



Die folgenden Zuschriften wurden von mindestens zwei Gutachtern als sehr wichtig (very important papers) eingestuft und sind in Kürze unter www.angewandte.de verfügbar:

T. J. Hebden, A. J. S. John, D. G. Gusev, W. Kaminsky, K. I. Goldberg, D. M. Heinekey*

Preparation of a Dihydrogen Complex of Cobalt

S. Sun, G. Zhang, D. Geng, Y. Chen, R. Li, M. Cai, X. Sun*

A Highly Durable Platinum Nanocatalyst for PEM Fuel Cells: Multiarmed Star-like Nanowire Single Crystals

J. S. Chen, T. Zhu, C. M. Li, X. W. Lou*

Building Hematite Nanostructures Using Oriented Attachment

K. Breuker,* S. Brüscheweiler, M. Tollinger

Electrostatic Stabilization of Native Protein Structure in the Gas Phase

J. Zeng, X. Xia, M. Rycenga, P. Henneghan, Q. Li, Y. Xia*

Successive Deposition of Silver on Silver Nanoplates: Lateral Versus Vertical Growth

M. Mastalerz,* M. W. Schneider, I. M. Oppel, O. Presly

A Salicylbisimine Cage Compound with a High Surface Area and Selective CO₂/CH₄ Adsorption

J. Ballmann, A. Yeo, B. O. Patrick, M. D. Fryzuk*

Carbon–Nitrogen Bond Formation by Reaction of 1,2-Cumulenes with a Ditantalum Complex That Contains a Side-On- and End-On-Bound Dinitrogen

W. Liu, H. Zhong, R. Wang, N. C. Seeman*

Crystalline Two-Dimensional DNA Origami Arrays

S. Lee, I. Chataigner,* S. R. Piettre*

Facile Dearomatization of Nitrobenzene Derivatives and Other Nitroarenes with N-Benzyl Azomethine Ylide

F. Lockyear, M. A. Parkes, S. D. Price*

Fast and efficient fluorination of small molecules by SF₄²⁺

X. Zeng, H. Beckers,* H. Willner,* J. F. Stanton

Elusive Diazirine, N₂CO

J. Baek, P. M. Allen, M. G. Bawendi,* K. F. Jensen*

Investigation of the Synthesis of InP Nanocrystals with a High-Temperature and High-Pressure Continuous-Flow Microreactor



„Ich warte auf die Erfindung eines implantierbaren Datenspeicher-Chips.“

Mit achtzehn wollte ich ein Abenteurer und Rucksackreisender sein (zu jener Zeit dachte ich zwar bereits daran, Chemie zu studieren, fühlte mich aber noch nicht ganz dazu bereit). ...“

Dies und mehr von und über Hans-Günther (Hagga) Schmalz finden Sie auf Seite 10236.

Autoren-Profil

Hans-Günther (Hagga) Schmalz 10236

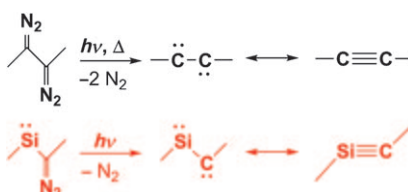
Bücher

Aqueous Microwave Assisted Chemistry

Vivek Polshettiwar, Rajender S. Varma

rezensiert von E. V. Van der Eycken 10237

Eine alte Reaktion, aber ein erstaunliches Produkt: Fast 100 Jahre nach Curtius' Synthese von Alkinen aus Bisdiazoverbindungen fand das gleiche Reaktionsprinzip Verwendung für die Synthese eines Silins, einer Verbindung mit einer Si-C-Dreifachbindung.



Highlights

Hauptgruppenchemie

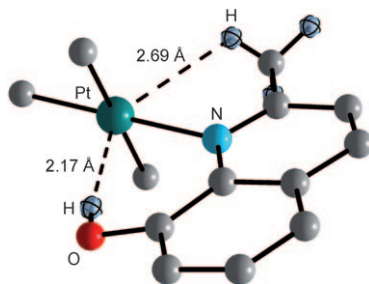
N. Lühmann, T. Müller* – 10240–10242

Eine Verbindung mit einer Si-C-Dreifachbindung

Wasserstoffbrücken zu Metallen

L. R. Falvello* — 10243 – 10245

Wasserstoffbrücken – in die Mitte gerückt

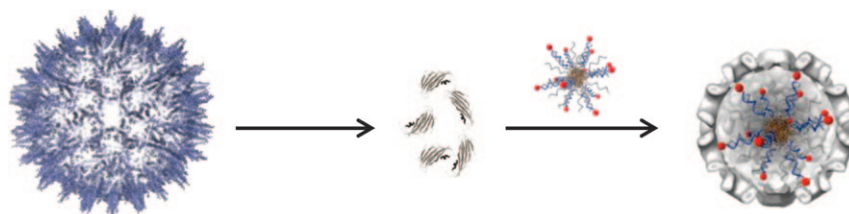


Neue Erkenntnisse über die Wasserstoffbrücke – eine Wechselwirkung, die in unterschiedlichen Umgebungen auftritt und verschiedenste Funktionen hat – wurden aus einer Neutronenbeugungsanalyse eines Komplexes, der eine O-H...Pt-Brücke mit unligiertem Wasser als Donor enthält, gewonnen. Unser bisheriges Wissen über Wasserstoffbrücken bietet einen breiten Hintergrund für die Einordnung dieses neuen Befundes.

Wirkstofftransport

Z. Su, Q. Wang* — 10246 – 10248

Herstellung virusähnlicher Teilchen mit hydrophobem Kern durch einen hierarchischen Aufbauprozess



Umprogrammierte Hüllproteine: Der genomische Kern eines Virus (links) kann durch eine veränderte Anordnung des Kapsids mithilfe von DNA-Amphiphilen so modifiziert werden, dass virusähnliche

Nanotransporter für sowohl hydrophile als auch hydrophobe Komponenten resultieren (rechts). Daraus ergibt sich eine allgemeine Strategie für flexible Wirkstofftransportsysteme auf Virenbasis.

