

Forschungsbericht 2007

Institut für Chemie



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik

Institut für Chemie

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18416, Fax +49 (0)391 67 11387
ich@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Frank T. Edelmann
Prof. Dr. rer. nat. habil. Esther Rosenthal (Dorothea-Erxleben-Professorin; ab 01.10.2007)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Dieter Schinzer
Prof. Dr. rer. nat. habil. Helmut Weiß (Institutsleiter)
Dr. rer. nat. habil. Yuri Suchorski
Frau Ines Sauer

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. habil. Frank T. Edelmann
Prof. Dr. rer. nat. habil. Esther Rosenthal (Dorothea-Erxleben-Professorin; ab 01.10.2007)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Dieter Schinzer
Prof. Dr. rer. nat. habil. Helmut Weiß
Dr. rer. nat. habil. Martin Cordes
Dr. rer. nat. habil. Yuri Suchorski

3. Forschungsprofil

AG Anorganische Chemie

- Siliciumchemie: Silsesquioxane, Metallasilsesquioxane
- Präparative und Strukturuntersuchungen an Organometallkomplexen der Lanthanoide
- Koordinationschemie der *f*-Elemente
- Metallorganische Chemie der frühen Übergangsmetalle
- NMR-Untersuchungen an paramagnetischen Lanthanoidkomplexen
- Röntgenstrukturanalysen an Organolanthanoidkomplexen
- Untersuchungen zur Homogenkatalyse mit Lanthanoidmetallocenen
- Entwicklung neuer Metallocenkatalysatoren für die Olefinpolymerisation
- Entwicklung von Modellverbindungen für lanthanoiddotierte Zeolith-Katalysatoren
- Koordinationschemie von Fulvenen und Azulenen
- Synthese von molekularen Vorstufen für MOCVD-Verfahren (III/V- und II/VI-Halbleiter, Metallnitride, Metallboride, Strontium-Bismut-Tantalat (SBT), Blei-Zirconat-Titanat (PZT))
- Untersuchungen zur bioanorganischen Chemie der Lanthanoide
- Spezielle Aspekte der Hauptgruppenchemie (Stannylene, Plumbylene, nichtklassische Mehrfachbindungen)
- Präparative Fluorchemie
- Ferrocenchemie
- Supramolekulare Strukturchemie von Organozinnverbindungen
- Koordinationschemie von Oxo- und Cyanokohlenstoffanionen

AG Organische Chemie

- Entwicklung moderner Synthesemethoden: Diastereo- und enantioselektive C-C-Verknüpfungen
- Metallorganische Chemie: Synthese und Reaktionen von Chrom-, Mangan-, Silicium- und Zinn-Verbindungen

- Synthese von Heterocyclen durch Tandemreaktionen
- Wirkstoffsynthese: Stereoselektive Synthese von biologisch aktiven Substanzen
- Struktur-Wirkungs-Beziehungen
- Naturstoffchemie: Synthese von Terpenen, Alkaloiden und Macroliden
- Computeranwendungen in der Chemie: Reaktionsdatenbanken und Molecular Modelling

AG Physikalische Chemie

- "Membranunterstützte Reaktionsführung": Adsorption, Reaktion und Desorption an anorganischen, katalytisch aktivierten Membranmaterialien
- Charakterisierung vanadium- und eisenhaltiger Katalysatoren mit Photoelektronenspektroskopie und Infrarotspektroskopie
- Ceroxid-basierte Abgaskatalysatoren: Einfluß von Dotierung, Temperatur, Reduktionsgrad und Leerstellenkonzentration auf katalytische Aktivität, Oberflächenstruktur und -dynamik
- Dreiweg-Katalysatoren mit justierbaren Eigenschaften: Beeinflussung der katalytischen CO-Oxidation auf Platin durch Erdalkali-Additive
- Katalytische Reaktionen auf atomarer Skala
- Struktur, Thermodynamik und Dynamik reiner und adsorbatbedeckter Isolator-Einkristallflächen
- Elementare Prozesse in der Gas-Fest-Photokatalyse an Halbleitern

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Martin Cordes

Projektbearbeiter: Dagmar Franke

Förderer: Haushalt; 01.09.2002 - 30.04.2007

Diastereoselektive Synthesen anellierter Azepine zum Aufbau von (-)-Cephalotaxin

Erst seit etwa 20 Jahren ist bekannt, dass sich die Prinzipien der Stereoselektion ionischer Reaktionen auch auf Radikalreaktionen übertragen lassen.

