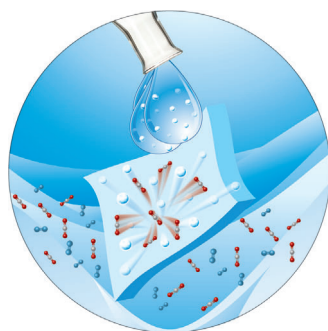
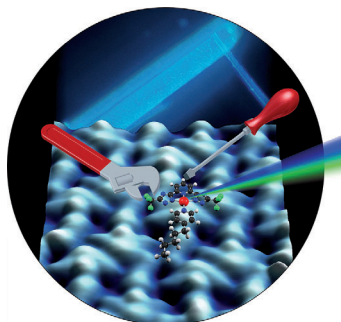




... ähnelt molekularem Sauerstoff, doch anders als  $O_2$  ist SO nicht auf der Erde, sondern nur im Weltall stabil. In der Zuschrift auf S. 823 ff. zeigen D. Stephan et al., dass frustrierte P/B-Lewis-Paare mit einem *N*-Sulfinylamin unter Bildung von PNSOB-Verknüpfungen reagieren. Die Produkte können als Phosphinimin-Boran-stabilisierte Schwefelmonoxid-Komplexe angesehen werden. Sie dienen als SO-Quelle für die Oxidation von  $PPh_3$  und die SO-Übertragung auf eine Vielzahl an Akzeptoren.

#### Rastertunnelspektroskopie

C. A. Strassert et al. schildern in ihrer Zuschrift auf S. 798 ff., wie sich Rastertunnelmikroskopie und -spektroskopie nutzen lassen, um die Grenzorbitale dreizähliger  $Pt^{II}$ -Komplexe zu visualisieren und zu messen.

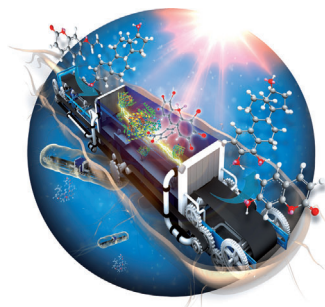


#### Poröse Flüssigkeiten

Poröse Flüssigkeiten, erhalten durch Oberflächenfunktionalisierung hohler Siliciumoxidkugeln, haben laut der Zuschrift von S. Dai et al. auf S. 946 ff. ein großes Potenzial für die Gas-trennung.

#### Biokatalyse

Ein Kofaktor-freies System für die Biokatalyse mit P450-Cytochromen wird von C.-H. Yun, K. J. Jeong, C. B. Park und Mitarbeitern in der Zuschrift auf S. 938 ff. vorgestellt. Ein preiswerter Photosensibilisator und sichtbares Licht genügen, um P450-katalysierte Reaktionen in Gang zu setzen.



### So erreichen Sie uns:

#### Redaktion:

E-Mail: [angewandte@wiley-vch.de](mailto: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](mailto: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](mailto:rights-and-licences@wiley-vch.de)

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

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

#### Online Open:

Margitta Schmitt, Carmen Leitner

E-Mail: [angewandte@wiley-vch.de](mailto:angewandte@wiley-vch.de)

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

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

#### Abonnements:

[www.wileycustomerhelp.com](http://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](mailto:mschulz@wiley-vch.de)

[jspiess@wiley-vch.de](mailto:jspiess@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](http://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

Erhältlich im  
**App Store**

Stöbern und lesen Sie in der *Angewandten* mit neuer Leichtigkeit auf dem iPad oder iPhone

- 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.

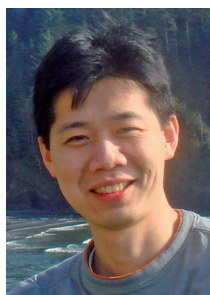


## Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften der *Angewandten*

732 – 735

## Autoren-Profil



„In meiner Freizeit lese ich gerne die Nachrichten.  
Mein Lieblingszitat ist: ‚Ever tried. Ever failed. No matter.  
Try again. Fail again. Fail better.‘ (Samuel Beckett) ...“  
Dies und mehr von und über Shih-Yuan Liu finden Sie  
auf Seite 736.

Shih-Yuan Liu \_\_\_\_\_ 736

## Nachrichten



S. S. Stahl



D. Enders



B. M. Stoltz



S. Yamaguchi

Presidential Green Chemistry  
Challenge Award: S. S. Stahl \_\_\_\_\_ 737

Ryoji-Noyori-Preis: D. Enders \_\_\_\_\_ 737

Mukaiyama-Preis: B. M. Stoltz  
und S. Yamaguchi \_\_\_\_\_ 737

## Bücher

Outstanding Marine Molecules

Stéphane La Barre, Jean-Michel  
Kornprobst

rezensiert von M. Nett \_\_\_\_\_ 738

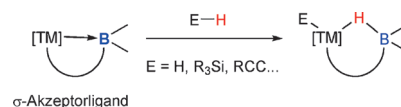
## Highlights

### Synthesemethoden

M. Devillard, G. Bouhadir,  
D. Bourissou\* ————— 740–742

Kooperation von Übergangsmetallen und  
Lewis-Säuren – ein Weg zur Aktivierung  
von H<sub>2</sub> und H-E-Bindungen

**Aktiv-Posten:** Das Vorhandensein einer  
Lewis-Säure, typischerweise eines Borans,  
in der Koordinationssphäre von Über-  
gangsmetallen (Nickel, Eisen, Platin)  
bietet eine neue Möglichkeit zur Aktivie-  
rung von H<sub>2</sub> und starken H-E-Bindungen  
(siehe Schema; TM = Übergangsmetall).

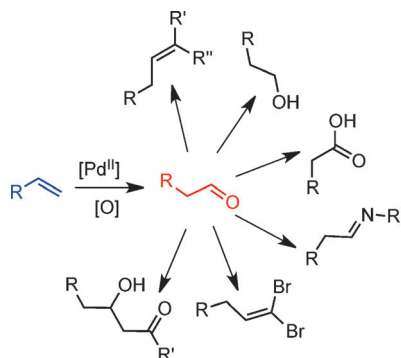


## Kurzaufsätze

### Reaktionsmechanismen

J. J. Dong, W. R. Browne,\*  
B. L. Feringa\* ————— 744–755

Palladium-katalysierte Anti-Markownikoff-  
Oxidation endständiger Alkene



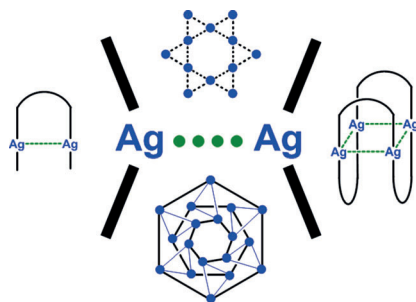
**Wacker erweitert:** Die Wacker-Tsuji-Reak-  
tion bietet einen zuverlässigen Zugang zu  
Methylketonen aus endständigen Alkenen  
unter milden Bedingungen. Die Entwick-  
lung von Methoden, die zu einer Umkehr  
der Reaktionsselektivität und damit zum  
Aldehyd führen, ist wünschenswert.  
Jüngste Entwicklungen und mechanisti-  
sche Einblicke, die eine allgemeine Me-  
thode für die Anti-Markownikoff-selektive  
Olefinoxidation in Aussicht stellen,  
werden diskutiert.

