



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

A. Staubitz, A. Presa, I. Manners*

Iridium-Catalyzed Dehydrocoupling of Primary Amine–Borane Adducts: A Route to High Molecular Weight Polyaminoboranes, Boron–Nitrogen Analogues of Polyolefins

S. Gerlich, M. Gring, H. Ulbricht, K. Hornberger,* J. Tüxen, M. Mayor,* M. Arndt*

Matter-Wave Metrology as a Complementary Tool for Mass Spectrometry

V. L. Blair, L. M. Carrella, W. Clegg, B. Conway, R. W. Harrington, L. M. Hogg, J. Klett, R. E. Mulvey,* E. Rentschler, L. Russo

Tuning the Basicity of Synergic Bimetallic Reagents: Switching the Regioselectivity of Direct Dimetalation of Toluene from 2,5- to 3,5-Positions

M. Jung, H. Kim, K. Baek, K. Kim*

Synthetic Ion Channel Based on Metal–Organic Polyhedra

J.-J. Li, T.-S. Mei, J.-Q. Yu*

Synthesis of Indolines and Tetrahydroisoquinolines from Arylethylamines by Palladium(II)-Catalyzed C–H Activation Reactions

S. Srinivasan, V. K. Praveen, R. Philip, A. Ajayaghosh*

Bioinspired Superhydrophobic Coatings of Carbon Nanotubes and Linear Systems Based on the "Bottom-up" Self-Assembly Approach

S. G. Srivatsan, N. J. Greco, Y. Tor*

Highly Emissive Fluorescent Nucleoside Signals the Activity of Toxic Ribosome-Inactivating Proteins

Autoren

Biomaterialien:

Langer und Fratzl ausgezeichnet _____ 5360

Organische Chemie:

Itami geehrt _____ 5360

Bücher

Handbook of Chemical Glycosylation

Alexei V. Demchenko

rezensiert von D. B. W. _____ 5361

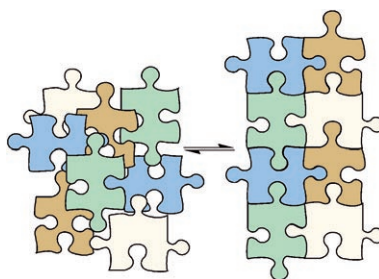
Dynamic Stereochemistry of Chiral Compounds

Christian Wolf

rezensiert von U. Bornscheuer _____ 5362

Highlights

Wie ein Puzzle sollten sich die Bausteine eines Mehrkomponentenaggregats durch eine bessere Beherrschung von reversiblen orthogonalen Wechselwirkungen zusammensetzen lassen. Damit könnten die Komplexität und Emergenz nichtnatürlicher Mehrkomponentensysteme denen natürlicher Systeme ähnlicher werden.



Reversible Wechselwirkungen

M. Schmittel,* K. Mahata — 5364–5366

Vielfalt und Komplexität durch reversible vielfach-orthogonale Wechselwirkungen in Mehrkomponentensystemen



Bereits seit längerer Zeit sind [4+3]-Cyclisierungen ungesättigter Bausteine zu Cycloheptan-Derivaten an Übergangsmetallatomen etabliert – nun eröffnen ent-

sprechende [3+2+2]-Cyclisierungen und neuerdings auch [5+2]-Cyclisierungen allgemeine Zugänge zu Cycloheptan-Derivaten (siehe Schema; Cp* = C₅Me₅).

Cycloheptan-Synthesen

H. Butenschön* _____ 5367–5370

Siebenringe durch Cyclisierungen an Übergangsmetall-Komplexen: [4+3], [3+2+2] und [5+2]

Kurzaufsätze

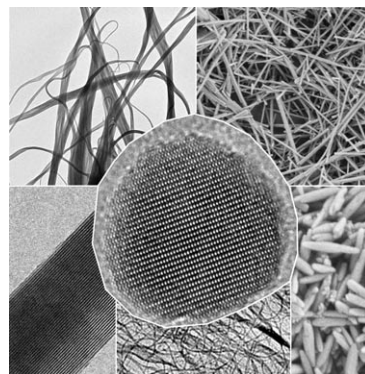
Sol-Gel-Prozesse

N. Pinna,*

M. Niederberger* — 5372 – 5385

Tensidfreie nichtwässrige Synthese von Metalloxid-Nanostrukturen

Möglichst wenig Ausgangsstoffe: Metalloxid-Nanopartikel und organisch-anorganische Hybridnanostrukturen auf Metalloxidbasis können in organischen Lösungsmitteln unter Ausschluss von Wasser und ohne Tenside hergestellt werden. Chemische Bildungsmechanismen, Vor- und Nachteile gegenüber Reaktionen mit Tensidzusatz, mögliche Anwendungen der Produkte und technologische Aspekte werden in diesem Kurzaufsatz besprochen.

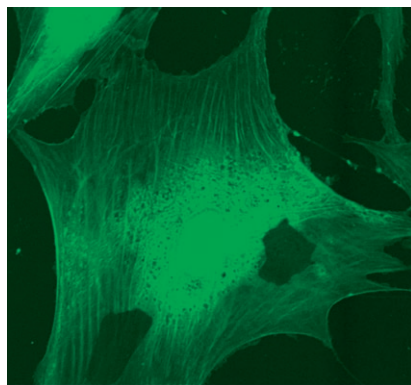


Aufsätze

Künstliches Leben

S. Mann* — 5386 – 5401

Das Leben als ein nanoskaliges Phänomen



Von klein nach groß: Größenbezogene Randbedingungen spielen eine wichtige Rolle bei der Erfassung, Verarbeitung und Übertragung von chemischer Information, mit der Folge, dass die Entstehung miniaturisierter Systeme im Nanometerbereich von fundamentaler Bedeutung für die Evolution und Erhaltung von zellulärem Leben ist. Die weitreichende Bedeutung dieser Zusammenhänge wird im Aufsatz analysiert.

Zuschriften



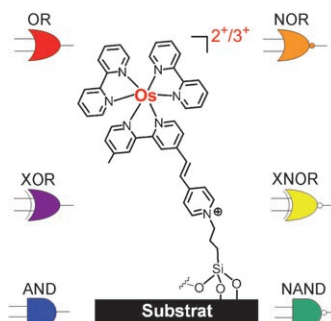
Boolesche Logik

T. Gupta,

M. E. van der Boom* — 5402 – 5406

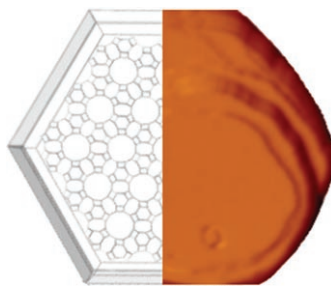


Redox-Active Monolayers as a Versatile Platform for Integrating Boolean Logic Gates



Logische Beschichtung: Boolesche Operationen gelingen mit Monoschichten aus redoxaktiven Osmium- und Rutheniumkomplexen auf Glassubstraten. Mit ihrer hohen Stabilität und Selektivität, ihren reversiblen Redoxreaktionen und den deutlichen optischen Veränderungen sind die Monoschichten nützliche Logikgatter. Die Elektronentransfersysteme können isoliert oder in Schaltkreisen zum Einsatz kommen.