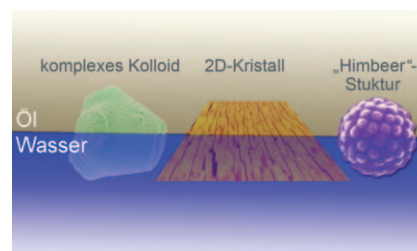
Aufsätze

Partikel an Grenzflächen

Z. Niu, J. He, T. P. Russell,*
Q. Wang* — 10250 – 10265

Synthese von Nano-/Mikrostrukturen an fluiden Grenzflächen

Ein idealer Ansatzpunkt für die Schaffung neuer multifunktionaler Materialien sind Luft-Flüssigkeit-Grenzflächen und Grenzflächen zwischen zwei Flüssigkeiten, an denen sich Nanopartikel oder kolloidale Partikel anlagern können. An solchen fluiden Grenzflächen wurden bereits verschiedene Organisationsprozesse und Reaktionen durchgeführt, um hierarchische Strukturen wie zweidimensionale kristalline Filme, Kolloidosome, „Himbeer“-ähnliche Kern-Schale-Strukturen oder Janus-Partikel zu erzeugen.

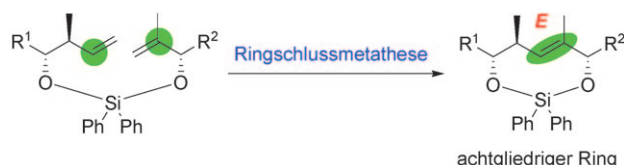


Zuschriften

Synthesemethoden



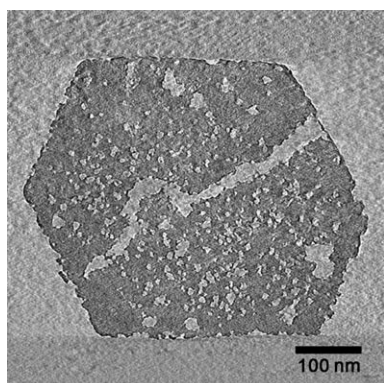
R. Matsui, K. Seto, K. Fujita,
T. Suzuki, A. Nakazaki,
S. Kobayashi* — 10266 – 10271



Perfekt ausgerichtet: In Gegenwart eines Hoveyda-Grubbs-Katalysators der zweiten Generation gehen O-Si-O-verbrückte Diene die Titelreaktion ein. Die Voraussetzungen für die Bildung der *E*-Olefine durch Ringschlussmetathese und der

Übergangszustand dieser Umwandlung werden diskutiert. Die Methode sollte nützlich für die Synthese von Polyketiden mit Pent-2-en-1,5-diol-Struktureinheiten sein.

Unusual *E*-Selective Ring-Closing Metathesis To Form Eight-Membered Rings

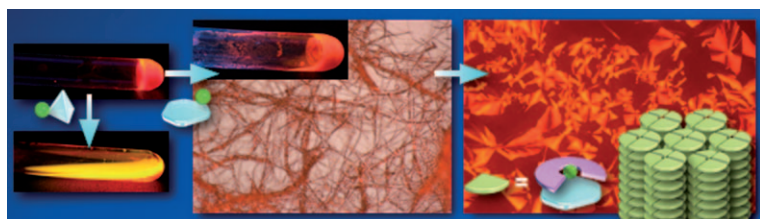


Effektive Poren: Zeolith-Y-Kristalle mit Mikroporen (ca. 1 nm), kleinen (ca. 3 nm) und großen Mesoporen (ca. 30 nm) wurden aus zuvor mit Dampf und Säure behandeltem Material durch Auslaugen mit Base erhalten. Die Zeolith-Y-Kristalle mit trimodaler Porosität (siehe elektronenmikroskopische Aufnahme) zeigen beim Hydrocracking eine nahezu ideale Selektivität für und erhöhte Ausbeuten an Kerosin und Diesel.

Zeolithe

K. P. de Jong,* J. Zečević, H. Friedrich,
P. E. de Jongh, M. Bulut, S. van Donk,*
R. Kenmogne, A. Finiels, V. Hulea,
F. Fajula* — 10272 – 10276

Zeolite Y Crystals with Trimodal Porosity as Ideal Hydrocracking Catalysts



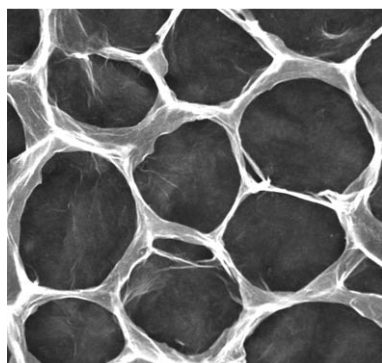
Abwechslungsreich: Durch Kombination planarer Kationen mit planaren anionischen Strukturen auf Basis π -konjugierter acyclischer Dipyrrole wurden Anordnungen mit alternierender Abfolge der gela-

denen Komponenten gebildet (siehe Bild). So ließen sich nicht nur Kristalle, sondern auch weiche Materialien wie supramolekulare Gele und thermotrope Flüssigkristalle herstellen.

Supramolekulare Chemie

Y. Haketa, S. Sasaki, N. Ohta,
H. Masunaga, H. Ogawa, N. Mizuno,
F. Araoka, H. Takezoe,
H. Maeda* — 10277 – 10281

Oriented Salts: Dimension-Controlled Charge-by-Charge Assemblies from Planar Receptor–Anion Complexes



Graphenoxid-Plättchen können sich zu hoch geordneten und flexiblen Kohlenstoff-Filmen mit einstellbaren Porenmorphologien organisieren. Durch Dotieren mit Stickstoff werden die elektrischen Eigenschaften und Superkondensator-Charakteristika der kohlenstoffbasierten Strukturen verbessert, und eine chemische Funktionalisierung wird ermöglicht.

Graphensysteme

S. H. Lee, H. W. Kim, J. O. Hwang,
W. J. Lee, J. Kwon, C. W. Bielawski,
R. S. Ruoff, S. O. Kim* — 10282 – 10286

Three-Dimensional Self-Assembly of Graphene Oxide Platelets into Mechanically Flexible Macroporous Carbon Films



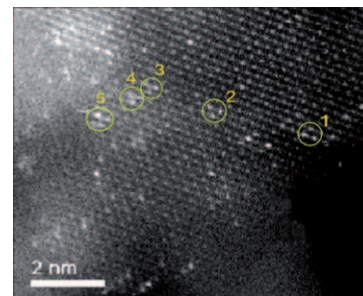
Metall-Träger-Wechselwirkungen

A. Kulkarni, M. Chi, V. Ortalan,
N. D. Browning,*
B. C. Gates* ————— 10287 – 10290



Atomic Resolution of the Structure of a Metal–Support Interface: Triosmium Clusters on MgO(110)

Metall im Huckepack: Aberrationskorrigierte STEM-Aufnahmen von Triosmiumclustern auf einem MgO-Träger zeigen, dass sich die Os-Atome direkt auf den Mg-Atomen befinden (siehe Bild). Auf Grundlage der Daten werden Strukturmodelle der Cluster einschließlich der Metall-Träger-Wechselwirkung formuliert.