Im Gegensatz zu ionischen Reaktionen verlaufen Radikalreaktionen oftmals unter sehr milden Bedingungen und großer Toleranz gegenüber vielen funktionellen Gruppen, so dass diese besonders in der Naturstoffsynthese eingesetzt wurden und werden. Vor allem durch Radikalcyclisierungen lassen sich komplexe Ringsysteme einfach, effizient und elegant stereoselektiv aufbauen.

Unser Augenmerk galt deshalb der Synthese und Radikalcyclisierung chiraler, vinyloger Amide. Die Erweiterung der von uns beschriebenen Modellstudie zum diastereoselektiven Aufbau von anellierten Azepinen soll als Schlüsselschritt für eine Totalsynthese von (-)-Cephalotaxin dienen.

Cephalotaxus-Alkaloide sind strukturell einzigartige Verbindungen, die aus verschiedenen Arten der Gattung Cephalotaxus, einem immergrünen Busch mit eibenähnlichen Nadeln, isoliert wurden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Frank T. Edelman

Projektbearbeiter: Girma Kibatu Berihie, Thomas Wagner

Förderer: Haushalt; 01.03.2004 - 31.03.2008

Koordinationschemie des Acrylamids und N-Pyrazolylpropanamids

Acrylamid ist aufgrund seines Vorkommens in frittierten Lebensmitteln unter Umweltgesichtspunkten in das öffentliche Blickfeld gerückt. Dieses Projekt, angesiedelt im Bereich der bioanorganischen Chemie, soll mithelfen, die Wechselwirkung zwischen Acrylamid und biologisch relevanten Übergangsmetall-Ionen besser zu verstehen.

Projektleiter: Prof. Dr. Frank T. Edelman

Projektbearbeiter: Dr. Anja Edelman

Förderer: DFG; 01.05.2007 - 30.04.2008

Lanthanoidspezifische Funktionalitäten in Molekül und Material (DFG-SPP 1166): "Anorganische Lanthanoid-Metallozene" - Ein Weg zu robusteren Organolanthanoid-Katalysatoren?

Für den zweiten Antragszeitraum des laufenden Forschungsvorhabens ist geplant, die mit Hilfe von anionischen Lithiumdisiloxandiolat-Liganden und Silsesquioxanderivaten erschlossene Klasse neu-artiger Organolanthanoidkatalysatoren auszuweiten. Hauptziel dieser Untersuchungen ist, diese Verbindungen, die als "anorganische Lanthanoidmetallozene" bezeichnet werden können, als Ausgangspunkt für die Synthese und strukturelle Charakterisierung hochreaktiver Metallalkyle und -hydride auf der Basis von Lithiumdisiloxandiolat- und Silsesquioxanliganden zu nutzen. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Untersuchung der Reaktivität (Katalyse) und des Synthesepotentials der dargestellten Disiloxandiolat- und Silsesquioxan-Komplexe. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Frank T. Edelmann

Projektbearbeiter: Dr. Anja Edelmann

Förderer: DFG; 01.06.2006 - 31.05.2008

Lanthanoidspezifische Funktionalitäten in Molekül und Material (DFG-SPP 1166): Die Chemie des Cerocens - Von Sandwichkomplexen zu Multideckern

Im Rahmen des geplanten Forschungsvorhabens soll die bislang kaum bekannte Chemie des Cerocens und seiner Derivate erforscht werden. Hauptziel dieser Untersuchungen ist die Synthese und strukturelle Charakterisierung neuartiger Organolanthanoidverbindungen, wie beispielsweise Tetradecker-Sandwichkomplexe. Weitere Aspekte des Forschungsvorhabens beinhalten Versuche zur Synthese von Cerocenanalogen anderer Lanthanoiden sowie der ersten Halbsandwich-Komplexe mit formal vierwertigem Cer.

