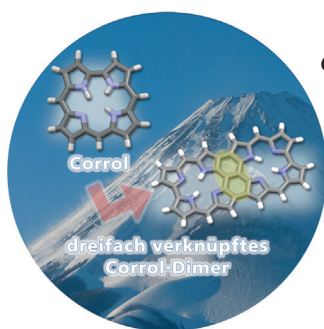
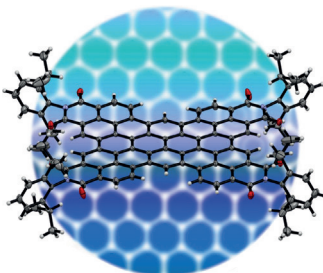


... halbleitendes Nanokomposit, $\text{ZnS-CdS-Cu}_{2-x}\text{S}$, wurde von S. H. Yu, J. Jiang et al. in der Zuschrift auf S. 6506 ff. hergestellt. Diese Heteronanostäbe zeichnen sich durch effiziente Ladungstrennung aus und absorbieren über das gesamte Sonnenspektrum, was die effiziente Umwandlung von Solarenergie ermöglicht.

Polycyclische Arene

Ein elektronenarmes C_{64} -Nanographen wurde von F. Würthner et al. in der Zuschrift auf S. 6500 ff. durch eine Palladium-katalysierte Reaktionskaskade synthetisiert. Seine planare Struktur wurde durch Röntgenstrukturanalyse am Einkristall bestätigt.

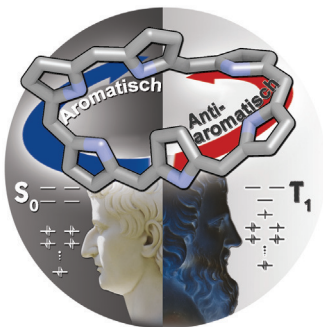


Corrole

Corrol, ein trapezoides ringverengtes Porphyrinoid, wird von A. Osuka, D. Kim, T. Tanaka et al. in der Zuschrift auf S. 6645 ff. an das dreifach verknüpfte Dimer gebunden, wodurch eine nicht-aromatische Verbindung erhalten wird.

Porphyrinoide

In der Zuschrift auf S. 6597 ff. zeigen D. Kim, A. Osuka et al., dass metallierte expandierte Porphyrine, die im Grundzustand Möbius-aromatisch sind, im niedrigsten angeregten Triplett-Zustand Möbius-antiaromatisch werden.



So erreichen Sie uns:

Redaktion:

E-Mail: angewandte@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-315

Sonderdrucke, PDFs, Poster, Kalender:

Carmen Leitner

E-Mail: chem-reprints@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-327

Rechte und Lizenzen:

Bettina Loycke

E-Mail: rights-and-licences@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-332

Telefon: (+49) 62 01-606-280

Online Open:

Margitta Schmitt

E-Mail: angewandte@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-315

Abonnements:

www.wileycustomerhelp.com

Telefax: (+49) 62 01-606-184

Telefon: 0800 1800536

(innerhalb Deutschlands)

+44(0) 1865476721

(außerhalb Deutschlands)

Anzeigen:

Marion Schulz

E-Mail: mschulz@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-550

Telefon: (+49) 62 01-606-565

Kurierdienste:

Boschstraße 12, 69469 Weinheim

Postanschrift:

Postfach 101161, 69451 Weinheim

Die *Angewandte Chemie* ist eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), der größten chemiewissenschaftlichen Fachgesellschaft in Kontinentaleuropa. Informationen zu den vielfältigen Aktivitäten und Leistungen der GDCh, z. B. dem verbilligten Bezug der *Angewandten Chemie*, sowie den Antrag auf Mitgliedschaft finden Sie unter www.gdch.de oder können Sie bei der GDCh, Postfach 900440, D-60444 Frankfurt am Main, anfordern.

GDCh

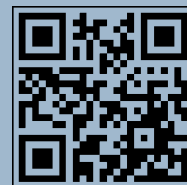
GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

Laden Sie die **Angewandte App**
Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker



Stöbern und lesen Sie in der *Angewandten* mit neuer Leichtigkeit auf Ihrem Smartphone oder Tablet

- Bleiben Sie auf dem Laufenden mit den neuesten Early-View-Artikeln.
- Laden Sie jede Woche das neue Heft automatisch, sobald es erscheint.
- Lesen Sie neue oder gespeicherte Artikel jederzeit und überall.



Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften der *Angewandten*

6470 – 6473

Autoren-Profile



„Was ich gerne entdeckt hätte, ist die Festphasensynthese. Sollte ich im Lotto gewinnen, würde ich einen riesigen Wald kaufen. ...“
Dies und mehr von und über Oliver Seitz finden Sie auf Seite 6474.

Oliver Seitz ————— 6474 – 6475

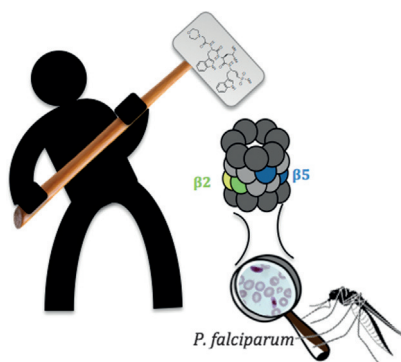
Bücher

Laser Experiments for Chemistry and Physics

Robert N. Compton, Michael A. Duncan

rezensiert von M. Motzkus* ————— 6476

Grundlegende strukturelle Unterschiede zwischen den Proteasomen aus Mensch und aus *Plasmodium falciparum* wurden entschlüsselt. Ein neuer Inhibitor zur Bekämpfung der Malaria, der durch ein selektives Anvisieren des Zielorganismus eine geringe Toxizität für den Wirt erreicht, wurde auf der Grundlage von Kryo-EM und funktioneller Charakterisierung konzipiert. In Synergie mit Artemisinin bietet dieser Ligand eine vielversprechende Behandlungsmethode in allen Phasen des Parasiten-Lebenszyklus.