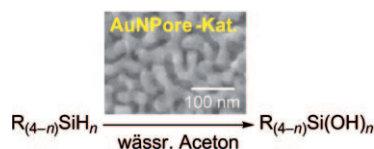


Heterogene Katalyse

N. Asao,* Y. Ishikawa, N. Hatakeyama,
Menggenbateer, Y. Yamamoto,* M. Chen,
W. Zhang, A. Inoue ——— 10291 – 10293



Nanostructured Materials as Catalysts: Nanoporous-Gold-Catalyzed Oxidation of Organosilanes with Water



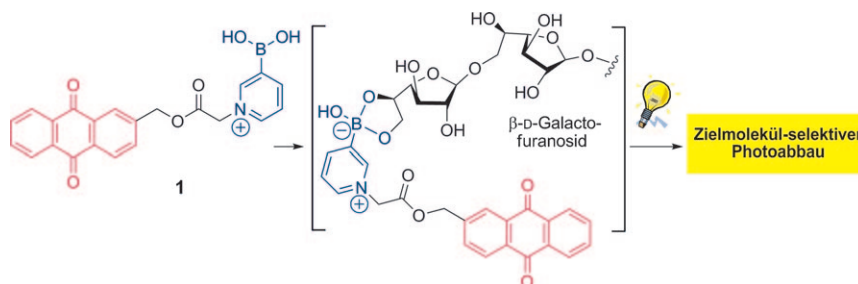
Goldene Aussichten: Nanoporöses Gold (AuNPore) zeigt eine bemerkenswerte katalytische Aktivität für die Oxidation von Organosilanen mit Wasser. Der Katalysator lässt sich leicht zurückgewinnen und wiederholt verwenden, ohne dass Verluste durch Auflösung oder Aktivitätseinbußen auftreten.

Oligosaccharide

D. Takahashi, S. Hirono, C. Hayashi,
M. Igarashi, Y. Nishimura,
K. Toshima* ————— 10294 – 10298



Photodegradation of Target Oligosaccharides by Light-Activated Small Molecules



Leuchtend selektiv: Das maßgeschneiderte Anthrachinon-Boronsäure-Hybrid **1** bewirkt selektiv den Abbau von Oligosacchariden mit einem β-D-Galactofuranosidrest, die nur in den Zellwänden von

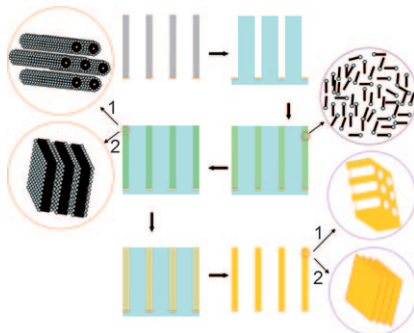
Mykobakterien vorkommen. Der Abbau gelang mit langwelliger UV-Strahlung ohne Additive und unter neutralen Bedingungen.

Hierarchische Membranen

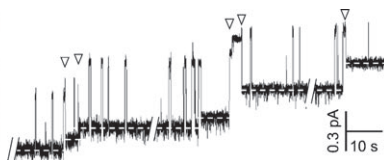
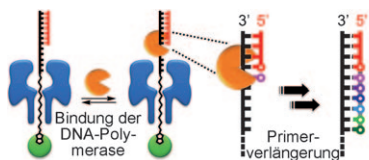
X. Y. Zhang,* W. Lu, J. Y. Dai, L. Bourgeois,
N. Hao, H. T. Wang, D. Y. Zhao,
P. A. Webley* ————— 10299 – 10303



Ordered Hierarchical Porous Platinum Membranes with Tailored Mesostructures



Durchlöchert oder nicht? In einem zweistufigen Verfahren gelingt die Synthese der Titelmembranen mit geordneten Mesoporen und einstellbaren Makroporenkanälen aus lyotropen Flüssigkristallen mit Polymethylmethacrylat-Templaten. Die Mesostruktur der Membranen lässt sich über die Konzentration der Tensidlösung maßschneidern (siehe Bild: 1 = niedrige, 2 = hohe Konzentration).



DNA-Sequenzierung

J. Chu, M. González-López,
S. L. Cockcroft, M. Amarin,
M. R. Ghadiri* 10304–10307

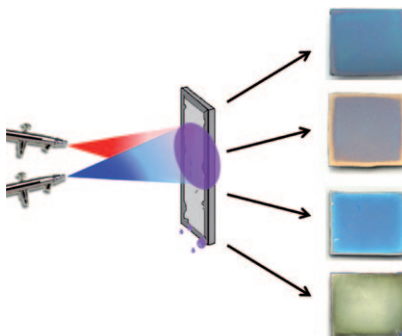
Eins nach dem anderen: Um die Sequenzierung einzelner DNA-Moleküle in Nanoporen zu realisieren, muss ein Weg gefunden werden, den Durchtritt des DNA-Strangs durch die Pore so zu verlangsamen, dass genügend Zeit für die

sequenzielle Identifizierung der Nukleobasen bleibt. Der vorgestellte Ansatz nutzt die intrinsische Motorfunktion von DNA-Polymerasen zur Translokation eines DNA-Strangs durch eine α -Hämolysin-Pore (siehe Bild).

Real-Time Monitoring of DNA Polymerase Function and Stepwise Single-Nucleotide DNA Strand Translocation through a Protein Nanopore



Sprühbare Funktionalisierung: Sprühbare Beschichtungen im Nanometer-Bereich werden durch gleichzeitiges Aufsprühen komplementärer Spezies (z. B. Polyanionen/Polykationen, Polyelektrolyt/kleines oligomeres Ion, zwei anorganische Salzlösungen) auf eine Oberfläche gebildet (siehe Bild). Der Prozess führt zur Bildung ultradünner Filme, deren Dicke über die Sprühzeit kontrolliert wird. Diese allgemeine einstufige Methode ergibt optisch homogene Filme einer großen Vielfalt funktioneller Verbindungen.



