



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

M. Mascali\*, E. B. Nikitin

Direct, High-Yield Conversion of Cellulose into Biofuel

P. García-Álvarez, D. V. Graham, E. Hevia, A. R. Kennedy, J. Klett, R. E. Mulvey,\* C. T. O Hara, S. Weatherstone  
Unmasking Representative Structures of TMP-Active Hauser and Turbo Hauser Bases

T. Robert, J. Velder, H.-G. Schmalz\*

Enantioselective Copper-Catalyzed 1,4-Addition of Grignard Reagents to Cyclohexenone Using Taddol-Derived Phosphine–Phosphite Ligands and 2-Methyl-THF as a Solvent

A. D. Shaller, W. Wang, H. Gan, A. D. Q. Li\*

Tunable Molecular Assembly Codes Direct Reaction Pathways

D. Staack, A. Fridman, A. Gotsol, Y. Gogotsi\*, G. Friedman\*

Nanoscale Corona Discharge in Liquids Enabling Nanosecond Optical Emission Spectroscopy

C. Hawner, K. Li, V. Cirriez, A. Alexakis\*

Copper-Catalyzed Asymmetric Conjugate Addition of Aryl Aluminum Reagents to Trisubstituted Enones: Construction of Aryl-Substituted Quaternary Centers

K. W. Eberhardt, C. L. Degen, A. Hunkeler, B. H. Meier\*  
One- and Two-Dimensional NMR Spectroscopy with a Magnetic-Resonance Force Microscope

## Autoren

Organische Chemie:

Nicolaou geehrt

Metallorganische Chemie:

Preis für Lappert

Fullerene:

Krätschmer ausgezeichnet

## Bücher

Microporous Framework Solids

Paul A. Wright

rezensiert von D. Volkmer

## Appell

### Computerstudien

R. Hoffmann,\* P. v. R. Schleyer,\*  
H. F. Schaefer III\* **7276–7279**

Die Vorhersage von Molekülen – mehr Realismus bitte!



Zur Beschreibung hypothetischer Moleküle, deren Existenz in Computerstudien vorhergesagt wird, werden die Begriffe „existenzfähig“ und „flüchtig“ anstelle des unpräzisen Ausdrucks „stabil“ vorgeschlagen. Eine Reihe von Kriterien wird aufgezeigt, die ein als existenzfähig bezeichnetes Molekül erfüllen soll.

## Gutachten

### Computerstudien

G. Frenking\* **7280–7281**

Keine neuen sinnvollen Vorschläge

W. Koch\* **7282**

Exzellent, wertvoll und unterhaltsam

M. Reiher\* **7283–7284**

Wichtig für die Begriffsfindung in der Computerchemie

F. M. Bickelhaupt\* **7284**

Attraktiv und überzeugend

## Essays

**Auf dem Prüfstand:** Das Peer-Review-Verfahren der *Angewandten Chemie* wird nach den Kriterien der Reliabilität (Übereinstimmung gutachterlicher Voten) und Vorhersagevalidität (Zusammenhang zwischen Publikationsentscheidung und Zitierhäufigkeit der begutachteten Arbeit)

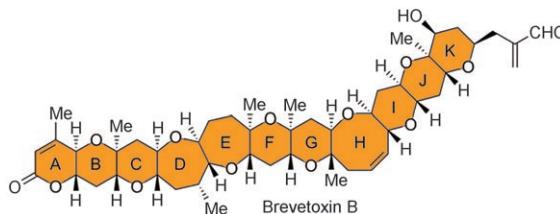
überprüft. Trotz einer drastischen Zunahme der eingereichten Zuschriften und einem deutlichen Rückgang der Annahmequote belegen die Ergebnisse der vorliegenden Studie die nach wie vor hohe Güte des Peer-Reviews der *Angewandten Chemie*.

## Peer-Review

L. Bornmann,\*

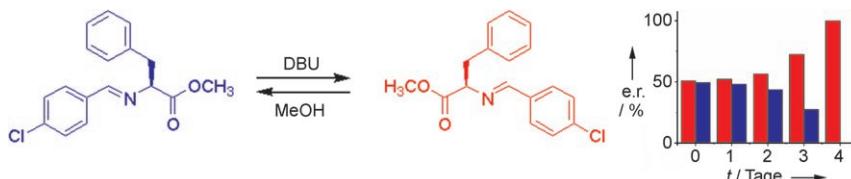
H.-D. Daniel\* 7285–7290

Die Effektivität des Peer-Review-Verfahrens: Übereinstimmungsreliabilität und Vorhersagevalidität der Manuskriptbegutachtung bei der *Angewandten Chemie*



**Naturstoffe mit Etherringen:** Seit der Entdeckung von Brevetoxin B im Jahr 1981 faszinieren marine Polyether mit Leiterstruktur Chemiker und Biologen gleichermaßen. Dieser Aufsatz gibt einen

chronologischen Überblick über die Entwicklung des Forschungsfelds, einschließlich Studien zur Isolierung und Totalsynthese sowie zur chemischen Biologie dieser Toxine.



**Trotz epitaktischem Verhalten der Enantiomere gelang die vollständige Enantiomerentrennung** des gezeigten Phenylalaninderivats durch Scheuermahlen von Kristallen der Verbindung in einer gesättigten racemisierenden Lösung. Ostwald-Reifung spielt eine wichtige Rolle in diesem Prozess, wie die Untersuchung des Einflusses der Kristallgröße ergab.