Highlights

Wirkstoffentwicklung

C. Le Chapelain,* M. Groll* 6478 – 6480

Rationales Design eines Proteasominhibitors als Anti-Malaria-Wirkstoff

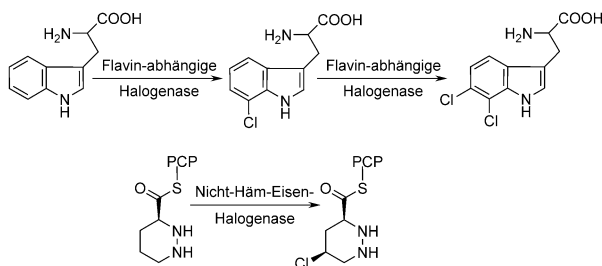


Aufsätze

Enzymatische Halogenierung

V. Weichold, D. Milbredt,
K.-H. van Pée* ————— **6482 – 6498**

Die spezifische enzymatische Halogenierung – von der Entdeckung halogenierender Enzyme bis zu deren Anwendung in vitro und in vivo



Ein Forschungsgebiet wird erwachsen:

Das Gebiet der biologischen Halogenierung war in den letzten 20 Jahren zunächst hauptsächlich von der Entdeckung der halogenierenden Enzyme geprägt. Seit etwa 10 Jahren stehen dagegen Untersu-

chungen zur Verknüpfung der Enzyme mit Biosynthesewegen durch den Nachweis der In-vitro-Aktivität, zur Substratspezifität sowie zur Anwendung und Verbesserung der Enzyme im Vordergrund.

Zuschriften

Polycyclische Aromaten

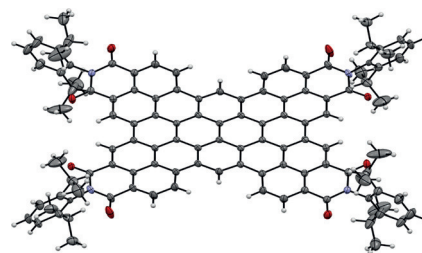


S. Seifert, K. Shoyama, D. Schmidt,
F. Würthner* ————— **6500 – 6505**



An Electron-Poor C_{64} Nanographene by Palladium-Catalyzed Cascade C–C Bond Formation: One-Pot Synthesis and Single-Crystal Structure Analysis

Zehn Bindungen auf einmal: Die Synthese eines elektronenarmen Nanographens mit Dicarboximid-Ecken gelang in einer Palladium-katalysierten Reaktionskaskade durch die Bildung von zehn C–C-Bindungen im Eintopfverfahren. Die planare Struktur dieses neuen C_{64} -Nanographens wurde durch Röntgenstrukturanalyse am Einkristall bestätigt.



Frontispiz



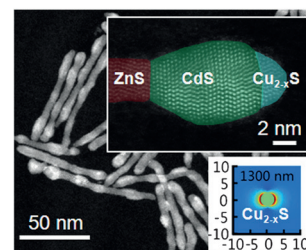
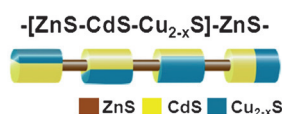
Solarenergieumwandlung

T. T. Zhuang, Y. Liu, Y. Li, Y. Zhao, L. Wu,
J. Jiang,* S. H. Yu* ————— **6506 – 6510**

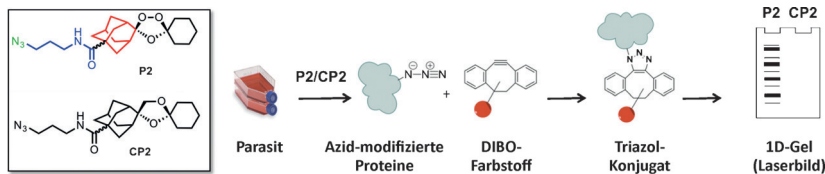


Integration of Semiconducting Sulfides for Full-Spectrum Solar Energy Absorption and Efficient Charge Separation

Die drei Halbleiter-Sulfide ZnS, CdS und $Cu_{2-x}S$ wurden kombiniert, um ternäre ZnS–CdS– $Cu_{2-x}S$ -Heteronanostäbe zu erhalten. Die pn-Heterokontakte zwischen $Cu_{2-x}S$ und CdS induzieren gestaffelte Energielücken, was durch First-Principles-Simulationen bestätigt wurde. Die Bandenlage führt zu einer effektiven Elektron-Loch-Trennung und ermöglicht so die effiziente Umwandlung von Solarenergie.



Titelbild



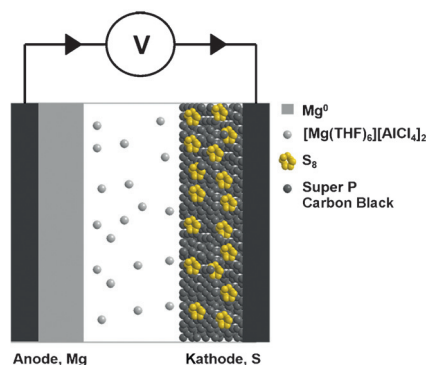
„Klickbare“ 1,2,4-Trioxolan-Protein-profilingsonden (ABPPs) wurden so entworfen, dass sie ihre Aktivität gegen Malaria behalten und die molekularen Targets des Blutstadiums von *Plasmodium falciparum* in situ alkylieren. Ein Vergleich

ihrer Proteinalkylierungssignatur mit den entsprechenden Artemisinin-ABPPs zeigt, dass beide Wirkstoffklassen Schlüsselproteine in verschiedenen Stoffwechselwegen angreifen.

Antimalariamittel

H. M. Ismail, V. E. Barton, M. Panchana, S. Charoensutthivarakul, G. A. Biagini, S. A. Ward, P. M. O'Neill* — 6511 – 6515

A Click Chemistry-Based Proteomic Approach Reveals that 1,2,4-Trioxolane and Artemisinin Antimalarials Share a Common Protein Alkylation Profile



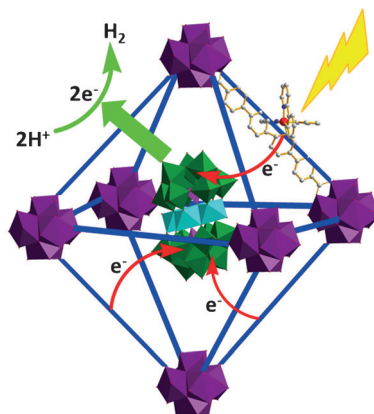
Einfach und effektiv: Das einfache Magnesiumsalz $[\text{Mg}(\text{THF})_6][\text{AlCl}_4]_2$ eignet sich als Elektrolyt mit hoher reversibler Mg-Zykleneffizienz, guter Anodenstabilität und guter Ionenleitfähigkeit. Mg-S-Batterien mit diesem Elektrolyt durchliefen 20 Zyklen, was auf eine elektrochemisch reversible Umwandlung von Schwefel in MgS hindeutet.