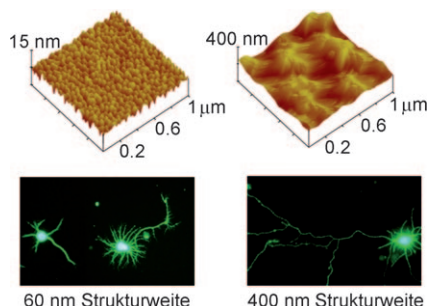
Dünne Filme

M. Lefort, G. Popa, E. Seyrek, R. Szamocki,
O. Felix, J. Hemmerlé, L. Vidal,
J.-C. Voegel, F. Boulmedais, G. Decher,*
P. Schaaf* 10308–10311

Spray-On Organic/Inorganic Films:
A General Method for the Formation of
Functional Nano- to Microscale Coatings



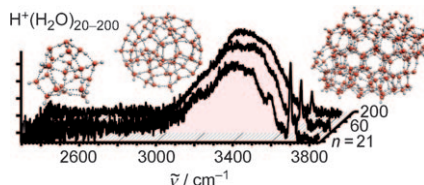
Vier verschiedene Arten von strukturiertem anodischem Aluminiumoxid wurden als nanotopographische Substrate für In-vitro-Neuronenkulturen verwendet. Dabei wuchsen Neurite auf Oberflächen mit 400 nm Strukturweite deutlich schneller aus als auf Oberflächen mit 60 nm Strukturweite, wie die AFM-Bilder der beiden Substrate und die fluoreszenzmikroskopischen Aufnahmen von Hippocampusneuronen nach zweitägiger Kultivierung auf diesen Substraten belegen.



Neuronenwachstum auf Oberflächen

W. K. Cho, K. Kang, G. Kang, M. J. Jang,
Y. Nam,* I. S. Choi* 10312–10316

Pitch-Dependent Acceleration of Neurite
Outgrowth on Nanostructured Anodized
Aluminum Oxide Substrates



Exakt größenselektierte protonierte Wassercluster $H^+(H_2O)_n$ ($n=20-200$) wurden IR-spektroskopisch untersucht, um Einblicke in die Strukturen ausgedehnter H-verbrückter Wassernetzwerke zu erhalten. Die spektralen Eigenschaften zeigen, dass sich die Clusterstrukturen bei steigender Clustergröße nach und nach der Struktur des Volumenwasser-Netzwerks angleichen und dabei die Zahl vierfach koordinierter Wassermoleküle wächst (siehe Bild).

Wassercluster

K. Mizuse, N. Mikami,
A. Fujii* 10317–10320

Infrared Spectra and Hydrogen-Bonded
Network Structures of Large Protonated
Water Clusters $H^+(H_2O)_n$ ($n=20-200$)



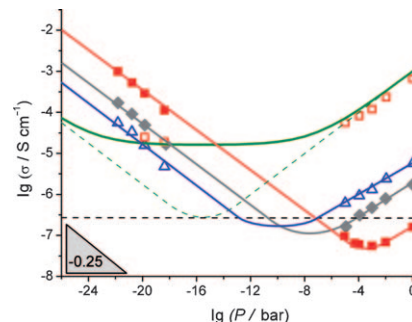
Festkörperleitfähigkeit

P. Lupetin, G. Gregori,*
J. Maier ————— 10321 – 10324



Mesoscopic Charge Carriers Chemistry in Nanocrystalline SrTiO_3

Eindrucksvoller Größeneffekt: Die Leitfähigkeit von nanokristallinem SrTiO_3 als eine Funktion des Sauerstoffpartialdrucks wird beschrieben und mit den Eigenschaften des vergrößerten, mikrokristallinen Materials verglichen. Elektronen-, Löcher- und Sauerstoffleerstellen-Leitung unterscheiden sich um mehrere Größenordnungen (siehe Diagramm) und hängen dabei entscheidend von der Korngröße der Probe ab.

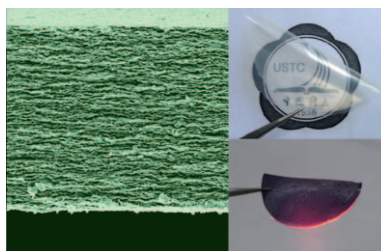


Bionanokomposite

H. B. Yao, Z. H. Tan, H. Y. Fang,
S. H. Yu* ————— 10325 – 10329



Artificial Nacre-like Bionanocomposite Films from the Self-Assembly of Chitosan–Montmorillonite Hybrid Building Blocks



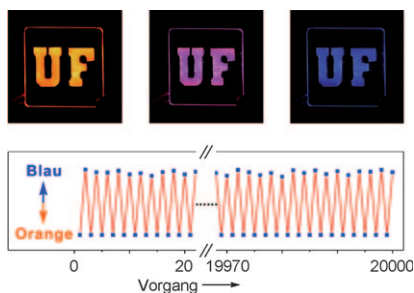
„Mauer“-Mikrostrukturen von künstlichen Chitosan-Montmorillonit(MTM)-Bionanokompositfilmen lassen sich leicht aus Chitosan-MTM-Hybridnanoblättern herstellen (siehe Bild). Die feuerhemmenden Perlmutter-artigen Filme verfügen über eine höhere mechanische Leistungsfähigkeit (Young-Modul: 10 GPa, Zugfestigkeit: 100 MPa) als ein Film, der auf herkömmliche Weise hergestellt wurde.

Nanomaterialien

O. Chen, D. E. Shelby, Y. Yang, J. Zhuang,
T. Wang, C. Niu, N. Omenetto,
Y. C. Cao* ————— 10330 – 10333



Excitation-Intensity-Dependent Color-Tunable Dual Emissions from Manganese-Doped CdS/ZnS Core/Shell Nanocrystals



Farbenpalette: Mangan-dotierte Halbleiter-Nanokristalle gehen Doppelemissionen in Abhängigkeit von der Anregungsintensität ein. Die Emissionsfarbe der dotierten Nanokristalle kann unter monochromatischen Bedingungen über die Anregungsfluenz von Orange nach Blau abgestimmt werden. Die Farbabstimmung ist reversibel und geht auf die Anregung multipler Mn-Dotanten innerhalb des Nanokristalls zurück.

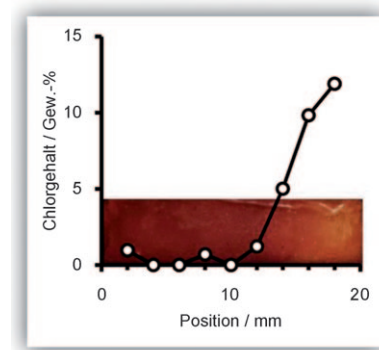
Leitfähige Polymere

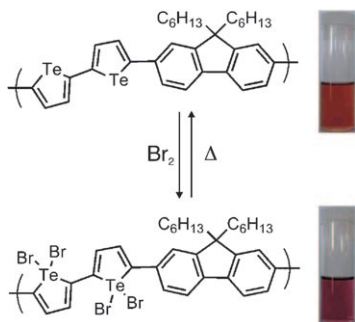
S. Inagi,* Y. Ishiguro, M. Atobe,
T. Fuchigami* ————— 10334 – 10337



Bipolar Patterning of Conducting Polymers by Electrochemical Doping and Reaction

Filme mit Potential: Wird ein Poly(3-methylthiophen)(PT)-Film auf einer bipolaren Elektrode mit Bu_4NPF_6 als Leitelektrolyt dotiert, nimmt der Film PF_6^- -Ionen mit einem Gradienten der Zusammensetzung entlang des Potentialgradienten der Elektrode auf. Die Verwendung von Et_4NCl ergibt eine teilweise Chlorierung des PT-Films, die den Potentialgradienten der bipolaren Elektrode widerspiegelt (siehe Bild; Einschub: Photo des Films).