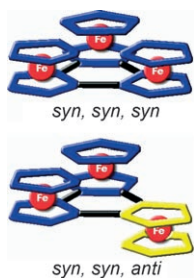
An der Oberfläche gekratzt: Korrelationen zwischen den nanometerhohen Oberflächenmerkmalen von Zeolith L und den Struktureinheiten des Kristalls wurden aufgezeigt, wobei die kleinste Erhebung auf der Oberfläche einem einzelnen Cancrinitkäfig entspricht. Auf unterschiedlichen kristallographischen Flächen (siehe AFM-Bild einer hexagonalen Fläche) wachsen die Struktureinheiten durch unterschiedliche Mechanismen auf.



Wachstum von Zeolithkristallen

R. Brent, M. W. Anderson* – 5407 – 5410

Fundamental Crystal Growth Mechanism in Zeolite L Revealed by Atomic Force Microscopy



Die Mischung macht's: Die Verknüpfung dreier Ferrocen-Einheiten zu einer starren cyclischen Anordnung ergibt die *syn,syn,anti*- und *syn,syn,syn*-Isomere von $[(\text{FeCp})_3(\text{Trindenyl})]$ (siehe Bild), deren Kationen unterschiedliche Gemisch-valenzeigenschaften aufweisen: Beim *syn,syn,anti*-Isomer finden sich mehrfache Intervallenz-Transfer(IT)-Absorptionen im Nah-IR/IR-Spektrum, beim *syn,syn,syn*-Isomer tritt eine einzelne Bande im Vis/Nah-IR-Spektrum auf.

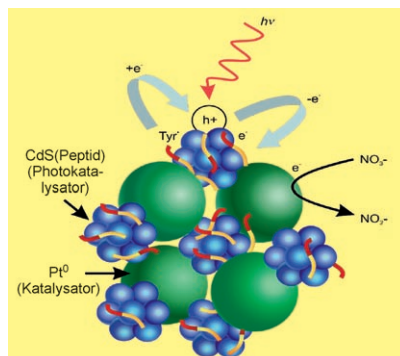
Gemischvalenz

S. Santi,* L. Orian, A. Donoli, A. Bisello, M. Scapinello, F. Benetollo, P. Ganis, A. Ceccon* – 5411 – 5414

Synthesis of the Prototypical Cyclic Metallocene Triad: Mixed-Valence Properties of $[(\text{FeCp})_3(\text{trindenyl})]$ Isomers



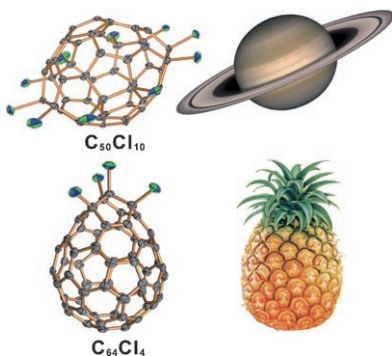
Besser als das Original: Ein hybrides Nanopartikelsystem aus peptidbeschichteten CdS- und Pt-Nanopartikeln wirkt als Enzymmimetikum in der photoaktivierten Reduktion von Nitrat. Im Vergleich zu Enzymen zeigt der Nanopartikelkatalysator erhöhte Aktivität, wird durch Licht aktiviert und kann bei erhöhten Temperaturen eingesetzt werden. Zudem entfällt die Verwendung von Elektronenmediatoren und exogenen Elektronendonoren.



Bionanotechnologie

J. M. Slocik, A. O. Govorov, R. R. Naik* – 5415 – 5419

Photoactivated Biotemplated Nanoparticles as an Enzyme Mimic



Planeten und Früchte: Die Strukturen der beiden Chlorfullerene $\text{C}_{50}\text{Cl}_{10}$ und C_{64}Cl_4 (siehe Bild), die die Regel isolierter Fünfringe (IPR) verletzen, wurden durch Röntgenbeugung bestimmt. Sie sind stabil, weil an den aktiven fünfringanellierenden Kohlenstoffatomen sterische Spannung abgebaut wird und zugleich die Aromatizität des Kohlenstoffgerüsts erhalten bleibt.

