangenen Studienangebote nachgefragt. Erfreulich ist insbesondere die Entwicklung der Einschreibungszahlen bei den MSc.-Angeboten. Diese haben sich deutlich gesteigert, nachdem die ersten Oldenburger BSc.-Studierenden einen Abschluss erlangt hatten. Zusätzlich zu Oldenburger Studierenden wurden auch Absolventen von FH Studiengängen mit guten Leistungen und einige Bewerber aus dem Ausland aufgenommen.

Die Oldenburger BSc./MSc.-Angebote zeichnen sich durch eine Verknüpfung von bewährten und die Einführung einiger neuer Konzepte aus. Im BSc.-Studiengang wird wie in den Diplomstudiengängen Wert auf eine breite und fundierte Ausbildung in den Kernfächern gelegt, die ergänzt wird um stärker anwendungsorientierte Module in der Analytischen und Technischen Chemie sowie im Professionalisierungsbereich. Für den Professionalisierungsbereich konnten erfahrene Praktiker gewonnen werden, die mehrere sehr beliebte und aufeinander aufbauende Module zu Chemie und Wirtschaft anbieten. Oldenburger BSc.-Absolventen sind daher sehr gut auf weiterführende Studien im MSc. vorbereitet und finden Aufnahme in den Oldenburger MSc. Chemie aber auch in verwandten MSc.-Studiengänge an anderen Orten (etwa 25 % eines Jahrgangs). Damit kann das Versprechen einer polyvalenten Erststudiums in diesem Bereich realisiert werden. Der Zwei-Fächer-Studiengang umfasst fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Anteile der Chemie und kann wahlweise mit dem Berufsziel Schule (Fächerkombinationen Lehramt) oder einem außerschulischen Berufsziel studiert werden.

Der fachwissenschaftliche Masterstudiengang zeichnet sich durch große Flexibilität aus. Hier gibt es keine Pflichtmodule sondern Angebote aus dem Institut und den Nachbarinstituten. Studierende können problemlos Auslandsemester und interdisziplinäre Module einbringen. Dieses Angebot wird von den Studierenden selber auch als grundsätzlich positiv bewertet, was gute Platzierungen des Instituts bei Studienrankings (CHE, Die Zeit) belegen.

Alle fachwissenschaftlichen Studiengänge sind durch die Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. (ASIIN,) oder die Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEVA, Zwei-Fächer-Angebote) mit guten Noten akkreditiert worden. Das Institut bereitet sich auf die anstehende Reakkreditierung vor. Neben der Berücksichtigung der

vielfältigen grundsätzlichen Probleme der Bologna-Reform werden wir anstreben, insbesondere die Abrecherquoten zu senken. Dazu hat die Fachschaft Chemie mit Unterstützung des Präsidiums und der Institutsleitung eine Umfrage unter den Studienabrechern der Fach- und Zwei-Fächer-Bachelor-Chemie-Studiengänge durchgeführt. Diese qualitativ hochwertige und umfangreiche Studie (42 Seiten plus Anhänge) lässt erkennen, dass es nicht einen oder wenige zentrale Gründe für einen Studienabbruch gibt, sondern dass individuell sehr vielfältige Gründe für den Studienabbruch verantwortlich sind. Zusätzlich wird eine hohe zeitliche Belastung der Studierenden durch parallele Erwerbstätigkeit deutlich.

Neu eingerichtet wurde ein strukturierter Promotionsstudiengang „Interface Science“, der im Herbst 2009 die ersten Studierenden aufnahm. Fortgesetzt werden die Anstrengungen im Bereich der beruflichen Weiterbildung, insbesondere für Lehrerinnen und Lehrer. Erwähnenswert ist hier das Lehrerfortbildungszentrum Oldenburg-Bremen, das in Oldenburg koordiniert und vom Fond der Chemischen Industrie finanziell unterstützt wird.

Gegenwärtig werden vom Institut die folgenden Studiengänge betreut.

- Fach-BSc. Chemie
- Zwei-Fächer BSc. mit Chemie als einem Fach (60/60)
- Zwei-Fächer BSc. mit Chemie als einem Fach (90/30)
- Zwei-Fächer BSc. mit Chemie als einem Fach (30/90)

- Fach-MSc. Chemie
- MEd. mit Chemie als einem Fach (RS)
- MEd. mit Chemie als einem Fach (GY)
- MEd. mit Chemie als einem Fach (SoPA)
- MEd. mit Chemie als einem Fach (LBS)
- MEd. mit Chemie als einem Fach (GH)

- Promotionsstudiengang Interface Science

11. Akademische Graduierungen und Abschlussarbeiten

11.1 Promotionen

Jahr	Wer	Thema	Mentor/Mentorin
2009	Rebekka Pflantz	Synthese neuer Scaffolds für die kombinatorische Chemie	Christoffers
2009	Daniela Fenske	Synthese, Charakterisierung und Anwendung kolloidalen Nanopartikel in der heterogenen Katalyse – Struktur – Eigenschafts-Beziehungen	Al-Shamery
2009	Andrea Klaer	Stabile Vinylkationen	Müller
2009	Katharina Johannes	Darstellung diverser Lactamstrukturen auf der Basis der 3-Oxazoline	Martens
2009	Sascha Ernst Pust	Local Electrochemical Characterization and Modification of Functional Interfaces	Wittstock
2009	Eike Harlos	Chirale Oxazolidin-2-on-Auxiliare auf Basis der D-Glucose und D-Xylose für die stereoselektive Synthese von β -Lactam- und Aminosäure-Derivaten	Martens (Köll)
2009	Martin Watzke	Synthese und Chemie schwefelhaltiger Heterocyclen einschließlich der Synthese neuartiger Valero- und Caprolactame	Martens
2009	Hanno Schnars	Abscheidung und Zersetzung von Selten-Erd-Oxid-Precursoren auf der H-terminierten Si(111)- und der SiO ₂ -Oberfläche	Al-Shamery
2009	Lars Schefel	Didaktische Rekonstruktion des Basiskonzepts Struktur-Eigenschaftsbeziehungen	Parchmann
2009	Markus Jordan	Azine in der Koordinationssphäre von Vanadocenderivaten unterschiedlicher Oxidationsstufen	Beckhaus
2009	Frauke Gerlach	Anorganische Precursor zur Abscheidung und Strukturierung von Gold	Wickleder
2009	Oliver Theilmann	Bisazinverbrückte Titanocen(II)- und (III)komplexe	Beckhaus
2009	Svetlana Schander	Struktur und Eigenschaften Übergangsmetallhaltiger Oxo-Arsenate(III) der Selten-Erd-Elemente	Wickleder
2009	Andrea Mietrach	Sulfatderivate zum Aufbau von Funktionsmaterialien	Wickleder
2009	Nina Dunker	Didaktische Rekonstruktion des Themenbereichs Feuer und Verbrennungsprozesse für Grundschüler unter besonderer Berücksichtigung des lerner effektiven Einsatzes der Methode des Concept Mappings	Parchmann
2008	Carsten Müller	Gruppe IV-Metallkomplexe als Katalysatoren für die Hydroaminierung von Alkinen und Alkenen sowie darauf aufbauende sequenzielle Verfahren	Doye
2008	Knut Schulz	Beitrag zur Synthese und Chemie von 2H-Benzo[1,4]chalkogenazinen: Darstellung neuer Lactamstrukturen, Tetrazole und Aminoketone	Martens
2008	Claas Lüder	Synthese optisch aktiver Indol- und Chinolin-	Christoffers

	Diedrich	Derivate	
2008	Michael Rössle	Cer-katalysierte Oxidationsreaktionen von β -Dicarbonylverbindungen	Christoffers
2008	Carolina Nunes Kirchner	Characterization of Catalytically Active Solid-Liquid Interfaces by Scanning Electrochemical Microscopy (SECM)	Wittstock
2008	Robin Panisch	Intramolekular stabilisierte Organoelementationen der Gruppe 14: Experiment und Theorie	Müller
2008	Birgit Urschel	Synthese und Charakterisierung von phenylenverbrückten Bis(silolyl)verbindungen Universität Frankfurt, betreut von Prof. T. Müller	Müller
2008	Eva Bölter	Theoretische und experimentelle Untersuchungen an verschiedenen niedervalenten Komplexen des Titans	Beckhaus/Koch
2008	Andreas Rausch	C-N Kopplungsreaktionen an heterogenen Katalysatoren	Rößner
2008	Girish Kori-pelly	Synthetic Studies on Canangone and β -Chamigrene	Christoffers
2008	Yawei Zhang	Synthese von <i>s-Indacen</i> - und Diaminoterephthalsäurederivaten	Christoffers
2008	Jatin Kumar Sinha	Micro and Nanoelectrochemical Modification of Self-assembled Monolayers	Wittstock
2008	Wilhelm Kandt	Offenes Experimentieren im Anfängerunterricht. Entwicklung und Evaluation von Lernaufgaben zur Einführung naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen	Parchmann
2008	Matthias Adlung	Lumineszenz von Neodym (II), Dysprosium (II) und Thulium (II) in halogenidischen Wirtsgittern	Wickleder
2007	Torsten Germer	Synthese neuer β -Aminoether über arylsubstituierte 3-Thiazoline	Martens
2007	Jörg Rembiewsk	Reaktionsweisen eines Diarylstannylens: Neue Zinn(II)verbindungen	Weidenbruch/Müller
2007	Patricia Nickut	Herstellung und Plasmabehandlung von mesoskopisch geordneten, monodispersen, alkanthiolstabilisierten Goldkolloiden als neuartigen Ansatz für die Modellkatalyse	Al-Shamery
2007	Manuela Schiek	Organic Molecular Nanotechnology	Al-Shamery
2007	Imed Mehdaoui	Ab initio Untersuchungen zum Adsorptions- und Photodesorptionsmechanismus von CO und NO auf einer Nickeloxidoberfläche	Klüner
2007	Tobias Woehl	Synthese und Chemie der neuen heterocyclischen Verbindungsklasse der 3-Selenazine und analoger N,X-Heterocyclen (X = O,S)	Martens
2007	Stephanie Neuendorf	Röntgenphotoelektronenspektroskopische und infrarotspektroskopische Untersuchungen von Platin-Cobalt-Oberflächenlegierungen	Al-Shamery
2007	Anna Rosiak	Ein neuer Zugang zu Pyranon-, Thiopyranon- und Piperidon-Derivaten, wichtigen Zwischenprodukten für die Synthese von neuen PDE4-Inhibitoren	Christoffers
2007	Klaus Wloka	Lerneffekte mit Experimenten in kontextbasierten Unterrichtseinheiten des Sekundarbereichs I	Parchmann
2007	Martin Fach	Stöchiometrisches Rechnen im Chemieunter-	Parchmann

		richt. Entwicklung, konzeptionelle Einbettung und Optimierung von Lernangeboten auf der Basis empirischer Untersuchungen	
2007	Ingmar Piglosiewicz	Bildung und Nutzung multinuklearer Titanocen-komplexe mit N- heterocyclischen Brückenliganden	Wickleder
2007	Makram Ben Hamida	Oxo-Selenate (IV) und Oxo-Arsenate (III) der Selten-Erde-Metalle und ihre Derivate	Wickleder
2007	Annika Arndt	Platin und Palladium mit und in komplexen Anionen	Wickleder
2007	Kai Schröder	Tetrabenzo[a,c,g,i]fluorenylkomplexe des Titans: Synthese und Anwendungen	Beckhaus
2006	Björn Pam-puch	Neue Verbindungen mit Germanium-Germanium- und Germanium-Kohlenstoff-Mehrfachbindungen	Weidenbruch
2006	Sören Ditt-rich	Theoretische Untersuchungen zur dissipativen Quantendynamik bei der laserinduzierten Desorption kleiner Moleküle auf Oberflächen	Klüner
2006	Doron La-hav	Entwicklung einer Einbettungsmethode zur Berechnung von energetischen Eigenschaften von Adsorbaten auf Metalloberflächen	Klüner
2006	Torsten Bruhn	Reaktive organische und anorganische Systeme mit Gruppe 14 Elementen – Eine computerchemische Analyse	Weidenbruch/Koch
2006	Annika Schöp-per	Neue Reaktionsweisen eines Tetragermabuta-1,3-diens und von Digermenen	Weidenbruch
2006	Mira Diekmann	Bis(pentafulven)komplexe des Titans	Beckhaus
2006	Johannes Berg	Die Wurzeln eines modernen Chemieunterrichts in didaktischen Konzeptionen des 19. Jahrhunderts, erläutert am Themenbereich 'Feuer' im Anfangsunterricht am Gymnasium	Parchmann
2006	Oliver Haß	Design, Synthese und Evaluation von allosterischen Rezeptorsystemen	Lützen
2006	Harald Ertl	In vitro-Resorptionsverfügbarkeit von Bioziden und PCB aus Hausstaub bei Aufnahme über den Magen-Darm-Trakt bzw. durch die Haut	Butte
2006	Arne Kuhlmann	Anwendung von Kompositkatalysatoren in der Hydroisomerisierung von n-Hexan unter Nutzung des Spillover-Effekts	Rößner
2006	Klaus Wloka	Lerneffekte von Experimenten in kontextbasierten Unterrichtseinheiten des Sekundarbereichs I	Parchmann
2006	Jürgen Menthe	Urteilen im Chemieunterricht. Eine empirische Untersuchung über den Einfluss des Chemieunterrichts auf das Urteilen von Lernenden in Alltagsfragen (Abschluss an der CAU Kiel, aber betreut durch I. Parchmann)	Parchmann
2005	Falko Johannes-meyer	Stationen auf dem Weg ins Diskontinuum im Chemieunterricht der Sekundarstufe I	Jansen
2005	Walter Harms	Huminstoffkontinuen – eine unbestimmte Matrix	Schuller
2005	Edtih Schneider	Festkörperredoxaustausch: eine alternative Methode zur Herstellung von bifunktionellen Katalysatoren	Rößner

2005	Hans Grensemann	Weiterentwicklung thermodynamischer Vorhersagemodelle durch Einsatz von quantenchemischen Methoden	Gmehling
2005	Hendrik Vennemann	Neue konzeptionelle Entwicklungen zur Elektrochemie und deren Umsetzung im Chemieunterricht	Jansen
2005	Axel Scherer	Multifunktionelle Distickstoffkomplexe des Titans mit Pentsfulvenliganden	Beckhaus
2005	Klaus-Dieter Zanter	Entwicklung und Synthese von trägergestützten Kristallisationen und Evaluation von Katalysator – Gewebepackungen mit krustenartigen Carrierfilmen	Brehm
2005	Oliver Büchner	Münzmetalle mit und in komplexen Anionen: Synthese, Struktur und Eigenschaften	Wickleder
2005	Stefan Deeken	Amidometallchemie später Übergangsmetalle – Ligand – und Komplexsynthese sowie katalytische Studien	Kempe
2005	Alexander Winkler	Untersuchungen der Deposit-Substrat-Wechselwirkungen und des Oxidationsverhaltens von Nanopartikeln auf einem oxidischen Träger am Beispiel der Systeme Ni/Al _{10O13} /NiAl(110) und Ge/Al _{10O13} /NiAl(110)	Al-Shamery
2005	Dirk Höltkemeier	Phänomene des dendritischen Kristallwachstums – Experimentelle multimediale und didaktische Erschließung dieser Thematik zur Einbindung in den Chemieunterricht	Janssen
2005	Klaus D. Zanter	Entwicklung von trägergestützten Kristallisationen und Evaluation von Katalysator-Gewebepackungen	Brehm

11.2 Diplome

Jahr	Wer	Thema	Mentor
2009	Mario Kricka	Synthese von Diazocanen	Christoffers
2009	Christian Gemler	"Synthese neuer β -Diketonat-Liganden für Cer-katalysierte Oxidationsreaktionen mit Luftsauerstoff"	Christoffers
2009	Britta Lamping	Dehydratisierung von Diolen in der Gasphase	Rößner
2009	Marvin Hartwig Zöllner	Erzeugung ultradünner Seltenerdoxidsschichten für Anwendungen in der Halbleiterindustrie	Al-Shamery
2009	Mario Soorholtz	Basen-katalysierte Aldolkondensation von linearen Aldehyden in der Flüssigphase	Rößner
2009	André Schäfer	Reaktivitäten von Silyliumionen gegenüber Kohlenstoffdioxid und Silanen	Müller
2009	Nina Wache	Synthese neuer Octahydro[4,3-b]-carbazol-Derivate	Christoffers
2009	Andreas Lesch	Parameterstudie zur elektrochemischen Formgebung	Wittstock
2009	Britta Vaske	Selektive mikroelektrochemische Modifikation und Charakterisierung von Oberflächen	Wittstock
2009	Claudia Gerdes	Versuche zur Synthese von 7-Silanorbornadienen	Müller
2009	Martin	Theoretische Betrachtungen zur Regioselektivität	Müller/ Koch