Koordinierte Kontrolle: Wegen ihrer äußerst schwierigen Synthese sind Polytellurophene praktisch unerforscht. Ein neues dihalogeniertes Bitellurophen-Monomer wurde synthetisiert, und seine Polymerisation unter Palladium-katalysierten Bedingungen wurde optimiert. Die entstehenden Polytellurophene sind stabile Verbindungen mit charakteristischen optoelektronischen Eigenschaften, die durch Koordination von Brom abgestimmt werden können (siehe Bild).

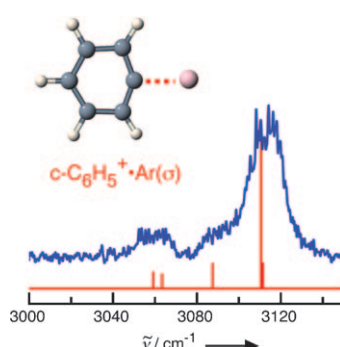
Tellurophenpolymere

A. A. Jahnke, G. W. Howe,
D. S. Seferos* 10338 – 10342

Polytellurophenes with Properties
Controlled by Tellurium-Coordination



Verstecken gilt nicht: Das IR-Spektrum des Phenylkations, $c\text{-C}_6\text{H}_5^+$, wurde durch die resonante IR-Photodissoziation schwach gebundener $\text{C}_6\text{H}_5^+\text{-Ar}$ -Cluster gewonnen (siehe Bild). Seine Analyse liefert die erste spektroskopische Charakterisierung dieses fundamental wichtigen Carbokations in der Gasphase. Der Ar-Ligand wird genutzt, um die Elektrophilie des vakanten nichtbindenden σ -Orbitals von $c\text{-C}_6\text{H}_5^+$ zu untersuchen.



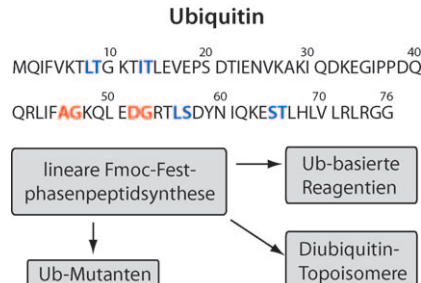
Carbokationen

A. Patzer, S. Chakraborty, N. Solcà,
O. Dopfer* 10343 – 10346

IR Spectrum and Structure of the Phenyl
Cation



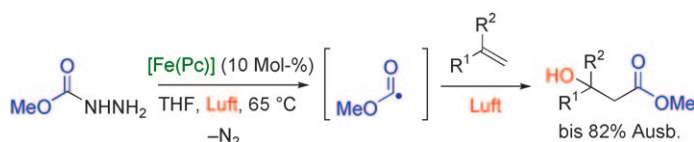
Höchst effizient ist die hier vorgestellte lineare Festphasenpeptidsynthese von Ubiquitin (Ub), die es auf einfache Weise ermöglicht, bestimmte Markierungen und Mutationen einzuführen (siehe Bild; blau: ein Pseudoprolindipeptid, rot: ein Dimethoxybenzylidipeptid) sowie spezifische C-terminale Modifikationen vorzunehmen und alle Diubiquitinkonjugate in hoher Ausbeute und Reinheit aufzubauen.



Proteinmodifikation

F. El Oualid, R. Merkx, R. Ekkebus,
D. S. Hameed, J. J. Smit, A. de Jong,
H. Hilkmann, T. K. Sixma,
H. Ovaa* 10347 – 10351

Chemical Synthesis of Ubiquitin,
Ubiquitin-Based Probes, and Diubiquitin



Sauber und einfach: Eisenkatalytisch aus Carbazaten an Luft erzeugte Alkoxycarbonylradikale addieren an eine Reihe von Alkenen unter Bildung von β -Hydroxyestern (siehe Schema). Die einfach aus-

föhrbare Umsetzung beruht auf umweltverträglichen Reagentien. $\text{R}^1, \text{R}^2 = \text{Alkyl}$, Alkynyl, Aryl, CO_2Et ; $[\text{Fe}(\text{Pc})]$ = Eisenphthalocyanin.

Radikalreaktionen

T. Taniguchi,* Y. Sugiura, H. Zaimoku,
H. Ishibashi 10352 – 10355

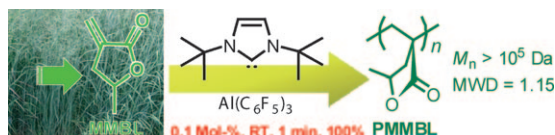
Iron-Catalyzed Oxidative Addition of
Alkoxycarbonyl Radicals to Alkenes with
Carbazates and Air





Polymersynthese

Y. Zhang, G. M. Miyake,
E. Y.-X. Chen* — 10356 – 10360



Alane-Based Classical and Frustrated Lewis Pairs in Polymer Synthesis: Rapid Polymerization of MMA and Naturally Renewable Methylene Butyrolactones into High-Molecular-Weight Polymers

Außergewöhnlich aktiv sind $\text{Al}(\text{C}_6\text{F}_5)_3$ -basierte klassische und frustrierte Lewis-Paare mit ausgewählten Phosphanen oder N-heterocyclischen Carbenen in der Polymerisation von Methylmethacrylat

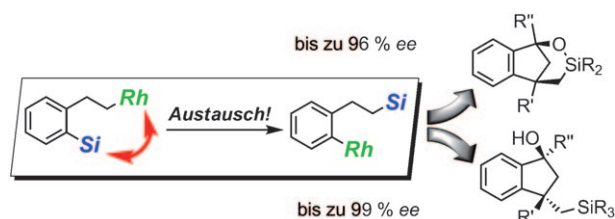
(MMA) und erneuerbaren Methylenbutyrolactonen (M)MBL bei Normaltemperatur, wobei PMMA mit hohen Molekulargewichten und umweltfreundliches P(M)MBL entstehen (siehe Schema).