## Aufsätze

## Naturstoffsynthesen

K. C. Nicolaou,\* M. O. Frederick,  
R. J. Aversa 7292–7335

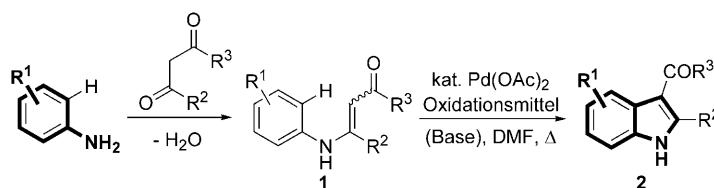
Die Entdeckung und Synthese von marinen Polyethern

## Zuschriften

## Enantiomerentrennung

B. Kaptein,\* W. L. Noorduin, H. Meekes,  
W. J. P. van Enckevort, R. M. Kellogg,\*  
E. Vlieg\* 7336–7339

Attrition-Enhanced Deracemization of an Amino Acid Derivative That Forms an Epitaxial Racemic Conglomerate



**Die effiziente Synthese** unterschiedlich substituierter Indole **2** wird durch die Titelreaktion ermöglicht. Da eine Vielzahl von *N*-Aryl-Enaminen **1** einfach in nur einem Schritt aus kommerziell erhältlichen Anilinen zugänglich ist, liegt der

besondere Vorteil dieser Methode in der großen Substratbreite der eingesetzten Aniline.  $R^1 = H, Me, OMe, Cl, F, \text{Carbonylgruppe, CN, anellierter Arylrest}; R^2 = \text{Alkyl, Aryl}; R^3 = \text{Alkyl, O-Alkyl}$ .

## Heterocyclen

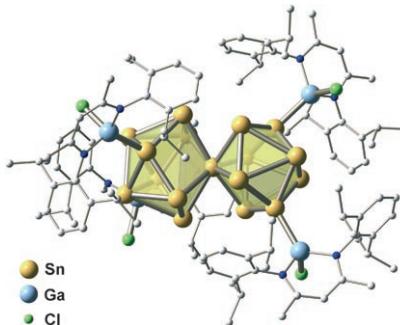
S. Würz, S. Rakshit, J. J. Neumann,  
T. Dröge, F. Glorius\* 7340–7343

Palladium-katalysierte oxidative Cyclisierung von *N*-Aryl-Enaminen: von Anilinen zu Indolen

## Clusterverbindungen

G. Prabusankar, A. Kempter, C. Gemel,  
M.-K. Schröter,  
R. A. Fischer\* — **7344–7347**

 **[Sn<sub>17</sub>{GaCl(ddp)}<sub>4</sub>]**, ein großer metalloider Zinncluster in einer Hülle aus elektrophilen Galliumliganden

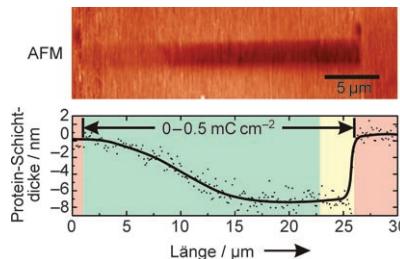


**Die Reduktion von SnCl<sub>2</sub> durch das niedervalente Gallium(I)-β-Diketiminat Ga(ddp) führt zu der Titelverbindung, in der ein Zintl-Anion, [Sn<sub>17</sub>]<sup>4-</sup>, von einer Hülle aus elektrophilen Galliumliganden umgeben ist. Diese Reaktion könnte ein neues Konzept für die Synthese metalloider Hauptgruppenmetallcluster darstellen.**  
ddp = HC(CMeNC<sub>6</sub>H<sub>3</sub>-2,6-iPr<sub>2</sub>)<sub>2</sub>.

## Oberflächenchemie

T. Winkler, N. Ballav, H. Thomas,  
M. Zharnikov,\* A. Terfort\* — **7348–7351**

 Herstellung mikroskaliger Proteinresistenzgradienten durch Elektronenstrahl-Lithographie

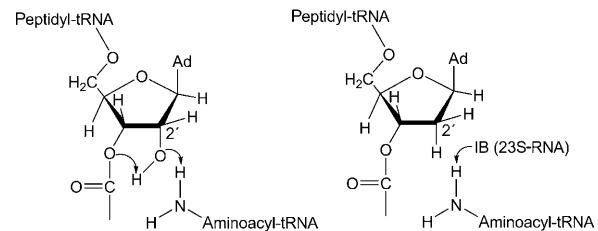


**Variables Haftvermögen:** Die strahlungsinduzierte Austauschreaktion an Monoschichten mit Ethylen glycol-terminierten Thiolen als Liganden ermöglicht die präzise Einstellung der Bioresistenz von Oberflächen. In Kombination mit Elektronenstrahl-Lithographie können auf diese Weise mikroskalige Proteinresistenzgradienten geschrieben werden (siehe Bild; AFM: Rasterkraftmikroskopie).

## Peptidyltransferasen

M. Koch, Y. Huang,  
M. Sprinzl\* — **7352–7355**

 Synthese der Peptidbindung am Ribosom: keine freie benachbarte Hydroxygruppe an der terminalen Ribose der Peptidyl-tRNA erforderlich



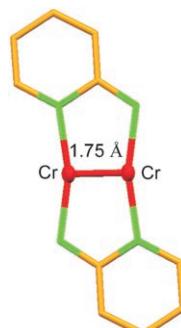
**Mit OH oder ohne:** Der Peptidtransfer in der ribosomalen Peptidyltransferase wird allgemein so erklärt, dass die 2'-OH-Gruppe des Adenosinrestes in der P-Stelle ein Proton der ankommenden  $\alpha$ -Aminogruppe aufnimmt und auf die abgehende

desacylierte tRNA überträgt (links). Nun wurde aber gezeigt, dass das Fehlen der 2'-OH-Gruppe die Transferase nicht inaktiviert und der Peptidtransfer noch immer abläuft (alternativer Mechanismus rechts).

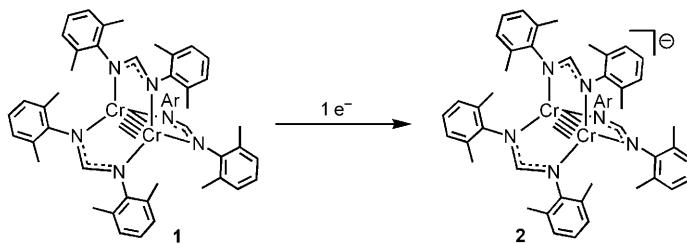
## Metall-Metall-Bindungen

A. Noor, F. R. Wagner,\*  
R. Kempe\* — **7356–7359**

 Metall-Metall-Abstände am Limit: ein Komplex mit ultrakurzer Cr-Cr-Bindung



**So kurz wie nirgends sonst** ist die Cr-Cr-Bindung in einem Dichromkomplex, der bei der Reduktion von Cr<sup>II</sup>/Cr<sup>III</sup>-Aminopyridin-Chlor-Komplexen entsteht: 1.75 Å sind selbst für Bindungsordnungen größer vier ein Rekordwert. Die experimentellen Befunde werden durch quantenchemische Rechnungen ergänzt.



