



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

B. L. Merner, L. N. Dawe, G. J. Bodwell*

1,1,8,8-Tetramethyl[8](2,11)teropyrenophane: Half of an Aromatic Belt and a Segment of an (8,8) Single-Walled Carbon Nanotube

B. Liu, H. Wang, H. Xie, B. Zeng, J. Chen, J. Tao, T. B. Wen, Z. Cao, H. Xia*

Osmapyridine and Osmapyridinium from a Formal [4+2] Cycloaddition Reaction

J. L. Alonso-Gómez, P. Rivera-Fuentes, N. Harada, N. Berova, F. Diederich*

An Enantiomerically Pure Alleno-Acetylenic Macrocyclic Synthesis and Rationalization of Its Outstanding Chiroptical Response

P. García-García, M. A. Fernández-Rodríguez, E. Aguilar*
Gold-Catalyzed Cycloaromatization of 2,4-Dien-6-yne Carboxylic Acids: Synthesis of 2,3-Disubstituted Phenols and Unsymmetrical Bi- and Terphenyls

H. Jiang, P. Elsner, K. L. Jensen, A. Falcicchio, V. Marcos, K. A. Jørgensen*

Achieving Molecular Complexity by Organocatalytic One-Pot Strategies: A Fast Entry for the De Novo Synthesis of Sphingoids, Amino Sugars and Polyhydroxylated α -Amino Acids

P. A. Rugar, R. Bandyopadhyay, B. F. T. Cooper, M. R. Stinchcombe, P. J. Ragonna, C. L. B. Macdonald,* K. M. Baines*

Cationic Crown Ether Complexes of Germanium(II)

T. J. Kucharski, Z. Huang, Q.-Z. Yang, Y. Tian, N. C. Rubin, C. D. Concepcion, R. Boulatov*

Kinetics of Thiol/Disulfide Exchange Correlates Weakly with the Restoring Force in the Disulfide Moiety

W. Xu, X. Xue, T. Li, H. Zeng, X. Liu*

Ultrasensitive and Selective Colorimetric DNA Detection by Nicking Endonuclease-Assisted Nanoparticle Amplification



„Das Spannendste an meiner Forschung ist, neue Moleküle und neue Konzepte zu erschaffen. Mit achtzehn wollte ich Industriechemiker werden. ...“
Dies und mehr von und über Koop Lammertsma finden Sie auf Seite 4764.

Autoren-Profil

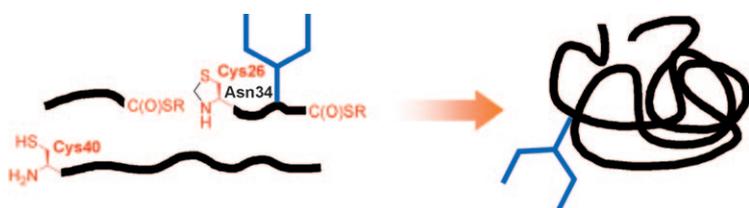
Koop Lammertsma ————— 4764

Photochemistry of Organic Compounds

Petr Klán, Jakob Wirz

Bücher

rezensiert von A. G. Griesbeck ——— 4765



Aus Liebe zur Sache: Die Synthese der aktiven reinen Glykoform eines Enzyms (RNase) durch native chemische Ligation eines (Glyko)Peptids mit Peptidthioester-Fragmenten erforderte eine Reihe mühsamer Schritte: Optimierung der Strategie, Gewinnung aktiver Inteine, Feinabstimmung von Redoxbedingungen und die Synthese der Glykoamino-säuren-Bausteine.

samer Schritte: Optimierung der Strategie, Gewinnung aktiver Inteine, Feinabstimmung von Redoxbedingungen und die Synthese der Glykoamino-säuren-Bausteine.

Highlights

Glykoproteine

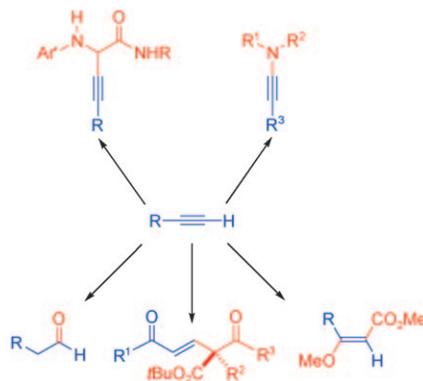
B. G. Davis* ————— 4768–4772

Linearer Aufbau eines reinen Glykoenzym

Synthesemethoden

C. Anaya de Parrodi,
P. J. Walsh* _____ 4773 – 4776

Vielfältige Reaktivitäten: aktuelle
Entwicklungen bei metallkatalysierten
Alkinreaktionen

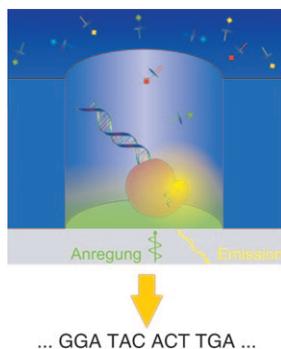


Was Alkine alles können: Dank entscheidender Fortschritte bei metallkatalysierten Alkinreaktionen konnte der präparative Nutzen von Alkinen in letzter Zeit deutlich erhöht werden. Damit ist nun ein breiteres Spektrum von Alkinen durch C-N- und C-C-Bindungsbildung zugänglich, und darüber hinaus wurde gezeigt, dass di-funktionelle Heterodimetallkatalysatoren zu neuen Reaktivitäten und hervorragenden Enantioselektivitäten führen können (siehe Schema).

Genomik

J. Ibach, S. Brakmann* _____ 4777 – 4779

Sequenzierung einzelner DNA-Moleküle
in Echtzeit



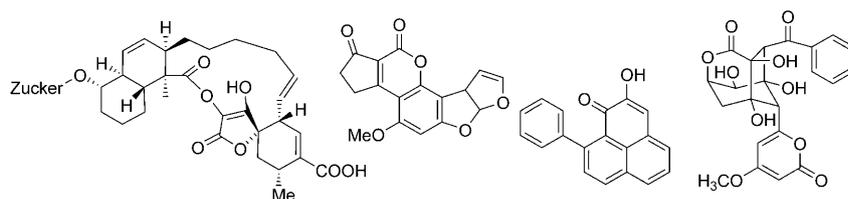
Kleiner geht's nicht: Durch direkte Beobachtung einer DNA-Polymerase-basierten „Sequenziermaschine“ mithilfe von Einzelmolekültechniken gelang kürzlich eine Sequenzierung durch Synthese in Echtzeit. Nucleotide mit einer Fluoreszenzmarkierung am 5'-Phosphatrest und Nullmode-Lichtwellenleiter waren entscheidend für den Erfolg dieses Experiments, das ein kostengünstiges Verfahren zur Genomsequenzanalyse verspricht.