Asymmetrische Katalyse

T. Seiser, N. Cramer* — 10361 – 10365



Rhodium(I)-Catalyzed 1,4-Silicon Shift of Unactivated Silanes from Aryl to Alkyl: Enantioselective Synthesis of Indanol Derivatives



Schneller Tausch! Bei hoch reaktiven Alkylrhodiumspezies gelingt ohne Schwierigkeiten eine C-Si-Aktivierung, die insgesamt einen 1,4-Si/Rh-Platztausch

zur Folge hat. Diese Reaktivität wird für einen enantioselectiven Zugang zu hochfunktionalisierten Indanolderivaten genutzt.

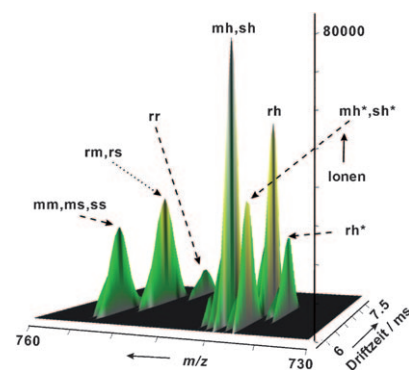
Massenspektrometrie an Polymeren

J. Song, C. H. Grün, R. M. A. Heeren,
H.-G. Janssen,
O. F. van den Brink* — 10366 – 10369



High-Resolution Ion Mobility Spectrometry–Mass Spectrometry on Poly(methyl methacrylate)

Neue Dimensionen: Die titelgebende massenspektrometrische Methode bietet zusätzlich zur m/z -Auflösung ein weitere Dimension beruhend auf der Größe und Konformation der Moleküle und kommt dabei ohne zeitaufwändige flüssigchromatographische Trennschritte aus. Die detaillierte Kartierung der massen- und driftzeitseparierten Ionen ermöglichte die Identifizierung von Endgruppen, die aus verschiedenen Initiations- und Terminationsreaktionen stammen.

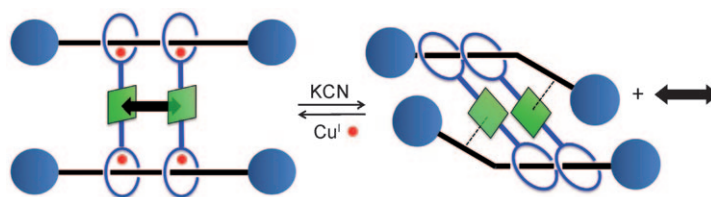


Wirt-Gast-Systeme

J.-P. Collin,* F. Durola, V. Heitz,*
F. Reviriego, J.-P. Sauvage,*
Y. Trolez — 10370 – 10373

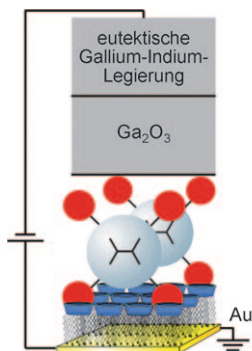


A Cyclic [4]rotaxane that Behaves as a Switchable Molecular Receptor: Formation of a Rigid Scaffold from a Collapsed Structure by Complexation with Copper(I) Ions



Völliger Kollaps: Ein porphyrinisches [4]Rotaxan kollabiert nach Demetallierung vollständig. Während die Verbindung ohne Metall nicht als Rezeptor wirkt, ist sie bei Kupfer(I)-Komplexierung ein selektiver Rezeptor für Diamin- und

Dipyridylsubstrate (siehe Bild). Der Erkennungsprozess kann entsprechend durch Koordination des freien Liganden an vier Kupfer(I)-Ionen und Demetallierung an- bzw. ausgeschaltet werden.

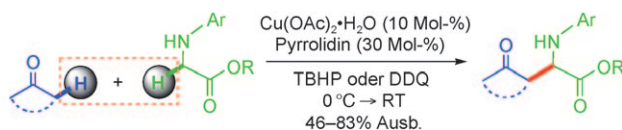


Die Enden entscheiden: Das Ausmaß der Stromgleichrichtung an definierten supramolekularen Tunnelübergängen lässt sich über die Endgruppen (rote Kugeln) von Dendrimern (graue Kugeln) einstellen, die auf einem supramolekularen Substrat immobilisiert sind (siehe Bild). Biferrocen- und Ferrocen-Endgruppen ergaben ein größeres Gleichrichtungsverhältnis als Adamantyl-Endgruppen.

Molekulare Elektronik

K. S. Wimbush, W. F. Reus,
W. G. van der Wiel, D. N. Reinhoudt,
G. M. Whitesides, C. A. Nijhuis,*
A. H. Velders* — 10374–10378

Control over Rectification in
Supramolecular Tunneling Junctions



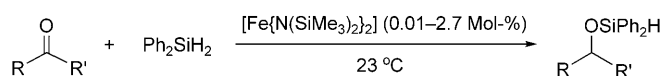
Direkter Weg: Die Titelreaktionen von *N*-Arylglycineestern mit nichtmodifizierten Ketonen verlaufen in Gegenwart von *tert*-Butylhydroperoxid (TBHP) oder 2,3-Dichlor-5,6-dicyan-1,4-benzochinon (DDQ)

glatt und unter milden Bedingungen (siehe Schema). Das zur C-H-Aktivierung eingesetzte Oxidationsmittel bestimmt die Selektivität der Reaktionen für einen bestimmten Typ von Ketonsubstrat.

Kooperative Katalyse

J. Xie, Z.-Z. Huang* — 10379–10383

Cross-Dehydrogenative Coupling
Reactions by Transition-Metal and
Aminocatalysis for the Synthesis of Amino
Acid Derivatives



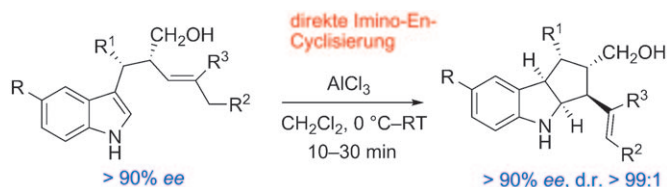
Mach's Dir leicht: Eine Vielzahl an Ketonen und zwei Aldehyde wurden unter milden Bedingungen in Gegenwart des Titelkomplexes effizient hydrosilyliert (siehe Schema; R, R' = H, Alkyl, Aryl). In manchen Fällen genügten 0.01 bis

0.03 Mol-% an Katalysator. Dieses Verfahren könnte sich als einfache, kostengünstige und umweltverträgliche Alternative zu den derzeitigen Methoden für die Hydrosilylierung von Ketonen erweisen.