Elektrochemie

W. Li, S. Cheng, J. Wang, Y. Qiu, Z. Zheng, H. Lin, S. Nanda, Q. Ma, Y. Xu, F. Ye, M. Liu, L. Zhou, Y. Zhang* — 6516 – 6520

Synthesis, Crystal Structure, and Electrochemical Properties of a Simple Magnesium Electrolyte for Magnesium/Sulfur Batteries

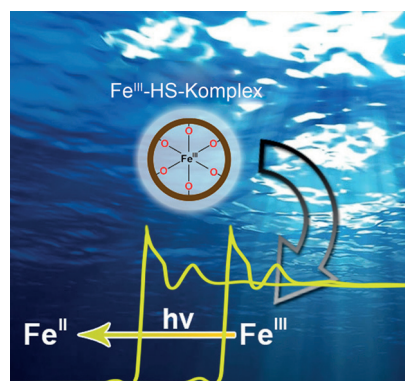
POM & MOF arbeiten Hand in Hand: Ein Tetranickel-Polyoxometallat (POM) wurde in die Poren eines phosphoreszierenden Metall-organischen Gerüsts (MOF) eingelagert. Die hierarchischen POM@MOF-Assemblate ermöglichen effiziente photokatalytische Wasserstoffentwicklungsreaktionen dank bereitwillig ablaufender Mehrelektronentransferprozesse.



Wasserstoffentwicklung

X. J. Kong, Z. Lin, Z. M. Zhang, T. Zhang, W. Lin* — 6521 – 6526

Hierarchical Integration of Photosensitizing Metal–Organic Frameworks and Nickel-Containing Polyoxometalates for Efficient Visible-Light-Driven Hydrogen Evolution



Terrestrische Huminstoffe (HS) sind ein Haupttransporter von Eisen aus Süßwassersystemen zu Küsten- und Tiefengewässern. Ihr Eisenbindevermögen hängt allein von Sauerstoff-haltigen funktionellen Gruppen ab. Der wesentliche Mechanismus der Eisenaufnahme durch marine Organismen in oberflächennahen ozeanischen Wasserschieden wird durch Photoreduktionsprozesse der Fe-HS-Komplexe bestimmt.

Biogeochemischer Eisentransport

A. Blazevic, E. Orłowska, W. Kandjoller, F. Jirsa, B. K. Keppler, M. Tafli-Kryeziu, W. Linert, R. F. Krachler, R. Krachler, A. Rompel* — 6527 – 6532

Photoreduction of Terrigenous Fe-Humic Substances Leads to Bioavailable Iron in Oceans

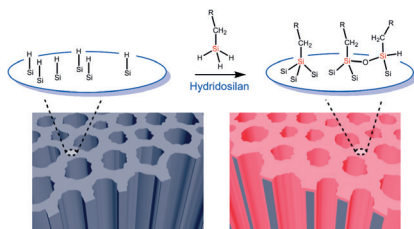
Oberflächenmodifizierung



D. Kim, J. Joo, Y. Pan, A. Boarino, Y. W. Jun,
K. H. Ahn, B. Arkles,*
M. J. Sailor* 6533 – 6537



Thermally Induced Silane
Dehydrocoupling on Silicon
Nanostructures



Organische Trihydridosilane wurden ohne Katalysator an wasserstoffterminierte poröse Si-Nanostrukturen gebunden. Werden photolumineszierende poröse Si-Filme oder Si-Nanopartikel verwendet, lumineszieren auch die modifizierten Produkte, was darauf hinweist, dass die Synthese keine strahlungslosen Oberflächenfallen einführt.

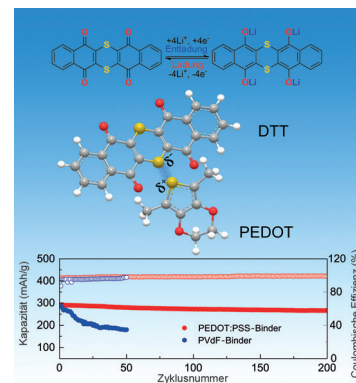
Lithiumionen-Batterien

T. Ma, Q. Zhao, J. Wang, Z. Pan,
J. Chen* 6538 – 6542



A Sulfur Heterocyclic Quinone Cathode
and a Multifunctional Binder for a High-
Performance Rechargeable Lithium-Ion
Battery

Ein Schwefel-heterocyclisches Chinon (DTT) und ein multifunktionaler Binder (PEDOT:PSS) wurden zusammen als Hochleistungskathode in einer wieder-aufladbaren Lithiumionen-Batterie verwendet (siehe Bild). Die nicht-kovalente Wechselwirkung zwischen DTT und PEDOT:PSS bewirkt ein geringeres Auflösen des DTT im Elektrolyten und verbessert die Leitfähigkeit von DTT.

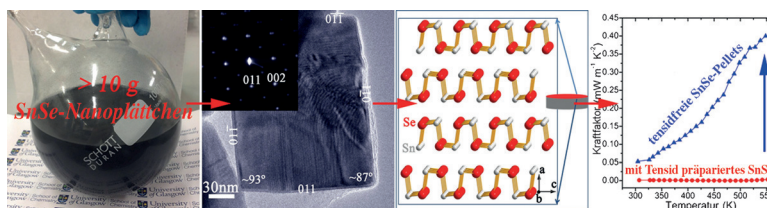


Thermoelektrika

G. Han, S. R. Popuri, H. F. Greer,
J.-W. G. Bos, W. Z. Zhou, A. R. Knox,
A. Montecucco, J. Siviter, E. A. Man,
M. Macauley, D. J. Paul, W.-g. Li,
M. C. Paul, M. Gao, T. Sweet, R. Freer,
F. Azough, H. Baig, N. Sellami,
T. K. Mallick,
D. H. Gregory* 6543 – 6547



Facile Surfactant-Free Synthesis of p-Type
SnSe Nanoplates with Exceptional
Thermoelectric Power Factors



In wässriger Lösung ohne Tenside werden SnSe-Nanoplättchen im Gramm-Maßstab hergestellt. Heißverpressen der Nanoplättchen ergibt nanostrukturierte Proben, die viel höhere Thermokraftfaktoren auf-

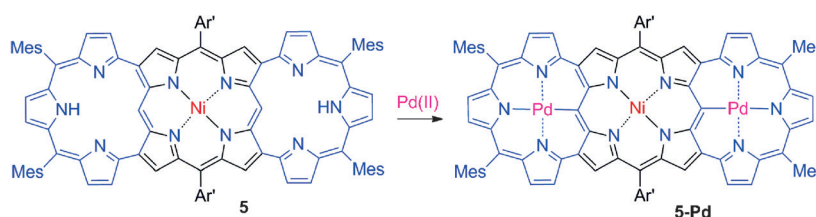
weisen als die Produkte von Tensidprozessen und vergleichbar mit den Werten für entsprechende polykristalline Festkörper sind.