Aufsätze

Polyketid-Biosynthese

C. Hertweck* _____ 4782 – 4811

Die biosynthetische Grundlage der
Polyketid-Vielfalt



Molekulares Lego: Polyketide bilden eine äußerst vielfältige Gruppe von Naturstoffen mit faszinierenden Kohlenstoffgerüsten (siehe Beispiele), die aus einfachen Acyl-Bausteinen synthetisiert werden. Das Zusammenspiel von Chemie, Biochemie

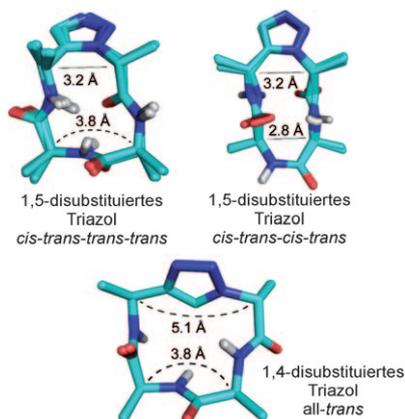
und Genetik lieferte wichtige Einblicke in die Programmierung des Polyketid-Aufbaus und die beteiligten, komplexen Enzymsysteme. Dieser Aufsatz behandelt aktuelle Entwicklungen auf diesem Forschungsgebiet.

Zuschriften

Enzyminhibitoren

W. S. Horne, C. A. Olsen, J. M. Beierle, A. Montero, M. R. Ghadiri* **4812–4818**

Probing the Bioactive Conformation of an Archetypal Natural Product HDAC Inhibitor with Conformationally Homogeneous Triazole-Modified Cyclic Tetrapeptides



Besser als das Original: Neuartige Analoga von Apicidin, einem cyclischen Tetrapeptid-inhibitor der Histon-Desacetylase (HDAC), enthalten ein 1,4- oder 1,5-disubstituiertes 1,2,3-Triazol anstelle einer Gerüst-Amidbindung, um die entsprechende Bindung in *trans*- oder *cis*-Konfiguration zu fixieren. So ließ sich die Bindungsaffinität unterschiedlicher Peptidkonformationen (siehe Bild) untersuchen. Ein Analogon erwies sich in einigen Fällen als ein dem Apicidin überlegener HDAC-Inhibitor.

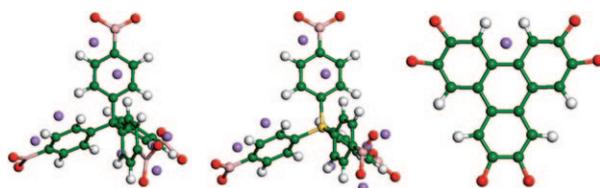
Amid-Ersatz: Ein 1,4-disubstituiertes 1,2,3-Triazol fungierte als Ersatz für eine *trans*-Amidbindung zur Erstellung einer Bibliothek von 16 diastereomeren Pseudotetrapeptiden als β -Turn-Mimetika. Eine Strukturanalyse bei hoher Auflösung zeigte, dass diese Gerüste charakteristische starre β -Turn-artige Strukturen mit homogener Konformation einnehmen (siehe Beispiel), von denen einige selektiv an Somatostatinrezeptoren binden und einige eine Breitbandaktivität zeigen.



Wirkstoff-Design

J. M. Beierle, W. S. Horne, J. H. van Maarseveen, B. Waser, J. C. Reubi, M. R. Ghadiri* **4819–4823**

Conformationally Homogeneous Heterocyclic Pseudotetrapeptides as Three-Dimensional Scaffolds for Rational Drug Design: Receptor-Selective Somatostatin Analogues



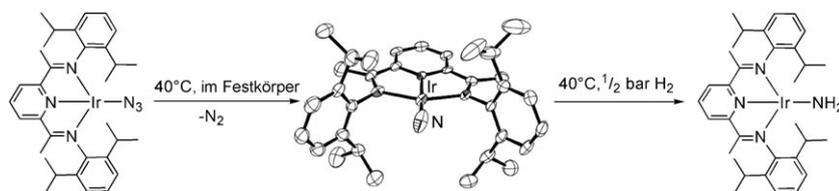
Eine mehrskalige theoretische Methode sagt voraus, dass die gravimetrischen Adsorptionskapazitäten von H_2 in lithiumdotierten kovalenten organischen Gerüsten auf Basis der gezeigten Bausteine (Li violett, H weiß, B pink, C grün,

O rot, Si gelb) bei $T=298\text{ K}$ und $p=100\text{ bar}$ fast 7% erreichen können; damit sind diese lithiumdotierten Materialien vielversprechende Adsorbentien zur Wasserstoffspeicherung.

Wasserstoffspeicherung

D. Cao, J. Lan, W. Wang,* B. Smit* **4824–4827**

Lithium-Doped 3D Covalent Organic Frameworks: High-Capacity Hydrogen Storage Materials



Nur ein N am Ir: Ein Komplex eines späten Übergangsmetalls mit einem terminalen Nitridoliganden wurde synthetisiert und röntgenstrukturanalytisch cha-

rakterisiert. Die Hydrierung dieser Verbindung zum Amidokomplex wird beschrieben (siehe Schema).