	Podszus	tät bei Indolsystemen	
2009	Hanno Erythropel	Study of the Sythesis and Degradability of selected Plasticizers	Martens
2009	Tuan Ahn Tran	Herstellung, Anwendung und Charakterisierung von Formkörpern aus Polyurethan (PUR) und ausgewählten Mineralien	Martens
2009	Oliver Skibitzki	Erzeugung und Charakterisierung von ultradünnen Seltenerdoxidfilmen unter Verwendung neuartiger Designerprecursoren auf Silizium-einkristalloberflächen	Al-Shamery
2009	Nadine Jacobs	Elektrochemische und spektroskopische Untersuchung von Übergangsmetallkomplexen	Wittstock
2009	Michael Ahlers	Hochauflösende SECM-Messungen an Passivschichten	Wittstock
2009	Julia Intemann	Versuche zur Synthese von sterisch gehinderten Lewis-Säure-Base-Paaren	Müller
2009	Verena Reschke	Untersuchungen zur MFI- Zeolithsynthese auf Innenwänden von Edelstahlrohren	Brehm
2008	Insa Prochnow	Titankatalysierte C-H-Aktivierungen	Doye
2008	Andreas Skowron	Ein Diazabicycloheptan als Baustein für die kombinatorische Synthese	Christoffers
2008	Peter Clawin	Ultrakurzpuls-lasergesteuerte Untersuchungen an Goldnanostrukturen und deren Präparation	Al-Shamery
2008	Wiebke Maier	Lokale Reaktivitätsuntersuchungen an Brennstoffzellenmaterialien	Wittstock
2008	Mathias Schwichtenberg	Dehydratisierung von Diolen in der Gasphase	Rößner
2008	Jörg Stöver	Plasmaätzverfahren zur Präparation neuartiger Modellkatalysatoren	Al-Shamery
2008	Sascha Norden	Studien zur Synthese von A-Ring-seco-Steranen	Christoffers
2008	Björn Zwaifelink	Entwicklung von Eintopf-Prozessen unter Einbeziehung von Hydroaminierungsreaktionen	Doye
2008	Maria Pavlova	Synthese neuer Aminopiperidine	Christoffers
2008	Maraike Ahlf	Die Abscheidung dünner Selten-Erd-Oxid-Schichten zur Anwendung in der Halbleiterindustrie	Al-Shamery
2008	Anike Nörder	Synthese von axial-chiralen Liganden für die Eisen-Katalyse	Christoffers
2008	Robert Stade	Immobilized Metal Catalysts for Hydroamination Reactions	Doye
2008	Patrick Zark	Reaktivitätsstudien an N-arylsubstituierten 2-Silaimidazol-2-ylidenen	Müller
2008	Stefan Niemeyer	Kinetische Racematspaltung durch Ti-katalysierte Hydroaminierung von Alkinen	Doye
2008	Maren Rastedt	Templat gesteuerte Erzeugung organischer Nanofasern/ röhrrchen	Al-Shamery
2008	Claudia Rolf	Charakterisierung der sauren und basischen Eigenschaften von Katalysatoren mit Hilfe der temperaturprogrammierten Desorption	Rößner
2008	Robert von Rönn	Synthese und Reaktivität cyclischer Imine mit einer reaktiven C=N-Doppelbindung im Ring	Martens

2008	Antje Krüger	Ausgewählte Wirkstoffsynthesen in der organischen Chemie zur Erarbeitung des Struktur-Eigenschaften-Konzepts	Martens
2008	Robert Henkel	Dehydratisierung von Diolen	Rößner
2008	Ingo Schillgallies	Optimierung der CO ₂ -Abtrennung aus Rauchgasen zur Realisierung eines CO ₂ -freien Kraftwerkes	Gmehling
2008	Kai Miao	Kinetikuntersuchung der Synthese von Triacetin an heterogenen Katalysatoren	Brehm
2007	Raphael Kubiak	Titan-Amidinat-Komplexe zur Hydroaminierung von Alkinen	Doye
2007	Oliver Meyer	Einfluss von Syntheseparametern auf die katalytische Aktivität von basischen Katalysatoren	Rößner
2007	Nicole Lühmann	Versuche zur Synthese von Disilylfluoroniumionen und ihre Anwendung in der katalytischen C-F-Aktivierung	Müller
2007	Lars Ratjen	Herstellung von Organokatalysatoren mit einem polymeren Rückgrat sowie orientierende Untersuchungen der katalytischen Eigenschaften	Martens
2007	Jan Kehres	Ligandenstabilisierte geträgerte Nanopartikel als neuartige heterogene Katalysatoren	Al-Shamery
2007	Wiebke Germer	„Synthese und Chemie cyclischer Aldimine“	Martens
2007	Martina Nullmeier	Strukturanalyse von adsorbierten Lipidschichten auf Gold und titanmodifizierten Goldoberflächen	Wittstock
2007	Jens Otten	Heterogen-katalysierte Dehydratisierung von Diolen in der Flüssigphase	Rößner
2007	Matthais Mehring	Ab initio Rechnungen zu elektronisch angeregten Zuständen im System CO-NiO(100)	Klüner
2007	Svetlana Polina	Synthese und Chemie ausgewählter Heterocyclen mit einer reaktiven C=N-Doppelbindung im Ring	Martens
2007	Xialou Zhou	Adhäsion von Bakterien an gemusterten natürlichen und artifiziellen Oberflächen	Wittstock
2007	Javed Ahmad	Umesterung an heterogenen Katalysatoren	Rößner
2007	Nadine Dehnert	Versuche zur Synthese von 1,3-Diaza-2-silaadamantanen	Müller/ Schulz (Paderborn)
2007	Katharina Johannes	Synthese und Reaktivität von 5,6-Dihydro-2H-[1,3]oxazinen und ähnlicher Heterocyclen mit einer reaktiven C=N-Doppelbindung im Ring	Martens
2007	Stefanie Malek	Randelemente-Simulation der Experimente mit dem elektrochemischen Rastermikroskop	Wittstock
2006	Fiona Lampe	Optimierung des Durchhärteverhaltens pigmentierter ungesättigter Polyester	Martens
2006	Elena Suslov	Präparation mesoskopisch ordnender, monodisperser Silbernanokolloide für heterogene Modellkatalysatoren	Al-Shamery
2006	Melanie Röefzaad	Strukturveränderungen in monomolekularen Schichten auf Elektrodenoberflächen	Wittstock
2006	Marina	Nutzung von selbstorganisierten Monolagen als	Wittstock

	Wasmuth	Template für flüssige Mikrostrukturen	
2006	Rebekka Pflantz	Synthese von funktionalisierten Acht-Ring-Lactamen	Christoffers
2006	Martin Watzke	Synthese und Chemie chalkogehaltiger Heterocyclen	Martens
2006	Sascha Pust	Hochauflösende SECM-Messungen an Passivschichten	Wittstock
2006	Sarah Thiede	Charakterisierung der aktiven Zentren von heterogenen Katalysatoren	Rößner
2006	Patrick Kompio	Hydroaminierung von Alkoholen in der Flüssigphase	Rößner
2006	Katja Topp	Kolloidchemisch präparierte Modellkatalysatoren mit Goldnanopartikeln	Al-Shamery
2006	Janna Lange	Untersuchungen zur Umesterung in KATAPAK-Reaktoren	Brehm
2006	Sascha Gevers	Untersuchungen zur Synthese von Komposition mit Zeolith BETA	Brehm
2005	Denis Greshnykh	Oberflächenspektroskopische Untersuchungen an Platin-Cobalt-Oberflächenlegierungen	Al-Shamery
2005	Dirk Hoogstraat	Ultrakurzpulsdynamik laserinduzierter Prozesse an Einkristalloberflächen	Al-Shamery
2005	Mandus Necke	Umsetzung von Benzol an zeolithhaltigen Kompositsystemen	Rößner
2005	Daniela Fenske	Adsorptionsuntersuchungen kleiner Moleküle aus der Fischer-Tropsch-Synthese an PtCo-Legierungsflächen	Al-Shamery
2005	Annika Arndt	Reaktionen eines Diarylgermylens mit C-N-Mehrfachbindungen	Weidenbruch
Laufende Arbeit	Adrian Hemmen	Ab initio Rechnungen zur Adsorption von Co auf TiO ₂ (110)	Klüner

11.3 Erstes Staatsexamen

Jahr	Wer	Thema	Mentor
2009	Olaf Wagner	Kritik an der Formelsprache der organischen Chemie am Beispiel ausgewählter Lehrbuchkapitel	Martens
2009	Patrick Gasch	Konzeption einer Lehrerfortbildungsmaßnahme zum Thema 'Vom Laborexperiment zum großtechnischen Prozess'	Parchmann
2009	Stine Jaekel	Energieträger und Energietechnologie - Experimentelle Untersuchungen und konzeptionelle Ansätze	Parchmann
2009	Natalia Bergen	Erhebung von Alltags- und Expertenvorstellungen zum Thema Brennstoffzelle	Parchmann
2009	Astrid Lehmann	Untersuchung von Schwierigkeitsmerkmalen und Lernhilfen bei der Bearbeitung von Aufgaben zur chemischen Reaktion	Parchmann
2009	Carsten May	Lösungsprozesse von Studienanfängern zu Aufgaben zum Basiskonzept Chemische Reaktion	Parchmann
2009	Marie-Ann Mowka	Untersuchung der Konzeption und Erprobung einer Multiplikatorenfortbildung des Landes Niedersachsen zur Einführung der Kerncurricula im Fach Chemie	Parchmann

2009	Manuel Plagge	Das Anforderungsniveau von Leistungstestaufgaben am Gymnasium im internationalen Vergleich	Parchmann
2009	Jan Unützer	Entwicklung und Erprobung experimenteller Aufgaben zur Begabungsdiagnostik in der Chemie	Parchmann
2009	Henrik Zi- linski	Chemie im Kontext für die KC der Haupt- und Realschulen	Parchmann
2008	Arno Freese	Aufgaben zur Baustoffchemie zur Wiederholung und Vernetzung chemischer Fachinhalte	Parchmann
2008	Pierre Groen	Das Basiskonzept Energie - Analyse möglicher Lernschwierigkeiten und Entwicklung alternativer Zugänge	Parchmann
2008	Ulrich Ko- walski	Giftstoffe - Ansatzpunkte für einen fächerübergreifenden Unterricht Chemie/Mathematik	Parchmann
2008	Hergen Meyer	Weiterentwicklung, Erprobung und Evaluation von Unterrichtssequenzen zur Einführung chemischer Denk- und Arbeitsweisen	Parchmann
2008	Alexander Niermann	Entwicklung und Evaluation von Lernanlässen zur Förderung kooperativen Arbeitens im naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht	Parchmann
2008	Michael Pieper	Farbe aus Sicht der drei- Naturwissenschaften - Modelle zur Farbigkeit	Parchmann
2008	Sebastian Siebels	Chemie der Klebstoffe - konzeptionelle Zugänge für den Chemieunterricht	Parchmann
2008	Uli Stern- berg	Struktur-Eigenschafts-Beziehungen im Themenkomplex Kunststoffchemie	Parchmann
2008	Nicole Lip- pold	Untersuchung mathematischer Fähigkeiten von Chemiestudierenden	Parchmann
2007	Katrin Haarmann	'Sustainable Chemistry' am Beispiel moderner Konzepte zur Energienutzung	Parchmann
2007	Daniela Ottermann	Baustoffchemie als Thema für den naturwissenschaftlichen Unterricht	Parchmann
2007	Tessina Schrör	Die Untersuchung des Feuers als Einführung in chemische Denk- und Arbeitsweisen	Parchmann
2007	Florian Süßmuth	Experimentelle Konzepte zur modernen Borsäurechemie	Parchmann
2007	Dirk von der Wroge	Anorganische Farbpigmente, Mineralien und Edelsteine im Experimentalunterricht Chemie	Parchmann
2006	Frank Bär	Umkehrbare Reaktionen und Stoffkreisläufe - Ansätze für ein besseres Verständnis der Basiskonzepte 'Stoff-Teilchen' und 'Chemische Reaktion'	Parchmann
2006	Sascha Bernholt	Erstellung und Evaluation von eLearning-Einheiten zum Basiskonzept Energie	Parchmann
2006	Wiebke Brockmeier	Entwicklung einer experimentellen Unterrichtseinheit Von Werkstoffen zum Struktur-Eigenschafts-Konzept	Parchmann
2006	Angelika Eckloff	Das Verständnis grundlegender Basiskonzepte der Chemie bei Studienanfängern: Analyse und Konzeption von Übungseinheiten	Parchmann
2006	Meike Feindt	Empirische Untersuchung einer Lernsoftware zur Elektrochemie und Formulierung didaktischer Leitlinien für den Unterrichtseinsatz	Parchmann
2006	Holger Gre- ten	Konzeption und Ausarbeitung einer projektorientierten Unterrichtseinheit zum Thema Metalldar-	Parchmann

		stellung unter besonderer Berücksichtigung der AST-Mikrowellentechnik	
2006	Karin Hal- lerbach	Drug Design als Schnittmenge zwischen Chemie und Medizin - Analyse und konzeptionelle Entwicklung nach dem Modell der didaktischen Reduktion	Parchmann
2006	Malte Hümme	Untersuchung der Problemlösestrategien von Kindern zum Thema Feuer im Rahmen des Projekts CHEMOL	Parchmann
2006	Volker Joosten	Entwicklung exemplarischer Versuchsreihen für den Experimentalunterricht Chemie zur Umsetzung der Bildungsstandards	Parchmann
2006	Marina Kramer	Mathematische Grundlagen der Chemielehramtsausbildung: Entwicklung einer Aufgabensammlung auf der Basis empirischer Untersuchungen	Parchmann
2006	Birgit Mönich	Entwicklung einer Lehrerfortbildung zum Einsatz des grafikfähigen Taschenrechners im Chemieunterricht auf der Basis empirischer Untersuchungen	Parchmann
2006	Mika Nahan	Erprobung und Optimierung elektrochromer Systeme unter Berücksichtigung didaktischer Zielstellungen (in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Prof. Wittstock)	Parchmann
2006	Maike Nehus	Implementation des CHEMOL-Projekts in außerschulische Lernorte am Beispiel des Wattenmeerhauses Wilhelmshaven	Parchmann
2006	Imke Oltmann	Struktur-Eigenschafts-Beziehungen am Beispiel 'Lebensmittelchemie'	Parchmann
2006	Claudia Schlüschen	Chemie und Kosmetik - ein neuer Zugang zur organischen Chemie	Parchmann
2006	Miriam Schmidt	Verbrennungsprozesse als Gegenstand von Chemieunterricht - Erwartungen von Lehrkräften und Ergebnisse von Schülern im Vergleich	Parchmann
2006	Christina Schulz	Untersuchung von Diffusionsprozessen an Kunststoffmembranen und Entwicklung geeigneter Schulversuche und Modelle	Parchmann
2006	Matthias Stöter	Brennstoffzellen auf der Basis von Kohlenstoff - erste Versuche zur Realisierung einer neuen Technologie	Parchmann
2006	Mika Nahan	Erprobung und Optimierung elektrochromer Systeme unter Berücksichtigung didaktischer Zielstellungen	Wittstock
2005	Nicole Fernberg	Kritik der Formelsprache in der Organischen Chemie	Martens
2005	Marco Becken	Untersuchung der Wirksamkeit einer Vorlesung zu chemischen Kabinettstücken auf die Entwicklung von Interesse und Einstellungen zum Fach Chemie	Parchmann
2005	Henning Bigalski	Entwicklung einer exemplarischen Unterrichtseinheit zur Umsetzung von Bildungsstandards: Vom Kautschuk zum Autoreifen	Parchmann
2005	Tanja de Boer	Untersuchung zu Lernwegen und Lernhindernissen bei der Bearbeitung mathematisch-chemischer Aufgaben	Parchmann

2005	Eske Duhm	Analyse der Wirksamkeit einer Fortbildungsmaßnahme für fachfremd Chemie unterrichtende Lehrkräfte als Basis für die konzeptionelle Entwicklung weiterer Fortbildungskurse	Parchmann
2005	Wiebke Endres	Entwicklung und Untersuchung einer Lerneinheit zur kontextbasierten Einführung der quantitativen Betrachtung chemischer Reaktionen	Parchmann
2005	Thomas Grüß	Konzeption einer Fortbildungsmaßnahme zum Einsatz multimedialer Modelle auf Basis der Teilnehmererwartungen und schulischer Randbedingungen	Parchmann
2005	Annegret Paulsen	Entwicklung einer Unterrichtseinheit zum Thema Verpackung als Basis einer naturwissenschaftlichen Grundbildung im Anfangsunterricht 5/6	Parchmann
2005	Maike Pepper	Entwicklung, didaktische Einbettung und Evaluation eines Computerprogramms zur Einführung von Modellvorstellungen im Anfangsunterricht Chemie	Parchmann
2005	Ruth Schuhmacher	Konzeption einer Fortbildungseinheit für einen integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht in den Jahrgangsstufen 5 und 6 unter besonderer Berücksichtigung der Chemie	Parchmann
2005	Claas Wehlen	Erkenntnisgewinnung in der Chemie am Beispiel Kunststoffe - Analyse der wissenschaftlichen Vorstellungen und populärwissenschaftlichen Darstellungen	Parchmann
2005	Arne Winterboer	Analyse und experimentelle Untersuchungen grundlegender chemischer Prinzipien in Alltagskontexten unter didaktischer Berücksichtigung	Parchmann
2005	Hanno Schnars	Analyse der Ziele, Strukturen und didaktischen Konzeptionen außerschulischer Lehrorte an ausgewählten Beispielen und Entwicklung möglicher Leitlinien für eine nachhaltige Umsetzung des Projektes Chemol	Al-Shamery