Projektleiter: Prof. Dr. Frank T. Edelmann

Projektbearbeiter: Dr. Jochen Gottfriedsen

Förderer: Haushalt; 18.12.2006 - 30.06.2008

Organometall- und Koordinationsverbindungen des Berylliums und Cers

Das Projekt beinhaltet die Synthese und Strukturaufklärung neuartiger Organometall- und Koordinationsverbindungen des Berylliums und des Cers. Es wurden bereits Strukturuntersuchungen an Derivaten des Diphenylberylliums durchgeführt. Dabei gelang die Synthese des ersten Carbenkomplexes von Diphenylberyllium. Ein weiteres wichtiges Ziel des Projekts ist die Weiterentwicklung der Koordinationschemie von Cer(IV) im Hinblick auf mögliche katalytische Anwendungen.

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Schinzer

Förderer: Haushalt; 01.04.2005 - 31.03.2008

Neue hochwertige pflanzliche Inhaltsstoffe" Teilprojekt Untersuchungen zur Charakterisierung pflanzlicher Inhaltsstoffe aus Pflanzen der Gattung Allium

Auftrennung diverser Extrakte aus Alliumgewächsen durch Entwicklung entsprechender Trenntechniken. Identifikation der Inhaltsstoffe, Strukturaufklärung und Synthese. Daneben wird die biologische Wirkung in diversen Assays getestet (Kooperation)

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Schinzer

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2006 - 31.12.2007

Synthese von Epothilon-Analoga

Basierend auf einer konvergenten Synthesestrategie werden neue Epothilon-Analoga synthetisiert. Ein besonderes Interesse liegt in der biologischen Aktivität der synthetisierten Substanzen. Neben der Laborsynthese wird auch an "in silico" Studien gearbeitet, um Struktur-Wirkungs-Beziehungen abzuleiten.

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Schinzer

Förderer: Haushalt; 01.04.2006 - 31.03.2009

Totalsynthese von Sorangicin - Synthese der Trieneinheit und Verknüpfung der Substrukturen

Es wurden asymmetrische Synthesen der entsprechenden Schlüsselbausteine entwickelt, welche im geplanten Projekt in konvergenter Syntheseführung verknüpft werden und den Naturstoff ergeben sollten. Der Aufbau der Trieneinheit erfolgt über katalytische metallorganische Kupplungsreaktionen

Projektleiter: PD Dr. Yuri Suchorski

Projektbearbeiter: Dr. Yuri Suchorski

Förderer: EU - Forschungsrahmenprogramm; 01.05.2005 - 01.05.2007

A Field Ionization Position Sensitive Detector for Neutral Molecular Beams

Ziel des Projektes ist, einen positionsempfindlichen feld-ionisation basierten Detektor für neutrale atomare Strahlen zu entwickeln. Der Detektor sollte in einem Raster-Heliumatom-Mikroskop eingesetzt werden. Als empfindliche Elemente sollten nanogroßen Kohlenstoffröhrchen dienen.

Projektleiter: Prof. Dr. Helmut Weiß

Projektbearbeiter: Dr. Jochen Vogt

Förderer: Haushalt; 01.03.2003 - 28.02.2008

Fourier-Transform-Infrarotspektroskopie an Physisorbaten auf wohldefinierten Isolator-Einkristalloberflächen

Im Rahmen des Projektes wird die Adsorption verschiedener kleiner Moleküle wie CO, CO₂, H₂O und anderen an definierten, gespaltenen Isolator-Einkristalloberflächen untersucht. Diese Systeme sind einerseits für das grundlegende Verständnis der Physisorption, darüber hinaus aber auch für Bereiche wie Atmosphärenchemie oder Geochemie bis hin zur Astrophysik interessant. Infrarotspektren werden hierbei mit polarisiertem Licht als Funktion von Belegung, Druck und Temperatur gemessen; hieraus ergeben sich Informationen z.B. über die "Störung" der Moleküle durch die Wechselwirkung mit dem Substrat, die Zahl der Moleküle pro Elementarzelle in geordneten Systemen, die Homogenität der Adsorbate, Adsorptionsgeometrien, die Ausbildung zweidimensionaler Strukturen, Adsorptionsisothermen und Adsorptionswärmen, und anderes mehr. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Helmut Weiß

Projektbearbeiter: Dr. Frank Klose, Monika Piorkowska, Dr. Alexandra Szizybalski, Dr. Ronald Wagner

Kooperationen: Inst. f. Analysis u. Numerik, Inst. f. Apparate- u. Umwelttechnik, Inst. f. Strömungstechnik u. Thermodynamik, Inst. f. Verfahrenstechnik, Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg