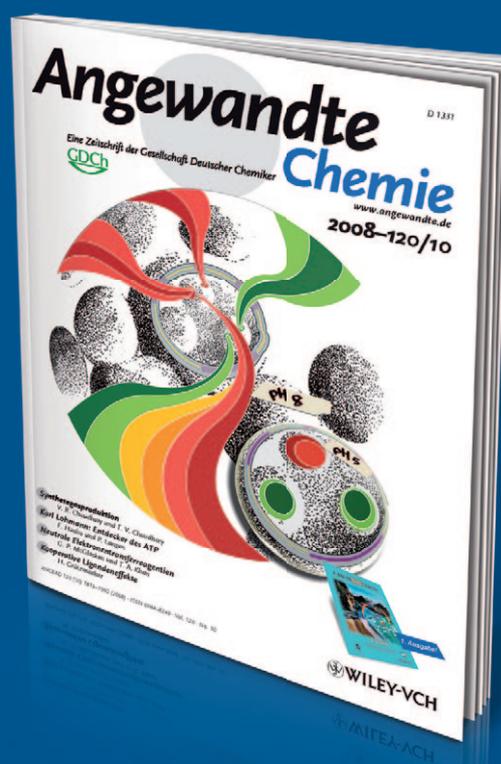
$Ir\equiv N$ -Hydrierung

J. Schöffel, A. Y. Rogachev, S. DeBeer George, P. Burger* **4828–4832**

Isolation and Hydrogenation of a Complex with a Terminal Iridium–Nitrido Bond



Unglaublich preiswert,-



Sind chemische Fachzeitschriften wirklich teuer? Manche vielleicht, die *Angewandte Chemie* sicher nicht! 2008 hatte ein ganzes Institut für rund 5000 € über Wiley InterScience* elektronisch Zugriff auf 52 Ausgaben der Zeitschrift mit ca. 2000 Beiträgen und allen Online-Rechercheoptionen – und für nur 5 % mehr konnte es zusätzlich das gedruckte Heft beziehen. GDCh-Vollmitglieder kostete ein persönliches Abonnement etwas mehr als 300 €, und studentische GDCh-Mitglieder zahlten weniger als 150 € pro Jahr, also knapp 3 € pro Heft! – ein Preis, der sich sogar mit auflagenstarker Kioskware messen kann.

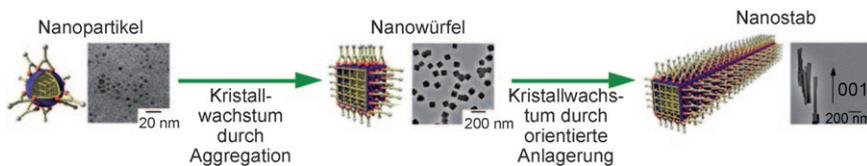
*www.interscience.wiley.com



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

www.angewandte.de
service@wiley-vch.de





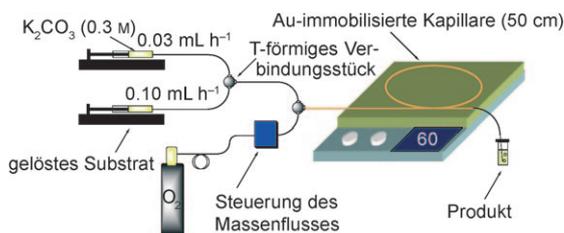
Gezieltes Wachstum: Nanostäbe aus porösen Koordinationspolymeren (PCPs) sind zugänglich, indem die Koordinationsgleichgewichte zwischen den Gerüstkomponenten moduliert werden, um die Geschwindigkeit der Gerüstausdehnung

und des Kristallwachstums einzustellen. TEM-Untersuchungen deuten an, dass eine Bevorzugung bestimmter Oberflächen der PCP-Kristalle das anisotrope Wachstum von Nanostäben durch orientierte Anlagerung begünstigt.

Metall-organische Gerüste

T. Tsuruoka, S. Furukawa, Y. Takashima, K. Yoshida, S. Isoda, S. Kitagawa* _____ 4833 – 4837

Nanoporous Nanorods Fabricated by Coordination Modulation and Oriented Attachment Growth



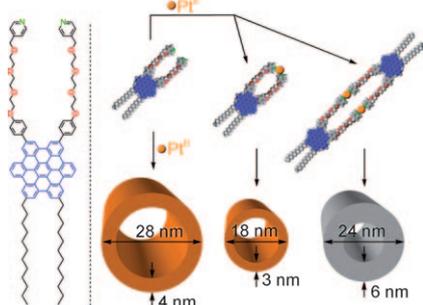
Goldene Kapillaren: Mit einem gold-immobilisierten Kapillarsäulenreaktor gelingt die Oxidation von Alkoholen mit molekularem Sauerstoff zu Carbonyl-

verbindungen. Diese Kapillarsäulen (siehe Bild) können mindestens vier Tage ohne Aktivitätsverlust verwendet werden.

Mikroreaktoren

N. Wang, T. Matsumoto, M. Ueno, H. Miyamura, S. Kobayashi* _____ 4838 – 4840

A Gold-Immobilized Microchannel Flow Reactor for Oxidation of Alcohols with Molecular Oxygen



Nanoröhren vom Fließband:

Hexabenzocoronene (HBC)-Amphiphile mit pyridylterminierten Triethylglycol-Seitenketten bilden in Kombination mit *trans*-[Pt(PhCN)₂Cl₂] graphitische Nanoröhren. Die Strukturen und Abmessungen der Nanoröhren hängen dabei von den Synthesebedingungen ab. Auch Platin(II)-verbrückte cyclische Dimere mit zwei HBC-Einheiten bauen Nanoröhren auf.

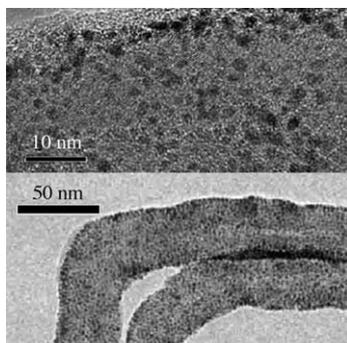
Organische Nanoröhren

W. Zhang, W. Jin,* T. Fukushima,* N. Ishii, T. Aida* _____ 4841 – 4844

Metal-Ion-Coated Graphitic Nanotubes: Controlled Self-Assembly of a Pyridyl-Appended Gemini-Shaped Hexabenzocoronene Amphiphile



Kleine Anfänge: Metallnanopartikel-CNT-Nanohybride wurden aus Kohlenstoffnanoröhren (CNTs), die mit einer polymeren ionischen Flüssigkeit funktionalisiert waren, hergestellt. Die Pt- und PtRu-Nanopartikel mit einer engen Größenverteilung (mittlerer Durchmesser: (1.3 ± 0.4) nm für PtRu, (1.9 ± 0.5) nm für Pt) sind gleichmäßig auf den CNTs verteilt (siehe Bilder) und eignen sich sehr gut für die Elektrooxidation von Methanol.