11.4 Master of Science

Jahr	Wer	Thema	Mentor
2009	Daniel Jaspers	Versuche zur Gallium-katalysierten Hydroaminierung von Alkenen	Doye
2006	Dipti Mehta	Studies on the α -Hydroxylation of β -Dicarbonyl Compounds with Sterically Demanding α -Substituents	Christoffers (Stuttgart)
2006	Jyoti Agarwal	Studies on a New Optically Active β -Enamino-ketone in Asymmetric Catalysis	Christoffers (Stuttgart)

11.5 Master of Education

Jahr	Wer	Thema	Mentor
2009	Sarah Drögemüller	Kann man Atome sehen – Zugänge zu modernen Techniken der Chemie in schulischen Wettbewerben	Al-Shamery
2009	Britta Westermann	Woher hat der Leopard seine Flecken? Muster- und Strukturbildungsprozesse in der Natur	Al-Shamery

2009	Christian Zi- linski	Neue Koordinationspolymere mit Sulfonsäuren: Synthese, Struktur und Eigenschaften	Wickleder
2009	Anna Abma	Wissenschaftspropädeutische Vorstellungen von Grundschulkindern im Projekt CHEMOL	Parchmann
2009	Constantin Blome	Kleine Effekte = mega Wirkung = chemische Reaktionen energetisch betrachtet	Parchmann
2009	Britta Cord- sen	Thermodynamik für Lehramtsmodule Chemie und Physik mit dem Ziel Haupt- und Realschulen	Parchmann
2009	Sarah Drö- gemüller	Kann man Atome sehen? Zugänge zu moder- nen Techniken der Chemie in schulischen Wettbewerben	Parchmann
2009	Diana von Harten	Differenzierung und gestufte Aufgaben im Haupt- und Realschulunterricht	Parchmann
2009	Sandra Heuer	Kommunikation im Chemieunterricht: die che- mische Formelsprache als Element von Kom- petenzentwicklung	Parchmann
2009	Theresa Höhn	Chemische Modellexperimente zur Funktion der Sinne	Parchmann
2009	Stefan Kahlert	Lernen in der Übermorgendstadt - Stärkung der Studierfähigkeit von gymnasialen Schülerinnen und Schülern durch Projektarbeit und Kooper- ationen mit der Universität	Parchmann
2009	Björn Kettel- mann	CMaps als Instrument zur Reflexion von Unter- richt und zur Curriculumentwicklung	Parchmann
2009	Henning Leister	Thermodynamik für Lehramtsmodule Chemie und Physik mit dem Ziel Haupt- und Realschu- len	Parchmann
2009	Karsten Schedemann	Thermodynamik für Lehramtsmodule Chemie und Physik mit dem Ziel Haupt- und Realschu- len	Parchmann
2009	Britta Wes- termann	Woher hat der Tiger seine Streifen? Muster- und Strukturbildung in der Natur als Thema schulischer Wettbewerbe	Parchmann

11.6 Bachelor of Science (1-Fach)

Jahr	Wer	Thema	Mentor
2009	Frauke Kut- scher	Neuartige molekulare mehrwandige Nanoröhren	Al- Shamery
2009	Jaika Dörf- ler	Ti-Katalysatoren mit [N,O,S]-Liganden für C-H- Aktivierungsreaktionen und Hydroaminierungen	Doye
2009	Jennifer Gazioch	Synthese neuer 1,4-Diazocan-3-one	Christoffers
2009	Till Preuß	Untersuchungen zur decarboxylierenden Arylie- rung von β -Dicarbonylverbindungen	Christoffers
2009	Kirsten Mör- ling	Versuche zur titankatalysierten intermolekularen Hydroaminoalkylierung von Alkenen	Doye
2009	Maren Stumm	Bestimmung von Chlorphenolen in Lebensmitteln	Butte
2009	Robert Mar- tin Brünjes	Erprobung eines Prüfkammervorgangs zur Emissionsmessung von Lösungsmitteln aus Pflegeprodukten	Butte
2009	Nicole Bruns	Untersuchungen zum Einfluss des Lösungs- mittels auf Ti-katalysierte Hydroaminoalky-	Doye

		lierungen von Alkenen	
2009	Jessica Buchholz	Versuche zur titankatalysierten intramolekularen Hydroaminoalkylierung von Alkenen	Doye
2009	Natalie Kordts	Synthese von funktionalisierten Benzylsilanen zur Präparation von Ionenaustauscherharzen	Rößner
2009	Matthias Bender	Studien zur Synthese neuer Steran-Biomarker für die Organische Geochemie	Christoffers
2009	Miriam Penning	Synthese nicht-natürlicher Triglyceride als interne Standards für die Analytik	Christoffers
2009	Florian Behler	Studien zur Synthese von 1,3,5,7-Adamantantetrasulfonsäure	Christoffers
2009	Stefan Ahlers	Systematische Messung thermodynamischer Daten für das System Thiophen/Sulfolan zur Erweiterung der Gruppenbeitragsmethode Modified UNIFAC (Dortmund)	Gmehling
2009	Steffen Grieshammer	Synthese und Charakterisierung seltenerdhaltiger Hydrotalcite	Rößner
2009	Martina Würdemann	Studien zu neuen Fluoreszenzfarbstoffen	Christoffers
2009	Malte Haak	Validierung und Anwendung einer analytischen Methode zur Bestimmung von Fettsäuren und Fettsäureprofilen in Bezug auf die Fraktionen von Hausstaub	Butte
2009	Crispin Reinhold	Versuche zur Synthese von sterisch gehinderten Silylphosphanen	Müller
2009	Florian Loose	Studien zur Reaktivität N-heterocyclischer Silylene gegenüber Gruppe 14 Halogeniden in der Oxidationsstufe IV und II	Müller
2009	Natalie Kordts	Synthese von funktionalisierten Benzylsilanen zur Präparation von Ionenaustauschern	Müller
2009	Markus Gränz	Untersuchungen zur Synthese eines neuen <i>N-heterocyclischen</i> Silylens	Müller
2009	Jürgen Berje	Messung von Dichten und Exzessvolumina des Systems Aceton/Heptan über einen weiten Temperatur- und Druckbereich mit einem Biegeschwinger	Gmehling
2009	Eike Evers	Messung der Gleichgewichtslage und Kinetik von Veretherungsreaktionen in Gegenwart inerter Lösungsmittel	Gmehling
2009	Christian Hagmann	Überprüfung der Vorhersage von Standardbildungsenthalpien, freien Standardbildungsenthalpien und Ideal Gas Wärmekapazitäten mit Hilfe von computerchemischen DFT-Rechnungen	Gmehling
2009	Henrike Kleineberg	Experimentelle und theoretische Bestimmung der Löslichkeit von Wirkstoffen	Gmehling
2009	Dennis Kreienbrink	Weiterentwicklung eines Absorptionsmittels zur CO ₂ -Abtrennung aus Rauchgasen	Gmehling
2009	Ina Schmidt	Systematische Messung von Dampf-Flüssig-Gleichgewichten der Systeme CO ₂ – Methylacetat und N ₂ O – Methylacetat als Grundlage für die Anpassung von Wechselwirkungsparametern für die universellen Gruppenbeitragszustandsgleichungen VTPR sowie PSRK	Gmehling
2009	Crispin	Versuche zur Synthese von sterisch gehinderten	Müller

	Reinhold	Silylphosphanen	
2009	Florian Loose	Studien zur Reaktivität N-heterocyclischer Silylene gegenüber Gruppe 14 Halogeniden in der Oxidationsstufe IV und II	Müller
2009	Natalie Kordts	Synthese von funktionalisierten Benzylsilanen zur Präparation von Ionenaustauschern	Müller
2009	Annika Kroning	Chlorometallate der Edelmetalle als Edukte zur Synthese neuer Edelmetallprecursor	Wickleder
2009	Annika Fischer	Sulfate des Rhodiums: Struktur und Eigenschaften	Wickleder
2009	Corinna Borner	Synthese und Anwendung molekularer Oxidationsmittel zum Aufbau von Edelmetallprecursoren	Wickleder
2009	Marit Gunderschwager	Synthesen und Charakterisierungen von Acetaten der Platinmetalle und ihr Potential in der Materialchemie	Wickleder
2009	Wiebke Schulte	Neue kontaminationsfreie Referenzelektroden	Wittstock
2009	Sebastian Matz	Elektrochemische Spurenbestimmung von gelösten Übergangsmetallkomplexen	Wittstock
2008	Björn Kempken	Validierung einer analytischen Methode zur Bestimmung von ausgewählten Schwermetallen im Hausstaub	Butte
2008	Christina Zitzer	Neue Organische Sulfonsäuren als Bausteine für Gerüstmaterialien	Christoffers
2008	Marvin Schulz	Synthese eines neuen Bis- β -diketon-Liganden für die Cer-katalysierte α -Hydroxylierung	Christoffers
2008	Lukas Kupracz	Studien zur Synthese von Thiazoylfunktionalisierten Heterocyclen	Christoffers
2008	Steffen Litschel	Studien zur Synthese neuer Acht-Ring-Lactame	Christoffers
2008	Jonas Sluiter	Studien zur Synthese von Benzimidazol-Derivaten	Christoffers
2008	Matti Reißmann	Racematspaltung eines Bisphenols	Doye
2008	Michal Zymelka	Messung der Löslichkeit ausgewählter Feststoffe in überkritischem CO ₂	Gmehling
2008	Antje Westholt	Überprüfung der Einsatzmöglichkeiten ionischer Flüssigkeiten als selektive Trennhilfsmittel für die Trennprobleme Benzol - Cyclohexan, 1-Hexen - n-Hexan und 2-Propanol - Wasser	Gmehling
2008	Mathias Bahlmann	Messung der Aktivitätskoeffizienten verschiedener Komponenten bei unendlicher Verdünnung in ionischen Flüssigkeiten mit der Dilutor-Technik	Gmehling
2008	Gitte Graubner	Experimentelle Bestimmung und Vorausberechnung der Löslichkeit von Wirkstoffen zur Lösungskristallisation	Gmehling
2008	Jan Mitschker	Ab initio Rechnungen zu Struktur und Eigenschaften von Titandioxidoberflächen	Klüner
2008	David Wacker	Aufbau einer on-line gesteuerten Mikroreaktionsanlage	Rößner
2008	Christian Zilinski	Schülervorstellungen zur Synthese poröser Verbindungen	Wickleder
2008	Jörn Bruns	Reaktionen der Edelmetalle mit N ₂ O ₅	Wickleder
2007	Hilke Bruns	Untersuchungen zur Stereochemie von Aminopi-	Christoffers

		peridinen	
2007	Sarah Drögemöller	Die chemische Bindung – Analyse möglicher Lernschwierigkeiten und Optimierungsansätze	Klüner

11.7 Bachelor of Science (2-Fächer)

Datum	Wer	Thema	Mentor
2009	Folko Aden	Erarbeitung eines didaktischen Ansatzes für einen internetgesteuerten Praktikumsversuch	2-Fach Rößner (nicht bestanden)
2009	Kathrin Bock	Warum klebt der Gecko an der Wand?	Al-Shamery
2009	Kathrin Bock	Warum klebt der Gekko? - Aus der Hexenküche der Materialwissenschaften in den Chemieunterricht	Parchmann
2009	Viktor Buchholz	Experimente zu erneuerbaren Energien für den Physik- und Chemieunterricht	Parchmann
2009	Anja Burrichter	AGOnauten - chemische Antriebsreaktionen als Thema eines WPK Klasse 6	Parchmann
2009	Nabila Chaker	Hochbegabung	Parchmann
2009	Julia Elsen	Warum Webquest? Erstellung von Webquest-Materialien mit unterschiedlichen Kompetenzschwerpunkten	Parchmann
2009	Yvonne Klages	Studierendenvorstellungen zum Thema Farbigkeit	Parchmann
2009	Theda Lübben	Stadt der Wissenschaft - Interviews mit Schülern und Besuchern	Parchmann
2009	Martin Rohde	Webquest - warum und wie? Lehrer- und Schülerbefragung zum Einsatz von Webquests unter den Aspekten Kompetenzentwicklung, Anforderungen und Akzeptanz	Parchmann
2009	Katrin Schafeld	Schulexperimente zur Farbigkeit und fachübergreifende Ansätze	Parchmann
2009	Dirk Winhuysen	Energie zwischen Chemie und Ökonomie	Parchmann
2009	Inga Stiebitz	Mädchen im Chemieunterricht in der NS-Zeit	Parchmann
2008	Petra Bohlken	Mädchen und Technik	Al-Shamery
2008	Cindy Kroll	Rastertunnelmikroskopie in der Schule	Al-Shamery
2008	Mareike Carsjens	Analyse von Schülerfragen und Erprobung gestufter Hilfen zur Vorbereitung einer Teilnahme an Chemiewettbewerben	Parchmann
2008	Eva-Maria Schmedes	Konzeptionelle Zugänge für den Chemieunterricht zu geschichtlichen und gesellschaftlichen Aspekten von Farben	Parchmann
2008	Beeke Wienert	Entwicklung und Evaluierung von Aufgaben zur Bewertungskompetenz am Beispiel alternativer Treibstoffe	Parchmann
2008	Daniel Bade	Analyse von Darstellungen zur Klimadiskussion in verschiedenen Medien unter chemischen und fächerübergreifenden Perspektiven	Parchmann
2008	Wiebke Bösch	Adaption elektrochromer Systeme für den Chemieunterricht am Beispiel Wolframbronzen	Parchmann
2008	Imke Bahr	Konzeption und Erprobung einer Arbeitsgemeinschaft zum Thema 'Farben' in Jahrgang 5	Parchmann

		mit einem besonderen Fokus auf die Phänomene Mischbarkeit und Löslichkeit	
2008	Holger Hinxlage	Kristallzüchtung in Gelen - experimentelle Erarbeitung für den Chemieunterricht	Parchmann
2008	Anja Scholz	Entwicklung und Einstufung von Aufgaben zum Themengebiet Säure-Base-Reaktion	Parchmann
2008	Mareike Klostermann	Entwicklung und Einstufung von Aufgaben zum Themengebiet Redoxreaktionen	Parchmann
2008	Petra Bohlken	Mädchen und Technik	Parchmann
2008	Stefanie Herzog	Ziele, Wissen und Einstellungen von Lehrkräften der Fächer Chemie und Politik zum Thema Klimawandel	Parchmann
2008	Anne Berrit Wessel	Entwicklung und Analyse von Aufgaben zur Einführung der chemischen Formelsprache	Parchmann
2008	Christina Hinkel	Entwicklung und Verwendung von Farbe – Gestaltung und Erprobung von Experimenten im Rahmen des Projekts CHEMOL	Parchmann
2008	Vitali Zang	Entwicklung und Untersuchung von Showexperimenten zum Energiekonzept	Parchmann
2008	Vahide Taskin	Metakognition beim Problemlösen im Chemieunterricht am Beispiel Stöchiometrie	Parchmann
2008	Tim Wernke	Untersuchung von Showexperimenten zur katalytischen Zersetzung von Wasserstoffperoxid	Parchmann
2008	Jan Ellerbrock	Erstellung von Übungsaufgaben zum Lewis-Konzept im historischen und industriellen Kontext	Parchmann
2008	Anja Kizil	Entwicklung alternativer Zugänge zum Periodensystem nach dem Modell der Didaktischen Rekonstruktion	Parchmann
2007	Maria Höhn	Aufgaben zur Thermodynamik – Analyse und Optimierungsvorschläge	Al-Shamery
2007	Sandra Heuer	Untersuchung zum Verständnis der chemischen Formelsprache nach dem Modell der Didaktischen Rekonstruktion	Parchmann
2007	Sarah Drögemüller	Die chemische Bindung - Analyse möglicher Lernschwierigkeiten und Optimierungsansätze	Parchmann
2007	Britta Westermann	Ausgewählte Beiträge zum Verständnis des Isomeriebegriffs	Parchmann
2007	Björn Kettelmann	Waschmittel und Umwelt im Chemieunterricht	Parchmann
2007	Stefan Kahlert	POPBL – mit projektorientiertem und problem-basierten Lernen zum besseren naturwissenschaftlichen Unterricht?	Parchmann
2007	Jörg Müller	Konzeptionelle Aufarbeitung ausgewählter Aspekte der industriellen Cellulose-Chemie	Parchmann
2007	Jan Marten Schwarz	Legierungen im Chemieunterricht am Beispiel der Bronze	Parchmann
2007	Theresa Maria Höhn	Aufgaben zur Thermodynamik – Analyse und Optimierungsvorschläge	Parchmann
2007	Constantin Blome	Struktur-Eigenschafts-Beziehungen am Beispiel Titandioxid	Parchmann