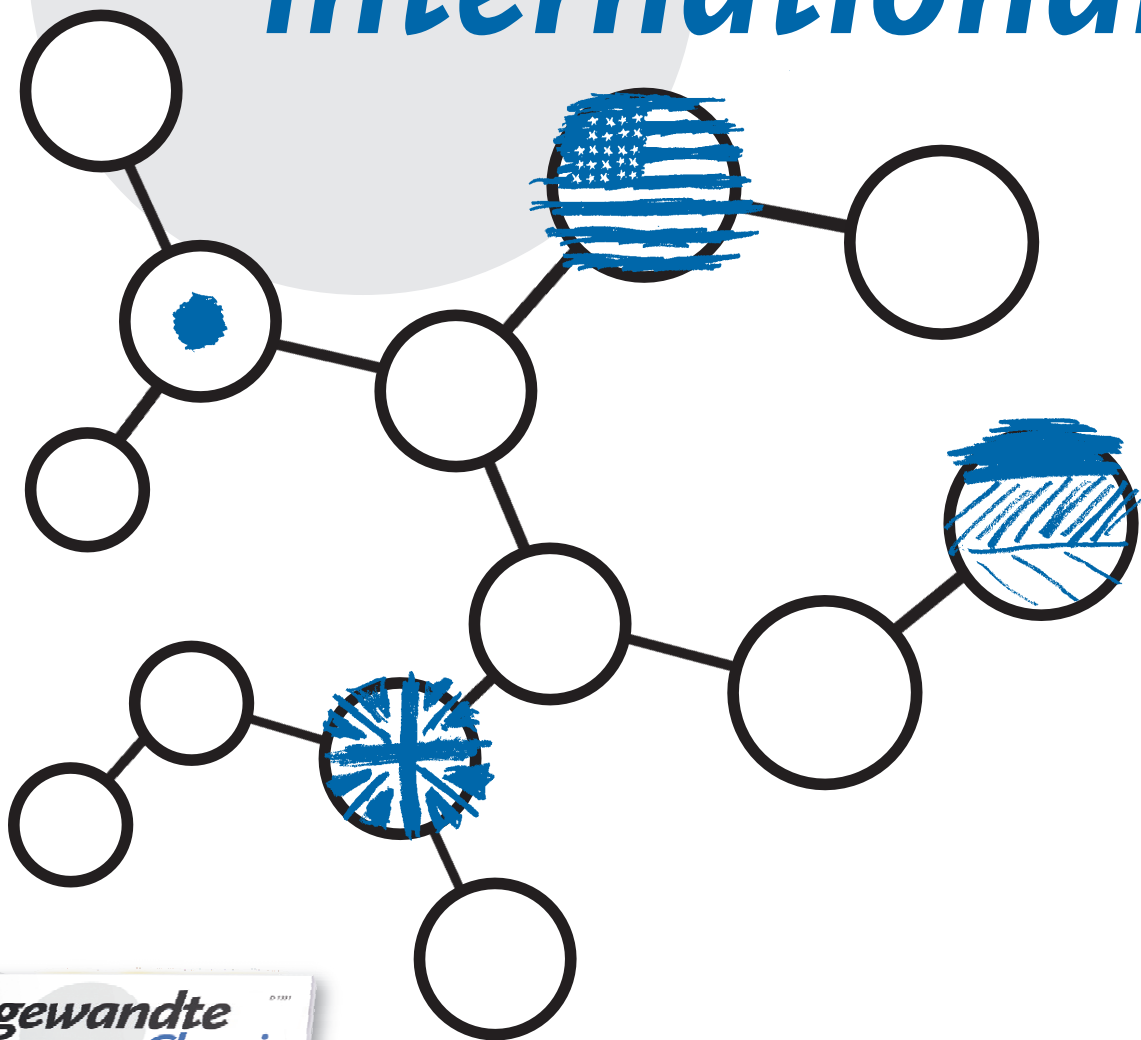
IPR-verletzende Fullerene

X. Han, S. J. Zhou, Y. Z. Tan, X. Wu, F. Gao, Z. J. Liao, R.-B. Huang, Y.-Q. Feng, X. Lu, S. Y. Xie,* L.-S. Zheng – 5420 – 5423

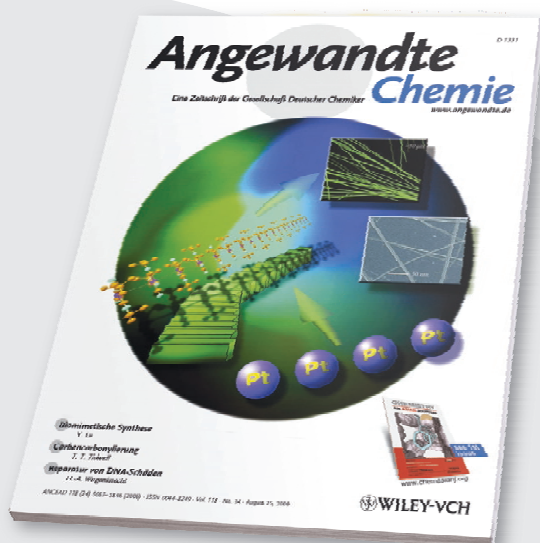
Crystal Structures of Saturn-Like $\text{C}_{50}\text{Cl}_{10}$ and Pineapple-Shaped C_{64}Cl_4 : Geometric Implications of Double- and Triple-Pentagon-Fused Chlorofullerenes



Unglaublich international!



38641711_st



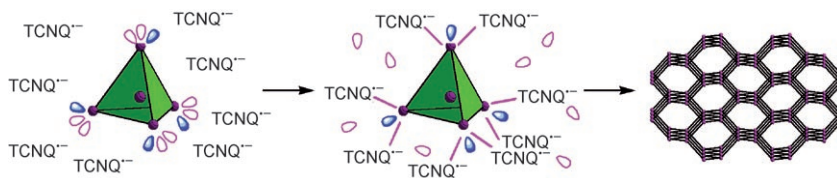
Die *Angewandte Chemie* gehört zwar der Gesellschaft Deutscher Chemiker und wird bei Wiley-VCH in Weinheim publiziert, doch sie ist durch und durch international: Autoren und Gutachter aus der ganzen Welt tragen zu ihrem Erfolg bei. Die meisten Artikel werden aus China, den USA und Japan eingereicht - erst danach folgt Deutschland. Die meisten Gutachten kommen aus Deutschland und den Vereinigten Staaten, aber auch Japan und Westeuropa sind stark vertreten.

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



GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER





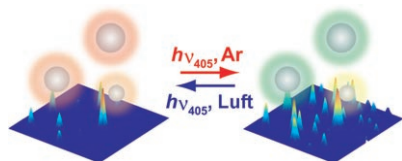
Schrittweise: Fünfkernige Cluster (siehe Bild) wurden als Baueinheiten für den Aufbau dreidimensionaler, diamantartiger Netzwerke synthetisiert. Die ESI-Massenspektren dieser Cluster belegen, dass die

fünfkernigen Einheiten ihre strukturelle Integrität behalten bevor sie die Netzwerke bilden, was eine erfolgreiche schrittweise Selbstorganisation ermöglicht.

Selbstorganisation

Y. L. Bai, J. Tao,* R.-B. Huang,
L.-S. Zheng — 5424 – 5427

The Designed Assembly of Augmented Diamond Networks From Predetermined Pentanuclear Tetrahedral Units



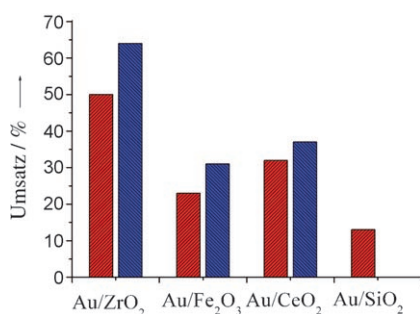
Einzelpartikel-Fluoreszenzspektroskopie

wurde zur Untersuchung der defektmittelten Photolumineszenz (PL)-Dynamik von nichtdotierten und Eu^{3+} -dotierten TiO_2 -Nanopartikeln eingesetzt. Die Studien ergaben, dass freie Exzitonen im bestrahlten TiO_2 sowohl Eu^{3+} -Ionen im Inneren als auch solche an der Oberfläche anregen können, während Oberflächenexzitonen nur die Oberflächenionen anregen. Das Bild zeigt PL-Aufnahmen von $\text{TiO}_2:\text{Eu}^{3+}$ -Nanopartikeln bei Laseranregung in Luft und in Argon.

Fluoreszenzspektroskopie

T. Tachikawa, T. Ishigaki, J.-G. Li,
M. Fujitsuka, T. Majima* — 5428 – 5432

Defect-Mediated Photoluminescence Dynamics of Eu^{3+} -Doped TiO_2 Nanocrystals Revealed at the Single-Particle or Single-Aggregate Level

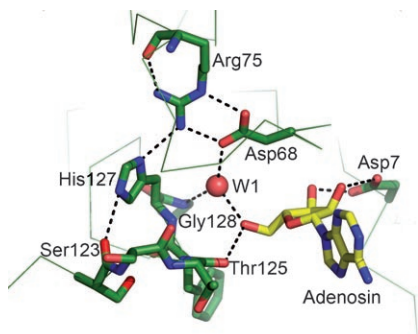


Sonnige Chemie: Unter Bestrahlung mit sichtbarem Licht zeigen Goldnanopartikel, die auf einem Metalloxidträger dispergiert vorliegen, eine bemerkenswerte Aktivität bei der Oxidation von Formaldehyd und Methanol mit Luft bei Raumtemperatur. Die Umsätze von HCHO bei Bestrahlung mit blauem Licht (blaue Balken im Bild) und mit rotem Licht (rote Balken) werden verglichen.