Porphyrinoide

Y. Rao, T. Kim, K. H. Park, F. Peng, L. Liu,
Y. Liu, B. Wen, S. Liu, S. R. Kirk, L. Wu,
B. Chen, M. Ma, M. Zhou, B. Yin,
Y. Zhang, D. Kim,* J. Song* 6548 – 6552



π -Extended „Earring“ Porphyrins with
Multiple Cavities and Near-Infrared
Absorption

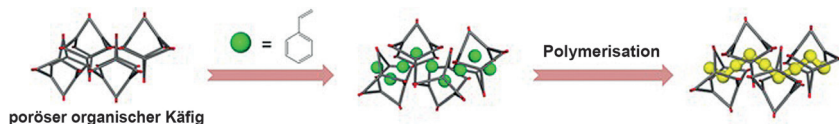


Porphyrine mit Metall-Ohrsteckern: β,β -Tripyrrin-verbrückte „Ohrring“-Porphyrine wurden durch Suzuki-Miyaura-Kreuzkupplung synthetisiert. Die Verbindungen haben mehrere Kavitäten, die bis zu drei Metallionen komplexieren können. Die

Porphyrinstrukturen weisen gekrümmte π -Ebenen auf, und ihre UV/Vis/NIR-Absorptionsspektren zeigen Nah-IR-Absorptionen. Eine Metallinsertion führt zu rotverschobenen und verstärkten Nah-IR-Absorptionsbanden.

Innentitelbild





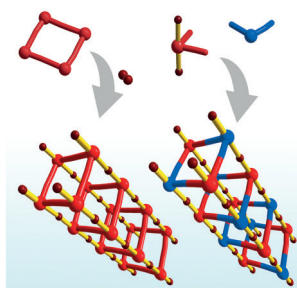
Vinylmonomere wurden in einem porösen organischen Käfig radikalisch polymerisiert. Das Ausmaß der Polymerisation hängt von der Kristallinität des Käfigs ab: Die Adsorption von Styrol löst eine strukturelle Veränderung aus, die die Polyme-

risation in der Matrix ermöglicht. Solche Veränderungen wurden von polaren Monomeren wie Methylmethacrylat und Acrylnitril nicht induziert, die daher im Käfig nicht polymerisiert werden können.

Wirt-Gast-Systeme

T. Uemura,* R. Nakanishi, S. Mochizuki, S. Kitagawa, M. Mizuno — **6553 – 6557**

Radical Polymerization of Vinyl Monomers in Porous Organic Cages

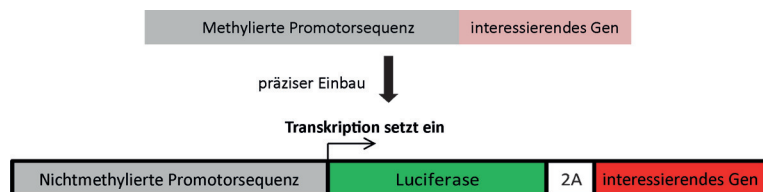


Homometallische Platin-Nanodrähte wurden mittels oxidativer Polymerisierung quadratischer Einheiten erhalten. Drei Arten isostruktureller heterometallischer Pd/Pt-Nanodrähte wurden mittels koordinationsgesteuerter Selbstorganisation erhalten. Der elektronische Zustand dieser Nanodrähte kann weitgehend durch Substitution von Metall- und Halogenspezies gesteuert werden.

Koordinationschemie

K.-i. Otake, K. Otsubo,* K. Sugimoto, A. Fujiwara, H. Kitagawa* — **6558 – 6561**

Ultrafine Metal–Organic Right Square Prism Shaped Nanowires



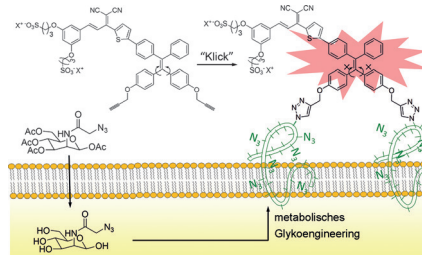
Arbeiten am Epigenom: Eine CRISPR/Cas9-basierte Methode zur Aktivierung der Transkription durch Mikrohomologie-vermittelte Endverknüpfung (MMEJ) wurde entwickelt. CRISPR/Cas9 ersetzt

spezifisch die methylierte Promotorregion eines gewünschten Gens durch ein nicht-methyliertes Gegenstück, was zu einer effizienten Genaktivierung führt, die das Zellschicksal verändern kann.

Gentechnologie

S. Katayama,* T. Moriguchi, N. Ohtsu, T. Kondo* — **6562 – 6566**

A Powerful CRISPR/Cas9-Based Method for Targeted Transcriptional Activation



Schnell und spezifisch: Eine bioorthogonale Turn-on-Sonde basierend auf einem rot emittierenden Fluorogen mit aggregationsinduzierter Emissionscharakteristik (AIEgen) wurde für die Bildgebung von Krebszellen und die photodynamische Ablation entwickelt. Die Fluoreszenz wird durch Klickreaktion mit azidfunktionalisierten Glykanen auf der Krebszelloberfläche augenblicklich eingeschaltet.