12. Kolloquien

12.1 Institutskolloquien und Kolloquien des Ortsverbandes Oldenburg der Gesellschaft Deutscher Chemiker

10.12.2009	Prof. Dr. R. A. Fischer , Ruhr-Universität Bochum, „Neue metallreiche Moleküle“
03.12.2009	Prof. Dr. G. Antranikian , TU Hamburg, „Anwendung technischer Enzyme“
26.11.2009	Prof. Dr. Steinhoff , Universität Osnabrück, „Membranproteinen bei der Arbeit zusehen: ESR Spektroskopie und ortsspezifische Spinmarkierung“
12.11.2009	Prof. Dr. Christoph van Wüllen , TU Kaiserslautern, „Magnetische Anisotropie“
05.11.2009	Dr.-Ing. Karl-Friedrich Ziegahn , Forschungszentrum Karlsruhe „GmbH, Berichte aus der Energieforschung - Mythos und Realität“
04.11.2009	Prof. Dr. Ferdi Schüth , Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, „Mühlheim an der Ruhr, Tag der Chemie, Wie speichern wir unsere Energie nach dem Ölzeitalter?“
29.10.2009	Prof. Dr. Marc Koper , Leiden University, Niederlande, „Electrocatalysis on well-defined surfaces“
22.10.2009	Prof. Dr. J. Lipkowski , University of Guelph, Ontario, Kanada, „Building a Biomimetic Membrane at an Electrode Surface“
09.07.2009	Prof. Dr. Katharina Landfester , Max-Planck-Institut für „Polymerfor- schung, Mainz Schaltbare Nanokapseln, steuerbare Nanobomben und konventionelle Nanolithographie - neue Möglichkeiten in Miniemulsionen“
02.07.2009	Dr. Richard Fischer , Süd-Chemie AG „Von Erdgas zu Polymeren - Die Rolle von Katalysatoren zur Scho- nung bzw. Erschließung neuer Ressourcen“
24.06.2009	Prof. Dr. Werner Butte , Universität Oldenburg „Planung und Bau einer Sondermülldeponie bei Bangalore, Karnataka, Indien“
18.06.2009	Dr. Philip Kraft , Givaudan Schweiz AG, „Riechstoffchemie“
17.06.2009*	Prof. Dr. Daniel Kost , Ben Gurion University, Beer Sheva, Israel, „Hypercoordinated Silicon“
11.06.2009	Jun.-Prof. Dr. Armin Lühken , Universität Frankfurt, „Experimentalchemie mit der CD - Compact Disc, Compact Didactics!“
04.06.2009	Prof. Dr. Karlheinz Drauz , Evonik AG, „Innovation at Evonik“
14.05.2009	Prof. Dr. Volker Staemmler , Ruhr-Universität Bochum, „Ab initio treatment of the magnetic exchange coupling in binuclear transition metal complexes“
07.05.2009	Prof. Dr. Uwe Rosenthal , Leibniz-Institut für Katalyse, Rostock, „Gewöhnliche und ungewöhnliche Fünfring-Metallacyklen für Anwen- dungen in neuartigen Homogenkatalysen“
23.04.2009	Prof. Dr. Christoph Lienau , Universität Oldenburg, „Hochaufgelöste optische Mikroskopie - Spielzeug der Physiker oder auch für Chemiker interessant?“
29.01.2009	Prof. Dr. Wladimir Reschetilowski , Technische Universität Dresden, „Multifunktionalität in der heterogenen Katalyse“
05.01.2009	Dr. Franz Käppler , Forschungszentrum Karlsruhe

	„Vom Eisen zum Uran: Elementsynthese in Roten Riesen und Supernovae“
18.12.2008	Weihnachtsvorlesung
10.12.2008	Prof. Dr. Mitsuo Kira , Tohoku University, Sendai, Japan, “A Helmeted Dialkylsilylene and Its Application to the Synthesis of Unique Unsaturated Silicon Compounds”
04.12.2008	Prof. Dr. Klaus Müllen , Max-Planck Institut for Polymer Research, Mainz, Adventskolloquium / 2. Tag der Chemie 08, „Nano - hat Mode Zukunft ?“
27.11.2008	Prof. Dr. Christoph Janiak , Universität Freiburg, „Von Koordinationspolymeren zu Wasserstoff-Brücken-Netzwerken“
20.11.2008	Prof. Dr. Matthias Scheffler , Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin „Get Real! The steady state of heterogeneous catalysis“
13.11.2008	Prof. Dr. Matthias Beller , Leibniz-Institut für Katalyse, Rostock, „Katalyse - Eine Schlüsseltechnologie für das 21. Jahrhundert“
23.10.2008	Prof. Dr. Ria Broer , University of Groningen, “The State of Transition Metals in Ionic Transition Metal Compounds”
16.10.2008	Prof. Dr. Katharina Krischer , Technische Universität München, „Selbstorganisation bei elektrokatalytischen Reaktionen“
10.07.2008	Prof. Dr. Ian Manners , University of Bristol “Functional and Supramolecular Metallopolymers“
26.06.2008	Prof. Dr. Ulrich Koert , Universität Marburg „Naturstoffe und Ionenkanäle als Syntheseziele“
19.06.2008	Prof. Dr. Elias Klemm , Universität Chemnitz „Intensivierung chemischer Prozesse mittels Mikroprozesstechnik“
12.06.2008	Prof. Dr. Manfred Kappes , Universität Karlsruhe (TH) Kohlenstoff „Nanostrukturen mittels präparativer Massenspektrometrie und deren Reaktivität mit Wasserstoff“
04.06.2008	PD Dr. Hans-Michael Merzendorfer , Universität Osnabrück „Die Chitinsynthese - das Schlüsselenzym im Chitin-Metabolismus von Arthropoden und Pilzen“
29.05.2008	Prof. Dr. Alfred Flint , Universität Rostock „Chemie fürs Leben – ein neuer Ansatz für den Chemieunterricht“
15.05.2008	Prof. Dr. Anthony J. Arduengo , III, University of Alabama, USA „Die jüngste Chemie von Imidazol-2-ylidene: Reaktivität, die aus der Reihe tanzt“
24.04.2008	Prof. Dr. Helmut Ringsdorf , Universität Mainz „STEPS ACROSS BORDERS!“
20.02.2008	Prof. Dr. Yitzak Apeloig , Technion Haifa, Israel (4) “Recent Studies of Low-Coordination Silicon Compounds. Experiment and Theory”
07.02.2008	Prof. Dr. Sven Doye , Universität Oldenburg Antrittsvorlesung: „Von der Naturstoffsynthese zur Katalyse und zurück“
31.01.2008	Prof. Dr. Carsten Bolm , RWTH Aachen, „Asymmetrische Katalyse leicht gemacht“
17.01.2008	Prof. Dr. Klaus Müllen , Max-Planck Institut for Polymer Research, 2. Tag der Chemie 08 „Mainz Nano - hat Mode Zukunft“?
17.01.2008	Tag der Chemie Dr. Gerhard Heywang , Bayer AG Leverkusen „Sekt auch naturwissenschaftlich prickelnd“

10.01.2008	Prof. Dr. Michael Braungart , Universität Lüneburg „Cradle to Cradle Design und die Herausforderung für Chemie und Materialwissenschaften“
20.12.2007	Weihnachtsvorlesung AG Prof. Dr. I. Parchmann und AG Prof. Dr. M. Wickleder
13.12.2007	Prof. Dr. David N. Reinhoudt , Universität Twente „Molecular Printboards“
29.11.2007	Dr. Gerda Grund , Degussa Marl „Produzieren im Anlagen-Verbund: viele Herausforderungen und zahlreiche Vorteile“
22.11.2007	Prof. Dr. Bernd Speiser , Universität Tübingen „Molekulare Elektrochemie - Redoxreaktionen an Molekülen und funktionellen Materialien“
19.07.2007	Prof. Dr. Thomas Müller , Universität Oldenburg Antrittsvorlesung: „Organoelementchemie am Schnittpunkt zwischen Experiment und Theorie“
28.06.2007	Prof. Dr. Richard Dronskowski , Universität Aachen „Neuartige Feststoffe mittels quantenchemischer und präparativer Zugänge“
21.06.2007	Prof. Dr. Wittko Francke , Universität Hamburg „Chemische Kommunikation: Strukturprinzipien und Evolution“
07.06.2007	Prof. Dr. Thomas Turek , Universität Clausthal „Katalytische Entfernung von N ₂ O aus Abgasen“
24.05.2007	Prof. Dr. Marco Oetken , Pädagogische Hochschule Freiburg Prof. Dr. Matthias Ducci , Pädagogische Hochschule Karlsruhe „Nerven wie Drahtseile – Elektrochemische Modellexperimente zur Erregungsleitung an Nerven“
23.05.2007	Prof. Dr. Bernd Sures , Universität Duisburg-Essen (2) „Analytik, biologische Verfügbarkeit und Wirkung der Platingruppenelemente Pt, Pd und Rh“
10.05.2007	Prof. Dr. Metin Tolan , Universität Dortmund „Geschüttelt, nicht Gerührt!“ James Bond im Visier der Physik“
07.05.2007	Prof. Dr. Venkatesan Renugopalakrishnan , Harvard Medical School, USA „Bio-Solar Cells“ (1)
03.05.2007	Prof. Dr. Christof Wöll , Ruhr-Universität Bochum „Chemie an Oxidoberflächen: Neue Einsichten aus Experiment und Theorie“
26.04.2007	Prof. Dr. Jens Christoffers , Universität Oldenburg Antrittsvorlesung: „In 15 Jahren von Marburg nach Oldenburg – ein Reisebericht“
19.04.2007	Prof. Dr. Wim Klopper , Universität Karlsruhe „Genaue und effiziente Berechnung von Elektronenkorrelationseffekten in Molekülen“
01.02.2007	Prof. Dr. Hans Hasse , Universität Stuttgart „Quantitative Online NMR-Spektroskopie in der Verfahrensentwicklung“
25.01.2007	Tag der Chemie
18.01.2007	Prof. Dr. Holger Braunschweig , Universität Würzburg „Gegensätze ziehen sich an: Neues von Bor und Platin“
11.01.2007	Prof. Dr. Patrik Schmuki , Universität Erlangen-Nürnberg „TiO ₂ -Nanoröhren: Selbstorganisiert gewachsen und multifunktional“
21.12.2006	Weihnachtsvorlesung
14.12.2006	Prof. Dr. Reinhart Ahlrichs , Universität Karlsruhe

	„Rechnergestützte Strukturbestimmung großer Cluster: Röntgenbeugung und DFT“
07.12.2006	Adventskolloquium
30.11.2006	Prof. Dr. Gérald Dujardin , Université Paris-Sud, Orsay “Electronic Control of Individual Nano-Objects” (1)
23.11.2006	Prof. Dr. Viktor Obendrauf , Universität Graz „Vom Feuerstein zum Piezo-Funken Experimente zur Geschichte der Feuererzeugung“
16.11.2006	Prof. Dr. Hubert H. Girault , Lausanne „Electrospray microchips for proteomic applications“
09.11.2006	Prof. Dr. Peter Langer , Universität und IFOK Rostock „Ein bunter Blumenstrauss von Molekülen“
02.11.2006	Prof. Dr. Katharina Kohse-Höinghaus , Universität Bielefeld „Verbrennung als ein Baustein zukünftiger Energieversorgung? Neue Ergebnisse und Konzepte der Verbrennungsforschung“
13.07.2006	Prof. Dr. A. C. Filippou , Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn „Dreifachbindungen mit Silizium, Germanium, Zinn und Blei - Perspektiven eines neuen Forschungsgebietes“
29.06.2006	Prof. Dr. Bettina Kraushaar-Czarnetzki , Universität Karlsruhe (TH) „Formgebung von Katalysatoren - keine reine Formsache“
22.06.2006	Prof. Dr. Joachim Sauer , Humboldt Universität Berlin “Structure and Reactivity of Metal Oxides: Small Gas Phase Species, Nanoclusters, Solid Catalysts”
15.06.2006	Dr. Stephan Göttke , Elastogran GmbH / BASF Group “Polyurethane - The Most Versatile Industrial Polymer (JCF)”
08.06.2006	Prof. Dr. R. Klaus Müller , Institut für Dopinganalytik und Sportchemie Dresden „Doping - Problem und Kontrolle“
01.06.2006	Prof. Dr. Rüdiger Szargan , Universität Leipzig „Reaktionen an der Grenze zwischen 3d-Metallen und Chalkogenidschichten - eine spektroskopische Spurensuche“
18.05.2006	Dr. Christof Fattinger , Hoffmann-LaRoche Ltd., Basel, Schweiz “New developments in miniaturized arrayed bioassay technologies”
20.04.2006	Prof. Dr. Henrik Topsøe , Director Manager Strategic Research, HALDOR TOPSØE A/S, Lyngby, Dänemark From molecular understanding to novel industrial catalysts
07.04.2006	Prof. Dr. John J. Eisch , State University New York „Übergangsmetallalkyle in der Organischen Chemie: Labilität als überraschender Vorteil“ (1)
26.01.2006	Tag der Chemie „Festvortrag“
12.01.2006	Prof. Dr. Walther Thiel , Max-Planck-Institut für Kohlenforschung Mühlheim „Theoretische Untersuchungen zu enzymatischen Reaktionen“
15.12.2005	Weihnachtsvorlesung Prof. Dr. Ilka Parchmann und Mitarbeiter, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
17.11.2005	Prof. Dr. Lars Wesemann , Eberhard-Karls-Universität Tübingen „Stanna-closo-dodecaborat: ein vielseitiger Ligand in der Koordinationschemie“
03.11.2005	Prof. Dr. Joachim Wendorf , Universität Marburg „Nanoröhren und Nanofasern mit Polymeren - Herstellung, Eigenschaften und Anwendungen“

02.11.2005	Dipl.-Wirtsch.Chem. S. Rietfort , GDCh, Frankfurt a. M. „Neue Wege in der Wissenschaft: Der Forschungs- und Technologieführer Chemie und angrenzende Gebiete“ (2)
24.10.2005	Prof. Dr. Ken Raymond , University of California Berkley “Chemistry in Nanoscale, Chiral Flasks” (1)
20.10.2005	Prof. Dr. Thorsten Klüner , Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg Antrittsvorlesung „Licht ins Dunkel der Oberflächenphotochemie - vom Experiment zur Theorie“
07.07.2005	Dipl.-Wirt.Chem. Swantje Rietfort , GDCh, Frankfurt „Der neue Forschungs- und Technologieführer Chemie“
23.06.2005	Prof. Dr. Georg Schwedt , Universität Clausthal-Zellerfeld „Experimente mit Supermarktprodukten - Highlights aus der Alltagschemie“
16.06.2005	Prof. Dr. Claus A. M. Seidel , Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf “Experiments with single molecules: from optical characterisation to molecular manipulation”
01.06.2005	PD Dr. Claus Buschmann , Universität Karlsruhe (2) „In vivo Spektroskopie zur Stressdetektion bei Pflanzen“
26.05.2005	Prof. Dr. Jürgen Janek , Justus Liebig Universität Gießen „Solid State Ionics - Brennstoffzellen und was sonst?“
12.05.2005	Prof. Dr. Mathias Wickleder , Universität Oldenburg Wie edel sind die Edelmetalle? (Antrittsvorlesung)
28.04.2005	Dr. Michael Sakuth , Sasol Germany GmbH „Sasol – Geschichte und Prozesse eines global-aktiven Chemieunternehmens: - Von der Kohle, ... bis zu den Chemieprodukte“n
14.04.2005	Prof. Dr. Ilka Parchmann , Universität Oldenburg, Fachdidaktische Katalyseforschung (Antrittsvorlesung) Nachwuchs-Symposium zu Ehren von Prof. Dr. Walter Jansen "Kurzgeschichten"
03.02.2005	Tag der Chemie Festvortrag
03.02.2005	Prof. Dr. B. N. Feringa , Stratingh Institute, University of Groningen “The Art of Building Small - A Molecular Approach to Nanotechnology”
06.01.2005	Dr. Maximilian Hempel , Deutsche Bundesstiftung Umwelt „Fördermöglichkeiten der DBU für Chemiker“ (Veranstaltung des Jungchemikerforums)

12.2 Anorganisches und Organisches Kolloquium

14.12.2009	Prof. Dr. Christoph Schneider , Universität Leipzig "Selektive vinyloge C-C-Verknüpfungsreaktionen - Konzepte und Syntheseanwendungen"
30.11.2009	Prof. Carsten Strohmann , Universität Dortmund „Wie laufen Reaktionen mit lithiierten Molekülen ab“
06.07.2009	Dr. Christoph Gürtler , Bayer Material Science AG, Leverkusen „IMPACT® – Ein neues homogenkatalytisches Verfahren zur Herstellung von Polyether Polyolen“
29.06.2009	Prof. Dr. Werner Uhl , Universität Münster „Neue Aspekte von Hydroaluminierungs- und Hydrogallierungsreaktionen – von Carbaalenen zu chelatisierenden Lewis-Säuren und Carbokationen“
19.06.2009	Dr. Dmitri Bravo-Zhivotovskii , Technion, Haifa, Israel „Towards isolable Metallo-Silenes via Brook Rearrangement or Keto-Enol Tautomerism“
15.06.2009	Prof. Dr. Peter Strauch , Universität Potsdam