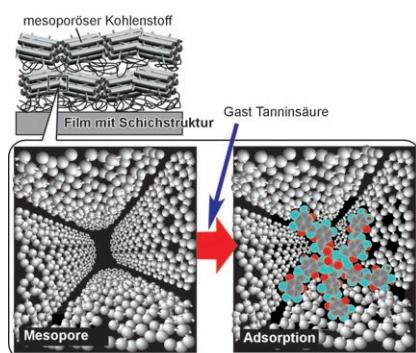
Die kürzeste Metall-Metall-Bindung findet sich im Komplexanion **2** (Cr-Cr 1.7397(9) Å), dem Einelektronenreduktionsprodukt des thermisch stabilen gemischvalenten Chromkomplexes **1**.

Experimentelle Daten belegen für **1** die Elektronenkonfiguration  $\sigma^2\pi^4\delta^3$ , und Rechnungen deuten auf das Vorliegen einer Cr-Cr-Fünffachbindung in **2** hin. Ar = 2,6-C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

## Fünffachbindungen

Y.-C. Tsai,\* C.-W. Hsu, J.-S. K. Yu, G.-H. Lee, Y. Wang, T.-S. Kuo ————— 7360–7363

Remarkably Short Metal–Metal Bonds: A Lantern-Type Quintuply Bonded Dichromium(I) Complex

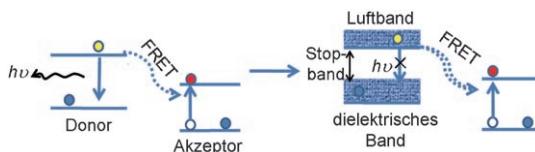


**Kaffee oder Tee?** Die schichtweise Abscheidung von mesoporösen Kohlenstoffmaterialien auf einer Quarzmikrowaage ergibt eine Struktur (siehe Bild), die sich zur hoch selektiven Bestimmung neutraler Gastmoleküle – etwa von Inhaltsstoffen des Tees – in wässriger Lösung eignet.

## Mesoporöse Sensoren

K. Ariga,\* A. Vinu,\* Q. Ji, O. Ohmori, J. P. Hill, S. Acharya, J. Koike, S. Shiratori\* ————— 7364–7367

A Layered Mesoporous Carbon Sensor Based on Nanopore-Filling Cooperative Adsorption in the Liquid Phase



**Ein starkes Signal:** Eine Methode zum Nachweis einer DNA-Hybridisierung mithilfe des Förster-Energietransfers nutzt einen photonischen Kristall zur Verstärkung des optischen Signals (siehe

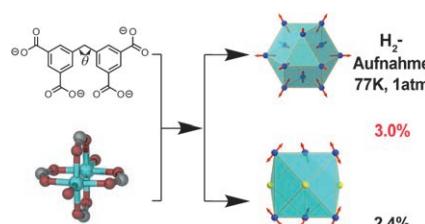
Bild). Damit konnten einzelne Fehlpaarungen selektiv nachgewiesen werden, und eine Empfindlichkeit von etwa 13.5 fm wurde erreicht.

## DNA-Detektion

M. Li, F. He, Q. Liao, J. Liu, L. Xu, L. Jiang, Y. Song,\* S. Wang,\* D. Zhu ————— 7368–7372

Ultrasensitive DNA Detection Using Photonic Crystals

**Dichteste Kugelpackungen als Vorbild für metall-organische Metzwerke (MOFs), die stark mit H<sub>2</sub> wechselwirken, führen zu einer Strategie, bei der für jeden H<sub>2</sub> aufnehmenden Hohlraum die Zahl der zugänglichen Metallzentren als nächste Nachbarn erhöht und deren Ausrichtung auf die H<sub>2</sub>-Moleküle berücksichtigt wurde. Eines der beiden beschriebenen MOF-Polymorphe kann bei 77 K und 1 bar Druck 3.0 Gew.-% Wasserstoff aufnehmen.**

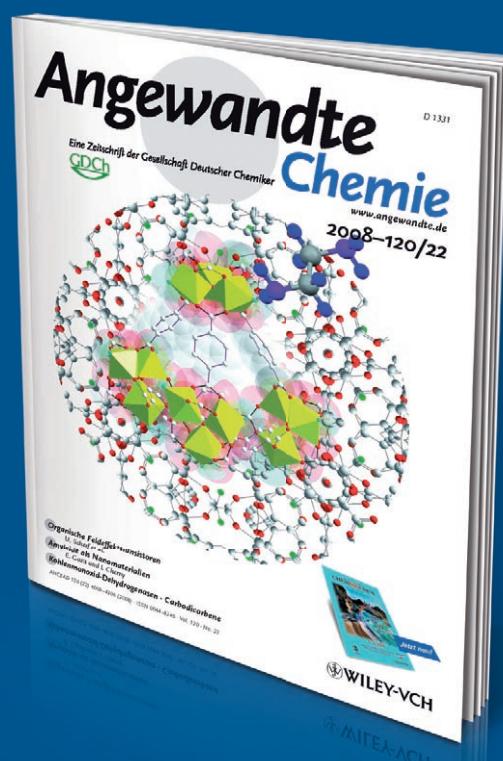


## Wasserstoffspeicher

X.-S. Wang, S. Ma, P. M. Forster, D. Yuan, J. Eckert, J. J. López, B. J. Murphy, J. B. Parise, H.-C. Zhou\* ————— 7373–7376

Enhancing H<sub>2</sub> Uptake by „Close-Packing“ Alignment of Open Copper Sites in Metal–Organic Frameworks

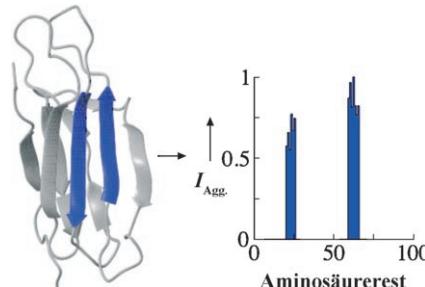
# Unglaublich INTERNATIONAL



!