Bildgebung von Krebs

Y. Yuan, S. Xu, X. Cheng, X. Cai, B. Liu* — **6567 – 6571**

Bioorthogonal Turn-On Probe Based on Aggregation-Induced Emission Characteristics for Cancer Cell Imaging and Ablation

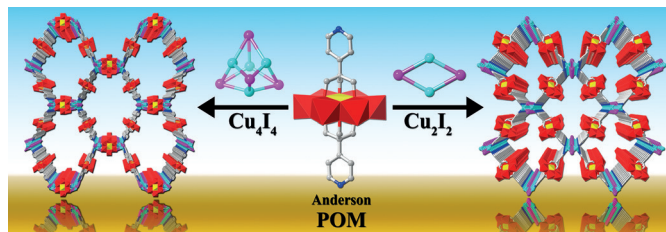


Cluster-organische Gerüste

X.-X. Li, Y.-X. Wang, R.-H. Wang,* C.-Y. Cui,
C.-B. Tian, G.-Y. Yang* — 6572 – 6576



Designed Assembly of Heterometallic
Cluster Organic Frameworks Based on
Anderson-Type Polyoxometalate Clusters



Cluster-Cluster-Kupplung: Zwei neuartige heterometallische Cluster-organische Gerüste wurden durch direktes Verknüpfen von Polyoxometallat(POM)-Clustern vom Anderson-Typ mit verschiedenen

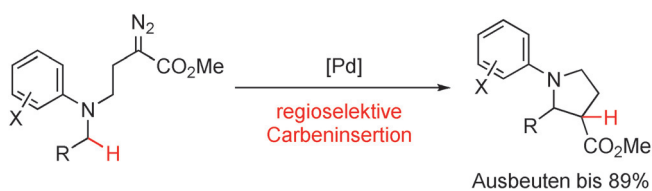
Kupfer(I)iodid-Clustern hergestellt. Ein starrer, difunktionaler Tris(alkoxo)-Ligand wurde dabei unter Solvothermalbedingungen eingesetzt.

Palladium-Katalyse

D. Solé,* F. Mariani, M.-L. Bennasar,
I. Fernández* — 6577 – 6580



Palladium-Catalyzed Intramolecular
Carbene Insertion into C(sp³)-H Bonds



Pd in Aktion: Palladiumkatalysatoren vermitteln die C(sp³)-H-Insertion von Metallcarbenoiden, die ausgehend von α -Diazoestern zugänglich sind. Durch intramolekulare C(sp³)-C(sp³)-Kupplung entstehen daraufhin Pyrrolidine. Ein

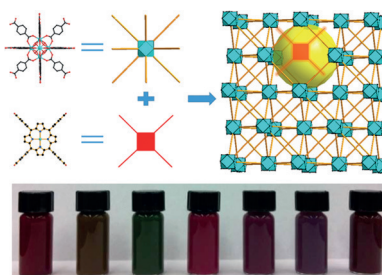
Reaktionsmechanismus wird vorgeschlagen, der einen Metallierungs-Deprotonierungs-Schritt anstelle des üblichen konzertierten, aber asynchronen Prozesses vorsieht.

Metall-organische Gerüste

Y. Sun, L. Sun, D. Feng,*
H.-C. Zhou* — 6581 – 6585



An In Situ One-Pot Synthetic Approach
towards Multivariate Zirconium MOFs



MOFs nach Maß: Porphyrinliganden werden durch eine thermodynamisch gesteuerte Eintopfsynthese mit Ligandenmischungen (aus ditopem 1,4-Benzoldicarboxylat oder seinen Derivaten und tetratopem Tetrakis(4-carboxyphenyl)-porphyrin-Liganden) in UiO-66 eingeführt. Auf diesem Weg lassen sich stabile Zr-MOFs für vielfältige Anwendungen mit mehreren Funktionalitäten ausstatten.



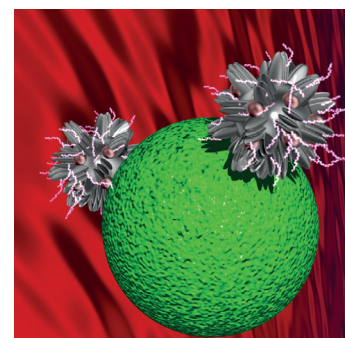
Wirkstofftransport

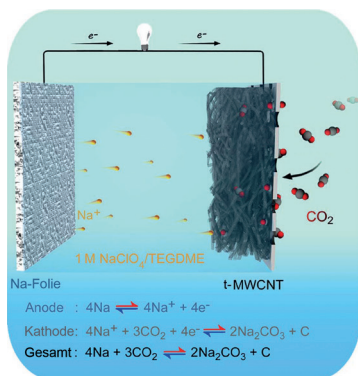
S. A. Chechetka, E. Yuba, K. Kono,
M. Yudasaka, A. Bianco,
E. Miyako* — 6586 – 6591



Magnetically and Near-Infrared Light-
Powered Supramolecular
Nanotransporters for the Remote Control
of Enzymatic Reactions

Nanoroboter: Magnetische supramolekulare Nanopartikel-Kohlenstoffnanohorn-Liposom-Nanotransporter wurden entwickelt (siehe Bild) und für die ferngesteuerte Freisetzung von funktionellen Molekülen mittels Magnetfeld und Nahinfrarotlaserlicht genutzt. Die Nanotransporter ermöglichen zielgerichtete enzymatische Reaktionen in Zellen und Mäusen.





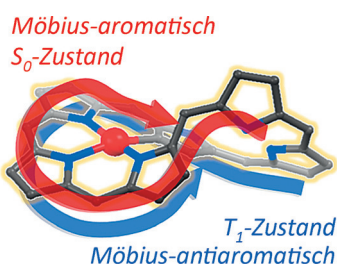
Bessere Batterien bauen: Wiederaufladbare Metall-CO₂-Batterien stellen eine „saubere“ Strategie für die Entwicklung fortgeschrittener Systeme zur Energiespeicherung und -umwandlung dar. Eine bei Raumtemperatur betriebene Na-CO₂-Batterie mit überlegener Leistung basierend auf der Reaktion $4\text{Na} + 3\text{CO}_2 \rightleftharpoons 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{C}$ wird vorgestellt.

Na-CO₂-Batterien

X. F. Hu, J. C. Sun, Z. F. Li, Q. Zhao, C. C. Chen, J. Chen* — 6592 – 6596

Rechargeable Room-Temperature Na-CO₂ Batteries

Umkehr der Aromatizität: Mittels optischer Spektroskopie und quantenchemischer Rechnungen wurde gezeigt, dass metallierte expandierte Porphyrine, die im S₀-Zustand Möbius-aromatisch sind, im niedrigste Triplettzustand (T₁) Möbius-antiaromatisch werden. Charakteristische unscharfe Banden im Absorptionsspektrum des T₁-Zustands belegen die Möbius-Antiaromatizität.