	„EPR-Spektroskopie an Übergangsmetallverbindungen“
25.05.2009	Prof. Dr. Rinaldo Poli , Toulouse, z. Z. Humboldt Gastprofessor in Deutschland "The intermolecular hydroamination of non activated olefins: challenges and progress using Pt catalysis"
18.05.2009	Prof. Dr. Frank Breher , Universität Karlsruhe „Metallorganische Chemie und Koordinationschemie von Janus-Molekülen“
04.05.2009	Prof. Lukas Gooßen , Universität Kaiserslautern „Neue katalytische Transformationen ausgehend von Carbonsäuren“
20.04.2009	Dr. Michael Meier , FH Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven „Neue Ansätze zur stofflichen Nutzung von Fetten und Ölen als nachwachsende Rohstoffe für die makromolekulare Chemie“
17.03.2009	Prof. Ram Mohan , Bloomington, Indiana „Environmentally Friendly Organic Synthesis Using Bismuth Compounds“
26.01.2009	Prof. Dr. M. Kira , Tohoku University Sendai, Japan „A Helmeted Dialkylsilylene and Its Application to the Synthesis of Unique Unsaturated Silicon Compounds“
19.01.2009	Priv.-Doz. Dr. Klaus Müller-Buschbaum , Ludwig-Maximilians-Universität München „Neue Hybridmaterialien aus den Bereichen MOFs und Koordinationspolymere“
12.01.2009	Dr. Werner Bonrath , DSM Nutritional Products, Basel, Schweiz „Katalyse für Vitamine und Feinchemie“
08.12.2008	Prof. Dr. Gerrit A. Luinstra , Universität Hamburg „Katalyse und Polymerisation mit und von Olefinen und Nicht-Olefinen“
24.11.2008	Dr. Andreas Schnepf , Universität Karlsruhe „Von kleinen reaktiven Molekülen über Cluster zu Materialien: Ge(I) Halogenide als Ausgangspunkt für nanoskalige metalloide Germaniumcluster“
17.11.2008	Prof. Dr. Paultheo von Zezschwitz , Universität Marburg „Organische Synthese in der Naturstoffforschung: von der Strukturaufklärung zur Wirkortbestimmung“
27.10.2008	Prof. Dr. Dietrich Gudat , Universität Stuttgart „To bond or not to bond – ungewöhnliche Strukturen und Reaktivitäten N-heterocyclischer Phosphane“
20.10.2008	Prof. Dr. Christian B. W. Stark , Universität Leipzig „Neue katalytische Oxidationsreaktionen und deren Anwendungen in der asymmetrischen Naturstoffsynthese“
23.06.2008	Dr. Burkard Kreidler , Evonik Oxeno GmbH, Marl „Katalysator- und Prozessentwicklung zur großtechnischen Hydroformylierung bei Evonik Industries.“
09.06.2008	Dr. Sven Rau , Universität Jena „Nach dem Vorbild der Natur – Photokatalytische Wasserstoffherstellung an mehrkernigen Metallkomplexen“
26.05.2008	Prof. Dr. Axel Schulz , Universität Rostock „Lewis-Säure katalysierte [3+2] Cycloadditionen: Binäre Heterocyclen der 5. Hauptgruppe“
19.05.2008	Dr. Bernd Plietker , Universität Stuttgart „Nachhaltige Katalyse – Schlagwort oder Konzept?“
14.04.2008	Dr. Timo Flessner , Bayer Schering Pharma „Medicinal Chemistry at Bayer Schering Pharma“
28.01.2008	Prof. Dr. Rainer Pöttgen , Universität Münster „Magnesium in intermetallischen Verbindungen – ein untypisches Erd-

	alkalimetall“
21.01.2008	Prof. Dr. Till Opatz , Universität Hamburg „Hochsubstituierte Amine und Heterocyclen aus alpha-Aminonitrilen“
14.01.2008	Prof. Dr. Paul Kögerler , RWTH Aachen „Neue Richtungen im molekularen Magnetismus“
17.12.2007	Prof. Dr. Ulrich Kortz , Jacobs Universität Bremen „Polyoxametalates: Inorganic Macromolecules with Multiple Applications“
03.12.2007	Prof. Dr. Christoph Marschner , TU Graz „Das Zusammenspiel anionischer und kationischer Intermediate zur Synthese von Polysilanen“
12.11.2007	Prof. Dr. Thomas Lindel , TU Braunschweig „Flustramin C und Dibromphakellstatin“
29.10.2007	Dr. Kadyrov , Degussa AG „Degussa Homogenkatalysatoren – vielseitiges Werkzeug für Pharma und Feinchemie“
09.07.2007	Dr. David Scheschkewitz , Universität Würzburg „Aufbau ungesättigter Systeme durch Transfer von Si=Si Doppelbindungen auf aliphatische und aromatische Substrate“
02.07.2007	Prof. Dr. Martin U. Schmidt , Universität Frankfurt „Crystal Engineering an industriellen organischen Farbpigmenten“
18.06.2007	Prof. Dr. Dirk Johrendt , LMU München „Korrelierte Elektronen und Metall-Metall-Bindungen in magnetischen Clustern und metallreichen Telluriden“
11.06.2007	Dr. Edgar Haak , Technische Universität Braunschweig „Rutheniumkomplexe redox-gekoppelter Liganden - Katalysatoren in Transformationen von Propargylalkoholen“
04.06.2007	Prof. Dr. Karl W. Klinkhammer , Universität Mainz „Silylkomplexe der Münzmetalle - Synthesen, Strukturen und Reaktivitäten“
21.05.2007	Prof. Dr. Dietmar Stalke , Universität Göttingen „What can a synthetic chemist learn from charge density?“
14.05.2007	Prof. Dr. Adri J. Minnaard , Universität Groningen „Asymmetric Catalysis in Natural Product Synthesis“
07.05.2007	Prof. Dr. Venkatesan Renugopalakrishnan , Harvard Medical School Boston, USA „Bio-Solar Cells“
05.02.2007	Prof. Dr. Ingo Krossing , Universität Freiburg „Chemie mit schwach koordinierenden Anionen“
22.01.2007	Prof. Dr. Manfred Scheer , Universität Regensburg „Substituentenfreie Polyphosphor-Ligandkomplexe – Von ungewöhnlichen Bindungsverhältnissen zu nanoskaligen sphärischen Molekülen“
08.01.2007	Prof. Michael Binnewies , Universität Hannover „SiCl ₄ , ein nützliches Reagenz in der Molekül- und Festkörperchemie“.
27.11.2006	Priv. Doz. Christian Näther , Universität Kiel „Über die Bedeutung und Untersuchung der Polymorphie und Pseudopolymorphie pharmazeutischer Wirkstoffe“
13.11.2006	Prof. Dr. Jürgen Heck , Universität Hamburg „Monosaccharide als Liganden in der Organotitan- und -zirconiumchemie: Süß oder sauer?“
30.10.2006	Prof. Dr. Klaus Jurkschat , Universität Dortmund „Intramolekulare O,C,O-Koordination mit phosphorhaltigen Liganden: Erzeugung hyperkoordinierter Organoelement(IV)-Verbindungen und Stabilisierung von Carbenanalogen“
10.07.2006	Prof. Dr. Wolfgang Bensch , Universität Kiel

	„Thiometallate: Solvothermale Synthese, Strukturen, Eigenschaften und in-situ-Untersuchungen zum Kristallwachstum“
03.07.2006	Prof. Dr. Matthias Tamm , Technische Universität Braunschweig, „Cycloheptatrienyl-Komplexe der frühen Übergangsmetalle – Verbindungen des aromatischen C ₇ H ₇ -Trianions“.
26.06.2006	Prof. Dr. Thomas Schleid , Universität Stuttgart „Struktur und Eigenschaften von Oxochalcogenaten der Lanthanide“
19.06.2006	Prof. Dr. Felix Tuczek , Universität Kiel „Spektroskopische, theoretische und mechanistische Untersuchungen zur Übergangsmetall-katalysierten Ammoniaksynthese unter ambienten Bedingungen“
12.06.2006	Prof. Dr. Uwe Ruschewitz , Universität Köln „C2-Hanteln in anorganischen Festkörperverbindungen“
15.05.2006	Prof. Dr. Franc Meyer , Universität Göttingen „Kooperierende Metallzentren in Mehrkernkomplexen: biologische Vorbilder, synthetische Modelle und noch mehr“
07.04.2006	Prof. Dr. John J. Eisch , State University New York
24.10.2005	Prof. Dr. Ken Raymond , Berkeley USA, Nanoscale Chemistry

12.3 Physikalisch-chemisches Kolloquium

09.06.2008	Dr. Katrin F. Domke , Departement für Chemie und Biochemie, Universität Bern „Tip-enhanced Raman spectroscopy: Topographic and chemical information on the nanoscale“
11.05.2006	Prof. Dr. Curt Wentrup , School of Molecular and Microbial Sciences, University of Queensland, Brisbane „Interconversion of nitrenes, diradicals and ylides“ (Chem. KO)

12.4 Bremen-Oldenburgisches Kolloquium zur Didaktik der Naturwissenschaften

11.01.2005	Dr. Ursula Kessels , Freie Universität Berlin „Das Selbstbild von Mädchen und das Image der Physik“
07.06.2005	Prof. Dr. Lutz Schön , Humboldt-Universität Berlin „Von der Wahrnehmung zur Physik. Beispiele für phänomenologische Zugänge“
01.11.2005	Prof. Dr. Jürgen Teichmann , Deutsches Museum München „Wissenschaft und Edutainment - Ein naturwissenschaftl./techn. Museum als außerschulischer Lernort“
18.07.2006	Dr. Heinz Muckenfuß , PH Weingarten „Themenorientierung im naturwissenschaftlichen Unterricht: Das Ende fachsystematischen Lernens?“
07.11.2006	Prof. Dr. Albert Pilot & Dr. Astrid Bulte , Universität Utrecht „Meaningfully connecting contexts to science content?“
12.12.2006	Prof. Dr. Kornelia Möller , Universität Münster „Lehr-Lernumgebungen entwickeln - auf der Basis von Lehr-Lernforschung“
23.01.2007	Prof. Dr. Rainer Müller , TU Braunschweig Physik in Alltagskontexten lehren
15.05.2007	Dr. Georg Trendel , Universität Duisburg-Essen „Videoanalyse von Lernprozessen und lernprozessorientierte Fortbildung von Physiklehrern“
03.07.2007	Prof. Dr. Corinna Höfle , AG Biologiedidaktik Universität „Einblick in empirische Forschungsarbeiten der Biologiedidaktik Olden-“

	burg“
11.12.2007	Prof. Dr. Burkhard Priemer , Ruhr-Universität Bochum „Nature of Science - Was sind angemessene Ansichten über Naturwissenschaften und wie lassen sich dies“
29.01.2008	Prof. Dr. Ulrich Gebhard , Universität Hamburg, Fachbereich „Erziehungswissenschaft, Biologiedidaktik Intuition und Reflexion. Der Ansatz der Alltagsphantasien“
22.04.2008	Prof. Dr. Marcus Hammann , Universität Münster, Institut für Didaktik der Biologie „Experimentieren können“
16.12.2008	Prof. Dr. Helmut Prechtel , IPN-Leibniz Institut Kiel „Kommunikationskompetenz im Biologieunterricht“
28.04.2009	Dr. Friederike Korneck , Uni Frankfurt „Professionelle Handlungskompetenz von Quereinsteigern und Lehramtsstudierenden im Fach Physik“
26.05.2009	Dipl.-Psych. Geraldine Blomberg , Friedrich-Schiller-Universität Jena (Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie) „Situierendes Lernen in der universitären Lehrerbildung – zwei konfligierender Unterrichtsansätze“
08.12.2009	Thomas Grüß-Niehaus & Prof. Dr. Sascha Schanze , Universität Hannover „Progressives computerbasiertes Concept Mapping im Chemieunterricht (Arbeitstitel)“

13. Gastwissenschaftler

Aufnahme fanden promovierte Gastwissenschaftler, die länger als einen Monat am Institut arbeiteten. Darüber hinaus weilten eine größere Zahl ausländische Doktoranden und Studierende zu Forschungsaufenthalten hier oder strebten einen Abschluss an der Universität Oldenburg an.

Gast	Zeitraum	Gastgeber
Dr. Frank Balzer	01.08.2006- 30.04.2007	Prof. Dr. K. Al-Shamery Hanse Wissenschaftskolleg
Prof. Dr. Cynthia Friend	01.10.2008-31.10.2008	Prof. Dr. K. Al-Shamery Hanse Wissenschaftskolleg
Prof. Dr. Robert J. Madix	01.10.2008- 31.10.2008	Prof. Dr. K. Al-Shamery
Christian Maibohm	16.04.2009- 15.04.2010	Prof. Dr. K. Al-Shamery
Dr. Mohammed Al-Rabea	01.02.2010- 28.02.2010	Prof. Dr. K. Al-Shamery
Prof. Guillermo Diaz Fleming	7/2005,7/2006, 7-8/2007, 7-8 /2008, 4/2009	Dr. R. Koch
Dr. Justin Finnerty	07/2006 - 03/2010	Dr. R. Koch
Dr. Ryo Kato	10.06.2003-25.03.2005	Prof. Dr. J. Gmehling
Dr. Teresa Sanz Diez	01.10.2003-25.03.2005	Prof. Dr. J. Gmehling
Dr. Kyu-Jin Han	04.11.2004-31.10.2005	Prof. Dr. J. Gmehling
Dr. Maurizio Grigante	01.01.2006-31.05.2006	Prof. Dr. J. Gmehling
Prof. Dr. Jiding Li	25.07.2006-23.08.2006	Prof. Dr. J. Gmehling
Prof. Dr. Weideng Yan	01.09.2006-26.11.2006	Prof. Dr. J. Gmehling
Prof. Dr. Deresh Ramjugernath	19.11.2006-26.11.2006	Prof. Dr. J. Gmehling
Prof. Dr. Tiancheng Mu	20.06.2005-31.12.2006	Prof. Dr. J. Gmehling
Prof. Dr. So-Jin Park und Mitarbeiter	16.01.2007-06.02.2007	Prof. Dr. J. Gmehling
Dr. Teresa Sanz Diez	01.07.2007-31.08.2007	Prof. Dr. J. Gmehling
Prof. Dr. Rava Prasad Andra	15.08.2008-14.09.2008	Prof. Dr. J. Gmehling
Dr. Paramespri Naidoo	23.06.2008-07.07.2008	Prof. Dr. J. Gmehling
Prof. Dr. Deresh Ramjugernath	23.06.2008-07.07.2008	Prof. Dr. J. Gmehling
Bruce Moller, MSc	18.05.2008-13.08.2008	Prof. Dr. J. Gmehling
Dr. Süheyla Cehreli	01.07.2008-31.12.2008	Prof. Dr. J. Gmehling
Prof. Dr. Pal	01.05.2009-30.06.2009	Prof. Dr. J. Gmehling
Prof. Dr. Deresh Ramjugernath	15.06.2009-26.06.2009	Prof. Dr. J. Gmehling
Prof. Dr. Mokhtarani	30.08.2009-30.11.2009	Prof. Dr. J. Gmehling
Dr. Dana Constantinescu	14.04.2007-31.03.2011	Prof. Dr. J. Gmehling
Dr. Wai-Leung Yim	01.01.2005-31.05.2008	Prof. Dr. T. Klüner, Alexander von Humboldt Stiftung und Hanse Wissenschaftskolleg
Dr. Amel Laref	01.02.2008-31.11.2008	Prof. Dr. T. Klüner, Hanse Wissenschaftskolleg
PD Dr. Heinz-Peter Breuer	01.08.2008	Prof. Dr. T. Klüner, Hanse Wissenschaftskolleg
Prof. Dr. Hideaki Aizawa	01.06.2010-01.09.2010	Prof. Dr. T. Klüner, Hokkaido Universität Japan

Dr. Jinlan Nie	01.11.2009-01.09.2010	Prof. Dr. T. Klüner, Hanse Wissenschaftskolleg
Prof. Dr. Ravi Bhushan	6-7/2009,12/2008, 08/2008-9/2008	Prof. Dr. Jürgen Martens, Alexander von Humboldt- Stiftung
Prof. Dr. Waheed Badawy	29.07.2008-29.08.2008	Prof. Dr. G. Wittstock, Humboldt-Stiftung
Dr. Grigore Munteanu	01.06.2007-31.07.2007	Prof. Dr. G. Wittstock, DAAD
Prof. Dr. Sabine Szunerits, Grenoble	5/2006-8/2006	Prof. Dr. G. Wittstock, Hanse-Wissenschaftskolleg
Dr. Yan Shen, Changchung	11/2004-9/2006	Prof. Dr. G. Wittstock, Hanse-Wissenschaftskolleg, Humboldt-Stipendiatin

14. Mitwirkung in Gremien

14.1 Institutsleitungen

2003-2005	Prof. Dr. Katharina Al-Shamery
2005-2006	Prof. Dr. Jürgen Martens
2007-2008	Prof. Dr. Mathias Wickleder
2009-2011	Prof. Dr. Gunther Wittstock