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

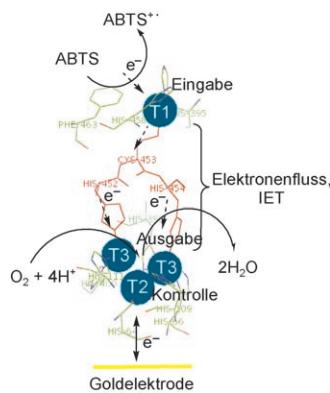
**Zahlreiche Krankheitsbilder** werden mit der Umwandlung löslicher Proteine in Amyloidaggregate in Verbindung gebracht. Die Peptidwechselwirkungsmatrix-Analyse, ein neues First-Principles-Rechenverfahren, identifiziert zur Aggregation neigende Peptide, die antiparallele (siehe Bild) oder parallele  $\beta$ -Faltblattbereiche bilden, und gibt Auskunft über die Wahrscheinlichkeit einer (Co)Aggregation.



## Proteinaggregation

J. M. Bui, A. Cavalli,\*  
J. Gsponer\* **7377–7379**

Identification of Aggregation-Prone Elements by Using Interaction-Energy Matrices



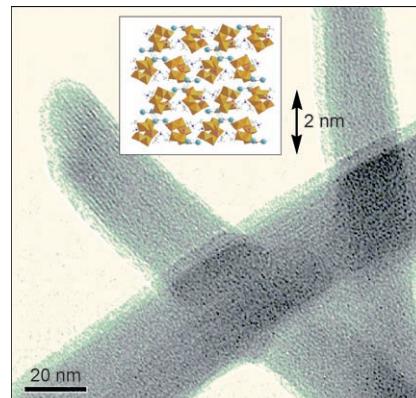
**Spannende Veränderung:** Die Aktivität einer Pilz-Laccase auf einer Goldelektrode kann durch Anlegen einer Spannung moduliert werden. Die beobachtete Abhängigkeit ähnelt transistorähnlichen Strom-Spannungs-Kurven. Die Spannung beeinflusst die chemische und elektronische Struktur des T2/T3-Kupferclusters des Enzyms nach einem der natürlichen Regulation der Laccaseaktivität ähnlichen Mechanismus (siehe Schema; IET: intramolekularer Elektronentransfer).

## Biotransistoren

S. Shleev,\* T. Ruzgas **7380–7384**

Transistor-Like Behavior of a Fungal Laccase

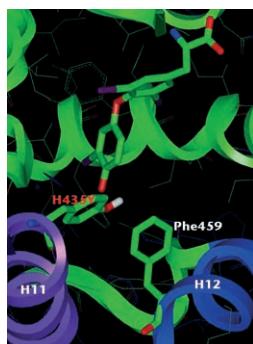
**Verdrillte Fasern** mit helicaler Struktur bilden sich aus chiralen Polyoxomolybdaten (POMs)  $[(R^*\text{PO}_3)_2\text{Mo}_5\text{O}_{15}]^{2-}$  ( $R = \text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3)$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{NH}_3)$ ) durch H-Brückenbildung. Hochauflöste TEM-Bilder einzelner Fasern zeigen eine geordnete Unterstruktur mit parallelen Reihen von ca. 2 nm Breite, in Einklang mit der röntgenographisch ermittelten Packung der H-verbrückten POM-Untereinheiten (siehe Einschub).



## Chiraler Hybridgelator

M. Carraro,\* A. Sartorel, G. Scorrano, C. Maccato, M. H. Dickman, U. Kortz,\* M. Bonchio\* **7385–7389**

Chiral Strandberg-Type Molybdates  $[(R\text{PO}_3)_2\text{Mo}_5\text{O}_{15}]^{2-}$  as Molecular Gelators: Self-Assembled Fibrillar Nanostructures with Enhanced Optical Activity



**Ein Ligand hilft:** Der Schilddrüsenhormon-Rezeptor (TR) ist entscheidend an der Entwicklung und der Homöostase beteiligt. Die Mutante TR $\beta$ (H435Y) wurde sowohl in Krebszellen als auch bei Schilddrüsenhormonresistenz identifiziert. Ein synthetischer Ligand stellte die Aktivität von TR $\beta$ (H435Y) als zellulärer Reporter wieder her und verbesserte die Selektivität gegenüber dem natürlichen Hormon T3 um das 5850-fache (siehe eine modellierte Struktur des Komplexes mit TR $\beta$ (H435Y)).

## Ligandendesign

A. Q. Hassan, J. T. Koh\* **7390–7393**

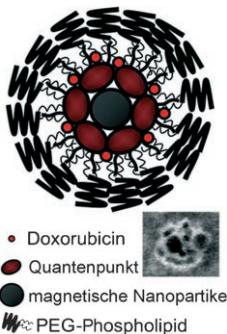
Selective Chemical Rescue of a Thyroid-Hormone-Receptor Mutant, TR $\beta$ (H435Y), Identified in Pituitary Carcinoma and Resistance to Thyroid Hormone



## Biologische Bildgebung

J.-H. Park, G. von Maltzahn, E. Ruoslahti, S. N. Bhatia, M. J. Sailor\* — **7394–7398**

 **Micellar Hybrid Nanoparticles for Simultaneous Magnetofluorescent Imaging and Drug Delivery**

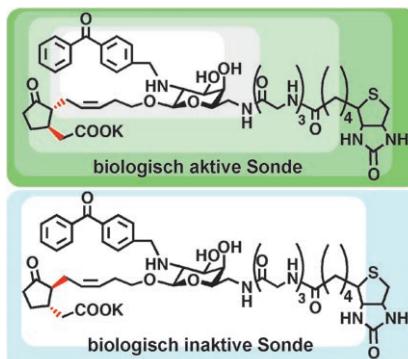


**Multimodale Nanoassoziate** aus magnetischen Nanopartikeln, Quantenpunkten und dem Tumortherapeutikum Doxorubicin in einer einzigen PEG-Phospholipid-Micelle wurden hergestellt (siehe Schema; PEG = Polyethyenglycol). Wenn diese Nanostrukturen das Zielpeptid F3 enthielten, ermöglichen sie simultan die gezielte Wirkstofffreigabe und das duale Abbilden von Tumorgewebe durch Nah-IR-Fluoreszenz und NMR-Spektroskopie.