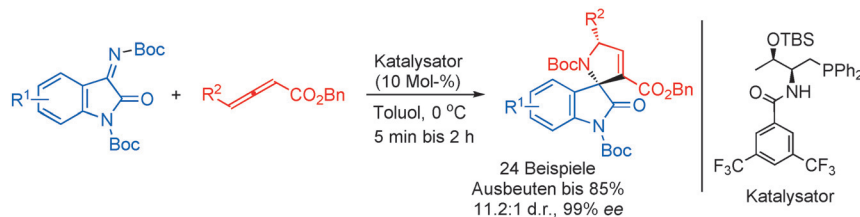


Porphyrinoide

J. Oh, Y. M. Sung, W. Kim, S. Mori, A. Osuka,* D. Kim* — 6597 – 6601

Aromaticity Reversal in the Lowest Excited Triplet State of Archetypical Möbius Heteroannulenic Systems

Rücktitelbild



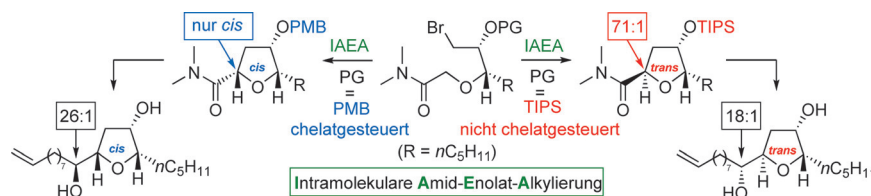
Cycloadditionen

X. Han,* W.-L. Chan, W. Yao, Y. Wang, Y. Lu* — 6602 – 6606

Phosphine-mediated Highly Enantioselective Spirocyclization with Ketimines as Substrates

Chirale Zentrale: In einer hoch enantioselektiven [3+2]-Cycloaddition werden Isatin-Ketimine mit einfachen oder γ -substituierten Allenen umgesetzt. Als Produkte werden 3,2'-Pyrrolidinylnspi-

rooxindole mit vierfach substituiertem Stereozentrum fast komplett enantioselektiv (> 98% ee für alle Beispiele) und in ausgezeichneten Ausbeuten erhalten.



Beide Isomere von Tetrahydrofuran-haltigen nematoziden Oxylipiden sind durch die Titelreaktion in stereodivergenter Weise ausgehend von ein und demselben Intermediat zugänglich. Die Routen zu

den Stereoisomeren nutzen entweder chelatgesteuerte oder nicht chelatgesteuerte Prozesse. PMB = *para*-Methoxybenzyl, TIPS = Triisopropylsilyl.

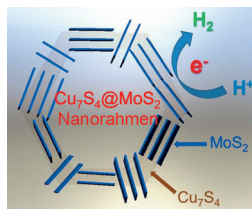
Totalsynthesen

H. Jang, I. Shin, D. Lee, H. Kim,* D. Kim — 6607 – 6611

Stereoselective Substrate-Controlled Asymmetric Syntheses of both 2,5-*cis*- and 2,5-*trans*-Tetrahydrofuranoid Oxylipids: Stereodivergent Intramolecular Amide Enolate Alkylation

Wasserstoffherzeugung

J. Xu, J. B. Cui, C. Guo, Z. P. Zhao,
R. Jiang, S. Y. Xu, Z. B. Zhuang, Y. Huang,
L. Y. Wang,* Y. D. Li — 6612–6615



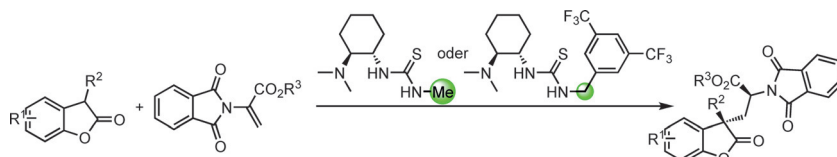
Sehr klein und ringförmig sind $\text{Cu}_7\text{S}_4@ \text{MoS}_2$ -Nanorahmen, die als hoch effiziente und beständige Katalysatoren der Wasserstoffherzeugung verwendet werden. Diese Vorteile beruhen auf ihrer guten Kristallinität und den zahlreichen aktiven MoS_2 -Kantenzentren.



Ultrasmall $\text{Cu}_7\text{S}_4@ \text{MoS}_2$ Hetero-Nanoframes with Abundant Active Edge Sites for Ultrahigh-Performance Hydrogen Evolution

Asymmetrische Katalyse

C. Yang, E.-G. Zhang, X. Li,*
J.-P. Cheng* — 6616–6620



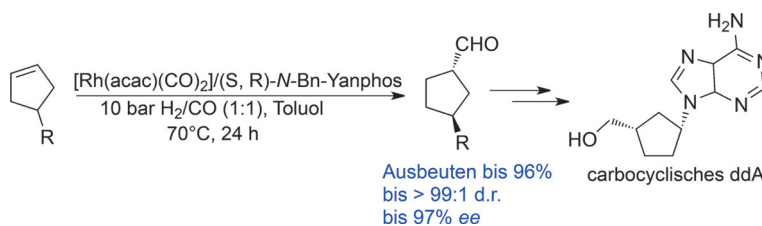
Asymmetric Conjugate Addition of Benzofuran-2-ones to Alkyl 2-Phthalimidoacrylates: Modeling Structure–Stereoselectivity Relationships with Steric and Electronic Parameters

Ein Vorhersagemodell, das die sterischen und elektronischen Eigenschaften von Thioharnstoffkatalysatoren mit tertiären Amins substituenten mit der Stereoselektivität der Titelreaktion korreliert, wird

beschrieben. Wie vorhergesagt sind 3,5-Bis(trifluormethyl)benzyl- und Methylsubstituierte Thioharnstoffe exzellente Katalysatoren dieser Reaktion.

Hydroformylierungen

C. You, B. Wei, X. Li, Y. Yang, Y. Liu, H. Lv,*
X. Zhang* — 6621–6624



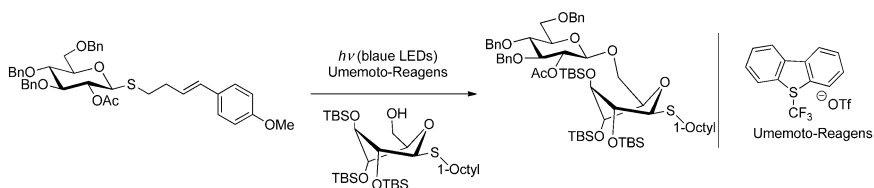
Rhodium-Catalyzed Desymmetrization by Hydroformylation of Cyclopentenones: Synthesis of Chiral Carbocyclic Nucleosides

Ein Rh-Yanphos-Komplex katalysiert die Desymmetrisierung von Cyclopentenonen durch Hydroformylierung und liefert Cyclopentancarboxaldehyde in guten Ausbeuten und mit ausgezeichneten Dia-

stereo- und Enantioselektivitäten. Mit diesem vielversprechenden Protokoll sind chirale carbocyclische Nucleoside effizient zugänglich.