Nanostrukturierte Katalysatoren

X. Chen, H.-Y. Zhu,* J.-C. Zhao,
Z.-F. Zheng, X.-P. Gao* — 5433 – 5436

Visible-Light-Driven Oxidation of Organic Contaminants in Air with Gold Nanoparticle Catalysts on Oxide Supports



Weit verbreitet: Ein DUF62-Enzym des archaebakteriellen *Pyrococcus-horikoshii*-OT3-Stammes wandelt S-Adenosyl-L-methionin (SAM) durch nucleophilen Angriff eines von Wasser stammenden Hydroxidions in Adenosin um (siehe Bild des aktiven Zentrums). Die Tatsache, dass Asp68, Arg75 und His127 innerhalb der DUF62-Protein-Superfamilie hoch konserviert sind, lässt auf eine weite Verbreitung dieser neuartigen katalytischen Aktivität in Mikroorganismen schließen.

Enzymkatalyse

H. Deng, C. H. Botting,
J. T. G. Hamilton, R. J. M. Russell,
D. O'Hagan* — 5437 – 5441

S-Adenosyl-L-methionine:Hydroxide Adenosyltransferase: A SAM Enzyme



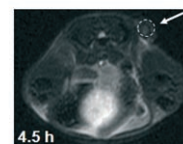
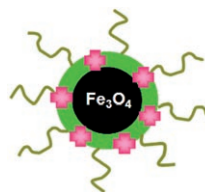
Multifunktionelle Nanopartikel

M. K. Yu, Y. Y. Jeong, J. Park, S. Park,
J. W. Kim, J. J. Min, K. Kim,
S. Jon* — 5442 – 5445



Drug-Loaded Superparamagnetic Iron Oxide Nanoparticles for Combined Cancer Imaging and Therapy In Vivo

Tausendsassa: Einen Tumor lokalisieren, Wirkstoffe zu diesem transportieren und den therapeutischen Erfolg kontrollieren – all dies vermögen einfache, mit Wirkstoffen beladene superparamagnetische Eisenoxidnanopartikel mit gezielt gewählter Polymerbeschichtung, die sich hoch effizient in einem Tumor anreichern.

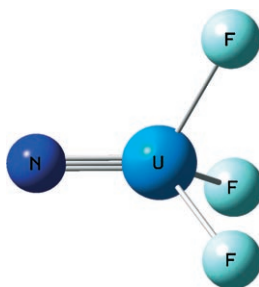


Mehrfachbindungen

L. Andrews,* X. Wang, R. Lindh,
B. O. Roos, C. J. Marsden — 5446 – 5450



Simple $N\equiv UF_3$ and $P\equiv UF_3$ Molecules with Triple Bonds to Uranium



UN-schlagbar? Durch Laserbestrahlung freigesetzte Uranatome aktivieren NF_3 und PF_3 unter Bildung von $N\equiv UF_3$ - und $P\equiv UF_3$ -Molekülen, die neuartige terminale Nitrid- und Phosphidgruppen aufweisen. Die Moleküle wurden durch Matrix-Infrarotspektren und theoretische Methoden identifiziert. $N\equiv UF_3$ enthält die stärkste Dreifachbindung zu Uran in einer ternären Verbindung.

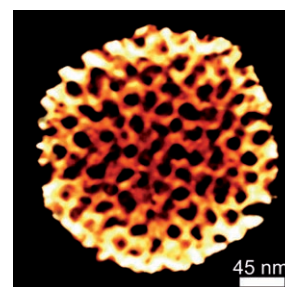
Mesoporöse Metalle

Y. Yamauchi,* A. Sugiyama, R. Morimoto,
A. Takai, K. Kuroda* — 5451 – 5453



Mesoporous Platinum with Giant Mesocages Templated from Lyotropic Liquid Crystals Consisting of Diblock Copolymers

Gigantische Metallkäfige: Mesoporöse Pt-Partikel mit dreidimensional verbundenen Mesokäfigen (siehe Bild) werden durch Elektroabscheidung mithilfe eines lyotropen Flüssigkristalltemplats bestehend aus Diblockcopolymeren erzeugt. Die Mesokäfige (Weite ca. 15 nm) sind die bislang größten, die in mesoporösen Metallen gebildet wurden. Die Methode kann auf andere Metalle und Mesostrukturen übertragen werden, und die Porengröße lässt sich über einen gewissen Bereich einstellen.

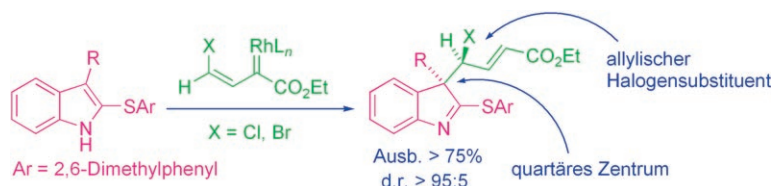


Synthesemethoden

V. Boyarskikh, A. Nyong,
J. D. Rainier* — 5454 – 5457



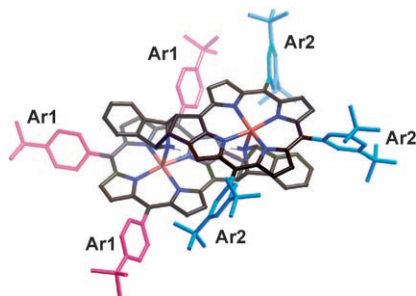
Highly Diastereoselective Sulfonium Ylide Rearrangements to Quaternary Substituted Indolines



Neue Nachbarn: Sulfonium-Ylide, die als Intermediate bei der Reaktion halogenierter Vinylidazoacetate mit 2-Thioindolen in Gegenwart eines Rh^{II} -Komplexes entstehen, liefern über eine hoch diastereoselektive [3,3]-Umlagerung substi-

tuierte Indoline mit einem asymmetrischen quartären Kohlenstoffzentrum, in dessen direkter Nachbarschaft sich ein weiteres Stereozentrum mit Halogensubstituent befindet (siehe Schema).

Positive Diskriminierung: Die palladium-katalysierte [3+2]-Anellierung von meso-Bromporphyrin mit Norbornenen liefert effizient chirale meso, β -anellierte Porphyrine mit starrer Struktur (siehe Bild). Ein chirales Benzoazanorbornen-anelliertes Zinkporphyrin bildet selektiv das verschoben cofaciale Dimer, was den Aufbau eines Heterodimers aus zwei Porphyrinkomponenten durch chirale Diskriminierung ermöglicht.