## Aufsätze

### Argentophilie

H. Schmidbaur,\* A. Schier — 756–797

Argentophile Wechselwirkungen

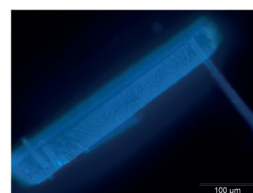
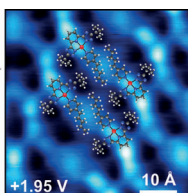
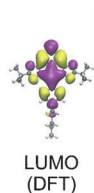
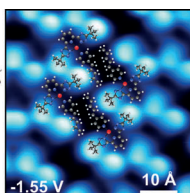
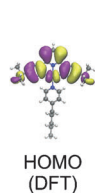


**Silber mag Silber:** In den letzten Jahren  
gab es eine Fülle von Hinweisen, dass  
zwischen Silber(I)-Zentren mit scheinbar  
abgeschlossener Elektronenschale signifi-  
kante bindende Wechselwirkungen auf-  
treten. Diese argentophile Bindung be-  
stimmt offenbar viele Strukturdetails und  
wichtige physikalische Eigenschaften von  
Silber(I)-Verbindungen in der gleichen  
Weise, wie auch die aurophile Bindung  
überall in der Goldchemie „am Werke ist“.

## Zuschriften

### Molekulare Stellschrauben

J. Sanning, P. R. Ewen, L. Stegemann,  
J. Schmidt, C. G. Daniliuc, T. Koch,  
N. L. Doltsinis, D. Wegner,\*  
C. A. Strassert\* ————— 798–803



Rastertunnelspektroskopisch gesteuertes  
Design maßgeschneiderter tiefblauer  
Triplettemitter

**Sehen heißt Verstehen:** Molekülorbitale  
von Pt<sup>II</sup>-Komplexen werden mittels Ras-  
tertunnelmikroskopie visualisiert und  
vermessen. Darüber hinaus können die  
Energieniveaus durch gezielte Synthese-  
strategien bis zum Erreichen eines

tiefblauen Triplettemitters verschoben  
werden. Dieser Ansatz öffnet einen neuen  
Weg, um maßgeschneiderte optoelek-  
tronische Materialien auf molekularer Ebene  
zu entwerfen.

### Frontispiz



# How can we push the envelope to achieve smarter energy solutions?



The Science Symposium on “smart energy for a sustainable future” is a space for sharing perspectives and creating new ideas. Join MIT Professor Yang Shao-Horn and other renowned scientists from leading international universities and institutions worldwide to discuss more efficient ways to generate, store and use energy.

Creator Space Science Symposium Ludwigshafen will take place from March 9-10, 2015.

Discover more at [creator-space.basf.com/energy-symposium](http://creator-space.basf.com/energy-symposium)

**150 years**

 **BASF**  
We create chemistry

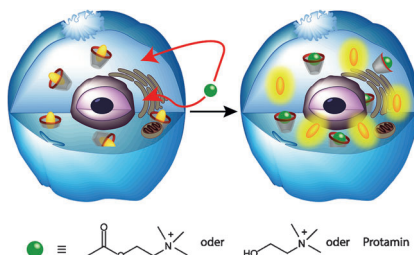


## Bioanalytische Chemie

A. Norouzy, Z. Azizi,  
W. M. Nau\* 804–808



Indikatorverdrängungsassays in lebenden Zellen



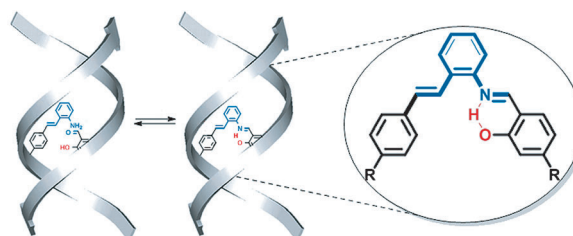
Fast wie in der Küvette können Wirt/Farbstoff-Komplexe dazu verwendet werden, die Verdrängung durch einen Analyten in lebenden Zellen zu verfolgen. Dementsprechend werden *p*-Sulfonatocalix[4]arene (CX4) und der Fluoreszenzfarbstoff Lucigenin (LCG) in CHO- und V79-Zellen aufgenommen und bilden im Zytoplasma den schwach fluoreszierenden CX4/LCG-Komplex. Die Zugabe von Analyten (Acetylcholin, Cholin und Protamin) führt zu einem deutlichen Fluoreszenzanstieg.

## Reversible kovalente Vernetzung

M. Tomás-Gamasa, S. Serdjukow, M. Su,  
M. Müller, T. Carell\* 809–813



Reversible kovalente Vernetzung erzeugt eine „Post-it“-DNA



Die reversible kovalente Iminbindung wurde als Designprinzip verwendet, um eine Art „Post-it“-Vernetzer herzustellen.

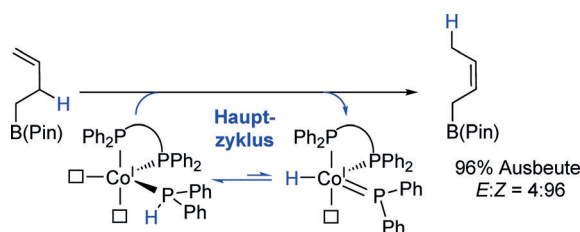
Der Aldehyd-Amin-DNA-Vernetzer ist reversibel und erzeugt DNA-Doppelstränge mit einer ungewöhnlich hohen Stabilität.

## Synthesemethoden

A. Schmidt, A. R. Nödling,  
G. Hilt\* 814–818

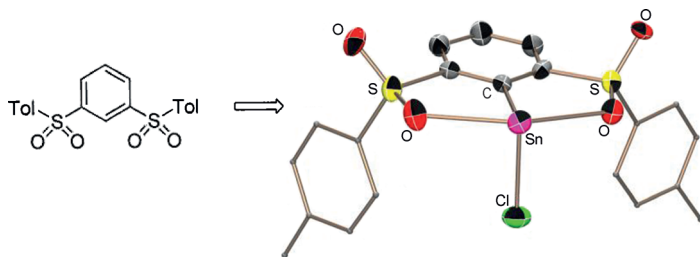


Ein alternativer Mechanismus für die Cobalt-katalysierte Isomerisierung von terminalen Alkenen zu (Z)-2-Alkenen



**Verborgenes Metallhydrid:** Die Cobalt-katalysierte selektive Isomerisierung von terminalen Alkenen hin zum thermodynamisch weniger stabilen (Z)-2-Alken bei Raumtemperatur läuft über einen neuartigen Mechanismus ab, der die Übertra-

gung eines Wasserstoffs von einem  $\text{Ph}_2\text{PH}$ -Liganden zur Ausgangsverbindung und die Bildung eines Phospheniumkomplexes, aus dem durch eine 1,2-H-Wanderung der  $\text{Ph}_2\text{PH}$ -Komplex regeneriert wird, einschließt.