## Proteinindetektion

Y. Nakamura, R. Miyatake, M. Ueda\* — **7399–7402**

 **Enantiodifferential Approach for the Detection of the Target Membrane Protein of the Jasmonate Glycoside that Controls the Leaf Movement of *Albizia saman***

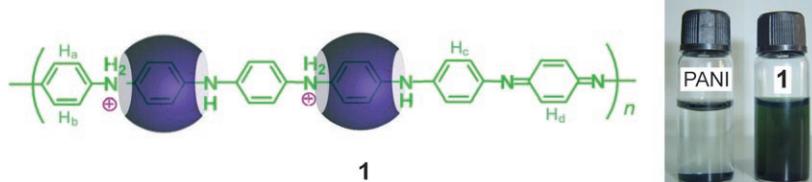


**Sondenpaare** mit Erkennungselementen entgegengesetzter Konfiguration können zur Detektion von Zielproteinen biologisch aktiver Naturstoffe verwendet werden. Die gezeigten, diastereomeren Sonden wurden auf Basis von Struktur-Aktivitäts-Beziehungen eines endogenen Faktors entworfen, der das Öffnen und Schließen der Blätter der Titelpflanze steuert. So wurde entdeckt, dass ein 38-kDa-Membranprotein der Schlüssel für die stereospezifische Erkennung des Naturstoffes ist.

## Supramolekulare Chemie

Y. Liu,\* J. Shi, Y. Chen, C.-F. Ke — **7403–7406**

 **A Polymeric Pseudorotaxane Constructed from Cucurbituril and Aniline, and Stabilization of Its Radical Cation**



**Lösliches Polyanilin:** Das Polypseudorotaxan **1** mit regelmäßiger linearer Struktur wurde in akzeptabler Ausbeute aus Cucurbit[7]uril und Polyanilin (PANI) aufgebaut. Die Komplexierung mit



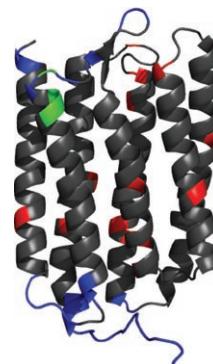
Cucurbituril verbessert die Wasserlöslichkeit von PANI (siehe Bild; nach 10 h) und stabilisiert EPR-spektroskopischen Untersuchungen zufolge dessen leitfähige Radikalkation-Form.

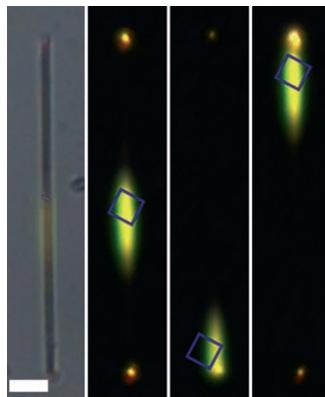
## Membranproteine

A. Gautier, J. P. Kirkpatrick, D. Nietlispach\* — **7407–7410**

 **Solution-State NMR Spectroscopy of a Seven-Helix Transmembrane Protein Receptor: Backbone Assignment, Secondary Structure, and Dynamics**

**Protein in Bewegung:** Eine NMR-spektroskopische Untersuchung des Sieben-Helix-Transmembranproteins pSRII (siehe Bild) in einer Tensidlösung hatte die Sequenzzuordnung der Reste im Rückgrat, die Charakterisierung der Sekundärstruktur und die Aufklärung der Rückgratdynamik zum Ziel. Die Proteinstruktur blieb intakt, und Bewegungen innerhalb der einzelnen Schleifen (ps bis ns) und in den Helixbereichen (μs bis ms) konnten identifiziert werden.



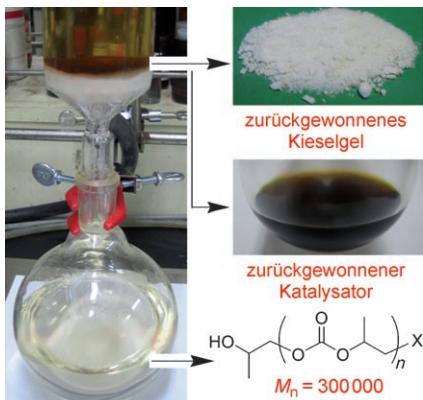


**Licht am Ende des Tunnels:** Zwei Arten eindimensionaler Mikrostrukturen, Röhren und Stäbe, wurden aus 9,10-Bis(phenylethinyll)anthracen hergestellt. Beide Mikrostrukturen absorbieren Anregungslicht und tragen die Photolumineszenz(PL)-Emission an die Spitzen weiter, doch die Luft im Innern der hohlen Röhren verändert das Lichtwellenleiterverhalten und verringert den optischen Verlust (siehe PL-Bilder).

## ***Nanostrukturen***

Y. S. Zhao, J. Xu, A. Peng, H. Fu, Y. Ma,  
L. Jiang, J. Yao\* 7411-7415

## Optical Waveguide Based on Crystalline Organic Microtubes and Microrods

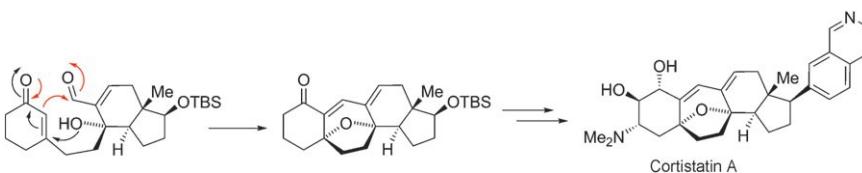


**CO<sub>2</sub> als Polymerbaustein:** Ein hoch aktives und selektives Katalysesystem für die Bildung eines CO<sub>2</sub>-Propylenoxid-Copolymers mit hohem Molekulargewicht wird beschrieben. Nach der Filtration durch Kieselgel kann der Katalysator eluiert werden, wobei fast kein Metall auf der Festphase zurückbleibt (siehe Bild). Der Katalysator kann ohne Leistungs-einbuße wiederverwendet werden.