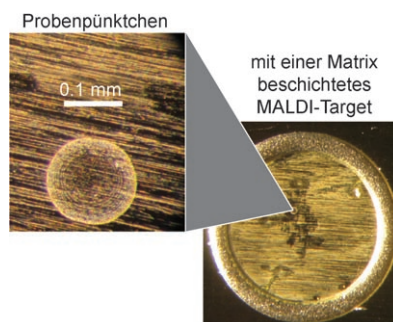
Selbstorganisation

M. Mizumura, H. Shinokubo,*
A. Osuka* 5458 – 5461

Synthesis of Chiral Porphyrins through Pd-Catalyzed [3+2] Annulation and Heterochiral Self-Assembly



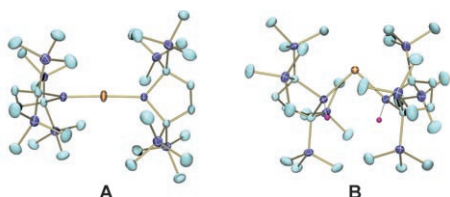
Einblick in den Zellstoffwechsel: Ein optimiertes MALDI-MS-Verfahren detektiert endogene Primärmetaboliten direkt in Zellextrakten. Die Nachweisgrenze entspricht der Metabolitenmenge aus einer einzigen Zelle, sodass massenspektrometrische Stoffwechseluntersuchungen auf Einzelzellebene möglich werden.



Analytische Methoden

A. Amantonico, J. Y. Oh, J. Sobek,
M. Heinemann, R. Zenobi* 5462 – 5465

Mass Spectrometric Method for Analyzing Metabolites in Yeast with Single Cell Sensitivity



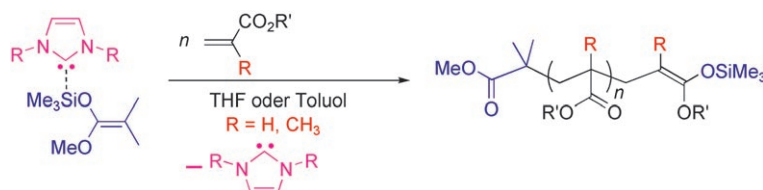
H-Liganden machen den Unterschied: Die ersten Bis(silyl)- (A) und Bis(silyl)palladiumkomplexe (B) mit 14- bzw. 12-Elektronen-Konfiguration wurden ausgehend von einem stabilen Dialkylsilylen

synthetisiert (Pd gelb, Si dunkelblau, C hellblau, H magenta). Der bemerkenswerte Unterschied zwischen den L-M-L-Winkeln beider Komplexe wird mithilfe des Walsh-Diagramms erklärt.

Silylenkomplexe

C. Watanabe, T. Iwamoto,* C. Kabuto,
M. Kira* 5466 – 5469

Fourteen-Electron Bis(dialkylsilylene)-palladium and Twelve-Electron Bis(dialkylsilyl)palladium Complexes



Vielseitig: N-heterocyclische Carbene katalysieren die Gruppentransferpolymerisation von Acrylaten und Methacrylaten in polaren wie unpolaren Medien (siehe

Schema) sehr effizient. Sie wurden auch dazu verwendet, *all*-(Meth)acryldiblock- und *all*-(Meth)acryltriblockcopolymere herzustellen.

Organokatalysierte Polymerisation

J. Raynaud, A. Ciolino, A. Baceiredo,
M. Destarac, F. Bonnet, T. Kato,
Y. Gnanou,* D. Taton* 5470 – 5473

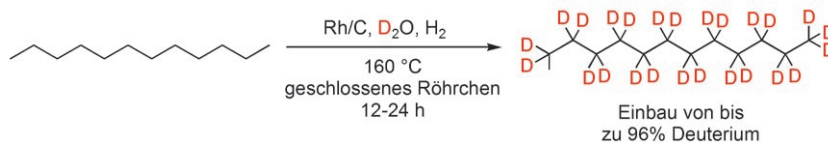
Harnessing the Potential of N-Heterocyclic Carbenes for the Rejuvenation of Group-Transfer Polymerization of (Meth)Acrylics

C-H-Aktivierung

T. Maegawa, Y. Fujiwara, Y. Inagaki,
H. Esaki, Y. Monguchi,
H. Sajiki* — 5474 – 5477



Mild and Efficient H/D Exchange of Alkanes Based on C–H Activation Catalyzed by Rhodium on Charcoal



Ganz einfach gelingt der H/D-Austausch nichtfunktionalisierter Alkane in Gegenwart von Rh/C in D₂O unter H₂ bei 160 °C (siehe Schema). Mit billigen Reagentien

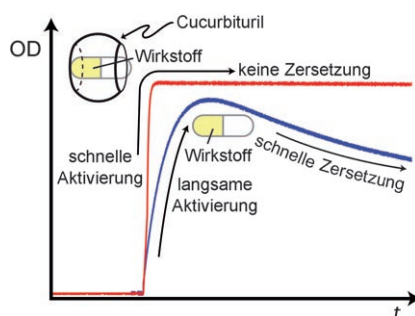
und unter milden Reaktionsbedingungen können – nach einer einfachen Aufarbeitung – vollständig deuterierte Produkte erhalten werden.

Supramolekulare Chemie

N. Saleh,* A. L. Koner,
W. M. Nau* — 5478 – 5481



Activation and Stabilization of Drugs by Supramolecular pK_a Shifts: Drug-Delivery Applications Tailored for Cucurbiturils



Arzneimittel wie Omeprazol und Lansoprazol, die die Magensäureproduktion hemmen, sind UV- und NMR-spektroskopischen Untersuchungen zufolge im makrocyclischen Wirt Cucurbit[7]uril wochenlang beständig (siehe Schema). Eine supramolekulare pK_a-Änderung sorgt überdies dafür, dass die Pharmaka schneller durch Säure in ihre aktiven Formen umgewandelt werden.

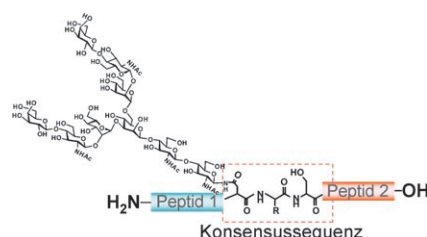
Glycopeptid-Ligation

R. Okamoto, Y. Kajihara* — 5482 – 5486



Uncovering a Latent Ligation Site for Glycopeptide Synthesis

Serin im Fokus: Ein Konzept zur nativen chemischen Ligation an der Serinposition wird vorgestellt (siehe Bild). Dies gelang durch die Konversion von Methylycystein, das wiederum durch selektive S-Methylierung zugänglich war, mithilfe von CNBr. Mit diesem Verfahren kann eine Konsensussequenz, die allgemein in N-verknüpfte Oligosaccharide eingebaut wird, im Verlauf einer Glycopeptidsynthese als Ligationsstelle genutzt werden.