Eisenkatalyse

J. Yang, T. D. Tilley* — 10384–10386

Efficient Hydrosilylation of Carbonyl
Compounds with the Simple Amide
Catalyst [Fe{N(SiMe3)2}2]



Anellierung von Heterocyclen: Die direkte Enamin-Imin-Isomerisierung von Indolen unter Lewis-Säure-Katalyse, eine einzigartige intramolekulare Imino-En-Reaktion,

gelingt bei Indolen mit einer Olefineinheit in der Seitenkette und liefert anellierte Indolinheterocyclen mit ausgezeichneter Diastereokontrolle (siehe Schema).

Indolchemie

B. Han, Y.-C. Xiao, Y. Yao,
Y.-C. Chen* — 10387–10389

Lewis Acid Catalyzed Intramolecular
Direct Ene Reaction of Indoles

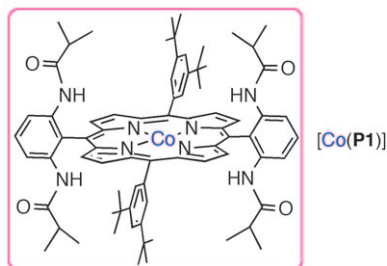
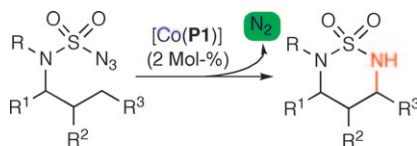


Synthesemethoden

H. Lu, H. Jiang, L. Wojtas,
X. P. Zhang* 10390 – 10394



Selective Intramolecular C–H Amination through the Metalloradical Activation of Azides: Synthesis of 1,3-Diamines under Neutral and Nonoxidative Conditions



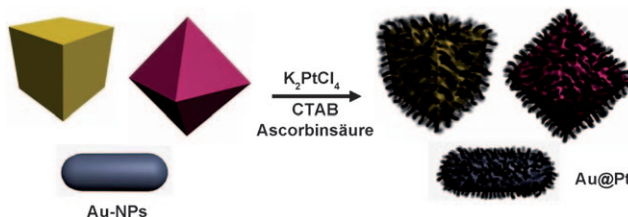
N₂ ist das einzige Beiprodukt in einer stereospezifischen und hoch diastereoselektiven intramolekularen C–H-Aminierung von Sulfamoylaziden mit einem radikalischen Cobalt(II)-Katalysator (siehe Schema). Das katalytische System ist effizient in der Aminierung von starken primären C–H-Bindungen sowie sekundären und tertiären C–H-Bindungen. Die neutralen und nichtoxidativen Bedingungen sorgen für eine sehr gute Verträglichkeit mit funktionellen Gruppen.

Kern-Schale-Strukturen

Y. Kim, J. W. Hong, Y. W. Lee,
M. Kim, D. Kim, W. S. Yun,
S. W. Han* 10395 – 10399



Synthesis of AuPt Heteronanostructures with Enhanced Electrocatalytic Activity toward Oxygen Reduction



Auf die inneren Werte kommt es an: Die katalytische Aktivität von Au@Pt-Heteronanostrukturen (siehe Schema; CTAB: Cetyltrimethylammoniumbromid, NPs: Nanopartikel) für die Sauerstoffreduktion

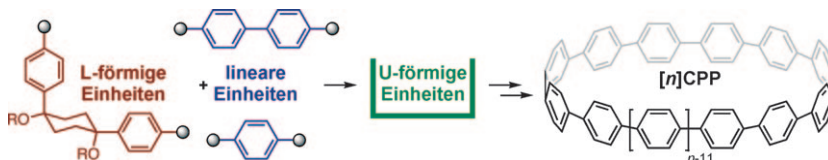
hängt stark von der Form der Kerne ab. Dies zeigt, welche Bedeutung die Kernstruktur für die Verbesserung der Aktivität von Kern-Schale-Nanokatalysatoren hat.

Kohlenstoff-Nanoringe

H. Omachi, S. Matsuura, Y. Segawa,
K. Itami* 10400 – 10403



A Modular and Size-Selective Synthesis of [n]Cycloparaphenylenes: A Step toward the Selective Synthesis of [n,n] Single-Walled Carbon Nanotubes



Eine modulare Strategie führte zur gröÙenselektiven Synthese von [14]-, [15]- und [16]Cycloparaphenylenen (CPPs). Eine Suzuki-Miyaura-Kupplung wurde genutzt, um eine L-förmige *cis*-1,4-Diphenylcyclohexan-Einheit als Terphenyl-Äquivalent und eine lineare Benzol- oder Biphenyl-

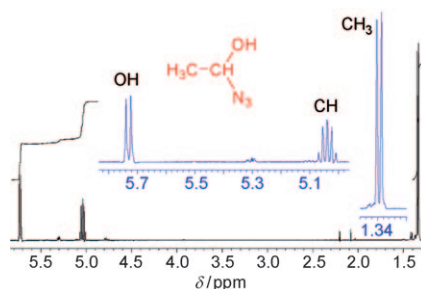
Einheit im [3+1+3]- oder [3+2+3]-Modus zu U-förmigen Septi- bzw. Octiphenyl-Einheiten zusammenzufügen. Die cyclisierende Dimerisierung dieser U-förmigen Einheiten und nachfolgende Aromatisierung lieferten die CPPs.

Azidoalkohole

K. Banert,* C. Berndt, S. Firdous,
M. Hagedorn, Y.-H. Joo, T. Rüffer,
H. Lang 10404 – 10407

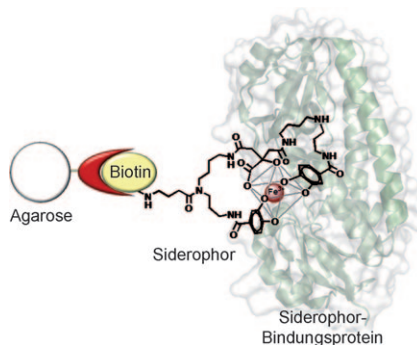


Überaus einfach, doch lange übersehen: die Erzeugung von α -Azidoalkoholen durch Hydroazidierung von Aldehyden



Durch Zufall entdeckt: Wenn kein Beispiel für ein einfaches Strukturmotiv in der Literatur zu finden ist, so schließt das nicht einen leichten Zugang zu entsprechenden Verbindungen aus. Dies wird nun für α -Azidoalkohole wie 1-Azidoethanol demonstriert (siehe ¹H-NMR-Spektrum).