Photochemie

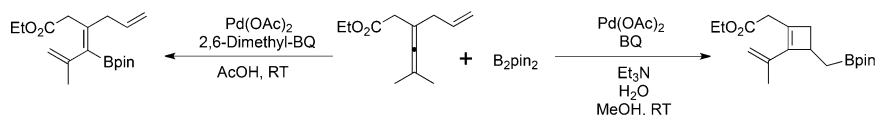
M. L. Spell, K. Deveau, C. G. Bresnahan,
B. L. Bernard, W. Sheffield, R. Kumar,
J. R. Ragains* — 6625–6629



A Visible-Light-Promoted O-Glycosylation with a Thioglycoside Donor

Ein milder und orthogonaler Ansatz für die O-Glykosylierung von 4-*p*-Methoxyphenyl-3-butenylthioglukosiden ist die Behandlung mit Umemoto-Reagents unter Einstrahlung von sichtbarem Licht. Alkyl- und Arylthioglykoside, denen eine *p*-

Methoxystyrolgruppe fehlt, sind unter diesen Bedingungen inert, und es scheint, dass ein intermediärer Elektronendonator-Akzeptor-Komplex für die Reaktion notwendig ist.



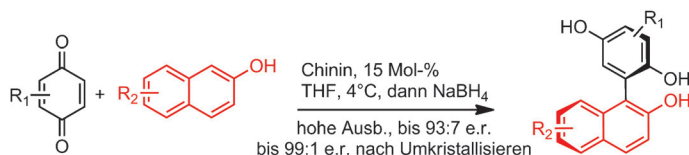
Nur basisch wird's quadratisch: Eine oxidative borylierende Carbocyclisierung von Enallen unter Palladiumkatalyse führt effizient zu Cyclobutenderivaten. Die Cyclobutene entstehen in MeOH in Gegenwart von H₂O und katalytischen

Mengen an Et₃N als einzige Produkte, in AcOH ist hingegen die Bildung von Alkenylborverbindungen begünstigt. Große Substratbreiten und Verträglichkeit mit verschiedenen funktionellen Gruppen sind beiden Reaktionen gemein.

Borylierungen

Y. Qiu, B. Yang, C. Zhu,*
J.-E. Bäckvall* 6630 – 6634

Palladium-Catalyzed Oxidative Carbocyclization–Borylation of Enallenes to Cyclobutenes



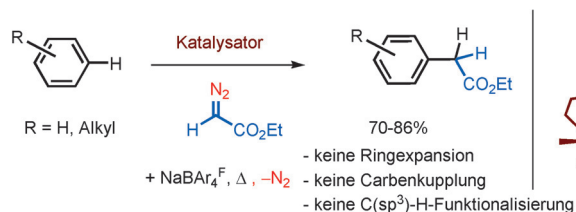
Einfach und gut: Kommerziell erhältliche Reagentien wie Chinone und Naphthole wurden unter milden Bedingungen in Gegenwart von Chinin gekuppelt. Die

Produkte wurden in guten Ausbeuten und Stereoselektivitäten isoliert, und halogenierte 2,2'-Binaphthol-artige Biaryle wurden in Gramm-Mengen hergestellt.

Organokatalyse

M. Moliterno, R. Cari, A. Puglisi,
A. Antenucci, C. Sperandio, E. Moretti,
A. Di Sabato, R. Salvio,*
M. Bella* 6635 – 6639

Quinine-Catalyzed Asymmetric Synthesis of 2,2'-Binaphthol-Type Biaryls under Mild Reaction Conditions



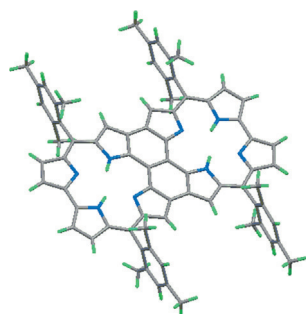
Wählerische Katalysatoren: Eisen- und Mangan-basierte Katalysatoren ermöglichen die selektive Funktionalisierung der C(sp²)-H-Bindungen von Benzol oder Alkylbenzolen durch die formale Insertion

der CHCO₂Et-Gruppe aus N₂CHCO₂Et (siehe Schema). Im Fall von Alkylbenzolen bleiben die alkyischen C(sp³)-H-Bindungen intakt.

C-H-Funktionalisierung

A. Conde, G. Sabenya, M. Rodríguez,
V. Postils, J. M. Luis,
M. M. Díaz-Requejo,* M. Costas,*
P. J. Pérez* 6640 – 6644

Iron and Manganese Catalysts for the Selective Functionalization of Arene C(sp²)-H Bonds by Carbene Insertion



Die Oxidation einfach 10,10'-verknüpfter Corrol-Dimere mit DDQ bei niedriger Konzentration in CHCl₃ führte zu stabilen dreifach verknüpften 2H-Corrol-Dimeren. ¹H-NMR-spektroskopische Untersuchungen und DFT-Rechnungen ergaben, dass diese Dimere nichtaromatisch sind; mit NaBH₄ wurden sie zu aromatischen 3H-Corrol-Dimeren reduziert, die jedoch instabil waren und in Gegenwart von Luftsauerstoff leicht wieder zu den 2H-Corrol-Dimeren oxidiert wurden.