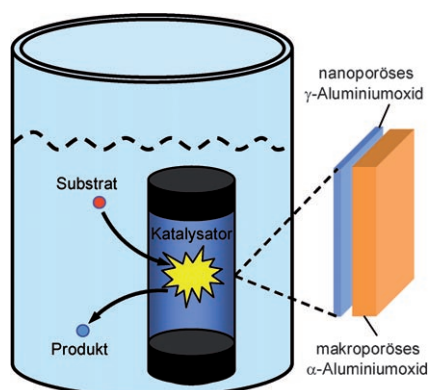


Angewandte Katalyse

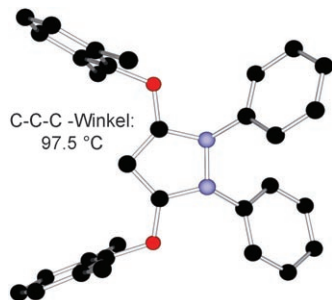
A. V. Gaikwad, V. Boffa, J. E. ten Elshof,
G. Rothenberg* — 5487 – 5490



Cat-in-a-Cup: Facile Separation of Large Homogeneous Catalysts



Für immer eingesperrt: Abtrennung und Wiedergewinnung des Katalysators gelten als Nachteile der homogenen Katalyse. Als mögliche Lösung bietet sich ein zweilagiger keramischer Membranzylinder an, der die Ein- und Ausdiffusion von Reaktanten und Produkten ermöglicht, den Katalysator aber eingeschlossen hält. Das Konzept wird anhand der enantioselektiven Transferhydrierung von Acetophenon zu (S)-Phenylethylalkohol getestet.



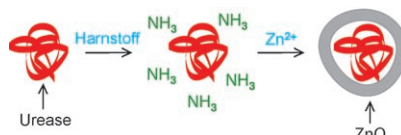
Push-push-Substitutionsmuster machen Allene so flexibel, dass die üblicherweise lineare C=C=C-Einheit in einen Fünfring eingebaut werden kann, der nur aus Stickstoff- und Kohlenstoffatomen besteht (siehe Struktur; C schwarz, N blau, O rot). Diese cyclischen Allene sind offenbar starke η^1 -Donorliganden für Alkali- und Übergangsmetalle.

Gewinkelte Allene

V. Lavallo, C. A. Dyker,* B. Donnadieu, G. Bertrand* — 5491 – 5494

Synthesis and Ligand Properties of Stable Five-Membered-Ring Allenes Containing Only Second-Row Elements

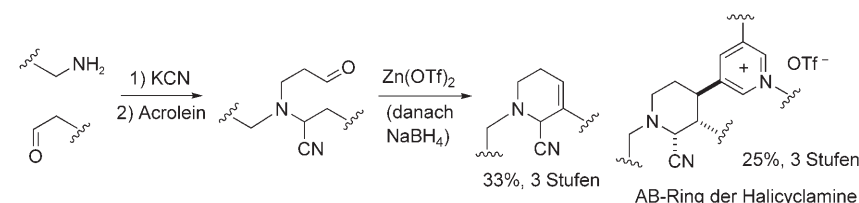
Harte Schale, weicher Kern: Kern-Schale-Hybridnanostrukturen aus Urease und ZnO wurden wie im Bild gezeigt synthetisiert. Die Kristallisation findet unter milden biologischen Bedingungen statt, was die einfache Übertragung dieser Methode auf andere Raumtemperatursynthesen von oxidischen Halbleitern ermöglicht.



Bio-Nanoreaktoren

R. de la Rica, H. Matsui* — 5495 – 5497

Urease as a Nanoreactor for Growing Crystalline ZnO Nanoshells at Room Temperature



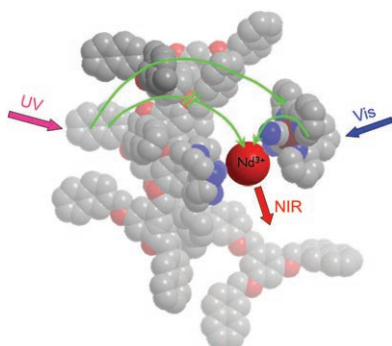
Ohne die Isolierung von Intermediaten wurden 5,6-Dihydropyridiniumsalze und ihre Nitrilderivate wie im Schema gezeigt hergestellt. Durch Cyclisierung in Gegenwart eines Aminopentadienals entsteht

das AB-Ringsystem der Halicyclamine oder, unter anderen Reaktionsbedingungen, das kondensierte AB-Ringsystem der Manzamine. Tf = Trifluormethansulfonyl.

Naturstoffe

J.-C. Wypych, T. M. Nguyen, P. Nuhant, M. Bénéchie, C. Marazano* — 5498 – 5501

Further Insight from Model Experiments into a Possible Scenario Concerning the Origin of Manzamine Alkaloids



Ein ungewöhnlicher Lanthanoidkomplex, der ein Dendrimer und einen Ruthenium(II)-Komplex als Liganden trägt, absorbiert UV- und sichtbares Licht und luminesziert im nahen IR-Bereich (siehe Bild: N blau, Ru braun, O rot, C grau). Fehlt die Rutheniumkomponente, so kann das Dendrimer keine Energie auf das Nd^{III}-Ion übertragen, obwohl es direkt an dieses koordiniert ist.

Supramolekulare Chemie

C. Giansante, P. Ceroni,* V. Balzani, F. Vögtle — 5502 – 5505

Self-Assembly of a Light-Harvesting Antenna Formed by a Dendrimer, a Ru^{II} Complex, and a Nd^{III} Ion

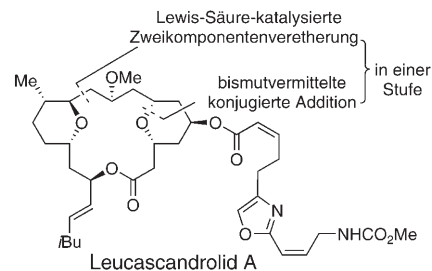
Naturstoffsynthese

P. A. Evans,* W. J. Andrews 5506–5509



A Sequential Two-Component Etherification/Oxa-Conjugate Addition Reaction: Asymmetric Synthesis of (+)-Leucascandrolide A Macrolactone

Sanfte Synthese: Die konvergente asymmetrische Synthese des Macrolactons (+)-Leucascandrolid A (siehe Struktur) mit einer längsten linearen Sequenz von 14 Stufen ergibt das Produkt in 20% Gesamtausbeute. Die 1,5-Tetrahydropyran-Struktur wird dabei in nur einer Stufe aufgebaut.