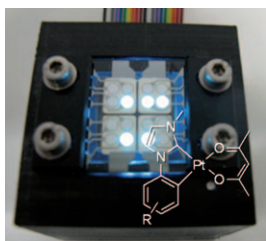
Am Haken! Die Immobilisierung eines synthetischen Petrobactinderivats an Agarose erlaubte zum ersten Mal die Isolierung und Identifizierung eines bakteriellen Siderophor-Importproteins aus rohen Zellextrakten. Die biochemische und genetische Charakterisierung des identifizierten Proteins zeigte, dass FpiA (YclQ) der Hauptimporteur für Petrobactin in *Bacillus subtilis* ist.



Siderophor-Import

N. Bugdahn, F. Peuckert, A. G. Albrecht,
M. Miethke, M. A. Marahiel,*
M. Oberthür* 10408–10411

Direkte Identifizierung eines Siderophor-Importproteins durch synthetische Petrobactinliganden

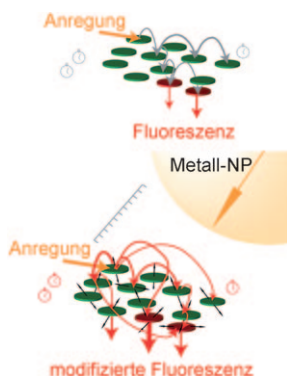


Weiß organische Leuchtdioden sind das Ziel der hier vorgestellten Forschung: Platin(II)-Komplexe mit cyclometallierten 1-Phenylimidazol-Liganden, wie der im Bild gezeigte ($R=2,3\text{-OC}_6\text{H}_4$), weisen interessante photophysikalische Eigenschaften auf und haben das Potenzial als blaue Komponente in weißen LEDs.

Organische Leuchtdioden

Y. Unger, D. Meyer, O. Molt,
C. Schildknecht, I. Münster,
G. Wagenblast,
T. Strassner* 10412–10414

Grünblaue Emittier: NHC-basierte cyclometallierte $[\text{Pt}(\text{C}^{\wedge}\text{C}^*)(\text{acac})]$ -Komplexe



Nanopartikel beeinflussen Energietransferwege: Die Systemeigenschaften des Multichromophorsystems Photosystem I werden durch den Kontakt mit Goldnanopartikeln (Gold-NPs) oder Silberinselfilmen signifikant verändert, was eine Veränderung der Proteinfunktion darstellt. Ein Modell, das geeignet ist, die beobachteten Plasmoneneffekte zu erklären, ist allgemein auf Multichromophorsysteme anwendbar.

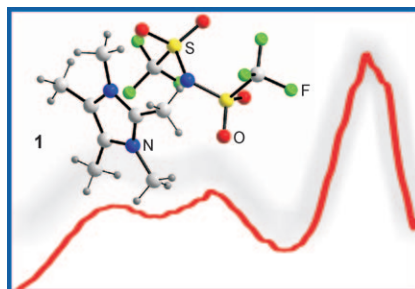
Plasmonen

J. B. Nieder, R. Bittl,
M. Brecht* 10415–10418

Fluoreszenzstudien zum Einfluss plasmonischer Wechselwirkungen auf die Funktion eines Proteins



Niedrigfrequente Bewegungen in ionischen Flüssigkeiten können durch Transmissionsspektroskopie und abgeschwächte Totalreflexion im THz-Bereich (siehe Spektrum für **1**) untersucht werden. Dazu gehören intramolekulare Schwingungsmoden einzelner Ionen und intermolekulare Wechselwirkungen durch H-Brücken. Zahl und Stärke der H-Brücken sind ausschlaggebend für die Festkörperstrukturen.



Ionische Flüssigkeiten

C. Roth, T. Peppel, K. Fumino,
M. Köckerling,*
R. Ludwig* 10419–10423

Die Bedeutung von Wasserstoffbrücken für die Struktur ionischer Flüssigkeiten – Einkristall-Röntgenstrukturanalyse sowie Transmissions- und ATR-Spektroskopie im Terahertz-Bereich



Hintergrundinformationen sind unter www.angewandte.de erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter www.angewandte.de oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

Verstärkung gesucht?

Sie brauchen Verstärkung für Ihr Top Team?
... Chemiker, Doktoranden, Laborleiter, Manager, Professoren,
Verkaufsrepräsentanten ...

Nutzen Sie unseren Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte in Europa
sowohl im Print-Medium als auch im Internet.

Angewandte Chemie

Anzeigenabteilung: Marion Schulz

Tel.: 0 62 01 – 60 65 65, Fax: 0 62 01 – 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften
der Angewandten _____ 10232 – 10234

Stichwortregister _____ 10424

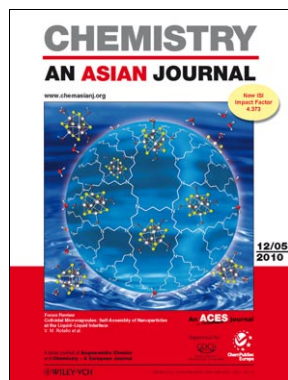
Autorenregister _____ 10425

Vorschau _____ 10427

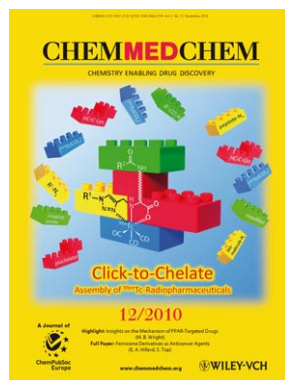


*Die Redaktion und der Verlag danken allen Lesern,
Autoren und Inserenten für ihr Interesse und ihre
Unterstützung während des vergangenen Jahres
und wünschen ihnen allen ein
glückliches neues Jahr.*

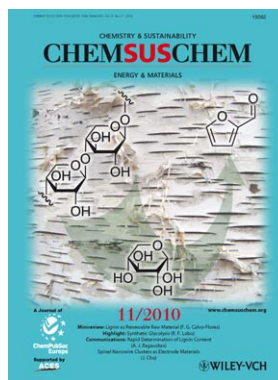
Weitere Informationen zu:



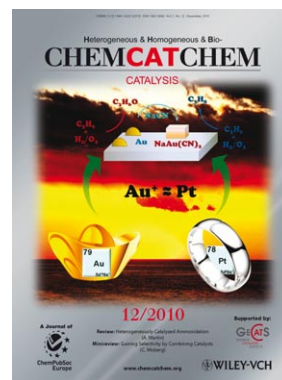
www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org



www.chemcatchem.org