## Copolymerisationen

S. S. J. K. Min, J. E. Seong, S. J. Na,  
B. Y. Lee\* **7416-7419**

## A Highly Active and Recyclable Catalytic System for CO<sub>2</sub>/Propylene Oxide Copolymerization



**Ein flexibler Start:** Eine modulare Strategie, die eine Folge aus intramolekularer 1,4-Addition, Aldolreaktion und Dehydrierung umfasst (siehe Schema; TBS = *tert*-Butyldimethylsilyl), ermöglichte die Totalsynthese von Cortistatin A, einem

wirksamen anti-angiogenen marinen Naturstoff. Diese flexible Route bietet einen Zugang zu anderen Mitgliedern der Cystatin-Familie, natürlichen wie gezielt entworfenen.

## Naturstoffe

K. C. Nicolaou,\* Y.-P. Sun, X.-S. Peng,  
D. Polet, D. Y.-K. Chen\* **7420-7423**

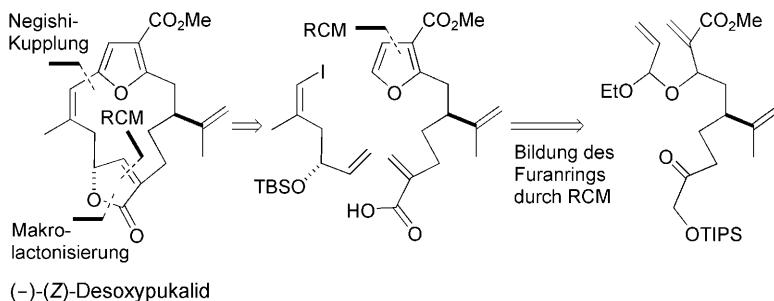
## Total Synthesis of (+)-Cortistatin A



## Naturstoffsynthese

T. J. Donohoe,\* A. Ironmonger,  
N. M. Kershaw ————— 7424–7426

Synthesis of (–)-(Z)-Deoxypukalide



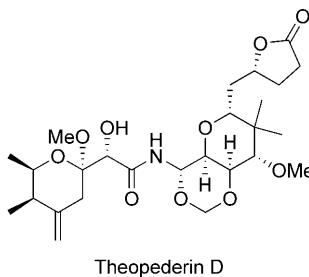
**Ring um Ring:** Eine Ringschlussmethode (RCM) mit anschließender Aromatisierung, eine regioselektive Negishi-Kreuzkupplung, eine Makrolactonisierung und eine weitere RCM (siehe die Retro-

synthese) führen zu (–)-(Z)-Desoxy-pukalid, das in 12 linearen Stufen mit 15% Gesamtausbeute erhalten wird. TBS = *tert*-Butyldimethylsilyl, TIPS = Triisopropylsilyl.

## Naturstoffsynthese

M. E. Green, J. C. Rech,  
P. E. Floreancig\* ————— 7427–7430

Total Synthesis of Theopederin D

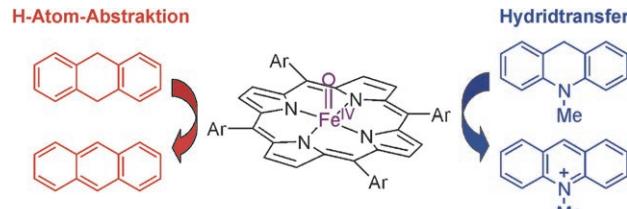


**Auftrag ausgeführt!** Die Totalsynthese des potenzen Cytotoxins Theopederin D (siehe Struktur) beruht auf der oxidativen Spaltung einer Kohlenstoff-Kohlenstoff-Bindung. Als weitere wichtige Schritte sind die säurevermittelte Funktionalisierung eines Tetrahydrofuranols, eine *syn*-selektive Glycalepoxyd-Ringöffnung und die asymmetrische Kondensation eines Aldehyds mit einem Säurechlorid zu nennen.

## Enzymmodelle

Y. J. Jeong, Y. Kang, A.-R. Han, Y.-M. Lee,  
H. Kotani, S. Fukuzumi,\*  
W. Nam\* ————— 7431–7434

Hydrogen Atom Abstraction and Hydride Transfer Reactions by Iron(IV)-Oxo Porphyrins



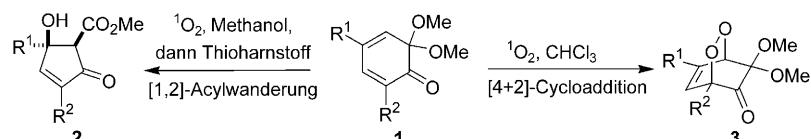
**Wahre Identität enthüllt:** Die C-H-Aktivierung von Alkylarenen durch synthetische Eisen(IV)-Oxoporphyrin-Spezies und der Hydridtransfer von NADH-Analoga auf diese Spezies verläuft über H-Atom-Abstraktion bzw. protonengekoppelten

Elektronentransfer. Mechanistische Studien ergaben, dass Eisen(IV)-Oxoporphyrine, nicht Eisen(IV)-Oxoporphyrin- $\pi$ -Radikalkationen die eigentlichen Oxidationsmittel sind.

## Oxidationen

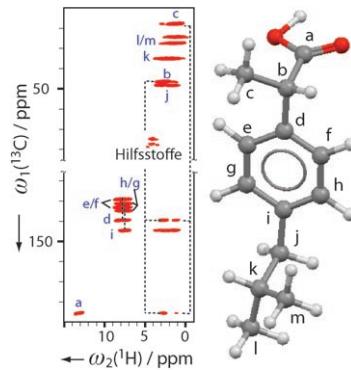
T.-C. Kao, G. J. Chuang,  
C.-C. Liao\* ————— 7435–7437

Photooxygenation of Masked *o*-Benzoinones: An Efficient Entry into Highly Functionalized Cyclopentenones from 2-Methoxyphenols



**Oxidationsreaktionen** von maskierten *o*-Benzoinonen (MOBs) **1** bei der Einwirkung von Singuletsauerstoff führen unter Ringkontraktion zu unterschiedlich funktionalisierten Cyclopentenonderivaten **2**

oder unter [4+2]-Cycloaddition zu den Endoperoxiden **3**. Welcher der konkurrierenden Prozesse abläuft, hängt vom Lösungsmittel ab.