Elektrochemie

B. Wu, D. Hu, Y. Kuang, B. Liu, X. Zhang, J. Chen* _____ 4845 – 4848

Functionalization of Carbon Nanotubes by an Ionic-Liquid Polymer: Dispersion of Pt and PtRu Nanoparticles on Carbon Nanotubes and Their Electrocatalytic Oxidation of Methanol

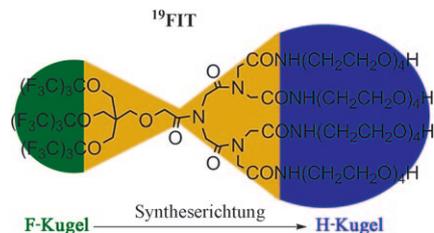


Bildgebungsagentien

Z.-X. Jiang, X. Liu, E.-K. Jeong,
Y. B. Yu* _____ 4849 – 4852

-  Symmetry-Guided Design and Fluorous Synthesis of a Stable and Rapidly Excreted Imaging Tracer for ^{19}F MRI

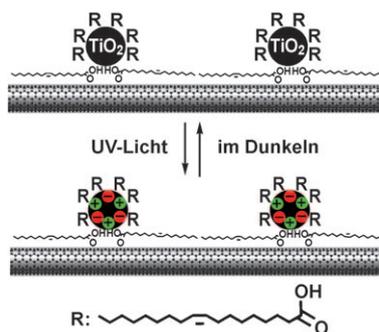
FIT werden: Der hantelförmige ^{19}F -Marker ^{19}FIT hat einige Vorteile gegenüber Perfluorkohlenstoff- ^{19}F -Markern, da er in Organen nicht zurückgehalten wird und keine komplizierte Formulierung erforderlich macht. Kontrastmittel wie ^{19}FIT können die ^{19}F -Kernspintomographie zu einem wichtigen Instrument der medikamentösen Therapie machen, so wie das ^1H -Verfahren in der Diagnose eine große Rolle spielt.



Responsive Materialien

S. Liu, J. Li, Q. Shen, Y. Cao, X. Guo,*
G. Zhang, C. Feng, J. Zhang, Z. Liu,
M. L. Steigerwald, D. Xu,*
C. Nuckolls* _____ 4853 – 4856

-  Mirror-Image Photoswitching of Individual Single-Walled Carbon Nanotube Transistors Coated with Titanium Dioxide

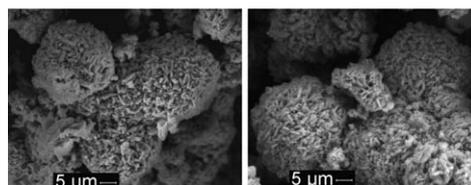


Stimuliresponsive optoelektronische Einheiten werden aus den mit photoaktiven Quantenpunkten funktionalisierten Titeltransistoren erhalten. Bei den p-Halbleiterröhren nimmt der Stromfluss unter UV-Licht rasch ab und beim Abschalten der Bestrahlung reversibel wieder zu. Dagegen zeigen ambipolare Röhren spiegelbildliche Photoschalteffekte, wenn negative und positive Gatter-Vorspannungen angewendet werden.

C₁-Chemie

D. Preti, S. Squarzialupi,
G. Fachinetti* _____ 4857 – 4860

-  Aerobic, Copper-Mediated Oxidation of Alkaline Formaldehyde to Fuel-Cell Grade Hydrogen and Formate: Mechanism and Applications



Jenseits von Nanopulvern: Wasserstoff und Formiat entstehen bei der Oxidation von alkalischem HCHO durch CuO-Mikropartikel. Die durch rein elektrochemische Reduktion von CuO gebildeten Cu-Mikropartikel behalten die Morphologie von CuO bei (linkes Bild: CuO; rechtes Bild: durch Reduktion von CuO durch alkalisches HCHO gebildetes Cu) und sind gasdurchlässig. Sie reagieren effizienter als Cu-Nanopartikel mit Luft zu CuO zurück.

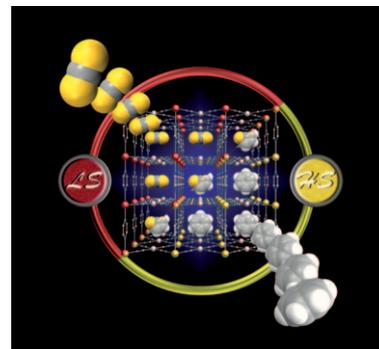
gie von CuO bei (linkes Bild: CuO; rechtes Bild: durch Reduktion von CuO durch alkalisches HCHO gebildetes Cu) und sind gasdurchlässig. Sie reagieren effizienter als Cu-Nanopartikel mit Luft zu CuO zurück.

Funktionelle poröse Materialien

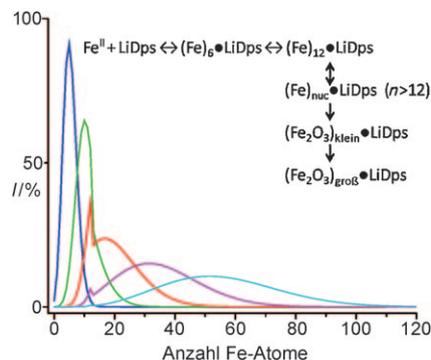
M. Ohba,* K. Yoneda, G. Agustí,
M. C. Muñoz, A. B. Gaspar, J. A. Real,*
M. Yamasaki, H. Ando, Y. Nakao,
S. Sakaki, S. Kitagawa* _____ 4861 – 4865

-  Bidirectional Chemo-Switching of Spin State in a Microporous Framework

Gasteinschluss und Spin: Das mikroporöse Koordinationspolymer $\{\text{Fe}(\text{pz})[\text{Pt}(\text{CN})_4]\}$ (**1**, pz = Pyrazin) enthält Spin-Crossover-Untereinheiten und kann als chemischer Schalter verwendet werden, der bei Raumtemperatur zwischen zwei magnetischen Zuständen wechselt. Magnetische Messungen unter Bedampfung belegen, dass die Einlagerung der meisten Gastspezies **1** aus dem Low-Spin (LS)-Zustand in den High-Spin (HS)-Zustand überführt; allein CS_2 bewirkt den umgekehrten Übergang von HS nach LS.



Die Bestimmung der Massen metall-mineralisierter Proteinkäfige ermöglichte eine quantitative Untersuchung des Einflusses der Metallionenkonzentration auf die Größe der gebildeten Nanopartikel. Modellrechnungen mithilfe einer kinetischen Mastergleichung sprechen dafür, dass das Partikelwachstum aus einer Bindungs- und einer Wachstumsphase besteht. *I*: relativer Überschuss; LiDps: ein DNA-bindendes Protein.