Förderer: DFG; 01.07.2005 - 30.06.2009

Herstellung, Charakterisierung und reaktionstechnische Untersuchung von Katalysatoren und katalytisch aktiven Membranen

In der Weiterführung des Teilprojektes TP 1 der Forschergruppe "Membranunterstützte Reaktionsführung" sollen Katalysatoren und katalytisch aktive Membranen für die Kohlenwasserstoffoxidation präpariert und charakterisiert, kinetische Modelle und katalysatorspezifische Parameter gewonnen sowie systematische Oberflächenuntersuchungen zum Verständnis der am Katalysator ablaufenden Vorgänge durchgeführt werden. Katalysatoren und Modelle werden den anderen Teilprojekten zur Verfügung gestellt. Das Hauptaugenmerk gilt der C₂-Kohlenwasserstoffoxidation, zusätzlich sind orientierende Untersuchungen zum C₃-Netzwerk mit dem Ziel geplant, Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede zwischen den beiden herauszuarbeiten. Für die kinetische Modellierung der Systeme sollen Techniken zur Parameterschätzung und -optimierung weiterentwickelt werden; dies schließt Untersuchungen zur statistischen Datenanalyse und Fehlerabschätzung ein. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Helmut Weiß

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2008

Katalytische Prozesse an wohldefinierten Metalloberflächen

Im Rahmen dieses Projektes werden katalytische Prozesse an Metall-Oberflächen von verschiedenen Seiten beleuchtet; hier sind vor allem Dreiwege-Katalysatoren mit justierbaren Eigenschaften (Beeinflussung der katalytischen CO-Oxidation auf Platin durch Erdalkali-Additive) und katalytische Reaktionen auf atomarer Skala zu nennen. Die Oberflächen sind teilweise über weite Bereiche atomar glatte, ausgedehnte Einkristalle, teilweise auch extrem gut definierbare Feldemitterspitzen, die als ausgezeichnete Modellsysteme für die Metallpartikel in Trägerkatalysatoren (z.B. für den Dreiwege-Katalysator) dienen. Als Untersuchungsmethoden kommen, jeweils angepasst an die entsprechende Problematik, vor allem STM, AFM, FIM, FEM und XPS zum Einsatz.

Projektleiter: Prof. Dr. Helmut Weiß

Projektbearbeiter: Dr. Jochen Vogt

Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 31.12.2007

Strukturen und Phasenumwandlungen molekularer Adsorbate an Isolatoren mittels höchstempfindlicher Beugung langsamer Elektronen

Ziel des Projektes sind Beiträge zum Verständnis der Adsorption kleiner Moleküle an definierten, gespaltenen Isolator-Einkristallflächen mit Hauptgewichten auf einer allgemeinen Untersuchung der Ausbildung geordneter zweidimensionaler Strukturen in diesen Adsorbaten, der Charakterisierung von Phasenumwandlungen und der Bestimmung lokaler Absolutgeometrien der untersuchten Oberflächen. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang natürlich auch die umfängliche Charakterisierung der unbedeckten Isolator-Einkristallsubstrate selbst. Als Untersuchungsmethode kommt in erster Linie die Beugung langsamer Elektronen (LEED) mit einem LEED-System mit bildverstärkenden Vielkanalplatten zum Einsatz. Die Messungen werden teilweise durch die Fourier-Transform-infrarotspektroskopische (FTIRS) Charakterisierung der Adsorbate, teilweise auch durch die Kombination von LEED mit Helium-Atomstrahlstreuung (HAS) ergänzt.

5. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften

Balashova, Tatyana V. ; Kusyaev, Dmitry M. ; Kulikova, Tatyana I. ; Kuznetsova, Olga N. ; Edelmann, Frank T. ; Gießmann, Stephan; Blaurock, Steffen; Bochkarev, Mikhail N.