14.2 Mitglieder im Fakultätsrat

2005-2007	Professoren/-innen	Prof. Dr. Katharina Al-Shamery Prof. Dr. Mathias Wickleder
	Wissenschaftliche Mitarbeiter	Michael Döker Kai Schröder
	MTV	Hilke Fickenfrerichs
2007-2009	Professoren/-innen	Prof. Dr. Mathias Wickleder
	Wissenschaftliche Mitarbeiter	Marco Beeken
	MTV	Dagmar Latzel
2009-2011	Professoren/-innen	Prof. Dr. Gunther Wittstock
	MTV	Dagmar Latzel

14.3 Akademische Selbstverwaltung

Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Mitglied des Senats der Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg, 2005 bis 2007, seit 2009
Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Vorsitzende der Findungskommission des Hochschulrats der Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg, 2007
Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Mitglied der Senatskommission für Frauenfragen der Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg, 2007 bis 2009
Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Prodekanin der Fakultät V der Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg, seit 2009
Prof. Dr. Rüdiger Beckhaus	Vorsitzender des Promotionsausschusses der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften seit 2006
Prof. Dr. Ilka Parchmann	Beauftragte für die Umstellung der Bachelor- und Masterstudiengänge im Lehramt (Vorbereitung der Akkreditierung) der Fakultät V
Prof. Dr. Ilka Parchmann	Studiendekanin der Fakultät V von September 2007 – September 2009
Prof. Dr. Thorsten Klüner	Mitglied des Niedersächsischen Landesamtes für Lehrerbildung und Schulentwicklung, seit April 2006
Prof. Dr. Thorsten Klüner	Mitglied des High-Performance-Computing Nutzerrates der Fakultät V der Universität Oldenburg, seit September 2009
Dr. Rainer Koch	Mitglied des Senats der Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg, seit 2003

Prof. Dr. Frank Rößner	Vorsitzender des Ausschusses für Studium und Lehre, seit 1997
Prof. Dr. Frank Rößner	Mitglied der Fakultätsstudienkommission, seit 2009
Prof. Dr. Mathias Wickleder	Mitglied des Institutsrates, seit 04/2005
Prof. Dr. Mathias Wickleder	Studiendekan der der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, seit 04/2005 – 10/2005
Prof. Dr. Mathias Wickleder	Mitglied des Fakultätsrates der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, seit 04/2005 – 04/2005
Prof. Dr. Mathias Wickleder	Vorsitzender der fakultätsübergreifenden Studienkommission der Universität, seit 07/2005 – 12/2008
Prof. Dr. Mathias Wickleder	Mitglied des akademischen Senats, seit 04/2007-04/2009
Prof. Dr. Mathias Wickleder	Institutsdirektor des Instituts für Reine und Angewandte Chemie der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, seit 01/2007-01/2009
Prof. Dr. Mathias Wickleder	Vizepräsident für Studium, Lehre und Weiterbildung, seit 01/2009
Prof. Dr. Gunther Wittstock	Mitglied des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaft und Mitglied des Institutsrates des Instituts für Reine und Angewandte Chemie, seit 1.5.2009
Prof. Dr. Gunther Wittstock	Mitglied der Senatskommission für Hochschulentwicklungsplanung, Universität Oldenburg, 01.04.2007-31.04.2009, seit 1.5.2009 stellvertretendes Mitglied
Prof. Dr. Gunther Wittstock	Studiendekan, Fakultät V für Mathematik und Naturwissenschaften, 1.10.2004-27.5.2005

14.4 Wissenschaftliche Ausschüsse, Gremien und Beiräte

Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Gründerin und Direktorin des „Center of Interface Science“ der Universität Oldenburg, Osnabrück und Bremen, seit 2006
Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Mitglied des ständigen Ausschusses der Deutschen Bunsengesellschaft, seit 2007
Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	2. Vorsitzende des AKCC der GDCh (seit 2009)
Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Fachkollegiatin der DFG (seit 2008)
Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Mitglied im International Evaluation Panel of the Estonian Science Foundation (ETF), seit 2008
Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Mitglied im International Evaluation Panel of the National Priority Research Program of the Qatar National Research Fund, seit 2008
Prof. Dr. Katharina Al-Shamery	Mitglied des Kuratoriums „Nachrichten der Chemie“, seit 2010

Prof. Dr. R. Beckhaus	Vorsitzender der Fachgruppe Chemieunterricht der GDCh
Prof. Dr. R. Beckhaus	Vorsitzender der Lehrerfortbildungskommission (Chemie-Lehrerfortbildungszentren) der GDCh
Prof. Dr. R. Beckhaus	Mitglied im Herausgebergremium der Zeitschrift Chemkon (WILEY-VCH) der GDCh
Prof. Dr. W. Butte	„Feinstaub in Innenräumen“ Erstellung einer VDI/DIN-Norm im Rahmen der Richtlinienarbeit der „Kommission Reinhaltung der Luft“ im VDI und DIN.
Prof. Dr. I. Parchmann	Mitglied im Vorstand der Fachgruppe Chemieunterricht der GDCh bis 2009
Prof. Dr. I. Parchmann	Chair of Division der Chemical Education Group of EuCheMS seit 2008
Prof. Dr. I. Parchmann	Mitglied in Beiräten (z. B. IPN bis 2004; MariSchool des IOW)
Prof. Dr. Jürgen Gmehling	Mitglied des Ehrungsausschusses zum Arnold-Eucken-Preis
Prof. Dr. Thorsten Klüner	Vertrauensdozent des Kuratoriums für die Tagungen der Nobelpreisträger in Lindau für die Universität Oldenburg, seit 2009
Prof. Dr. Jürgen Gmehling	Mitglied des ProcessNet-Fachausschusses Thermodynamik
Prof. Dr. Jürgen Gmehling	Mitglied des ProcessNet-Fachausschusses Fluidverfahrenstechnik
Prof. Dr. Jürgen Gmehling	Mitglied des DECHEMA-Arbeitsausschusses Ingenieurdaten
Prof. Dr. Frank Rößner	Mitglied des Redaktionskollegiums der Zeitschrift „Sorpciya i chromatograficeskiye processy“
Prof. Dr. Frank Rößner	Mitglied des editorial boards der Zeitschrift „Suranaree Journal of Science and Technolpgy“
Prof. Dr. Mathias Wickleder	Mitwirkung im Lehrerfortbildungszentrum, seit 10/2007
Prof. Dr. Gunther Wittstock	Mitglied des Fachausschusses Elektrochemische Reaktionstechnik der DECHEMA, seit 2006
Prof. Dr. Gunther Wittstock	Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Elektrochemischer Forschungseinrichtungen (AGEF), seit Oktober 2009
Prof. Dr. Gunther Wittstock	National Representative for Germany of the International Society of Electrochemistry 2006-2011
Prof. Dr. Gunther Wittstock	Stellvertretender Vorsitzender des Arbeitskreises Elektrochemische Analysenmethoden in der Fachgruppe Analytische Chemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker, 2001-2010

14.5 Besetzung der Gremien innerhalb des Instituts

Institutsrat	7:2:2:2 (Prof./WM/TV'ler/Stud.)
	Christoffers, Beckhaus, Klüner, Martens, Gmehling, Müller, Wittstock Ullrich, Bethke Stigge, Fabretti Wolff, Herzog
Besetzungskommissionen	3:1:1:1 (Prof./WM/TV'ler/Stud.)
-AC	Müller, Beckhaus, Michaelis, Muesmann, Ahrnsen, Römer
-OC	Christoffers, Michaelis, Martens, Norden, Neemeyer, Römer
-PC	Al-Shamery, Klüner, Wittstock, von Rönn, Kaupass, Römer
-TC	Al-Shamery, Gmehling, Rößner, Nullmeier, Stojek, Römer
-DC	Michaelis, Martens, Beckhaus, Nashan, Peper- Bienzeisler, Böschen
Prüfungsausschüsse	3:1:0:1 (Prof./WM/TV'ler/Stud.)
-Bachelor	Christoffers, Klüner, Müller, Ahlers, Heß
-Master	Al-Shamery, Beckhaus, Doye, Lühmann, Witt
-Diplom	Al-Shamery, Gmehling, Martens, Frey, Schmithals
Zulassungsausschuss	3:1:0:1 (Prof./WM/TV'ler/Stud.)
Master	Martens, Müller, Wittstock, Schäfer, Witt
Ausschuss Studium und Lehre	3:2:0:1 (Prof./WM/TV'ler/Stud.)
	Michaelis, Klüner, Rößner, Kubiak, Frey, Ahlf, Bö- schen, Ayrat
Beauftragte	
Haushalt	Institutsdirektor
Unterschriftsberechtigung Ba- föG	
-Bachelor	Doye
-Lehramt	Michaelis
-Diplom	Martens
Ausland	Martens
Exkursion	Brehm
Bau	Christoffers
Kapazität	Klüner

Bibliothek	Müller
EDV	Klüner
CIP	Koch
Azubi	Michaelis und Beckhaus
Geräte	Beckhaus
Beirat Isotopenlabor	Doye
Frauenbeauftragte	Rieß, Vaske

15. Öffentlichkeitsarbeit

15.1 CHEMOL und Angebote für Fachlehrer

Der Bereich Öffentlichkeitsarbeit wurde durch die Didaktik der Chemie vielfältig bedient.

Das Projekt CHEMOL hat ein weit reichendes Netzwerk an Grundschulen aufgebaut, das nicht nur den Austausch mit den Lehrkräften sichert, sondern auch Eltern und anderen Beteiligte Zugänge zur Universität bietet. Auch Landes- und Bundesminister (Frau von der Leyen, Frau Schavan, Herr Stratmann) haben das CHEMOL-Labor besucht. Damit verbunden sind regelhafte Pressemeldungen in den Regionalzeitungen (Auszüge Presseecho, 15.7).

Aufbauend auf dem Projekt CHEMOL wurde 2009 ein Leitprojekt im Rahmen von „Oldenburg – Stadt der Wissenschaft 2009“ konzipiert und umgesetzt, in dem zum einen Veranstaltungen für Kinder (Erste Oldenburger Forschertage), zum anderen von Kindern und Jugendlichen für eine breite Öffentlichkeit (CHEMOL in der City; Die längste Experimentiermeile in der Oldenburger Innenstadt; PubScience) durchgeführt wurden. Auch hier gab es ein breites Presseecho in Printmedien, TV und Radio; zudem wurden aus den Medien bekannte Persönlichkeiten (Christoph Biermann, Jörg Pilawa) in den Veranstaltungen integriert.

Weitere Projekte sorgen ebenfalls für einen regen Austausch zwischen der Universität und weiteren Personenkreisen in verschiedenen Regionen (Lehrkräfte, Bildungsadministration, Unternehmen, regionale Bildungseinrichtungen), hier sind unter anderem die Projekte CHEMIE IM KONTEXT und ENERGIEBILDUNG sowie das Lehrerfortbildungszentrum zu nennen. Die Gesellschaft Deutscher Chemiker fördert sieben Fortbildungszentren in Deutschland, u.a. das 2003 gegründete CHEMIELEHRERFORT-BILDUNGSZENTRUM BREMEN/OLDENBURG. In den Jahren 2005-2009 wurden hierüber insgesamt 435 Fortbildungsveranstaltungen durchgeführt, an denen 10.800 Lehrkräfte aus allen Schulstufen teilnahmen.

15.2 Tag der Chemie

Jährlich veranstaltet das Institut gemeinsam mit der Ortsgruppe Oldenburg der Gesellschaft Deutscher Chemiker den Tag der Chemie. Er wird von Schulklassen aus dem gesamten Weser-Emsgebiet besucht, da am Vormittag ein populärwissenschaftlicher Einblick in Arbeiten am Institut gegeben wird. Beliebt sind hierbei insbesondere die Experimentalvorlesungen. Auf der Ringebene verwandelt sich die Universität in ein riesiges Chemielabor, in dem man die Apparaturen und Geräte besichtigen kann. Der Festvortrag am Abend wird von einer besonders herausgehobenen Persönlichkeit gehalten und zieht die Berufskollegen aus Universität und außeruniversitären Einrichtungen an.

TAG DER CHEMIE Donnerstag, 03. Februar 2005

9.15 h	Eröffnung und Begrüßung (Prof. Dr. Uwe Schneidewind) Präsident der Universität Oldenburg
9.30 h	Diplom geht, Bachelor-Master kommen, aber die Chemie bleibt! (Prof. Dr. Gunther Wittstock) Physikalische Chemie
9.45 h – 10.30 h	Experimentalvortrag Kohlendioxid und Sauerstoff - Die Gase des Lebens (Prof. Dr. Walter Jansen) Didaktik der Chemie
10.30 h	Angelus-Sala-Preisverleihung , Auszeichnung besonders begabter Schülerinnen und Schüler im Fach Chemie
11.20 h – 12.05 h	Was macht eigentlich ein Anorganischer Chemiker?

(Prof. Dr. Rüdiger Beckhaus) Anorganische Chemie

Parallelangebot auf der Ringebene:

9.00 h – 16.00 h	Geräte- und Posterausstellung
10.30 h – 13.00 h	Seminar zum Mitmachen: "Moleküle aus Luft!" (Asif Karim)
12.00 h / 13.30 h	Laborführungen für Schüler, Lehrer und Studierende in den Abteilungen des Instituts
15.30 h – 17.15 h	Experimentalvortrag , Moleküle aus Luft gebaut", Experimentalvortrag (Asif Karim)
13.30 h – 14.30 h	Experimentalvortrag , Moleküle aus Luft gebaut", Experimentalvortrag (Asif Karim)
14.30 h – 15.00	Von Knut bis Mittsommer- mein Semester in Uppsala (Bente Flier)
15.00 h – 15.30 h	Posterausstellungen, Geräteausstellungen und Laborführungen
15.30 h – 17.00 h	Was forschen unsere Studierenden? , Auf dem Weg zu funktionellen supramolekularen Aggregaten (Jens Bunzen) Funktionale Mikrostrukturen aus Proteingelen (Malte Burchard) Thermodynamische Eigenschaften ternärer Systeme mit ionischen Flüssigkeiten (Michael Döker) Dipicolinsäure als Biomarker für Endosporen in Sedimenten (Jörg Fichtel)
17.15 h – 18.30 h	The Art of Building Small - A Molecular Approach to Nanotechnology (Prof. Dr. B.L). Feringa, Rijksuniversiteit, Groningen

TAG DER CHEMIE Donnerstag, 26. Januar 2006

9.15 h – 9.45 h	Eröffnung und Begrüßung (Prof. Dr. Uwe Schneidewind) Präsident der Universität Oldenburg
9.45 h – 10.30 h	Experimentalvortrag , Chemie im Haushalt – Risiken und attraktive Nebenwirkungen?! (Dr. Julia Freienberg) Didaktik der Chemie
10.30 h – 11.30 h	Angelus-Sala-Preisverleihung Auszeichnung besonders begabter Schülerinnen und Schüler im Fach Chemie
11.20 h – 12.05 h	Brennendes Eis vom Meeresboden (Prof. Dr. Jürgen Rullkötter) ICBM

Parallelangebot auf der Ringebene:

9.00 h – 17.00 h	Geräte- und Posterausstellung , Filmvorführung Expedition ins Wattenmeer (Arbeitsgruppe Prof. Dr. Jürgen Rullkötter)
9.00 h – 13.00 h	CHEMOL_{Mentor} : „Schüler experimentieren mit Schülern“
12.00 h / 13.30 h	Laborführungen für Schüler, Lehrer und Studierende in den Abteilungen des Instituts
15.30 h – 17.15 h	Laborführungen für Schüler, Lehrer und Studierende in den Abteilungen des Instituts
14.30 h – 15.00 h	Auslandpraktikum in China (Sebastian Gutmann)

- 15.00 h – 15.30 h **Posterausstellungen, Geräteausstellungen und Laborführungen**
- 15.30 h – 17.00 h **Was forschen unsere Studierenden?** Prämierung hervorragender Studienleistungen (Vordiplom/Hauptdiplom sowie Staatsexamina)
Was forschen unsere Nachwuchswissenschaftler? Spektroskopische Untersuchungen von supramolekularen Strukturen an Elektrodenoberflächen (Dr. Izabella Zawisza)
- 17.15 h – 18.30 h **Kombinatorische Materialforschung – Ersetzt der Computer die Grundlagenforschung?** (Prof. Dr. Marcus Bäumer) Universität Bremen

TAG DER CHEMIE Donnerstag, 25. Januar 2007

- 9.15 h **Eröffnung und Begrüßung** (Prof. Dr. Thorsten Klüner) Vorsitzender des GDCh-Ortsverbandes OL (Prof. Dr. Uwe Schneidewind),, Präsident der Universität Oldenburg
- 9.30 h **Diplom geht, Bachelor-Master kommen, aber die Chemie bleibt!** (Prof. Dr. Mathias Wickleder) Anorganische Chemie
- 9.45 h **Angelus-Sala-Preisverleihung** Auszeichnung besonders begabter Schülerinnen und Schüler im Fach Chemie (Prof. Dr. Jürgen Martens, Dr. Julia Freienberg)
- 10.15 h **Experimentalvortrag, Ein Tag im Leben eines Chemiestudenten** (Marco Beeken und Willi Rathje) Didaktik der Chemie