Biomimetische Synthese

S. Kang, C. C. Jolley, L. O. Liepold, M. Young,* T. Douglas* — 4866–4870

From Metal Binding to Nanoparticle Formation: Monitoring Biomimetic Iron Oxide Synthesis within Protein Cages using Mass Spectrometry



Höhere Ziele: Ein waferbasierter Kristallisationsprozess zur Herstellung von MEL-Filmen aus Silica-Zeolith stellt eine Verbesserung gegenüber den üblichen Hydrothermalverfahren dar. Die streifenfreien MEL-Filme (rechts) sind durch Schleuderbeschichtung erhaltenen Filmen (links) hinsichtlich κ -Wert, mechanischen Eigenschaften, Rauigkeit, Mesoporengröße und Größenverteilung überlegen.



Dünne Filme

Y. Liu, C. M. Lew, M. Sun, R. Cai, J. Wang,* G. Kloster, B. Boyanov, Y. Yan* — 4871–4874

On-Wafer Crystallization of Ultralow- κ Pure Silica Zeolite Films



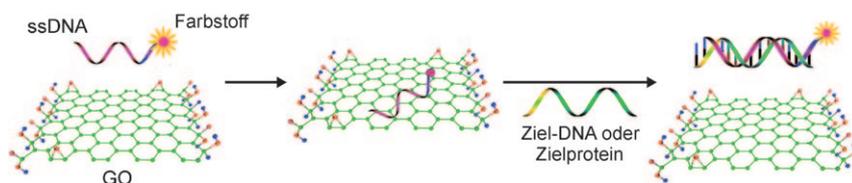
Bromid bevorzugt: Ein [2]Rotaxan mit einer Triazolium-Einheit wurde mithilfe von Bromid als Templat aufgebaut. Erste Studien zur Anionenbindung zeigten eine ungewöhnliche Vorliebe des Rotaxans für Bromid- gegenüber Chloridionen.



Anionische Template

K. M. Mullen, J. Mercurio, C. J. Serpell, P. D. Beer* — 4875–4878

Exploiting the 1,2,3-Triazolium Motif in Anion-Templated Formation of a Bromide-Selective Rotaxane Host Assembly



Biosensoren

C.-H. Lu, H.-H. Yang,* C.-L. Zhu, X. Chen, G.-N. Chen — 4879–4881

A Graphene Platform for Sensing Biomolecules

Auf Graphenoxid (GO) beruht ein empfindliches und selektives Verfahren zum DNA- und Proteinnachweis. Durch die Wechselwirkung von GO mit einer farbstoffmarkierten Einzelstrang-DNA wird

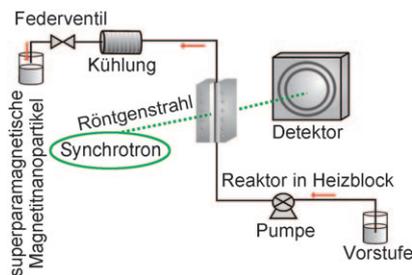
die Fluoreszenz des Farbstoffs gelöscht. Sind Ziel-DNAs oder Zielproteine vorhanden, binden sie an die farbstoffmarkierte DNA und spalten sie von GO ab, sodass sie erneut fluoresziert (siehe Bild).

Nanopartikel

M. Bremholm, M. Felicissimo,
B. B. Iversen* _____ 4882 – 4885



Time-Resolved In Situ Synchrotron X-ray Study and Large-Scale Production of Magnetite Nanoparticles in Supercritical Water



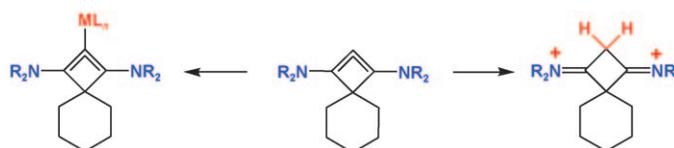
Allgemeine Lösung: In-situ-Synchrotron-Röntgenbeugung in einem Reaktor, in den pulsformig Eisenammoniumcitrat bei hohem Druck injiziert wird (siehe Bild), zeigt, dass Magnetitkeimbildung und -wachstum zeitlich getrennt ablaufen. Grammengen kristalliner, reinphasiger, superparamagnetischer Magnetitnanopartikel wurden ohne Tenside in überkritischem Wasser in weniger als einer Stunde in einem kontinuierlich betriebenen Laborreaktor synthetisiert.

Gebogene Allene

M. Melaimi, P. Parameswaran,
B. Donnadieu, G. Frenking,*
G. Bertrand* _____ 4886 – 4889



Synthesis and Ligand Properties of a Persistent, All-Carbon Four-Membered-Ring Allene



Ein einzelner Donorsubstituent an jedem äußeren C-Atom genügt, um die CCC-Einheit von Allenen sehr flexibel zu machen und dem zentralen Kohlenstoffatom Kohlenstoff(0)-Charakter zu verleihen.

Das so zugängliche viergliedrige carbocyclische Allene kann doppelt protoniert werden und verhält sich gegenüber Übergangsmetallen als sehr starker η^1 -Donorligand (siehe Schema).

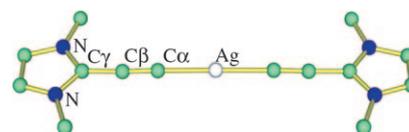
Ungesättigte Carbene

M. Asay, B. Donnadieu, W. W. Schoeller,
G. Bertrand* _____ 4890 – 4893



Synthesis of Allenylidene Lithium and Silver Complexes, and Subsequent Transmetalation Reactions

Alpha, Beta, Gamma! Aminosubstituenten in α - und β -Positionen ermöglichen die Isolierung von freien Carbenen, aber selbst noch in der γ -Position gestattet ihr starkes π -Elektronendonormögen die Synthese von Allenyliden-Lithium-Addukten und Silberkomplexen (siehe Bild), die ideale Vorstufen für die Herstellung verschiedenartiger Übergangsmetall-Allenyliden-Komplexe sind.