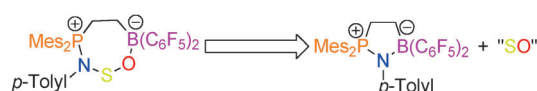
**Zinn in die Zange genommen:** Ein durch intramolekulare S=O-Koordination stabili-  
sierter, heteroleptischer Zinn(II)-Kom-  
plex mit dem deprotonierten Arylbis-  
(sulfon)-Liganden [2,6- $\{p$ -Tolyl)-

$\text{SO}_2\text{C}_6\text{H}_3\text{S}]^-$  wurde isoliert. Die Komplex-  
struktur wurde mit theoretischen Metho-  
den und durch Einkristall-Röntgenbeu-  
gung analysiert.

## Zinn-Pinzettenkomplexe

M. El Ezzi, R. Lenk, D. Madec,\*  
J. M. Sotiropoulos, S. Mallet-Ladeira,  
A. Castel ————— **819–822**

A Bis-Sulfonyl O,C,O Aryl Pincer Ligand  
and its Tin(II) Complex: Synthesis,  
Structural Studies, and DFT Calculations



**SO wird's gemacht:** Inter- und intramole-  
kulare frustrierte P/B-Lewis-Paare reagie-  
ren mit einem N-Sulfinylamin unter Bil-  
dung von PNSOB-Brücken. Die resul-  
tierenden Spezies können als Phos-

phinimin-Boran-stabilisierte Schwefel-  
monoxid-Komplexe betrachtet werden. Sie  
oxidieren  $\text{PPh}_3$  und übertragen SO auf  
 $[\text{RhCl}(\text{PPh}_3)_3]$  und N-heterocyclische Car-  
bene.

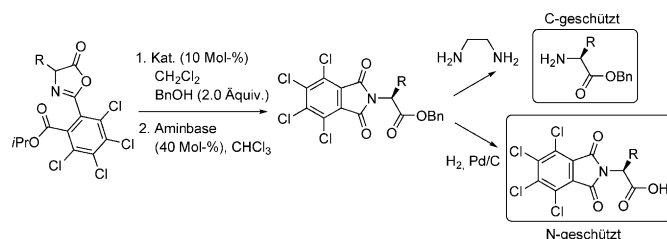
## Abfangen kleiner Moleküle

L. E. Longobardi, V. Wolter,  
D. W. Stephan\* ————— **823–826**

Frustrated Lewis Pair Activation of an  
N-Sulfinylamine: A Source of Sulfur  
Monoxide



Titelbild



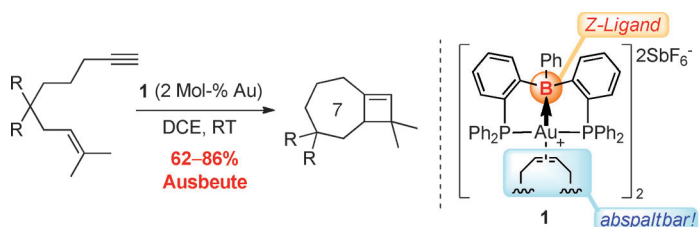
**Katalyse im Quadrat:** Eine Strategie für  
den Titelprozess zur Bildung orthogonal  
geschützter Aminosäuren nutzt einen  
Squaramid-Katalysator, um Benzylalkohol  
mit Tetrachlorisopropoxycarbonyl-substi-

tuierten Azlactonen enantiokontrolliert in  
Phthalimid-Derivate umzuwandeln. Die  
Phthalimid-Funktion kann in Gegenwart  
der Estergruppe entfernt werden, und  
umgekehrt.

## Organokatalyse

S. Tallon, F. Manoni,  
S. J. Connon\* ————— **827–831**

A Practical Aryl Unit for Azlactone  
Dynamic Kinetic Resolution: Orthogonally  
Protected Products and A Ligation-  
Inspired Coupling Process



**Förderstufe B:** Der luftstabile kationische  
 $\text{Au}^+$ -Komplex **1** mit einem Liganden vom  
Z-Typ wurde entwickelt, um die Rolle des  
Bor-Liganden in katalytischen Reaktionen  
zu untersuchen. Für eine Enin-Cyclisie-  
rung in Gegenwart von entweder **1** oder

einem Komplex ohne B-Ligand wurde  
gefunden, dass das Boratom die Reak-  
tivität des benachbarten Goldzentrums in  
der Bildung von fünf- bis siebengliedrigen  
Ringern erhöht.

## Synthesemethoden

F. Inagaki,\* C. Matsumoto, Y. Okada,  
N. Maruyama, C. Mukai ————— **832–836**

Air-Stable Cationic Gold(I) Catalyst  
Featuring a Z-Type Ligand: Promoting  
Enyne Cyclizations

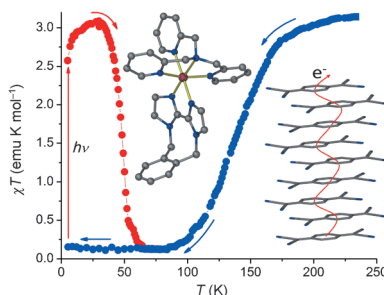


## Photomagnetische Halbleiter

H. Phan, S. M. Benjamin, E. Steven,  
J. S. Brooks, M. Shatruk\* — 837–841



Photomagnetic Response in Highly  
Conductive Iron(II) Spin-Crossover  
Complexes with TCNQ Radicals



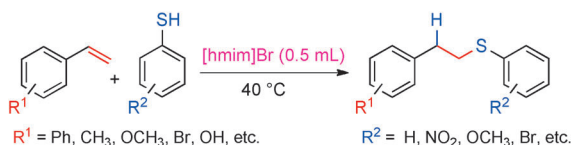
**Multifunktionelle Materialien:** Zwei mit partiell geladenen TCNQ<sup>•-</sup>-Radikal-anionen cokrystallisierte kationische Fe<sup>II</sup>-Komplexe zeigen einen temperatur- und lichtinduzierten Übergang zwischen dem Fe<sup>II</sup>-high-spin- und dem Fe<sup>II</sup>-low-spin-Zustand sowie ein durch TCNQ-Stapelung bedingtes Halbleiterverhalten. Diese Materialien verfügen über eine der höchsten Leitfähigkeiten unter allen bekannten Spin-Crossover-Halbleitern.

## Klickchemie

R. Kumar, A. Shard, N. H. Andhare,  
A. K. Sinha — 842–846



Thiol–Ene „Click“ Reaction Triggered by  
Neutral Ionic Liquid: The „Ambiphilic“  
Character of [hmim]Br in the  
Regioselective Nucleophilic  
Hydrothiolation



**Lineare Thioether** werden ohne Zugabe von Base oder Metallkomplexen durch eine atomeffiziente Thiol-En-Klickreaktion in neutralem [hmim]Br erzeugt. Detaillierte mechanistische Studien mithilfe von <sup>1</sup>H-NMR-Spektroskopie und

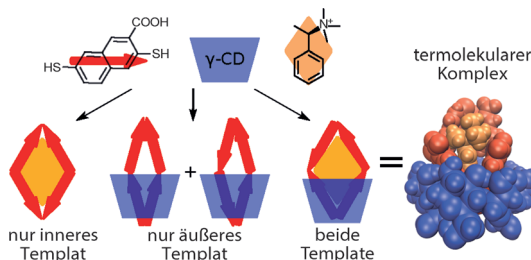
Q-TOF-ESI-Massenspektrometrie zeigen, dass der „ambiphile“ Charakter der ionischen Flüssigkeit die regioselective nucleophile Addition von Thiol an Styrol vermittelt, die über einen anti-Markownikoff-Reaktionsweg verläuft.