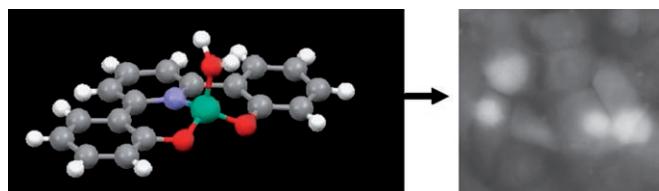


**Hoch empfindliche Protonendetektion**  
ermöglichte die Aufnahme gut aufgelöster zweidimensionaler NMR-Spektren in nur 30 min mit weniger als 5 mg nicht isotopenangereicherter organischer Verbindungen. So gelingen die schnelle Signalzuordnung und Analyse von Kristallmorphien, Moleküldynamik und Wasserstoffbrückenmustern. Die Methode kann auf reine Wirkstoffe und feste Verarbeitungsformen angewendet werden (siehe Beispiel: Ibuprofen).

## Festkörper-NMR-Spektroskopie

D. H. Zhou, C. M. Rienstra\* 7438–7441

Rapid Analysis of Organic Compounds by Proton-Detected Heteronuclear Correlation NMR Spectroscopy with 40 kHz Magic-Angle Spinning



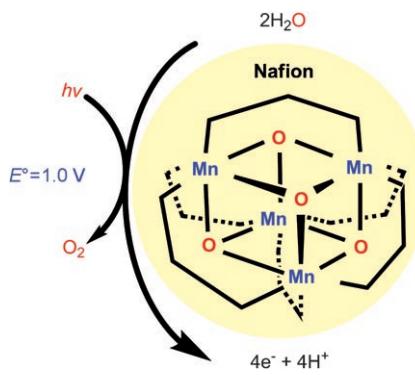
## Bildgebung von Zellen

H. V. K. Diyabalanage, K. Ganguly, D. S. Ehler, G. E. Collis, B. L. Scott, A. Chaudhary, A. K. Burrell, T. M. McCleskey\* 7442–7444

Three-Coordinate Ligand for Physiological Beryllium Imaging by Fluorescence

**Beryllium bindet** im Verhältnis 1:1 stark an den dreizähnigen Liganden 2,6-Bis(2-hydroxyphenyl)pyridin, wobei die Phenolatringe nicht verbrückend wirken (siehe Struktur; Be grün, C grau, H weiß, O rot, N blau). Im Zuge dieses Bindungspro-

zesses werden starke Wasserstoffbrücken des Liganden aufgebrochen, und es resultiert eine Fluoreszenz, die beispielsweise genutzt werden kann, um Beryllium in menschlichen Lungenepithelzellen spezifisch nachzuweisen (rechts).

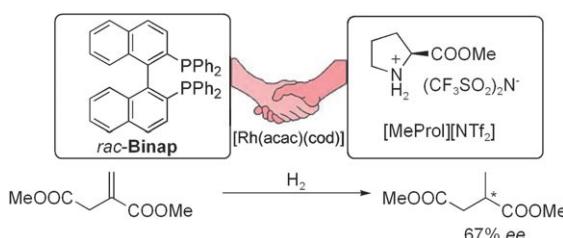


**Die Elektrooxidation von Wasser** katalysiert ein Mangan-Oxo-Komplex mit einem kubischen  $\{Mn_4O_4\}^{7+}$ -Kern, wenn er in den wässrigen Kanälen einer Nafion-Membran suspendiert ist (siehe Bild). Bestrahen mit sichtbarem Licht bei einer angelegten Spannung von 1.0 V erzeugt einen Strom, der einer Umsatzzahl von über eintausend entspricht. Die katalytisch aktive Spezies entsteht durch Photolyse und anschließende Dissoziation des Mangankomplexes.

## Wasseroxidation

R. Brimblecombe, G. F. Swiegers,\*  
G. C. Dismukes,\*  
L. Spiccia\* 7445–7448

Sustained Water Oxidation Photocatalysis by a Bioinspired Manganese Cluster



**Racemisch und doch enantioselektiv:** *rac*-Binap und eine chirale ionische Flüssigkeit (cIL) vermitteln die asymmetrische Hydrierung von Dimethylitaconat mit ähnlichen *ee*-Werten wie enantiomerenreines Binap. Die Enantiodifferenzierung resultiert überwiegend aus einer diaste-

reomeren Wechselwirkung zwischen Binap-Rh-Einheit und Prolinester. In der cIL ergab der enantiomerenreine Ligand die Produkte mit höheren *ee*-Werten als in organischen Solventien – aber mit entgegengesetzter Absolutkonfiguration.

## Asymmetrische Katalyse

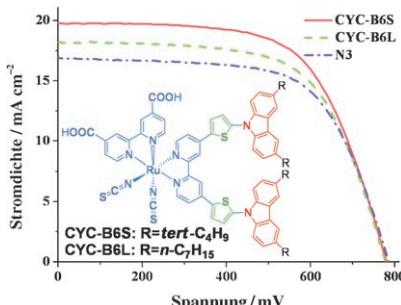
D. Chen, M. Schmitkamp, G. Franciò, J. Klankermayer,\*  
W. Leitner\* 7449–7451

Enantioselective Hydrogenation with Racemic and Enantiopure Binap in the Presence of a Chiral Ionic Liquid

## **Farbstoffsensibilisierte Solarzellen**

C.-Y. Chen, J.-G. Chen, S.-J. Wu, J.-Y. Li,  
C.-G. Wu,\* K.-C. Ho\* 7452–7455

# Multifunctionalized Ruthenium-Based Supersensitizers for Highly Efficient Dye-Sensitized Solar Cells

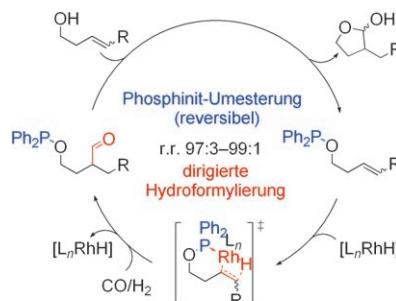


**Eine Effizienz bis 9.72% in farbstoffsensibilisierten Solarzellen (DSCs) zeigen zwei neue rutheniumbasierte Supersensibilisatoren (CYC-B6S und CYC-B6L), in denen die Lochtransporteinheit und ein konjugiertes Segment nacheinander mit dem Bipyridin des Hilfsliganden verknüpft sind. Außerdem wird die Steigerung der Konversionseffizienz von Flüssigkeits-DSCs durch Verknüpfen einer Carbazoleinheit mit dem Hilfsliganden des Ruthenium-Sensibilisators vorgestellt.**