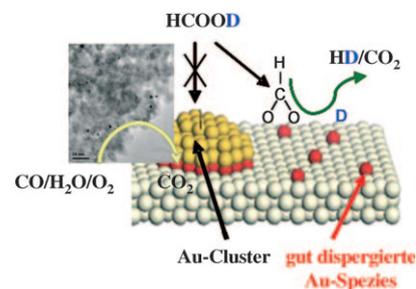
Heterogene Katalyse

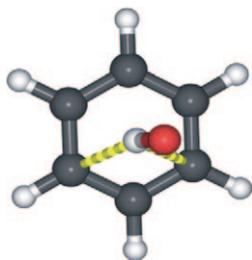
M. Ojeda, E. Iglesia* _____ 4894 – 4897



Formic Acid Dehydrogenation on Au-Based Catalysts at Near-Ambient Temperatures

Selektive Zersetzung von HCOOH zu H₂/CO₂ auf Au: Goldspezies katalysieren die HCOOH-Dehydrierung effektiver als Platin, das bisher als aktivster Metallkatalysator galt. Die Geschwindigkeit der Formiatzersetzung ist durch die der H₂-Desorption von den Goldspezies bestimmt. Weniger als 10 ppm Kohlenmonoxid wurden während der Zersetzung gebildet, d. h., das Verfahren eignet sich für Niedertemperaturbrennstoffzellen.



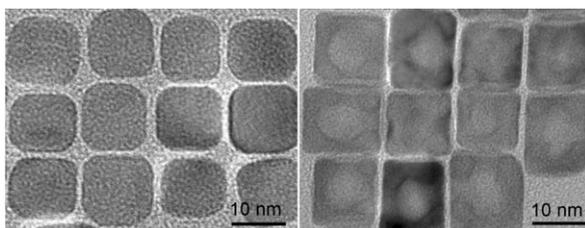


Das ist radikal! Bei einer photochemischen Reaktion zwischen Phenylradikal und Wasser wird ein Wasserstoffatom aus Wasser abstrahiert und ein Hydroxylradikal gebildet. Das Hydroxylradikal geht mit Benzol eine $\text{OH}\cdots\pi$ -Wasserstoffbrücke ein (siehe Bild) und reagiert mit Benzol unter Matrixisoliationsbedingungen nicht thermisch.

Radikale

A. Mardyukov, E. Sanchez-Garcia, R. Crespo-Otero, W. Sander* _____ 4898–4901

Interaction and Reaction of the Phenyl Radical with Water: A Source of OH Radicals



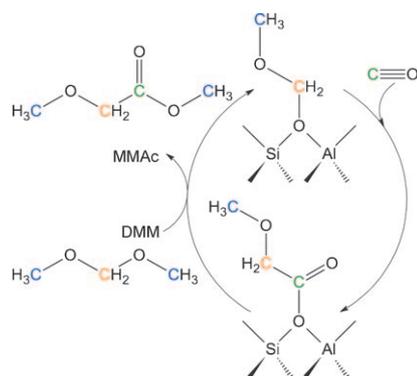
Einfacher effizient: Eine Synthesestrategie wird vorgestellt, die einkristalline hohle Pd/Pt-Nanowürfel liefert (rechts im Bild; links: Pd-Nanowürfel). Verglichen mit ähnlich großen kompakten Pd/Pt-Nano-

würfeln haben die hohlen Pd/Pt-Nanowürfel eine größere zugängliche Oberfläche und damit eine höhere Aktivität bei der elektrokatalytischen Ameisensäureoxidation.

Nanostrukturen

X. Q. Huang, H. H. Zhang, C. Y. Guo, Z. Y. Zhou, N. F. Zheng* _____ 4902–4906

Simplifying the Creation of Hollow Metallic Nanostructures: One-Pot Synthesis of Hollow Palladium/Platinum Single-Crystalline Nanocubes

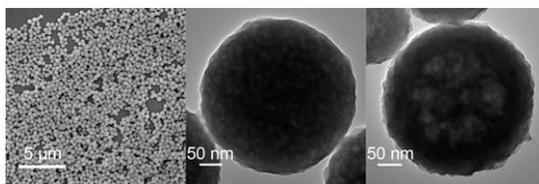


Endlich mal Dampf ablassen: Die üblichen Flüssigphasen- und Hochdruckbedingungen für die Carbonylierung von Formaldehyden werden bei einer neuartigen Dampfphasenreaktion vermieden. Unter Verwendung eines sauren Zeoliths (Faujasit) wird Dimethoxymethan (DMM; das Dimethylacetal von Formaldehyd; siehe Schema) schon nahe bei Atmosphärendruck zu Methylmethoxyacetat (MMAc) carbonyliert. Dies eröffnet einen neuen Zugang zu Ethylenglycol unter milden Bedingungen.

Carbonylierungen

F. E. Celik, T. J. Kim, A. T. Bell* _____ 4907–4909

Vapor-Phase Carbonylation of Dimethoxymethane over H-Faujasite



Kolloidale Kugeln aller Art mit einem Metall (Mn, Fe, Co, Ni oder Cu) oder mehreren (wie Fe-Ni-, Co-Cu-, Fe-Co-Cu-, Fe-Co-Ni-Cu-, Mn-Fe-Co-Ni-Cu- und Mn-Fe-Co-Ni-Cu-Zn-Phosphate) wurden bei

niedriger Temperatur in Lösung hergestellt. Durch Einstellen des pH-Werts ließen sich auch poröse und hohle Eisenphosphatkugeln leicht erhalten.

Selbstorganisation

C. Chen, W. Chen, J. Lu, D. Chu, Z. Huo, Q. Peng, Y. Li* _____ 4910–4913

Transition-Metal Phosphate Colloidal Spheres

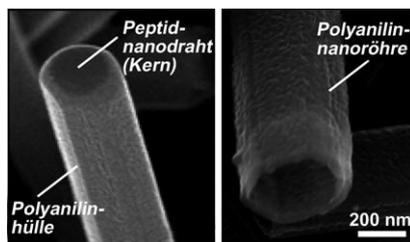


Nanotechnologie

J. Ryu, C. B. Park* — 4914–4917



Synthesis of Diphenylalanine/Polyaniline Core/Shell Conducting Nanowires by Peptide Self-Assembly



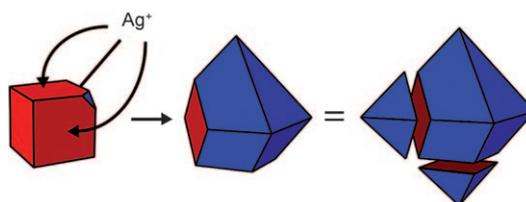
Leicht entkernbar: Selbstorganisierte Peptidnanodrähte fungieren als Templat für die Synthese hohler Polyanilin(PANI)-Nanoröhren (siehe Rasterelektronenmikroskopie-Aufnahmen). Die Dicke und Morphologie der PANI-Nanostrukturen lassen sich leicht durch Variation der Reaktionszeit oder durch Aufbringen mehrerer PANI-Schichten steuern.