## Systemchemie

J. Li, P. Nowak, S. Otto\* — 847–851



An Allosteric Receptor by Simultaneous  
„Casting“ and „Molding“ in a Dynamic  
Combinatorial Library



**Zwei Template:** Ein dynamischer kombinatorischer Ansatz verwendet γ-Cyclodextrin (γ-CD) und ein Ammoniumsalz gleichzeitig als äußeres bzw. inneres Templat zum Aufbau von Makrocyclen

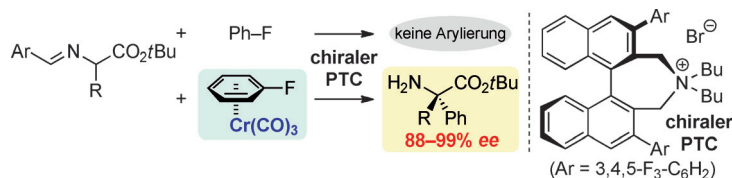
(siehe Schema). Die Bindung der Template an den Makrocyclen erzeugt eine positive Kooperativität und liefert einen termolekularen Komplex.

## Organokatalyse

S. Shirakawa, K. Yamamoto,  
K. Maruoka\* — 852–854



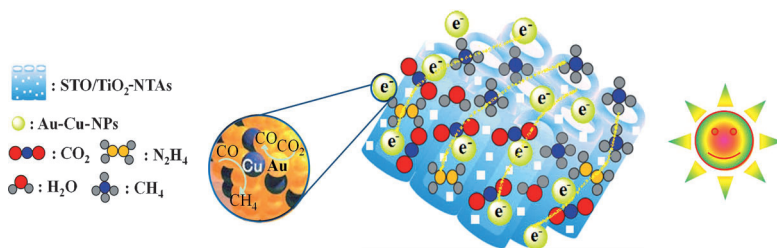
Phase-Transfer-Catalyzed Asymmetric  
S<sub>N</sub>Ar Reaction of α-Amino Acid  
Derivatives with Arene Chromium  
Complexes



**Eine verbesserte Substratbreite** für phasentransferkatalysierte asymmetrische S<sub>N</sub>Ar-Reaktionen wurde durch Verwendung von Aren-Chrom-Komplexen als Elektrophile erreicht. Eine effiziente

asymmetrische Synthese von α,α-disubstituierten α-Aminosäuren mit verschiedenen aromatischen Substituenten wird vorgestellt. PTC = Phasentransferkatalysator.





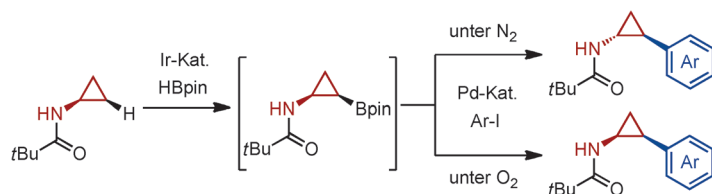
**Au-Cu-Legierungsnanopartikel** auf einer Anordnung aus SrTiO<sub>3</sub>/TiO<sub>2</sub>-Nanoröhren wirken als effizienter Photokatalysator für die Umwandlung von CO<sub>2</sub> in CO und Kohlenwasserstoffe. N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>·H<sub>2</sub>O liefert eine reduzierende Atmosphäre, welche die

Legierungs-NPs während der Reaktion stabilisiert. Au<sub>3</sub>Cu auf SrTiO<sub>3</sub>/TiO<sub>2</sub>-Nanoröhren ergab 3.77 mmol g<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup> CO und insgesamt 725.4 μmol g<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup> an Kohlenwasserstoffen.

### Photochemische CO<sub>2</sub>-Reduktion

Q. Kang, T. Wang, P. Li, L. Liu, K. Chang, M. Li, J. Ye\* — 855–859

Photocatalytic Reduction of Carbon Dioxide by Hydrous Hydrazine over Au–Cu Alloy Nanoparticles Supported on SrTiO<sub>3</sub>/TiO<sub>2</sub> Coaxial Nanotube Arrays



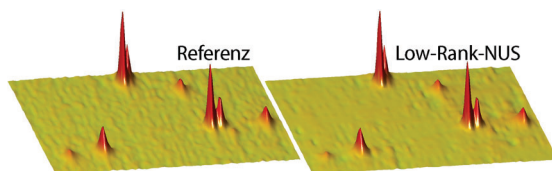
**Atmosphäre ist alles:** Eine stufenökonomische Synthese von 2-Arylcyclopropylaminen umfasst eine *cis*-selektive iridiumkatalysierte C–H-Borylierung und eine Suzuki–Miyaura-Kupplung unter Konfigurationserhaltung am Bpin-substi-

tuieren Kohlenstoff sowie Epimerisierung am N-gebundenen Kohlenstoff. *cis*- und *trans*-Isomere sind gezielt zugänglich, indem man die Reaktion entweder unter N<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Atmosphäre ausführt.

### Kleine Ringe

S. Miyamura, M. Araki, T. Suzuki, J. Yamaguchi,\* K. Itami\* — 860–865

Stereodivergent Synthesis of Arylcyclopropylamines by Sequential C–H Borylation and Suzuki–Miyaura Coupling



**Ein niedriger Rang ist von Vorteil:** Hochwertige NMR-Spektren wurden aus einer kleinen Zahl nicht-einheitlich aufgezeichneter Datenpunkte rekonstruiert. Eine signifikant reduzierte Messzeit wurde

anhand einer bisher ungenutzten allgemeinen Eigenschaft des NMR-Signals, nämlich seines niedrigen Rangs, erhalten (siehe Bild; NUS = nicht-einheitliche Stichproben).

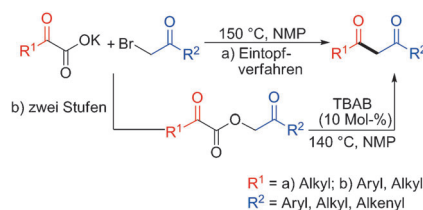
### NMR-Spektroskopie

X. Qu,\* M. Mayzel, J. F. Cai, Z. Chen, V. Orekhov\* — 866–868

Accelerated NMR Spectroscopy with Low-Rank Reconstruction



**Unter milden neutralen Bedingungen** werden 1,3-Diketone ausgehend von α-Oxocarboxylaten und α-Bromketonen über eine übergangsmetallfreie, bromidkatalysierte Umsetzung erhalten, die mit einem breiten Spektrum an funktionellen Gruppen verträglich ist. Dichtefunktionalrechnungen sprechen für einen Mechanismus mit Kupplung und anschließender Decarboxylierung. NMP = N-Methyl-2-pyrrolidon, TBAB = Tetrabutylammoniumbromid.