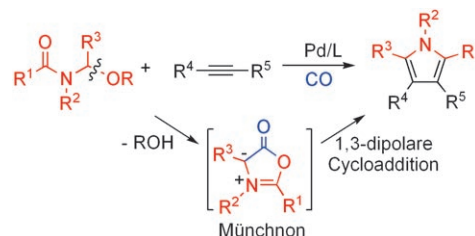


Cycloadditionen

Y. Lu, B. A. Arndtsen* 5510–5513



Palladium Catalyzed Synthesis of Münchnones from α -Amidoethers: A Mild Route to Pyrroles



Eine milde Palladiumkatalyse aktiviert die Kohlenstoff-Sauerstoff-Bindung von α -Amidoethern in Carbonylierungen (siehe Schema). Ein in situ erzeugtes

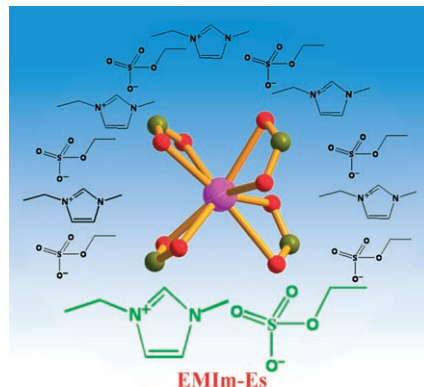
Münchnon geht eine 1,3-dipolare Cycloaddition mit Alkinen ein, die zu substituierten Pyrrolen als Produkten führt.

Metall-organische Gerüste

J. Zhang, S. Chen, X. Bu* 5514–5517



Multiple Functions of Ionic Liquids in the Synthesis of Three-Dimensional Low-Connectivity Homochiral and Achiral Frameworks



Einen Fuß in der Tür: Bei der Selbstorganisation eines homo- oder achiralen Metall-Dicarboxylat-Gerüsts niedriger Konnektivität kann eine ionische Flüssigkeit wie EMIm-Es vollständig, partiell (nur das Kation) oder gar nicht eingeschlossen werden. Der Strukturtyp hängt von der ionischen Flüssigkeit ab und davon, ob ein struktursteuendes Agens verwendet wurde.

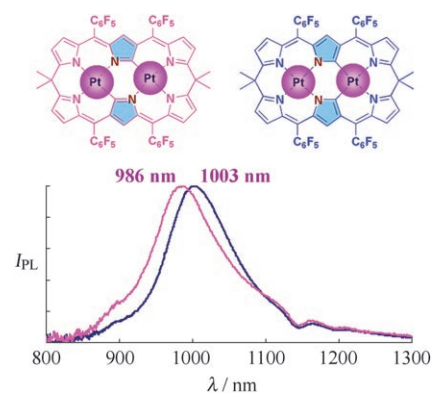
Calixphyrine

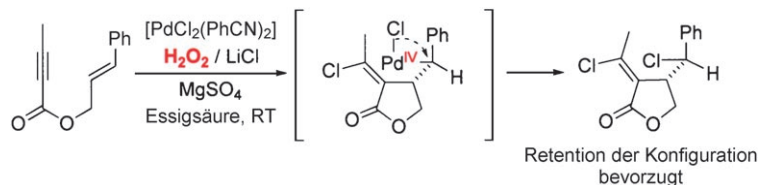
D.-H. Won, M. Toganoh, Y. Terada, S. Fukatsu, H. Uno, H. Furuta* 5518–5521



Near-Infrared Emission from Bis-Pt^{II} Complexes of Doubly N-Confused Calix[6]phyrins(1.1.1.1.1.1)

Leuchtende Inversion: Ein Satz doppelt N-invertierter Calix[6]phyrine mit zwei Koordinationsstellen (NNNC,NNNC oder NNNN,NNCC) wurde synthetisiert. Ihre Bis-Pt^{II}-Komplexe zeigen eine Nah-IR-Emission bei etwa 1000 nm, die diese Verbindungen für biologische Anwendungen prädestinieren könnte.





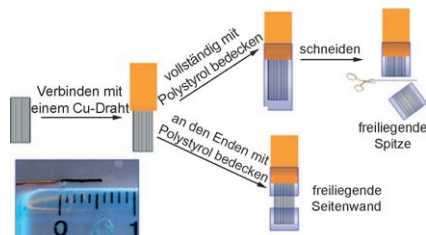
IV gewinnt: Die Pd-katalysierte oxidative Cyclisierung von Eninen mit H_2O_2 , einem einfachen, billigen und umweltschonenden Oxidationsmittel, verläuft wahrscheinlich über einen $\text{Pd}^{\text{II}}/\text{Pd}^{\text{IV}}$ -Katalysezyklus, bei dem der entscheidende Schritt

der C-Cl-Verknüpfung in der Bildung eines Pd^{IV} -Intermediats besteht (siehe Schema). Dem folgt eine direkte reduktive Eliminierung, wobei die C-Cl-Bindung unter Retention der Konfiguration des $\text{C}(\text{sp}^3)$ -Zentrums gebildet wird.

Oxidative Cyclisierungen

G. Yin, G. Liu* 5522 – 5525

Palladium-Catalyzed Oxidative Cyclization of Enynes with Hydrogen Peroxide as the Oxidant



Es geht auch ohne: Die elektrochemischen Eigenschaften der Spitzen und Seitenwände von Kohlenstoffnanoröhren lassen sich vergleichen, wenn durch selektives Maskieren mit einem nichtleitenden Polymer (z. B. Polystyrol) erreicht wird, dass der Elektrolyt nur zu einem Bereich Zugang hat (siehe Schema). Überraschenderweise werden elektrochemische Prozesse an Kohlenstoffnanoröhren-Elektroden nicht immer durch die Nanoröhrenspitze erleichtert.

Kohlenstoffnanoröhren

K. Gong, S. Chakrabarti, L. Dai* 5526 – 5530

Electrochemistry at Carbon Nanotube Electrodes: Is the Nanotube Tip More Active Than the Sidewall?



Zinkchlorid macht's möglich und katalysiert die enantiospezifische Kreuzkupplung von α -Hydroxyestertriflaten mit Grignard-Reagentien unter milden Bedingungen (siehe Schema). Enantiomerenreine α -Hydroxyester sind direkt aus dem

chiralen Pool oder durch die Diazotierung von α -Aminosäuren zugänglich. Beide Reaktionspartner können breit variiert werden, und die Umsetzung verläuft mit umgekehrter Polarität wie die klassische Enolalkylierung.

Synthesemethoden

C. Studte, B. Breit* 5531 – 5535

Zink-katalysierte enantiospezifische $\text{sp}^3\text{-sp}^3$ -Kreuzkupplung von α -Hydroxyestertriflaten mit Grignard-Reagentien



Zweckentfremdet müssen D-Aminosäure-spezifische Proteasen erscheinen, wenn sie in der chemoenzymatischen Synthese von nativen Proteinen angewendet werden. Das Potenzial dieser Methode wird am Beispiel der Peptidyl-Prolyl-*cis*-

trans-Isomerase Parvulin 10 aus *E. coli* demonstriert (siehe Schema). Der Ansatz vermeidet Nebenreaktionen, die Synthesen mit L-Aminosäure-spezifischen Enzymen erschweren.