Use of neodymium diiodide in the synthesis of organosilicon, -germanium and -tin compounds

In: Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie. - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 633.2007, 2, S. 256-260;

[Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1.241]

Blaurock, Steffen; Edelmann, Frank T. ; Haiduc, Ionel; Mezei, Gellert; Poremba, Peter

Dimeric thiophosphorus complexes of sodium and zinc - structural characterization of $[(\text{THF})_2\text{NaO}(\text{S})\text{PPh}_2]_2$ and $[\text{Zn}\{\text{S}_2\text{P}(\text{OMe})\text{C}_6\text{H}_4\text{OEt-p}\}_2]_2$

In: Inorganica chimica acta. - New York, NY [u.a.]: Elsevier; [Abstract unter URL](#)

[Imp.fact.: 1.674]

Blaurock, Steffen; Fischer, Axel; Schmutzler, Reinhard; Edelmann, Frank T.

Methylenebis(phosphonic difluoride)

In: Acta crystallographica. - Copenhagen: Munksgaard, Bd. 63.2007, 8, insges. 9 S.; [Abstract unter URL](#)

[Imp.fact.: 0.567]

Blaurock, Steffen; Scholz, Mario; Roesky, Herbert W. ; Edelmann, Frank T.

Dichloro(dimethylsulfoximino)phosphane

In: Acta crystallographica. - Copenhagen: Munksgaard, Bd. 63.2007, 7, insges. 1 S.; [Abstract unter URL](#)

[Imp.fact.: 0.567]

Chalakov, Lyubomir; Rhiko-Struckmann, Liisa; Munder, Barbara; Rau, Helmut; Sundmacher, Kai

Reaction induced current generation by butane oxidation in high temperature electrochemical membrane reactor

In: The chemical engineering journal. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 131.2007, 1/3, S. 15-22; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1.594]

Edelmann, Anja; Blaurock, Steffen; Lorenz, Volker; Hilfert, Liane; Edelmann, Frank T.

[(C 5 Me 5)Yb([my]-[eta] 8,[eta] 8 -cot'')Yb([my]-[eta] 8,[eta] 8 -cot'')Yb(C 5 Me 5)] - a unique tetradecker sandwich complex of a divalent lanthanide

In: Angewandte Chemie. - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 46.2007, 35, S. 6732-6734; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 10.232]

Fu, Wenyi; Edelmann, Frank T. ; Takats, Josef

Synthesis, characterization and reactivity of the tricarbonyl(formylcycloheptatrienyl)iron-anion [[eta] 3 -C 7 H 6 CHO)Fe(CO) 3]

In: Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie. - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 633.2007, 8, S. 1163-1170;

[Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1.241]

Gießmann, Stephan; Blaurock, Steffen; Lorenz, Volker; Edelmann, Frank T.

Unprecedented examples of heterobimetallic cerium(IV) disiloxanediolates

In: Inorganic chemistry. - Washington, DC [u.a.]: Soc., Bd. 46.2007, 20, S. 8100-8101; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 3.911]

Gotte, A. ; Baudin, M. ; Cabello-Cartagena, A. G. ; Vogt, Jochen; Weiß, Helmut

Theoretical and experimental studies of the structure and dynamics of the CaF₂(1 1 1) surface

In: Surface science. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 601.2007, 2, S. 411-418; [Abstract unter URL](#)

[Imp.fact.: 1.780]

Gottfriedsen, Jochen; Edelmann, Frank T.

Lanthanides and actinides - annual survey of their organometallic chemistry covering the years 2005

In: Coordination chemistry reviews. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 251.2007, 1/2, S. 142-202;

[Abstract unter URL](#)

[Imp.fact.: 9.779]

Gottfriedsen, Jochen; Hagner, Reimo; Spoida, Marlies; Suchorski, Yuri

Synthesis, structure, and reactivity of cerium(IV) calix[4]arene complexes

In: European journal of inorganic chemistry. - Weinheim: Wiley-VCH Verl., 16, S. 2288-2295; [Link unter URL](#), 2007

[Imp.fact.: 2.704]

Klose, Frank; Wolff, Tanja; Lorenz, Heike; Seidel-Morgenstern, Andreas; Suchorski, Yuri; Piorkowska, Monika; Weiß, Helmut

Active species on G-alumina-supported vanadia catalysts - nature and reducibility

In: Journal of catalysis. - San Diego, Calif. : Elsevier, Bd. 247.2007, 2, S. 176-193; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 4.780]

Kostrobyi, P. P. ; Markovych, B. M. ; Suchorski, Yuri

Revisiting local electric fields on close-packed metal surfaces - theory versus experiments

In: Solid state phenomena. - Uetikon: Trans Tech Publ., Bd. 128.2007, S. 219-224

Lorenz, Volker; Edelmann, Anja; Blaurock, Steffen; Freise, Fritjof; Edelmann, Frank T.