### Decarboxylierende Kupplung

Z. He, X. Qi, S. Li, Y. Zhao, G. Gao,\* Y. Lan,\* Y. Wu, J. Lan, J. You\* — 869–873

Transition-Metal-Free Formal Decarboxylative Coupling of α-Oxocarboxylates with α-Bromoketones under Neutral Conditions: A Simple Access to 1,3-Diketones

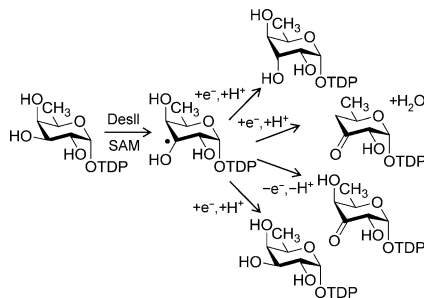


## Biosynthese

Y. Ko, M. W. Ruszczycky, S.-H. Choi,  
H.-w. Liu\* — **874–877**



Mechanistic Studies of the Radical  
S-Adenosylmethionine Enzyme DesII with  
TDP-D-Fucose



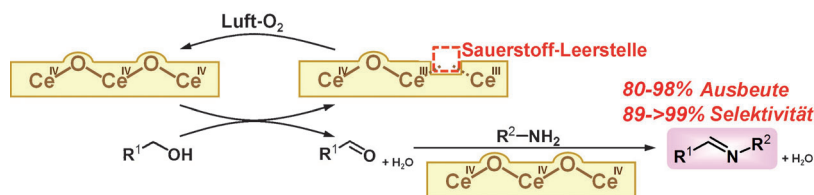
Das radikalische S-Adenosylmethionin- (SAM)-Enzym DesII katalysiert je nach dem Substitutionsmuster seines Substrats eine Desaminierung oder eine Dehydrierung. Ändert man jedoch die Konfiguration des Dehydrierungssubstrats, wird auch eine Dehydratisierung möglich. Diese Beobachtung stützt ein Modell, nach dem die weitere Umsetzung eines Substratradikals von seiner Bindekonfiguration im aktiven Zentrum des Enzyms abhängt.

## Direkte Iminsynthese

M. Tamura,\* K. Tomishige — **878–881**



Redox Properties of CeO<sub>2</sub> at Low  
Temperature: The Direct Synthesis of  
Imines from Alcohol and Amine



Das erstaunliche Redoxvermögen von CeO<sub>2</sub> ermöglicht die direkte Iminsynthese aus Alkoholen und Aminen bei 303 K. Die katalytische Aktivität von CeO<sub>2</sub> ist 38-mal höher als die von anderen einfachen Metalloxiden. CeO<sub>2</sub> ist ein wiederver-

wendbarer, heterogener Katalysator und liefert Iminen von verschiedenen Alkoholen und Aminen in hoher Ausbeute (75–98%) und mit hohen Selektivitäten (89–>99%).

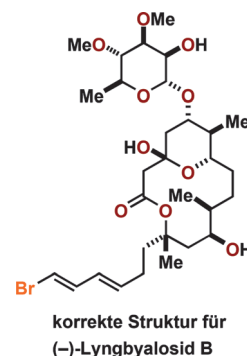
## Naturstoffe

H. Fuwa,\* Y. Okuaki, N. Yamagata,  
M. Sasaki — **882–887**



Total Synthesis, Stereochemical  
Reassignment, and Biological Evaluation  
of (–)-Lyngbyaloside B

Erschaffend lernte ich verstehen: Ein Versuch, die vermutete Struktur von (–)-Lyngbyalosid B zu synthetisieren, führte zur Revision der ursprünglichen stereochemischen Zuordnung. Die korrekte Struktur dieses zytotoxischen marinen Makrolidglykosids wurde auf der Grundlage von spektroskopischen Resultaten und Molekülmodellierung zugewiesen und durch Totalsynthese abgesichert.



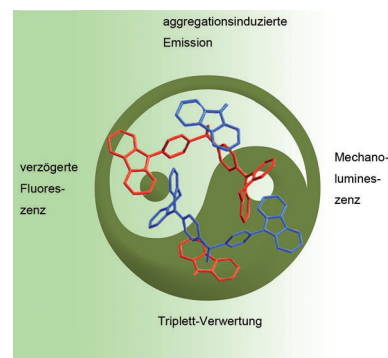
## Materialwissenschaften

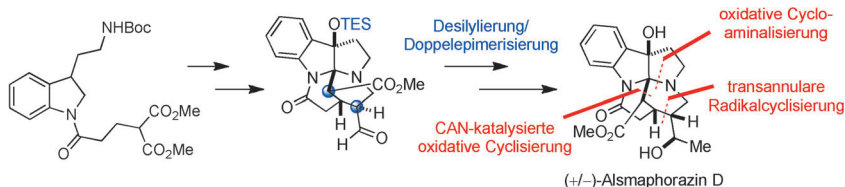
S. Xu, T. Liu, Y. Mu, Y. Wang, Z. Chi,\* C. Lo,  
S. Liu, Y. Zhang,\* A. Lien,  
J. Xu\* — **888–892**



An Organic Molecule with Asymmetric  
Structure Exhibiting Aggregation-Induced  
Emission, Delayed Fluorescence, and  
Mechanoluminescence

Lizenz zur Lumineszenz: Eine neuartige Verbindung mit unsymmetrischer Struktur zeigt zugleich aggregationsinduzierte Emission, verzögerte Fluoreszenz und Mechanolumineszenz.





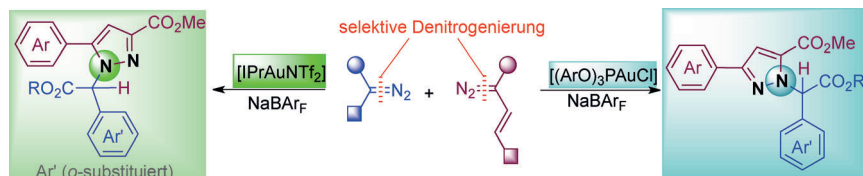
**Die Totalsynthese** von (±)-Alsmaphorazin D wurde auf effiziente Weise erreicht. Die Schlüsselschritte sind eine katalytische intramolekulare oxidative Cyclisierung, eine oxidative Cycloaminalisierung,

eine transannulare Radikalcyclisierung und eine in einem Reaktionsgefäß durchgeführte Desilylierung-Doppelepimerisierung. CAN = Cer(IV)-ammoniumnitrat.

## Naturstoffsynthese

C. Zhu, Z. Liu, G. Chen, K. Zhang, H. Ding\* 893–896

Total Synthesis of Indole Alkaloid Alsmaphorazine D



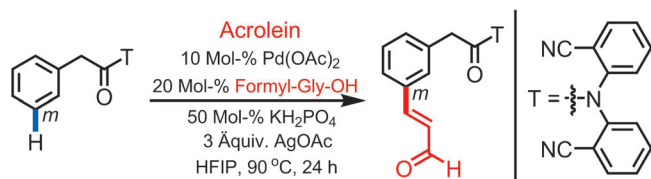
**Geschicktes Umschaltspiel:** Die Titelreaktion verläuft über eine sequenzielle Denitrogenierung und Cyclisierung unter Bildung von N-substituierten Pyrazolen mit ligandenkontrollierter Chemo- und

Regioselektivität. Abhängig vom Liganden am Goldkatalysator wird die selektive Abspaltung einer Diazogruppe in Gegenwart zweier unterschiedlicher Substrate erreicht.