Parallelangebot auf der Ringebene:

- 9.00 h – 17.00 h **Geräte- und Posterausstellung**
- 11.30 h / 11.45 h **Laborführungen** für Schüler, Lehrer und Studierende in den Abteilungen des Instituts
- 12.00 h
- 14.00 h **Prämierungen herausragender Studienleistungen**, Kurzvorträge der Prämiierten (Vordiplom/Hauptdiplom sowie Staatsexamina) (Prof. Dr. Mathias Wickleder) Direktor des Instituts für Reine und Angewandte Chemie
- 14.30 h **Ist der Kraftstoff noch bezahlbar?** (Prof. Dr. Frank Rößner) Technische Chemie
- 15.00 h **Können Metalle miteinander reden?** (Prof. Dr. Rüdiger Beckhaus) Anorganische Chemie
- 15.45 h **Organische und anorganische reaktive Intermediate aus computerchemischer Sicht** (Dr. Rainer Koch) Computerchemie
- 16.15 h **Quartäre Stereozentren – eine Herausforderung für die organische Synthese** (Prof. Dr. Jens Christoffers) Organische

Chemie

Chemisches Kolloquium

- 17.15 h **Molekulare Architektur auf Oberflächen** (Prof. Dr. Klaus Kern)
Max-Planck-Institut für Festkörperforschung Stuttgart

TAG DER CHEMIE Donnerstag, 17. Januar 2008

- 9.15 h **Eröffnung und Begrüßung** (Prof. Dr. Thorsten Klüner) Vorsitzender des GDCh-Ortsverbandes OL (Prof. Dr. Uwe Schneidewind) Präsident der Universität Oldenburg
- 9.30 h **Chemie studieren in Oldenburg!** (Prof. Dr. Mathias Wickleder)
Anorganische Chemie
- 9.45 h **Angelus-Sala-Preisverleihung** Auszeichnung besonders begabter Schülerinnen und Schüler im Fach Chemie (Prof. Dr. Ilka Parchmann, Prof. Dr. Mathias Wickleder)
- 10.15 h **Experimentalvortrag, Sekt auch naturwissenschaftlich prickelnd** (Dr. Gerhard Heywang) Bayer AG Leverkusen
- 11.30 h **Katalyse und Nobelpreis** (Prof. Dr. Katharina Al-Shamery, Prof. Dr. Gunter Wittstock) Physikalische Chemie

Parallelveranstaltungen Ringebene:

- 9.15 h – 17.00 h **Geräteausstellung und Posterausstellung aus den Arbeitsgruppen und aus dem Center of Interface Science (CIS)**
- 14.00 h **Prämierungen herausragender Studienleistungen** Kurzvorträge der Prämierten-Vordiplom/Hauptdiplom sowie Staatsexamina, (Prof. Dr. Ilka Parchmann) Didaktik der Chemie
- 14.30 h **Was forschen unsere Nachwuchswissenschaftler?** Vorstellung aktueller Forschungsarbeiten (aus den Arbeitsgruppen)

Chemisches Kolloquium

- 17.15 h **Synthese und supramolekulare Organisation von kohlenstoffreichen Architekturen** (Prof. Dr. Andreas Hirsch) Universität Erlangen-Nürnberg
- 11.30 / 11.45 h und 12.00 h **Laborführungen** für Schüler, Lehrer und Studierende in den Abteilungen des Instituts
- 15.00 – 17.00 h **Lehrerfortbildung** Kunststoffe sind einfach Klasse (Dr. Gerhard Heywang) Bayer AG Leverkusen

TAG DER CHEMIE Donnerstag, 4. Dezember 2008

- 9.15 h **Eröffnung und Begrüßung** (Prof. Dr. Thorsten Klüner) Vorsitzender des GDCh-Ortsverbandes OL
Chemie studieren in Oldenburg

- (Prof. Dr. Mathias Wickleder) Anorganische Chemie
- 9.45 h **Angelus-Sala-Preisverleihung**, Auszeichnung besonders begabter Schülerinnen und Schüler im Fach Chemie (Prof. Dr. Ilka Parchmann) Didaktik der Chemie
- 10.15 h **Experimentalvorlesung, Wie kommt Licht in die Welt?** (Prof. Dr. Mathias Wickleder) Anorganische Chemie
- 11.30 h **Vorlesung** Hauptgruppenchemie – Spielwiese für Theorie und Experiment (Prof. Dr. Thomas Müller) Anorganische Chemie

Parallelangebot auf der Ringebene:

- 9.00 – 17.00 h **Vorstellung und Präsentation der Arbeitsgruppen** IRAC – Institut für Reine und Angewandte Chemie
- 11.30 h / 11.45 h und 12.00 h **Laborführungen** für Schüler, Lehrer und Studierende in den Abteilungen des Instituts
- 14.00 h **Prämierungen herausragender Studienleistungen**
Kurzvorträge der Prämierten (Vordiplom/Hauptdiplom sowie Staatsexamina)
 (Prof. Dr. Mathias Wickleder) Anorganische Chemie
 (Prof. Dr. Ilka Parchmann) Didaktik der Chemie
- 15.00 h **Vorträge** ehemaliger Absolventen JFC (JungChemikerForum)
 Technologiesprünge in der Produktion von Basischemikalien – Mein Sprung in die Verfahrensentwicklung (Dr. Andreas Rausch) Bayer Material Science AG
Im Namen der Katalyse – Von Oldenburg über Yale nach Rostock (Dr. Marko Hapke) LIKAT (Leibniz-Institut für Katalyse) Rostock

Chemisches Kolloquium

- 17.15 h **Nano – Mode oder Zukunft?** (Prof. Dr. Klaus Müllen) Max-Planck-Institut für Polymerforschung Mainz

TAG DER CHEMIE Mittwoch, 4. November 2009

- 9.15 h **Einführung und Kurzvortrag** Chemie studieren in Oldenburg (Prof. Dr. Thorsten Klüner) Vorsitzender des GDCh-Ortsverbandes OL (Prof. Dr. Gunther Wittstock) Physikalische Chemie, Universität OL
- 9.45 h **Verleihung der Angelus-Sala-Preise** (Prof. Dr. Julia Michaelis) Didaktik der Chemie, Universität Oldenburg
- 10.15 h **Experimentalvorlesung Kunststück Chemie – von Quacksalbern, Alchemisten und Naturforschern** (Prof. Dr. Julia Michaelis und Marco Beeken) Didaktik der Chemie, Universität Olden-

burg
 11.30 h **Vorlesung** Planung und Bau einer Sondermülldeponie in Bangalore, Indien (Prof. Dr. Werner Butte) Analytische Chemie, Universität Oldenburg

Parallelangebot auf der Ringebene:

9.00 – 17.00 h **Vorstellung der einzelnen Arbeitsgruppen** aus dem IRAC und Laborgeräteausstellung (Fa. Omnilab)

11.30 h / 11.45 h **Laborführungen** für Schüler, Lehrer und Studierende in den Abteilungen des Instituts
 und 12.00 h

14.00 h **Auszeichnung** Bestes Diplom sowie bestes 1. und 2. Staatsexamen/Bachelor (Prof. Dr. Gunther Wittstock) Physikalische Chemie, Universität OL (Prof. Dr. Julia Michaelis) Didaktik der Chemie, Universität OL

ab 15.00 h **Vorträge ausgewählter Arbeitsgruppen des Center of Interface Science (CIS)**

15.00 h **Der Zwerg und seine Kinder:** Nutzung von Strukturen auf der Nanometerskala zur Steuerung von Prozessen auf der molekularen Skala (Prof. Dr. Marcus Bäumer) Physikalische Chemie, Universität Bremen

15.30 h **Nanotechnology cross border – from organic nanofibers to functional nano-devices** (Prof. Dr. Horst-Günter Rubahn) Physics Department, University of Southern Denmark

16.00 h **Nanopartikel für künstliche Opale und leuchtende Pflanzen** (Prof. Dr. Markus Haase) Anorganische Chemie, Universität Osnabrück

Chemisches Kolloquium

17.15 h **Festvortrag, Wie speichern wir unsere Energie nach dem Ölzeitalter?** (Prof. Dr. Ferdi Schüth) Max-Planck-Institut für Kohlenforschung Mülheim

15.3 Andere Aktivitäten

Nanomaterialien in der Phänomena, Flensburg, 16.-17.7.2009 (Prof. Dr. Katharina Al-Shamery)

Öffentlicher Vortrag am Radcliffe Institute for Advanced Studies der Harvard University, Cambridge, USA, 22. Oktober 2008 (Prof. Dr. Katharina Al-Shamery)

Kaminabend des Dudley Colleges der Harvard University, USA, 20. November 2008
 2nd German-Danish Meeting on Interface related Phenomena, NanoSyd, Dänemark, Juli 2008

“Deposition of rare-earth oxide films”; (Prof. Dr. Katharina Al-Shamery)

„Katalyse und Nobelpreis – einfach erzählt“ (zusammen mit Herrn Prof. Dr. Wittstock), 25.10.2007 (Prof. Dr. Katharina Al-Shamery und Prof. Dr. Gunther Wittstock)

15.4 Aktivitäten im Rahmen von Stadt der Wissenschaft 2009

Das Jahr der Wissenschaft bot Gelegenheit, wichtige Aktivitäten des Instituts in einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen.

Im Rahmen der Kinderuniversität wurde in der EWE-Arena (24.01.2009) eine Auswahl der beliebtesten Vorlesungen der Kinderuniversität gezeigt. Prof. Wickleder begeisterte mit einer Experimentalvorlesung die voll gefüllte EWE-Arena.

Die Arbeitsgruppe Chemiedidaktik unter Leitung von Frau Prof. Dr. Ilka Parchmann konzipierte und organisierte eines der 16 Leitprojekte während des Wissenschaftsjahrs: "Ich zeige dir, wie Wissenschaft funktioniert". Im Rahmen dieses Leitprojektes fanden verschiedene Aktionen statt:

Auf den "Oldenburger Forschertagen" an der Universität konnten Kinder von der ersten bis zur vierten Klasse drei Tage lang naturwissenschaftliche Experimente zu den Themen Feuer, Erde, Wasser und Luft durchführen (Unterstützung durch die Didaktiken der Biologie und der Physik). Ihre Forschungsergebnisse stellen sie dann im Rahmen des großen Forscherkongresses an der Universität vor. Auftakt des Forscherkongresses bildete der Experimentalauftritt von Christoph Biermann (Sendung mit der Maus).

Bei "CHEMOL in der City" wurden alle Altersgruppen angesprochen und zum Mitmachen motiviert. Dabei erklärten Grundschüler Passanten unter anderem, warum eine Brause-tablette braust oder wie eine Backpulver-Rakte abheben kann. Auf der "Längsten Experimentiermeile Deutschland", moderiert von Jörg Pilawa, experimentierten Teilnehmer im Alter von 2 bis 88 unter der Anleitung von CHEMOL. Im Wissenschaftsjahr wurde CHEMOL von der Standortinitiative "Deutschland - Land der Ideen" als einer der "365 Orte im Land der Ideen" ausgezeichnet.

An der Langen Nacht der Wissenschaft am 25.9.2009 am Campus Wechloy waren die Arbeitsgruppen Al-Shamery, Klüner und Wittstock gemeinsam mit Kollegen aus dem Institut für Physik unter dem Thema "Bilder in der Wissenschaft" beteiligt. In Vorträgen, an Mitmachstationen und Demonstrationsexperimenten konnten die Besucher erleben, wie moderne Mikroskope in der Nanotechnologie entwickelt und eingesetzt werden, wie man Bilder kritisch lesen muss und ob es Quantenteleportation wirklich geben kann.

15.5 Presseecho

Radcliffe Quaterly – Winter 2009 "A Collaboration with a Long Lifetime: Radcliffe Fellow Katharina Al-Shamery and Harvard Chemistry Professor Cynthia Friend

NWZ vom 08.07.2009 (S. 9) "Forschungen in Chemie gewürdigt"

25.06.2009, Pressedienst der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg „Dänische Honorarprofessur für Al-Shamery“

13.06.2009: NWZ, Teil: Stadt Oldenburg, „Pilawa versteht plötzlich auch Chemie – Stadt der Wissenschaft, 12 Meter lange Experimentiermeile in der Innenstadt“

10.06.2009: NWZ, Teil: Stadt Oldenburg, „NWZ-Leser experimentieren mit Jörg Pilawa“

06.06.2009: Münsterländische Tageszeitung, „Experimentier-Meile mit Zauberwein aus Friesohthe – AMG und Kinderhaus in Oldenburg, Jörg Pilawa moderiert“

06/2009: Uni-Info, „Stadt der Wissenschaft: Längste Experimentiermeile mit Jörg Pilawa“

20.05.2009: NWZ, Teil: Stadt Oldenburg, „Kohlkönigin kommt zu Fuß – Bundesministerin Annette Schavan begeistert von Stadt der Wissenschaft“

20.05.2009: NWZ, „Kohlkönigin köchelt im Chemiesaal“

18.05.2009: NWZ, Teil: Stadt Oldenburg, „Geschmolzene Gummibärchen schmecken sehr gut – Nachwuchskemiker wagen auf dem Waffenplatz Experimente – Universitätsprojekt“

11.05.2009: NWZ, Teil: Stadt Oldenburg, „Feuer und Flamme für Chemie – Grundschüler experimentieren in Bahnhofshalle“

10.05.2009: Sonntagszeitung, Teil: Stadt Oldenburg, „Die vier Elemente im Bahnhof – Nachwuchswissenschaftler präsentieren Experimente“

06.04.2009: NWZ, Teil: Stadt Oldenburg, „Wo Wissenschaft kinderleicht ist – Oldenburger Forschertage: Experimente aus der Sendung mit der Maus“

05.04.2009: Oldenburger Sonntagszeitung, Teil: Stadt Oldenburg, „Wie kommt das Ei in die Flasche? Oldenburger Forschertage gehen mit Forscherkongress zu Ende“

05.04.2009: Hunte Report, Teil: Stadt Oldenburg, „130 Kinder forschen um die Wette – Erste Oldenburger Forschertage stoßen auf große Resonanz – Finanzierung bleibt ein Problem“

04.04.2009: Oldenburger Allgemeine Zeitung, Til: Oldenburg im Fokus, „Der Kittel war noch zu groß – Die Plätze für die Forschertage waren rasch vergeben“

16.02.2009: Münsterländische Tageszeitung, Teil: Cloppenburg, „Zu Bier und Essen gab es Nachhilfe in Chemie – Rund 80 Gymnasiasten ließen es bei der „langen Nacht der Experimente“ in Gaststätten dampfen und knallen“

16.02.2009: NWZ, Teil: Gesellschaft, „Spektakuläre und alltägliche Reaktionen – Schüler des Clemens-August-Gymnasiums experimentierten in Kneipen – Voller Erfolg“

08.02.2009 Delme-Report „von Puttkamer im Staatstheater“

07.02.2009 NWZ „Mars steckt voller Wunder und Rätsel“

06.02.2009 Weser-Kurier „NASA-Manager von Puttkamer: Ab 2025 Richtung Mars“

05.02.2009 NWZ „Nobelpreisträger in der Stadt“

05.02.2009 NWZ „Mars Experte“

01.02.2009 Delme-Report „Der Ursprung des Seins“

31.01.2009 NWZ „Marsmission und Wassermusik“

24.01.2009: Münsterländische Tageszeitung, Teil: Wissenschaft, „16 auf einen Streich – Leitprojekte Eckpfeiler im Programm der Stadt der Wissenschaft“

Freitag, 23.01.2009 NWZ Nr. 19 Oldenburg „Auf der Suche nach Leben im All“

Freitag, 23.01.2009 NWZ Nr. 19 Oldenburg „Mission zum Mars im Theater“

14.01.2009 NWZ Wissenschaft „Hochkarätige Forscher zu Gast in Delmenhorst“

13.03.2008: Münsterländische Tageszeitung, Teil: Stadt Cloppenburg, „Forschertage: Das Experiment ist geglückt – Kinder verblüfften Eltern mit Wissenschaft“

12.03.2008: Münsterländische Tageszeitung, Teil: Stadt Cloppenburg, „Die große Freiheit des Forschers: Zeit – Kinder-Uni-Aktion: Schüler gehen mit Freiräumen diszipliniert und neugierig um“

11.03.2008: Münsterländische Tageszeitung, Teil: Stadt Cloppenburg, „Kinder erkunden Klima und Raketen – Forschertage feiern deutsche Premiere“

27.02.2008: Münsterländische Tageszeitung, Teil: Stadt Cloppenburg, „Chemielehrer ließen es richtig krachen“

Dienstag 04.12.2007 NWZ Nr. 284 Regionalteil Oldenburger Land „Großrechner viel schneller als PC“

Dezember 2007 Huntereport, Artikel über den Großrechner GOLEM I

Donnerstag, 21.06.2007 NWZ Nr. 142 Stadt Oldenburg „Vom Schulhof fast täglich in den Hörsaal“