Nanostrukturen

C. M. Cobley, M. Rycenga, F. Zhou, Z.-Y. Li, Y. Xia* — 4918–4921



Etching and Growth: An Intertwined Pathway to Silver Nanocrystals with Exotic Shapes



Nanokristalle mit zwei Gesichtern: Die Zugabe einer zweiten Silbernitrat-Portion bei einer Polyol-Synthese von Silbernanowürfeln führte durch oxidatives Ätzen und Anwachsen zu anisotrop

gestutzten Oktaedern. Drei benachbarte Flächen der Nanowürfel wuchsen schneller als die übrigen drei, was in den nichtzentrosymmetrischen Strukturen resultierte (siehe Bild).

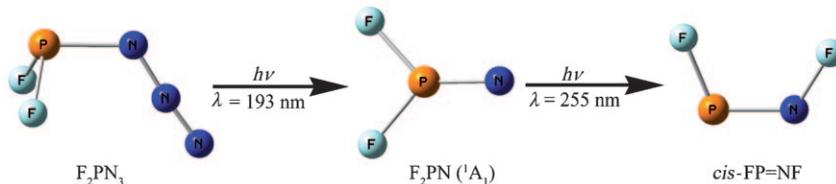


Monomere Phosphazene

X. Zeng, H. Beckers, H. Willner* — 4922–4925



Difluoro- λ^5 -Phosphininonitrile $F_2P=N$: Matrix Isolation and Photoisomerization into $FP=NF$



Splendid Isolation: Monomeres Phosphazen F_2PN (1A_1) wurde erstmals hergestellt, und zwar durch Bestrahlen von F_2PN_3 in einer Argonmatrix mit einem ArF-Excimerlaser ($\lambda = 193$ nm). Bei

anschließender Bestrahlung mit einer Hochdruckquecksilberbogenlampe ($\lambda = 255$ nm) lagerte sich F_2PN durch eine 1,2-Fluorverschiebung in das Iminophosphan cis - $FP=NF$ um.

Reaktive Zwischenstufen

R. S. Grainger,* B. Patel, B. M. Kariuki — 4926–4929



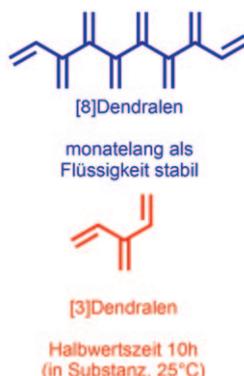
2,7-Di-*tert*-butyl-naphtho[1,8-*cd*]-[1,2]dithiole 1,2-dioxyde: Thermally Stable, Photochemically Active *vic*-Disulfoxide



Temperaturstabil dank *tert*-Butyl: Die thermische Barriere für die Umlagerung eines *vic*-Disulfoxids wird durch die Gegenwart sperriger *tert*-Butylgruppen in *ortho*-Stellung zu den S-Atomen deutlich

erhöht. Dies macht die Titelverbindungen zu den bisher thermisch stabilsten *vic*-Disulfoxiden, allerdings gehen sie bei Raumtemperatur eine neuartige Photoepimerisierung ein (siehe Schema).

Nicht länger obskur: Eine brauchbare Synthese der ersten sechs Mitglieder der fundamentalen Klasse der acyclischen verzweigten Oligoalkene ist gelungen. Auf diesem Weg sind die Zielverbindungen in guten Ausbeuten im Multigramm-Maßstab zugänglich. Verbindungen mit einer geraden Zahl an Doppelbindungen sind deutlich stabiler als die mit einer ungeraden Zahl (siehe Bild), und sie unterscheiden sich im Reaktionsverhalten bei Diels-Alder-Reaktionen.

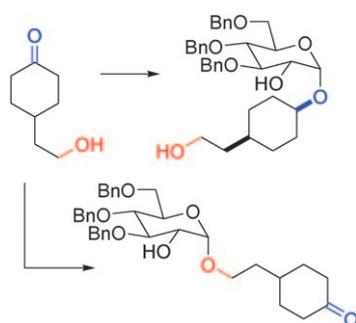


Kohlenwasserstoffchemie



A. D. Payne, G. Bojase,
 M. N. Paddon-Row,*
 M. S. Sherburn* _____ 4930–4933

Practical Synthesis of the Dendralene Family Reveals Alternation in Behavior

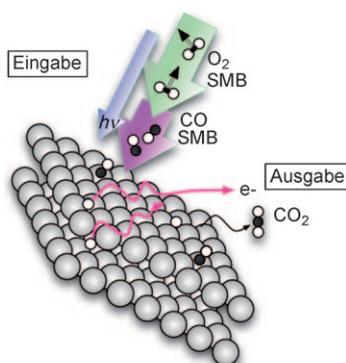


Süßer Anhang nach Wunsch: Ein Verfahren zur direkten Glycosylierung von Ketonen ohne Hydroxyintermediate ermöglicht die ortsselektive Glycosylierung von Hydroxyketonen an der Keton- oder der Alkoholeinheit, ohne dass Schutzgruppen am Aglycon notwendig sind (siehe Schema). Die Ortsselektivität wird in den Hydrosilylierungen und dehydrierenden Silylierungen mit Zuckersilanen durch die Katalysatorstruktur bestimmt. Bn = Benzyl.

Synthesemethoden

Z. A. Buchan, S. J. Bader,
 J. Montgomery* _____ 4934–4938

Ketone Hydrosilylation with Sugar Silanes Followed by Intramolecular Aglycone Delivery: An Orthogonal Glycosylation Strategy

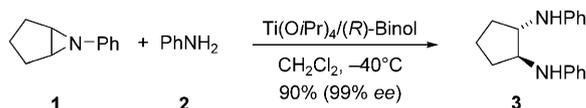


Wer bindet wo und warum? Die Belegung verschiedener Positionen durch Sauerstoffatome, die bei der Dissoziation von O₂ an Pd(100) entstehen, wird durch die ursprüngliche Orientierung der gespaltenen Moleküle vorgegeben. Die Atomlagen zeigen unterschiedliche chemische Reaktivitäten bei der Bildung von CO₂ aus CO (siehe Bild). Dieser Prozess wurde in Experimenten mit Überschallmolekülstrahlen (SMBs) und Synchrotronstrahlung (SR) untersucht.