## Cyclisierungen

G. Xu, C. Zhu, W. Gu, J. Li, J. Sun\* 897–901

Gold(I)-Catalyzed Diazo Cross-Coupling: A Selective and Ligand-Controlled Denitrogenation/Cyclization Cascade



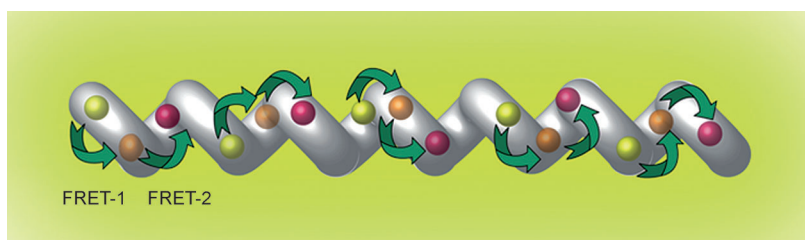
**Ferngesteuert:** Die Titelreaktion wurde mit einem kommerziell erhältlichen Nitril-Templat erreicht. Entscheidend für die Entwicklung dieser Reaktion war die Identifizierung von N-Formyl-geschütz-

tem Glycin (Formyl-Gly-OH) als Ligand. Der Templatanatz funktioniert in Makropalladierungen mit unterschiedlichen Ringgrößen.

## C-H-Aktivierung

Y. Deng, J.-Q. Yu\* 902–905

Remote *meta*-C–H Olefination of Phenylacetic Acids Directed by a Versatile U-Shaped Template



**Buntes Treiben:** G-Quartett-basierte hierarchische Nanofasern, die durch Selbstorganisation von Guanosin-5'-monophosphat mit Sr<sup>2+</sup>-Ionen entstehen, imitieren natürliche Lichtsammelantennen. Dreierlei Farbstoffe (dargestellt als gelbe,

orange und rote Kugeln) wurden nahe zueinander in die Nanofasern eingelagert, was einen zweistufigen FRET-Prozess ermöglichte. Bestrahlung mit sichtbarem Licht induziert einen Photostrom.

## Lichtsammelsysteme

F. Pu, L. Wu, X. Ran, J. Ren,\* X. Qu\* 906–910

G-Quartet-Based Nanostructure for Mimicking Light-Harvesting Antenna



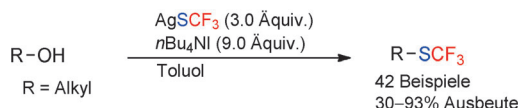


## Synthesemethoden

J.-B. Liu, X.-H. Xu, Z.-H. Chen,  
F.-L. Qing\* 911–914



Direct Dehydroxytrifluoromethylthiolation of Alcohols Using Silver(I) Trifluoromethanethiolate and Tetra-*n*-butylammonium Iodide



**Silber im Blick:** Die direkte Trifluoromethylthiolierung von Alkanolen gelingt mit AgSCF<sub>3</sub> und *n*Bu<sub>4</sub>NI ohne weitere Aktivierung. Viele Alkanole mit verschie-

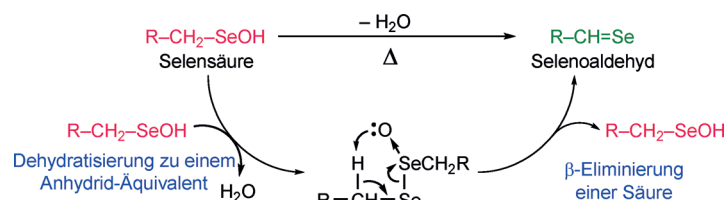
denen funktionellen Gruppen ergaben die entsprechenden Alkyltrifluormethylsulfide in mäßigen bis guten Ausbeuten.

## Reaktionsmechanismen

S. Sase, R. Kakimoto, K. Goto\* 915–918



Synthesis of a Stable Selenoaldehyde by Self-Catalyzed Thermal Dehydration of a Primary-Alkyl-Substituted Selenenic Acid



**Sel(t)en stabil:** Ein stabiler Selenoaldehyd wurde durch thermische Dehydratisierung einer Selensäure mit sperrigem Alkylsubstituenten synthetisiert. Die intrinsischen Eigenschaften der Selensäure spielen eine Schlüsselrolle in dieser selbstkatalysierten

$\beta$ -Dehydratisierung, die über das Anhydrid-Äquivalent und die anschließende  $\beta$ -Eliminierung einer Säure verläuft. Der Selenoaldehyd ist bemerkenswert stabil und wurde kristallographisch analysiert.

## Innentitelbild

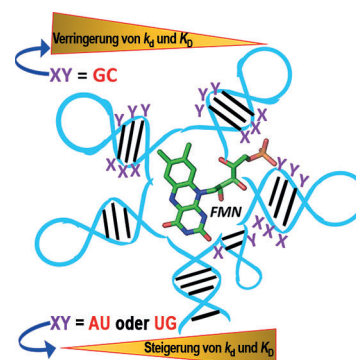
## RNA-Schalter

A. B. Rode, T. Endoh,  
N. Sugimoto\* 919–923



Tuning Riboswitch-Mediated Gene Regulation by Rational Control of Aptamer Ligand Binding Properties

**Eigenschaftbestimmende Regionen** in RNA-Schalter-Aptameren, welche die Ligandenbindungskinetik und -affinität modulieren, wurden durch vergleichende Analyse kinetischer Parameter verschiedener natürlicher und mutierter RNA-Schalter-Aptamere identifiziert. Ein künstlicher RNA-Schalter erzielte eine 9.31-fache Reduktion der halbmaximalen effektiven Konzentration der Flavinmononucleotid(FMN)-abhängigen Suppression der Genexpression in vitro relativ zum Ursprungsaptamer.



## RNA-Strukturen

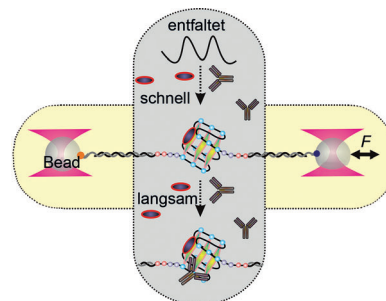


P. M. Yangyuru, M. Di Antonio,  
C. Ghimire, G. Biffi, S. Balasubramanian,\*  
H. Mao\* 924–927

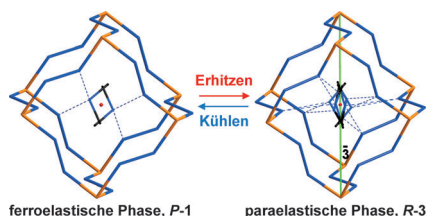


Dual Binding of an Antibody and a Small Molecule Increases the Stability of TERRA G-Quadruplex

**Quadruplex-Komplex:** Mechanische Einzelmolekül-Entfaltungsexperimente ergaben, dass Carboxypyridostatin (cPDS; rotblaue Ellipsen) und der GQ-selektive Antikörper BG4 unter Konformationsänderung simultan den humanen telomerenischen G-Quadruplex binden. Der resultierende Komplex zeigt eine höhere mechanische und thermodynamische Stabilität, was als Grundlage für den Entwurf wirksamerer GQ-bindender Liganden dienen könnte.