Montag 19.11.2007 NWZ Nr. 271 Forschungsteil „Laser lenkt Mini-Maschinen, Oldenburger Wissenschaftler entdecken entscheidenden Mechanismus“

17.02.2007: Münsterländische Tageszeitung, Teil: Stadt Cloppenburg, „Als das Feuer vom Himmel fiel – 3. Kinderuni Cloppenburg: Wissenschaftler machen Jungen und Mädchen Lust auf Chemie“

Donnerstag, 21.12.2006, 3sat „Die Visionärin Katharina Al-Shamery macht Visionäre“

Samstag, 18.11.2006 NWZ „Forschung auf Spitzenniveau“

Mittwoch, 16.08.2006 WZ Im Brennpunkt „Mathe hören statt Fußball spielen“

Mittwoch, 28.06.2006 NZW Nr. 148 Nordwest/Bremen „Schüler können schon vor dem Abitur studieren“

27.01.2006: NWZ, Teil: Stadt Oldenburg, „Oldenburger Köpfe: Dr. Julia Freienberg – Chemie lernen mit Stoffen aus dem Alltag“

17.01.2006: NWZ, Teil: Nordwest/Bremen, „Schnupper-Chemie für Schüler – Über 600 Besucher in der Oldenburger Uni“

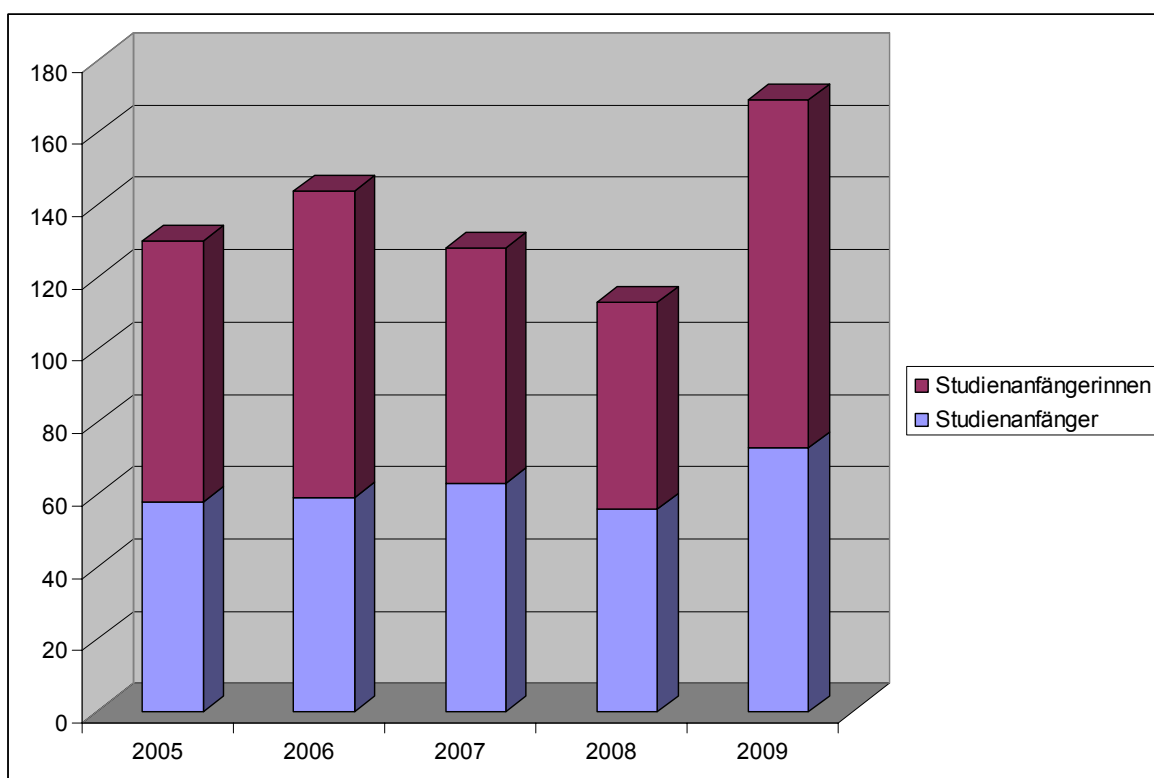
08/2005: Uni-Info, „Die Faszination der Chemie“

15.06.2005: NWZ, „Mit Backpulver und Luftballon die Neugier schüren“

16. Statistik

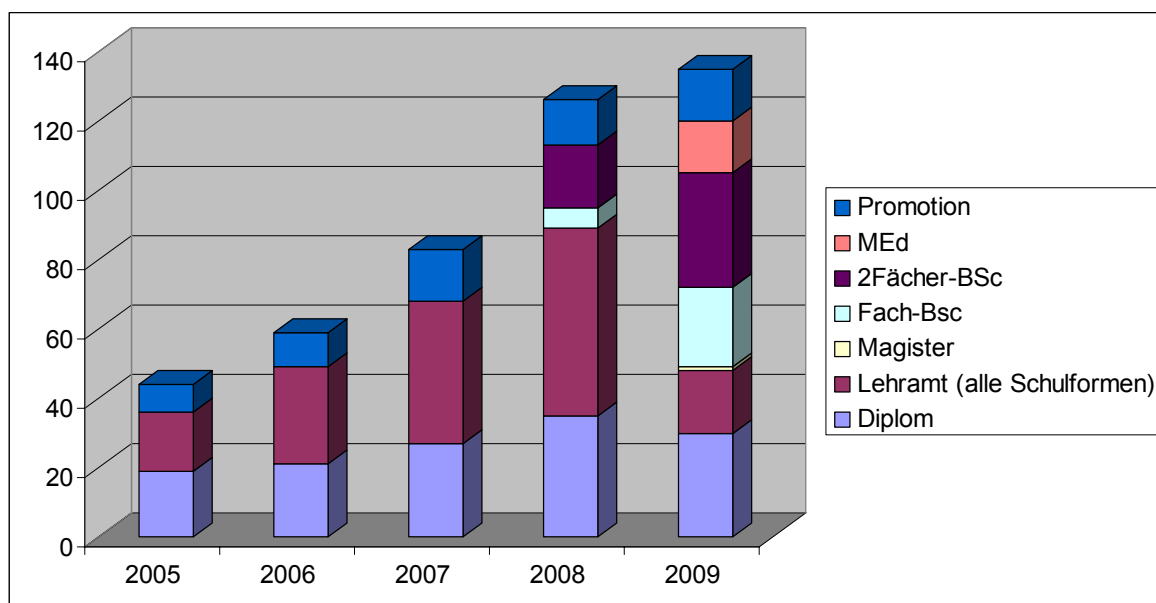
16.1 Studienanfänger

angestrebter Abschluss	2005	davon weibl.	2006	davon weibl.	2007	davon weibl.	2008	davon weibl.	2009	davon weibl.
Diplom	86	51	0	0	0	0	0	0	0	0
Fach-Bachelor	0	0	62	30	71	36	39	16	59	26
Zwei-Fächer-Bachelor	44	21	81	55	56	29	56	32	60	40
Master	0	0	1	0	0	0	2	0	15	6
Master Ed. Gymnasium	0	0	0	0	0	0	11	6	21	14
Master Ed. Realschule	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6
Master Ed. Gr.-/Hauptsch.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Master Ed. GHR	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
EWP BAMA Sonderpädagogik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EWP BAMA Gymnasium	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2
EWP BAMA GHR	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
EWP BAMA GH	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
EWP BAMA BBS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ERWPRF LA GHR, Schw. HRS	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Studienanfänger	130	72	144	85	128	65	113	57	169	96



16.2 Abschlüsse (Fachfälle) im Fach Chemie

	2005	2006	2007	2008	2009
Diplom	19	21	27	35	30
Erw.Prüf. Gymnasien	1	1			
LA GHR, Schw. HRS	4	7	15	10	2
LA Gymnasium	12	20	24	20	16
LA Berufb. Schulen			1		
LA für Sonderpädagogik			1		
Magister					1
Fach-Bachelor				6	23
Zwei-Fächer-Bachelor				18	33
Fach-Master					
Master Ed. GHR					2
Master Ed. Gymnasium					8
Master Ed. Realschule					5
Promotion	8	10	15	13	15



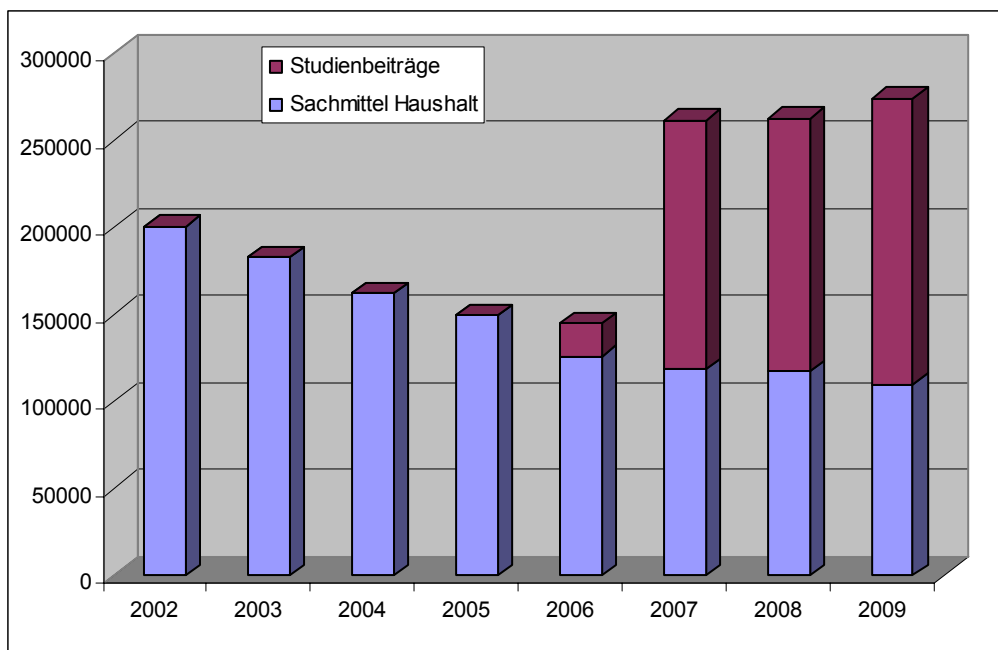
16.3 Auslastung

Jahr	Auslastung / %
2002	45
2003	68
2004	73
2005	88
2006	98
2007	111
2008	103
2009	99

16.4 Mittel

Jahr	Sachmittel Haushalt / €	Drittmittel / €
2002	200.414	k.A.
2003	182.695	k.A.
2004	161.804	k.A.
2005	149.296	997.666
2006	126.000	1.057.766
2007	118.107	1.056.324
2008	117.531	1.800.062
2009	109.900	1.018.330

Jahr	Studiengebühren				Gesamt / €
2006	WiSe06/07	19.003	SoSe06		19.003
2007	WiSe07/08	77.219	SoSe07	65.988	143.208
2008	WiSe08/09	84.612	SoSe08	60.173	144.785
2009	WiSe09/10	105.848	SoSe09	58.039	163.887



16.5 Publikations- und Zitationsstatistiken

Name	h-Faktor	Publikationszahl 2005-2009	Gesamtzitationszahl 2005-2009
Al-Shamery	17	29	397
Christoffers	23	40	1341
Doye	22	18	1204
Gmehling	37	72	2512
Klüner	15	22	691
Koch	17	20	420
Müller		22	
Martens	30	4	636
Rößner	14	29	26
Wittstock	19	43	816

16.6 Zentral genutzte Infrastruktur

16.6.1 Zentrale Analytik - Kernresonanzspektroskopie

Die NMR-Abteilung betreibt momentan 3 supraleitende NMR-Spektrometer:

Bruker Avance DPX 300 MHz

Bruker Avance DRX 500 MHz

Bruker Avance III, 500 MHz (NEU; Bewilligung vom 03.12.2007 im Rahmen des Programms "Großgeräte für die Forschung" der DFG; Kosten: 639.999,85 Euro; Inbetriebnahme: 23.10.2008)

Pro Jahr werden ca. 25.000 NMR-spektroskopische Experimente an ungefähr 11.000 Proben durchgeführt.

Die Röntgenabteilung betreibt zur Bestimmung von Molekül und Festkörperstrukturen drei Diffraktometer.

Als neuestes Gerät wurde im Jahre 2009 ein Einkristallröntgendiffraktometer **Kappa Apex II** der Firma **BRUKER AXS** in Betrieb genommen. Die Anschaffung wurde durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt. Somit ist eine kontinuierliche Probenmessung möglich, was mittels des älteren **STOE IPDS Diffraktometers** aus dem Jahre 1997 nicht mehr realisiert werden konnte. Für die Bestimmung von Festkörperstrukturen steht ein **Pulverdiffraktometer STOE STADIP** zur Verfügung.

Pro Jahr werden ca. 500 Molekül- und Festkörperstrukturen gelöst. Die Studierenden des Institutes haben die Möglichkeit sich im Verlaufe des Studiums mit Röntgenbeugungsverfahren vertraut zu machen.

16.6.2 Zentrale Analytik – Massenspektrometrie

Zur Zeit verfügt das Institut für Reine und Angewandte Chemie über vier Massenspektrometer, mit denen die Routineanalytik durchgeführt wird:

1. **Finnigan MAT 95:** doppeltfokussierendes Sektorfeldgerät mit umgekehrter Nier-Johnson-Geometrie
 Ionisationstechniken: EI, CI, FD, FI, FAB
 Massenbereich: bis m/z 2000
 Kopplung: GC/MS Kopplung

2. **Finnigan LCQ Classic:** Quadrupol-Ionenfallen-Massenspektrometer mit externer Ionenquelle
 Ionisationstechnik: ESI und APCI
 Massenbereich: m/z 50 bis 4000
 Scan Power: MS, MS/MS, MS^n für $n = 1$ bis 10
 Kopplung: HPLC/MS-Kopplung

3. **Bruker Reflex III:** Flugzeitmassenspektrometer mit Reflektron
 Ionisationstechnik: MALDI-Ionisierung (SCOUT-Ionenquelle) mit einem 337 nm Stickstofflaser
 Massenbereich: bis 150k Da

Detektor:	Dual-MCP mit Detector-Gating und 4 GHz-Digitizer, Spezialdetektor für Polymere
Auflösung:	>20000 FWHM bei m/z 3000 (Reflectron detection mode)

- 4. Waters Q-TOF Premier:** Hybrid-Quadrupol, Orthogonal-acceleration-Time-of-flight Massenspektrometer (oa-Tof)
- | | |
|----------------------|-----------------------|
| Ionisationstechnik: | ESI und APCI |
| Massenbereich: | 50 Da bis 4000 Da |
| Auflösung Quadrupol: | 4000 Da |
| Auflösung: | >17500 FWHM im W-Mode |

Am Finnigan MAT95 und am Waters Q-TOF Premier werden auch Messungen mit Hochauflösung, sowie Massenfeinbestimmungen im Routinebetrieb durchgeführt.

Es werden jährlich ca. 10.000 Massenspektren aufgenommen.

16.6.3 Zentrale Analytik - Elementaranalyse

Im Institut werden Kohlenstoff-, Wasserstoff-, Stickstoff- und Schwefelgehalte von flüssigen und festen Proben (Menge 0.5 bis 10 mg) durch Verbrennungsanalyse bestimmt. Diese CHNS-Analysen werden mit einem EuroEA 3000 der Firma HEKA durchgeführt. Das Gerät ist mit einem automatisierten Probenwechsler ausgestattet, so dass im kontinuierlichen Betrieb etwa 40 Proben in vier Stunden gemessen werden können. Die Verbrennungstemperaturen von ca. 1900°C erlauben auch Bestimmungen von metallhaltigen Proben, ohne dass beispielsweise die Bildung von Carbiden die Ergebnisse verfälscht. Es werden jährlich ca. 1200 CHNS-Analysen durchgeführt.

16.6.4 Rechentechnik in zentraler Analytik

1x AMD Opteron Linux-Server (2 AMD Opteron CPUs (cores), 4 GB memory, 900 GB disk)

4x SGI Compute Server (Origin-Series-200, 2000, 3400) als Testumgebung und Plattform für das Computerchemische Praktikum

1x Tyan VX50 Arbeitsgruppenserver (16 AMD Opteron CPUs (cores), 64 GB memory, 2.5 TB disk.

2x Backup TERA-Stations zur Datensicherung

2x SUN Fire Arbeitsgruppenserver (32 AMD Opteron CPUs (cores), 128 GB memory, 5.0 TB disk)

2x Sun Fire Arbeitsgruppenserver (24 AMD Opteron CPUs (cores), 32 GB memory, 1.1 TB disk)

16.6.5 Großrechner im Serversaal der Fakultät V

Linux cluster GOLEM I mit 374 AMD Opteron CPUs (cores)

Durchschnittliche Taktfrequenz: 2.2 GHz

Peak performance: 1.6 TFLOPS

Hauptspeicher: 872 GB

Plattenplatz: 30.2 TB