Corrole

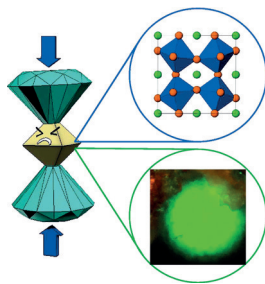
S. Ooi, T. Tanaka,* K. H. Park, D. Kim,*
A. Osuka* 6645 – 6649

Triply Linked Corrole Dimers

Innen-Rücktitelbild

Halogenid-Perowskite

S. Jiang, Y. Fang, R. Li, H. Xiao, J. Crowley,
C. Wang, T. J. White, W. A. Goddard, III,*
Z. Wang, T. Baikie,* J. Fang* **6650 – 6654**



Pressure-Dependent Polymorphism and
Band-Gap Tuning of Methylammonium
Lead Iodide Perovskite

Druck auf die Bandlücke: Bei einer Untersuchung der kristallographischen Phasenübergänge von Methylammoniumbleiiodid-Perowskit unter Druck deuten Photolumineszenzmessungen nach Laseranregung auf eine Verkleinerung der Bandlücke in der tetragonalen Phase mit Druckzunahme bis etwa 0.3 GPa hin, bevor sich die Bandlücke in einer ReO_3 -artigen kubischen Phase bis 2.7 GPa wieder vergrößert. Das Ergebnis wird durch DFT-Rechnungen bestätigt.

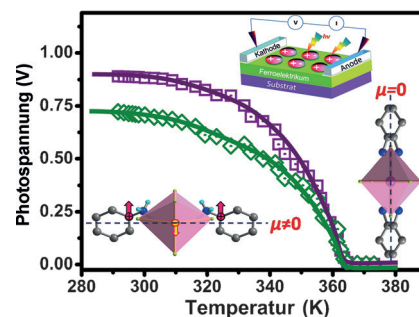
Metallorganische Halogenide

Z. Sun, X. Liu, T. Khan, C. Ji, M. A. Asghar,
S. Zhao, L. Li, M. Hong,
J. Luo* **6655 – 6660**



A Photoferroelectric Perovskite-Type
Organometallic Halide with Exceptional
Anisotropy of Bulk Photovoltaic Effects

Photoferroelektrische Kristalle eines metallorganischen Halogenids vom Perowskit-Typ zeigen stark anisotrope Photovoltaikaktivitäten, unter anderem einen großen Photostrom und eine bemerkenswerte Photoleitfähigkeit. Der entscheidende Beitrag der elektrischen Polarisierung wurde erstmals durch Messungen der Photospannung in Abhängigkeit von der Temperatur bestätigt.

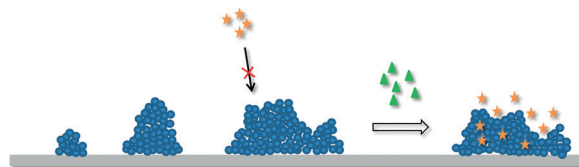
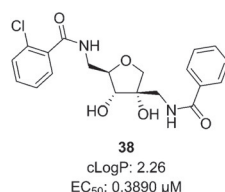


Biofilme

A. Vermote, G. Brackman,
M. D. P. Risseuw, B. Vanhoutte, P. Cos,
K. Van Hecke, K. Breyne, E. Meyer,
T. Coenye,
S. Van Calenbergh* **6661 – 6665**

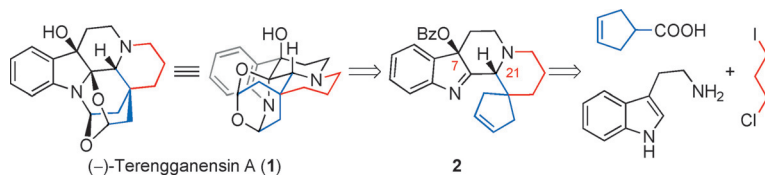


Hamamelitannin Analogues that
Modulate Quorum Sensing as
Potentiators of Antibiotics against
Staphylococcus aureus



Antibakterielle Tiefenwirkung: Biofilme von *Staphylococcus aureus* (blau) erzeugen Infektionen, die resistent gegen Antibiotika (gelb) sind. Die Entdeckung, dass Hamamelitannin die antimikrobielle Wirkung verstärken kann, führte zu einer

Struktur-Aktivitäts-Studie, in der ein starkes und stoffwechselbeständiges Analogon (siehe Struktur; grün) mit verbesserter Aktivität und Wirkstoff-ähnlichen Eigenschaften identifiziert wurde.



Strukturiertes Denken: Eine siebenstufige Synthese von (-)-Terengganensin A wurde mit folgenden Schlüsselschritten erzielt: a) katalytische enantioselective Transferhydrierung eines Iminiumsals nach Noyori, b) diastereoselektive Ben-

zoyloxylierung an C7 und c) ein Ein-Topf-Prozess aus oxidativer Cyclopenten-Spaltung, dreifacher Cyclisierung und Hydrolyse für die Synthese des Naturstoffs 1 aus 2.

Totalsynthese

C. Piemontesi, Q. Wang,
J. Zhu* 6666–6670

Enantioselective Total Synthesis of
(-)-Terengganensin A



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



Diesen Artikel begleitet eines der Titelbilder dieses Hefts (Front- und Rückseite, innen und außen).



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

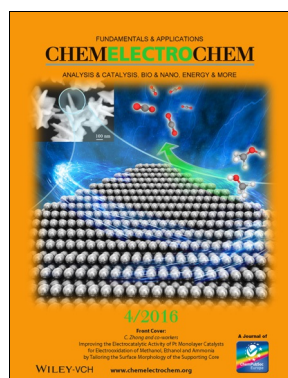


VIP Die als Very Important Paper (VIP) gekennzeichneten Beiträge müssen von zwei Gutachtern unisono als „sehr wichtig“ eingestuft worden sein.

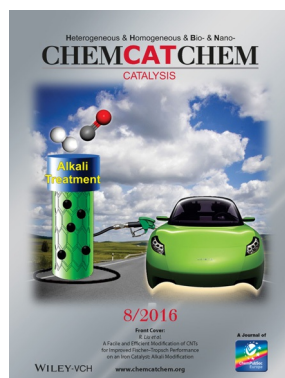


Hot Paper – von der Redaktion auf der Basis von Gutachten als von großer Bedeutung für ein besonders intensiv bearbeitetes Forschungsgebiet eingestuft.

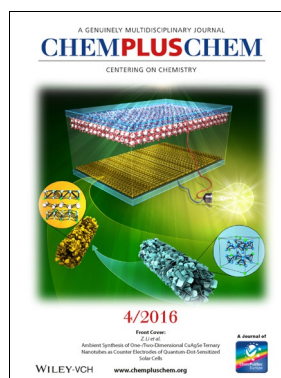
Weitere Informationen zu:



www.chemelectrochem.org



www.chemcatchchem.org



www.chempluschem.org



www.chemviews.org