Chemisorption

L. Vattuone,* A. Gerbi, D. Cappelletti,
 F. Pirani, R. Gunnella, L. Savio,
 M. Rocca _____ 4939–4942

Selective Production of Reactive and Nonreactive Oxygen Atoms on Pd(001) by Rotationally Aligned Oxygen Molecules



Einfacher geht's nicht: Mit einem in situ aus den käuflichen Verbindungen Ti(OiPr)₄ und (R)-Binol gewonnenen chiralen Katalysator gelingt die hochenantioselektive Ringöffnung von *meso*-

Aziridinen **1** mit Anilinen **2** zu wertvollen chiralen 1,2-Diaminen **3** in hohen Ausbeuten und bis zu 99% *ee*. (R)-Binol = [(R)-2,2'-Dihydroxy-1,1'-binaphthyl].

Asymmetrische Katalyse

S. Peruncheralthan, H. Teller,
 C. Schneider* _____ 4943–4946

Titan-Binolol-katalysierte Aminolyse von *meso*-Aziridinen – ein hochenantioselektiver und direkter Zugang zu 1,2-Diaminen



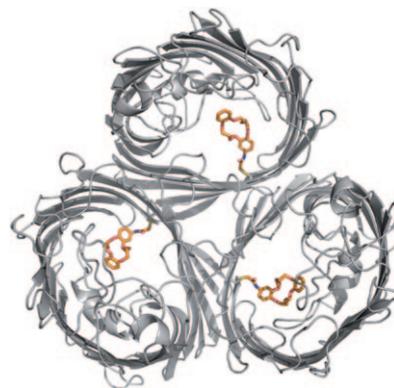
Ionenkanäle

S. Reitz, M. Cebi, P. Reiß, G. Studnik,
U. Linne, U. Koert,*
L.-O. Essen* _____ 4947–4951



Zur Funktion und Struktur synthetisch
modifizierter Porine

Die Anknüpfung von Modulatoren an einen trimeren Porin-Ionenkanal wurde untersucht (Bild: Trimer mit einem Kronethermodulator (orange)). Entscheidend für die konformative Heterogenität des hybriden Kanals ist das Zusammenspiel von Modulator und Protein. Ein-Punkt-Anknüpfungen in großen Poren reichen wohl nicht für eine Änderung seiner elektrophysiologischen Eigenschaften aus – dies erfordert zusätzliche nichtkovalente Wechselwirkungen oder Zwei-Punkt-Anknüpfungen.

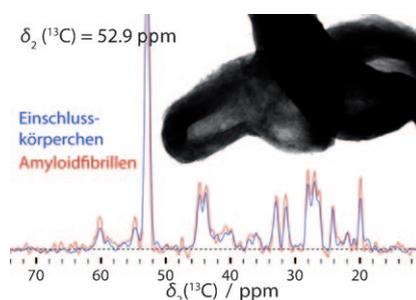


Einschlusskörperchen

C. Wasmer, L. Benkemoun, R. Sabaté,
M. O. Steinmetz, B. Coulary-Salin,
L. Wang, R. Riek, S. J. Saupé,
B. H. Meier* _____ 4952–4954



Festkörper-NMR-Spektroskopie zeigt: Die
Einschlusskörperchen von HET-s(218–
289) in *E. coli* sind Amyloide

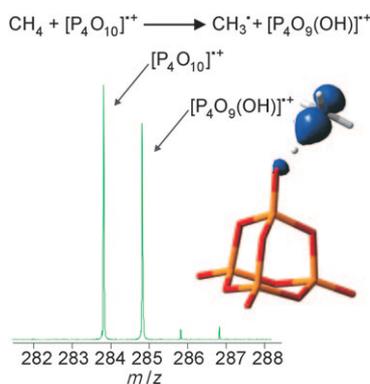


Während der heterologen Expression von Proteinen in *E. coli* tritt häufig eine Proteinablagerung in Einschlusskörperchen (IBs) auf. Die Struktur der *E.-coli*-IBs der prionbildenden Domäne des Pilzprions HET-s wurde analysiert, und es wurde nachgewiesen, dass diese IBs die gleiche Struktur wie In-vitro-Fibrillen haben und eine Prioneninfektiosität zeigen. Die Resultate belegen, dass die IBs von HET-s(218–289) Amyloide sind.

Sauerstoffzentrierte Radikale

N. Dietl, M. Engeser,
H. Schwarz* _____ 4955–4957

Aktivierung der C-H-Bindung von Methan
bei Raumtemperatur durch nacktes
[P₄O₁₀]⁺⁺



Es braucht nicht immer ein Metall: Massenspektrometrie und quantenchemische Rechnungen liefern für [P₄O₁₀]⁺⁺ – als erstes nichtmetallisches Oxidkation – Belege, dass es in der Lage ist, die C-H-Bindung in Methan bei Raumtemperatur zu aktivieren (siehe Bild). Damit wird das Konzept der sauerstoffzentrierten Radikale um ein weiteres Beispiel erweitert.



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



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

Wer? Was? Wo?

Produkt- und Lieferantenverzeichnis

Sie können Ihren Firmeneintrag im „Wer? Was? Wo?“ der Zeitschrift *Angewandte Chemie* in jeder Ausgabe starten.

Nähere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Wiley-VCH Verlag – Anzeigenabteilung

Tel.: 0 62 01 - 60 65 65

Fax: 0 62 01 - 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

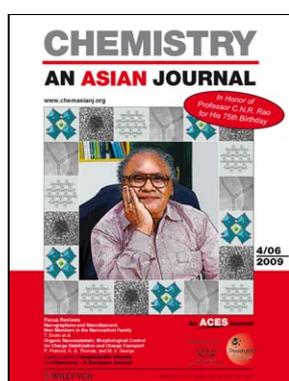
Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften
der Angewandten _____ 4762 – 4763

Stichwortregister _____ 4958

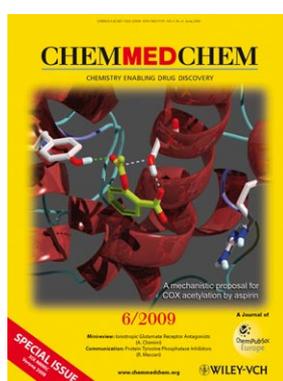
Autorenregister _____ 4959

Vorschau _____ 4963

Weitere Informationen zu:



www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org