## ***Homogene Katalyse***

C. U. Grünanger, B. Breit\* — 7456–7459

## Branched-Regioselective Hydroformylation with Catalytic Amounts of a Reversibly Bound Directing Group

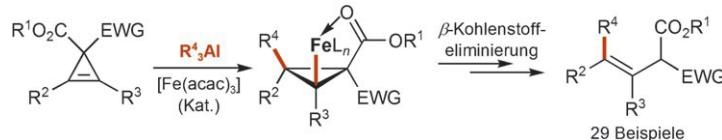


**Phosphinite machen's möglich:** Sie binden reversibel an Homoallylalkohole mit terminalen und internen Doppelbindungen und lenken den Angriff eines Katalysators in einer Weise, dass die hochregioselektive Hydroformylierung zu den verzweigten Produkten resultiert.

## Alkensynthesen

Y. Wang, E. A. F. Fordyce, F. Y. Chen,  
H. W. Lam\* **7460–7463**

## Stereoselective Synthesis of Tri- and Tetrasubstituted Alkenes by Iron-Catalyzed Carbometalation Ring-Opening Reactions of Cyclopropanes



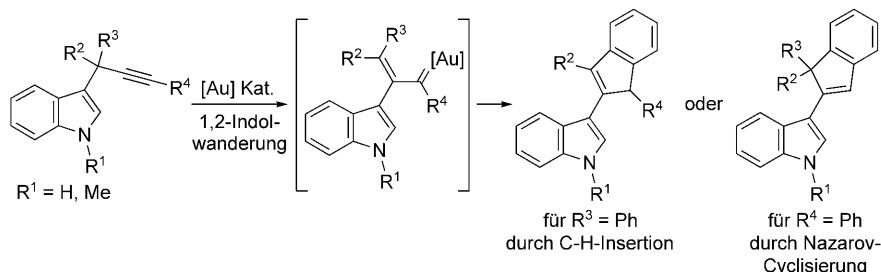
**Sesam öffne Dich:** Eine Folge aus eisen-katalysierter Carbometallierung und Ring öffnung von Cyclopropen in Gegenwart von Trialkylaluminiumreagentien wird vorgestellt. Die Reaktionen sind durch hohe Regio- und Stereokontrolle gekenn-

zeichnet und liefern eine Vielzahl mehrfach substituierter Alkene, wie trisubstituierte Vinylsilane, trisubstituierte Vinylstannane und vierfach C-substituierte Alkene.

## *Goldkatalyse*

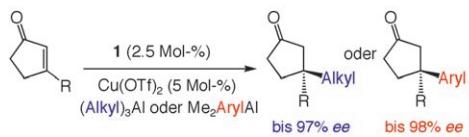
R. Sanz,\* D. Miguel,  
F. Rodríguez ————— 7464-7467

## Gold(I)-Catalyzed Tandem Reactions Initiated by 1,2-Indole Migrations

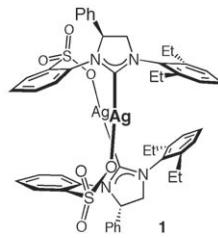


**Zwei Wege zur Auswahl:** Indolgerüste mit einer Inden-Einheit wurden in einer katalytischen Reaktion aus C3-propargylierten Indolen durch Tandemreaktionen erhalten, die mit einer 1,2-Indolwanderung

beginnen. Dieser neuartige Prozess erzeugt einen Goldcarbenkomplex und verläuft danach über eine formale C-H-Insertion oder eine Nazarov-Cyclisierung (siehe Schema).



**Effiziente katalytische Verfahren** für asymmetrische konjugierte Additionen von Alkyl- und Arylaluminiumreagentien an nichtaktivierte  $\beta$ -substituierte Cyclohexenone (siehe Schema) werden durch



Kupferkomplexe chiraler zweizähniger N-heterocyclischer Carbene vermittelt (z. B. aus **1**) und führen zu quartären Kohlenstoffstereozentren.

## Asymmetrische konjugierte Additionen

T. L. May, M. K. Brown,  
A. H. Hoveyda\* ————— 7468–7472

Enantioselective Synthesis of All-Carbon Quaternary Stereogenic Centers by Catalytic Asymmetric Conjugate Additions of Alkyl and Aryl Aluminum Reagents to Five-, Six-, and Seven-Membered-Ring  $\beta$ -Substituted Cyclic Enones



Hintergrundinformationen sind unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter [www.angewandte.de](http://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](mailto:MSchulz@wiley-vch.de)

## Service

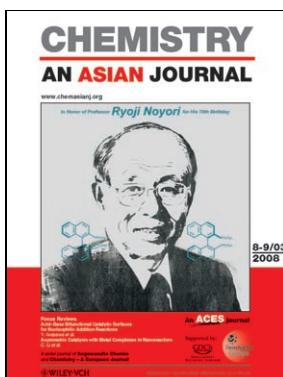
Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten ————— 7272–7273

Stichwortregister ————— 7474

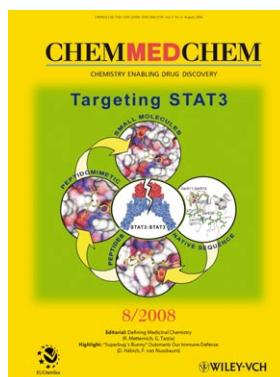
Autorenregister ————— 7475

Vorschau ————— 7477

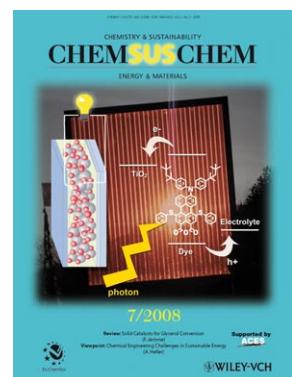
## Weitere Informationen zu:



[www.chemasianj.org](http://www.chemasianj.org)



[www.chemmedchem.org](http://www.chemmedchem.org)



[www.chemsuschem.org](http://www.chemsuschem.org)