A unique organolanthanide cluster containing bulky cyclooctatetraenyl ligands

In: Organometallics. - Washington, DC: Soc., Bd. 26.2007, 19, S. 4708-4710; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 3.632]

Niessen, Heiko G. ; Debska-Vielhaber, Grazyna; Sander, Kerstin; Angenstein, Frank; Ludolph, Albert C. ; Hilfert, Liane; Willker, Wieland; Leibfritz, Dieter; Heinze, Hans-Jochen; Kunz, Wolfram S. ; Vielhaber, Stefan
Metabolic progression markers of neurodegeneration in the transgenic G93A-SOD1 mouse model of amyotrophic

lateral sclerosis

In: European journal of neuroscience. - Oxford: Blackwell Science, Bd. 25.2007, 6, S. 1669-1677; [Link unter URL](#)
[Imp.fact.: 3.709]

Schepke, Manuela; Edelmann, Frank T. ; Blaurock, Steffen

Hexaaquazinc(II)D-camphor-10-sulfonate

In: Acta crystallographica. - Copenhagen: Munksgaard, Bd. 63.2007, 8, insges. 12 S.; [Abstract unter URL](#)
[Imp.fact.: 0.567]

Suchorski, Yuri; Beben, J. ; Frac, A. ; Medvedev, V. K. ; Weiss, Helmut

The mobility of an alkali promoter as probed in situ during a catalytic reaction - Li in the CO oxidation on Pt

In: Surface and interface analysis. - Chichester [u.a.]: Wiley, Bd. 39.2007, 2/3, S. 161-165
[Imp.fact.: 1.427]

Suchorski, Yuri; Drachsel, Wolfgang

Catalytic reactions on platinum nanofacets - bridging the size and complexity gap

In: Topics in catalysis. - Basel: Baltzer, Bd. 46.2007, 1/2, S. 201-215
[Imp.fact.: 2.321]

Suchorski, Yuri; Munder, Barbara; Rihko-Struckmann, Liisa; Sundmacher, Kai; Weiss, Helmut

Variation of the vanadium oxidation state within a VPO catalyst layer in a membrane reactor - XPS mapping and modelling

In: Applied surface science. - Amsterdam: North-Holland, Bd. 253.2007, 13, S. 5904-5909; [Link unter URL](#)
[Imp.fact.: 1.436]

Suchorski, Yuri; Wrobel, Rafal; Becker, Susann; Strzelczyk, Bartosz; Drachsel, W. ; Weiss, Helmut

Ceria nanoformations in CO oxidation on Pt(111) - promotional effects and reversible redox behaviour

In: Surface science. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 601.2007, 21, S. 4843-4848; [Link unter URL](#)
[Imp.fact.: 1.880]

Vogt, Jochen

Helium atom scattering study of the interaction of water with the BaF₂(111) surface

In: The journal of chemical physics. - Melville, NY: AIP, Bd. 126.2007, 24, S. 244710-1-244710-7; [Link unter URL](#)
[Imp.fact.: 3.166]

Vogt, Jochen

Tensor LEED study of the temperature dependent dynamics of the NaCl(100) single crystal surface

In: Physical review. - Ridge, NY: APS, Bd. 75.2007, 12, S. 125423-1-125423-6; [Link unter URL](#)
[Imp.fact.: 3.185]

Zaeni, Ahmad; Olbrich, Falk; Blaurock, Steffen; Edelmann, Frank T.

(18-crown-6) bis (tetrahydrofuran-[Kappa]0)potassium (I) [1,2- bis (fluoren-9-ylcarbonyl)benzene(2-)] bis ([Eta]5-cyclopentadienyl) dysprosate (III)

In: Acta crystallographica. - Copenhagen: Munksgaard, Bd. 63.2007, 8, insges. 22 S.; [Abstract unter URL](#)
[Imp.fact.: 0.567]

Dissertationen

Franke, Dagmar

Studien zur Totalsynthese von (-)-Cephalotaxin. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2007; [Link unter URL](#); V, 127 S.: graph. Darst.; 30 cm