Proteinsynthese mit D-Peptidasen

N. Wehofsky, A. Pech, S. Liebscher, S. Schmidt, H. Komeda, Y. Asano, F. Bordusa* 5536 – 5540

D-Aminosäure-spezifische Proteasen und native All-L-Proteine: eine zweckmäßige Kombination für die Semisynthese

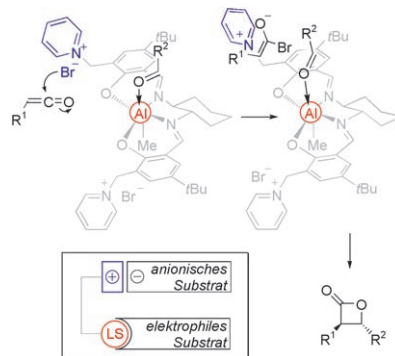
Bifunktionelle Katalyse

T. Kull, R. Peters* 5541 – 5544



Kontaktionenpaar-gesteuerte Lewis-Säurekatalyse zur asymmetrischen Synthese von *trans*-konfigurierten β -Lactonen

Gegensätze ziehen sich an: Ein neues Konzept für die bifunktionelle Katalyse (siehe Schema) beruht auf der Kooperation von aprotischer Kontaktionenpaar- und Lewis-Säurekatalyse. Mit dieser Strategie gelangen die ersten katalytischen *trans*-selektiven asymmetrischen [2+2]-Cyclokondensationen von Acylbromiden mit aliphatischen Aldehyden zu 3,4-disubstituierten β -Lactonen.

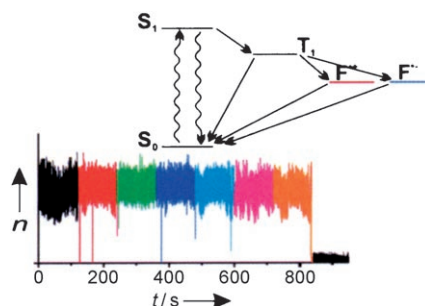


Fluoreszenzspektroskopie

J. Vogelsang, R. Kasper, C. Steinhauer, B. Person, M. Heilemann, M. Sauer, P. Tinnefeld* 5545 – 5550



Ein System aus Reduktions- und Oxidationsmittel verringert Photobleichen und Blinken von Fluoreszenzfarbstoffen



Problem „gelöscht“: Photobleichprozesse gehören zu den Haupteinschränkungen der modernen Fluoreszenzmikroskopie. Ein kombiniertes System aus Reduktions- und Oxidationsmittel ist in der Lage, Triplett-Zustände ebenso wie ladungsseparierte Zustände durch Elektronentransferreaktionen zu entvölkern (siehe Diagramm), wodurch das Blinken und Photobleichen von Fluorophoren deutlich reduziert wird.



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 5358 – 5359

Stichwortregister 5552

Autorenregister 5553

Stellenanzeigen 5571

Vorschau 5555

Berichtigungen

Die Autoren dieser Zuschrift möchten nachträglich zwei zusätzliche Beiträge zitieren. Sowohl Fornasiero et al.^[23a] als auch Sun et al.^[23c] haben B,N-dotiertes TiO₂ beschrieben. Die Stickstoffdotierung wurde dabei aber nicht durch thermische Behandlung in einer Ammoniakatmosphäre, sondern auf nasschemischem Weg erzielt, und es wurden keine B-N-Bindungen gebildet. Das vollständige Literaturzitat [23] ist hier aufgeführt.

- [23] a) V. Gombac, L. Rogatis, A. Gasparotto, G. Vicario, T. Montini, D. Barreca, G. Balducci, P. Fornasiero, E. Tondello, M. Graziani, *Chem. Phys.* **2007**, 339, 111; b) S. In, A. Oriov, R. Berg, F. Garcia, S. Pedrosa-Jimenez, M. S. Tikhov, D. S. Wright, R. M. Lambert, *J. Am. Chem. Soc.* **2007**, 129, 13790; c) Q. Ling, J. Sun, Q. Zhu, *Appl. Surf. Sci.* **2008**, 254, 3236.

Synergistic Effects of B/N Doping on the Visible-Light Photocatalytic Activity of Mesoporous TiO₂

G. Liu, Y. Zhao, C. Sun, F. Li, G. Q. Lu,*
H.-M. Cheng* _____ **4592–4596**

Angew. Chem. **2008**, 120

DOI 10.1002/ange.200705633

In der ersten, von Schmidt et al. veröffentlichten Berichtigung^[1] ist bereits zu finden, dass die in Fußnote [25] der Originalveröffentlichung^[2] angegebenen Daten nicht die des Alkohols **3**, sondern die eines nicht identifizierten Begleitprodukts waren. Nun hat sich herausgestellt, dass auch die Zuordnung der Daten in Fußnote [28] der Originalveröffentlichung falsch ist; es handelt sich nicht um die des Glycosids **10β**. Der falschen Zuordnung liegen die gleichen Fehlertypen zugrunde wie bei **3**. Die Redaktion dankt Dr. Prasanna Jayalath und Dr. Ming Li in der Arbeitsgruppe von Professor David Crich für die Synthese authentischer Proben von **3** und **10β**^[3] und für den Hinweis auf diesen Fehler.

- [1] A. A.-H. Abdel-Rahman, S. Jonke, E. S. H. El Ashry, R. R. Schmidt, *Angew. Chem.* **2004**, 116, 4489; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2004**, 43, 4389.
[2] A. A.-H. Abdel-Rahman, S. Jonke, E. S. H. El Ashry, R. R. Schmidt, *Angew. Chem.* **2002**, 114, 3100–3103; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2002**, 41, 2972–2974.
[3] Das Disaccharid **10β** wurde auf einem eindeutig nachvollziehbaren Weg durch klassische Nachbargruppengesteuerte β-Glucosylierung, selektive Entfernung des beteiligten Esters, Oxidation und selektive Reduktion des Ulosids zum β-Mannosid erhalten.

Stereoselektive Synthese von β-D-Mannopyranosiden mit reaktiven Mannopyranosyldonoren mit einer benachbarten elektronenziehenden Gruppe – zweite Berichtigung

A. A.-H. Abdel-Rahman, S. Jonke,
E. S. H. El Ashry,
R. R. Schmidt _____ **3100–3103**

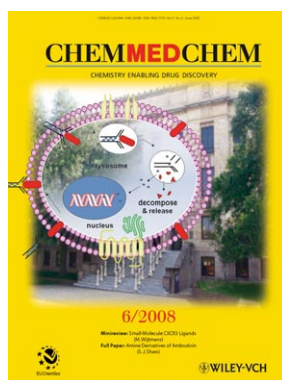
Angew. Chem. **2002**, 114

DOI 10.1002/1521-3757-(20020816)114:16 < 3100::AID-ANGE3100 > 3.0.CO;2-0

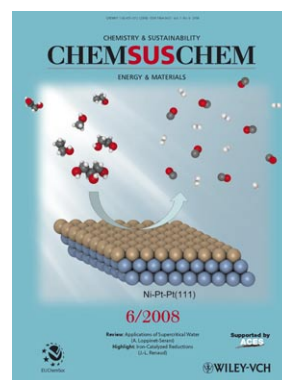
Weitere Informationen zu:



www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org