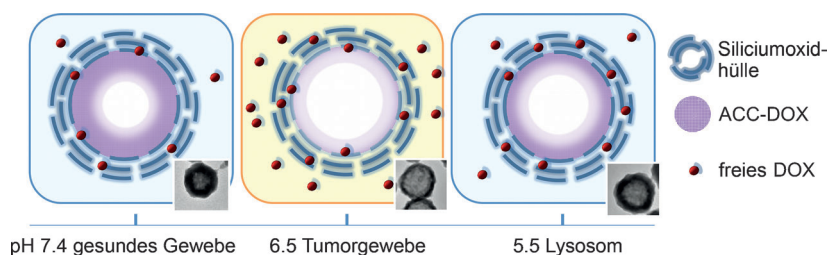
**Flexible Gerüste:** Das Perowskit-artige Koordinationpolymer  $[(CH_3)_2NH_2][Cd(N_3)_3]$  geht von einer ferroelastischen in eine paraelastische Phase über, wenn sich das im Wirtgerüst eingeschlossene Kation bewegt und verformt (siehe Bild). Durch diese kontrollierte Dynamik der räumlich eingeschränkten Gastspezies wirkt das Material als temperatur-empfindliches dielektrisches System.



### Wirt-Gast-Systeme

Z.-Y. Du, T.-T. Xu, B. Huang, Y.-J. Su, W. Xue, C.-T. He, W.-X. Zhang,\* X.-M. Chen \_\_\_\_\_ **928–932**

Switchable Guest Molecular Dynamics in a Perovskite-Like Coordination Polymer toward Sensitive Thermoresponsive Dielectric Materials



**Die präzise Freisetzung** von Doxorubicin (DOX) in der schwach sauren Mikroumgebung von Krebszellen gelang mithilfe eines Nanoreaktors aus amorphem Calciumcarbonat und Doxorubicin@Siliciumoxid (ACC-DOX@Siliciumoxid). Ein

nur schwacher Wirkstoffverlust tritt in physiologischen und lysosomalen/endosomalen Umgebungen auf; dagegen wird bei pH 6.5 der Wirkstoff spezifisch freigesetzt und führt effizient zum Zelltod.

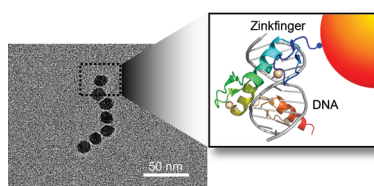
### Wirkstofftransport

Y. Zhao, Z. Luo, M. Li, Q. Qu, X. Ma, S.-H. Yu,\* Y. L. Zhao\* \_\_\_\_\_ **933–936**

A Preloaded Amorphous Calcium Carbonate/Doxorubicin@Silica Nanoreactor for pH-Responsive Delivery of an Anticancer Drug



**Durch den Zinkfinger gebunden:** Nanopartikelcluster mit kontrollierter Größe wurden unter Verwendung des DNA-bindenden Zinkfingerproteins und linearer DNA-Template hergestellt. Die Anzahl der an das DNA-Templat gebundenen magnetischen Nanopartikel (MNPs) stimmte dabei gut mit der erwarteten Anzahl überein. Die Methode kann auch auf andere Nanopartikel angewendet werden.



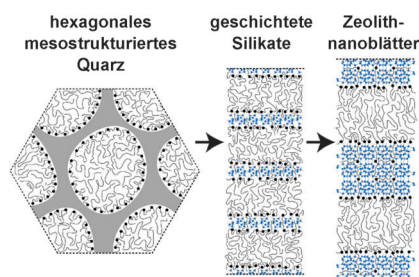
### Magnetische Nanopartikelcluster

Y. Ryu, Z. Jin, J.-j. Lee, S.-h. Noh, T.-H. Shin, S.-M. Jo, J. Choi, H. Park, J. Cheon, H.-S. Kim\* \_\_\_\_\_ **937–940**

Size-Controlled Construction of Magnetic Nanoparticle Clusters Using DNA-Binding Zinc Finger Protein



**Selbstorganisation von MFI-Kristallen:** Die Transformationen auf atomarer und mesoskopischer Ebene während der Hydrothermalsynthese von Zeolith-MFI-Nanoblättern wurden korreliert. Dabei zeigte sich, dass die Umwandlung ausgehend von mesostrukturiertem amorphem Quarz über eine intermediäre Schichtsilicatphase verläuft. Die Prozesse umfassen die an die Netzwerkkristallisation gekoppelte Selbstorganisation von Tensiden.



### Mesostrukturierte Zeolithe

R. J. Messinger, K. Na, Y. Seo, R. Ryoo, B. F. Chmelka\* \_\_\_\_\_ **941–945**

Co-development of Crystalline and Mesoscopic Order in Mesostructured Zeolite Nanosheets





## Gastrennung

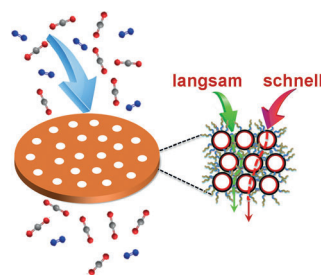
J. Zhang, S. Chai, Z. Qiao, S. M. Mahurin,\*  
J. Chen, Y. Fang, S. Wan, K. Nelson,  
P. Zhang, S. Dai\* 946–950



Porous Liquids: A Promising Class of  
Media for Gas Separation



## Innen-Rücktitelbild



**Perforierte Flüssigkeiten:** Die Funktionalisierung hohler Siliciumoxidkugeln mit geeigneten Polymeren ergibt eine poröse Flüssigkeit mit leeren Siliciumoxidkavitäten. Solche Flüssigkeiten sind vielversprechend für die Gastrennung, indem man die flüssigkeits-ähnlichen Polymermatrices als Trennmedium und die Kavitäten als Gastransportweg nutzt.

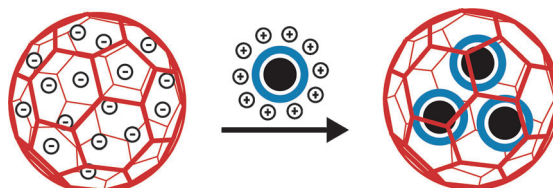


## Wirt-Gast-Systeme

T. Beck, S. Tetter, M. Künzle,  
D. Hilvert\* 951–954



Construction of Matryoshka-Type  
Structures from Supercharged Protein  
Nanocages



**Matryoshka-Strukturen** wurden mithilfe elektrostatischer Wechselwirkungen zwischen zwei hoch geladenen Protein-Containern – hoch geladene Lumazine-Synthase (rot) und hoch geladenes Ferritin

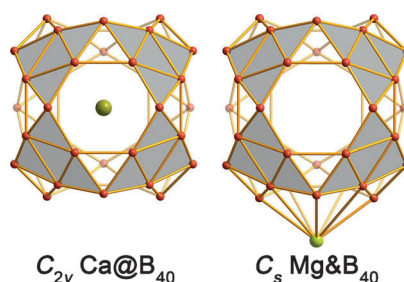
(blau), beladen mit Eisenoxid-Nanopartikeln (schwarz) – aufgebaut. In diesen verschachtelten Käfigstrukturen sind die Eisenoxid-Nanopartikel von zwei Proteinschichten umgeben.

## Borkäfigcluster

H. Bai, Q. Chen, H. J. Zhai,\*  
S. D. Li\* 955–959



Endohedral and Exohedral  
Metalloborospherenes:  $M@B_{40}$  ( $M = Ca, Sr$ ) and  $M\&B_{40}$  ( $M = Be, Mg$ )



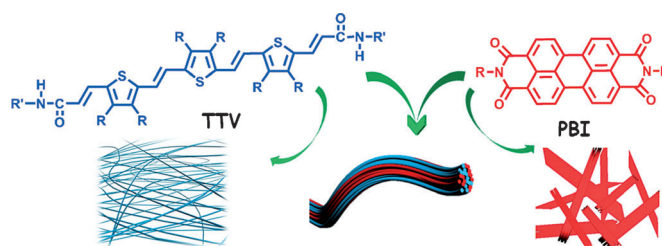
**Auf zu höheren Sphären:** Das kürzlich beobachtete  $B_{40}$ -Borosphären ist Rechnungen zufolge in der Lage, ein Metallatom im Inneren des Käfigs zu beherbergen ( $M@B_{40}$ ;  $M = Ca, Sr$ ) oder an eine der heptagonalen Seitenflächen zu binden ( $M\&B_{40}$ ;  $M = Be, Mg$ ). Metalloborosphären wurden als  $M^{2+}B_{40}^{2-}$ -Charge-Transfer-Komplexe identifiziert; strukturell und elektronisch sind Borosphären also intakt, ganz wie der  $C_{60}$ -Buckyball.

## Donor-Akzeptor-Systeme

S. Prasanthkumar, S. Ghosh, V. C. Nair,  
A. Saeki, S. Seki,  
A. Ajayaghosh\* 960–964



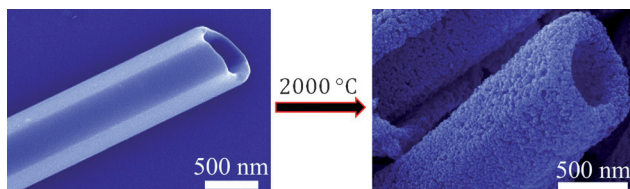
Organic Donor–Acceptor Assemblies  
form Coaxial p–n Heterojunctions with  
High Photoconductivity



**Selbstorganisierte Koaxialkabel:** Ein auf Thiophen basierender p-Typ-Gelbildner (TTV) und ein n-Typ-Perylenbisimid (PBI) sortieren sich auf molekularer Ebene selbst und gehen auf mesoskopischer Ebene eine Selbstorganisation zu gebün-

delten koaxialen Donor-Akzeptor-Fasern ein. Mithilfe dieser kombinierten Prozesse können koaxiale p-n-Heteroübergänge mit hoher Photoleitfähigkeit hergestellt werden.





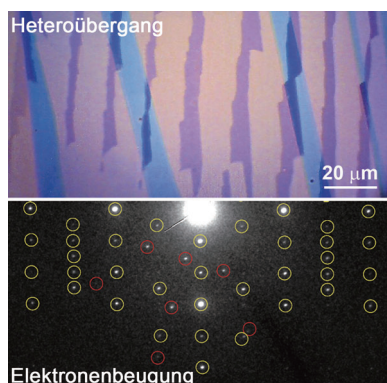
**Die thermische Umsetzung** von einkristallinen 1D-Fulleren-Nanostäbchen und -Nanoröhren ergibt nanoporöse Kohlenstoffmaterialien, die ihre ursprüngliche 1D-Morphologie behalten. Das robuste

poröse  $sp^2$ -Kohlenstoffgerüst ist  $\pi$ -konjugiert, zeigt eine sehr gute elektrochemische Kapazität und kann als Sensor für aromatische Verbindungen genutzt werden.

### Kohlenstoffmaterialien

L. K. Shrestha,\* R. G. Shrestha, Y. Yamauchi,\* J. P. Hill, T. Nishimura, K. Miyazawa, T. Kawai, S. Okada, K. Wakabayashi, K. Ariga\* — 965–969

Nanoporous Carbon Tubes from Fullerene Crystals as the  $\pi$ -Electron Carbon Source

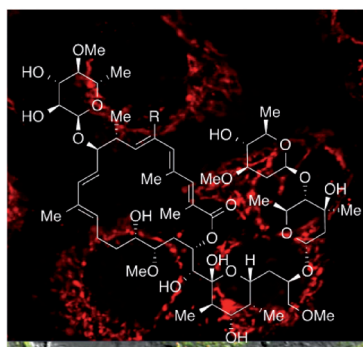


**Ideale Kandidaten für leistungsstarke Photovoltaik** in Form von organischen, einkristallinen Heteroübergängen sind schwer zugänglich. Sequenzielle Kristallisation einer Donor/Akzeptor-Lösung wurde nun genutzt, um ausgedehnte einkristalline Heteroübergänge mit konsistent oben liegender Donor- und unten liegender Akzeptorschicht herzustellen. Diese Heteroübergänge zeigen einen signifikanten Photostrom.

### Heteroübergänge

H. Y. Li,\* C. C. Fan, W. F. Fu, H. L. Xin, H. Z. Chen\* — 970–974

Solution-Grown Organic Single-Crystalline Donor–Acceptor Heterojunctions for Photovoltaics



**Ausgesprochen wählerisch:** Apoptolidine zählen zu den 0.1% zellselektivsten zytotoxischen Substanzen, die im 60-Zelllinien-test des NCI untersucht worden sind. Eine Kombination aus Gendelektion (um die Biosynthesemaschinerie zu manipulieren) und chemischer Synthese macht neue fluoreszierende Apoptolidin-Derivate für biologische Studien zugänglich.

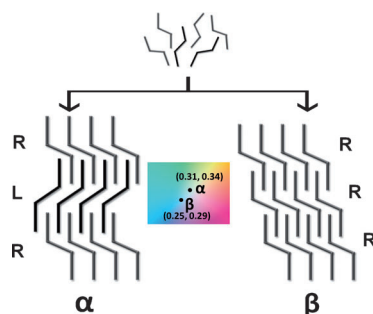
### Polyketide

S. M. DeGuire, D. C. Earl, Y. Du, B. A. Crews, A. T. Jacobs, A. Ustione, C. Daniel, K. M. Chong, L. J. Marnett, D. W. Piston, B. O. Bachmann, G. A. Sulikowski\* — 975–978

Fluorescent Probes of the Apoptolidins and their Utility in Cellular Localization Studies



**Polymorphie:** Neutrale Organozinkphosphite aus 2.8 nm breiten eindimensionalen Bändern wurden mithilfe einer Mesitylen-Methode erhalten. Die S-förmigen Bänder zeigen in den polymorphen R- oder L-Anordnungen unterschiedliche Stapelungen mit jeweils charakteristischen Photolumineszenzeigenschaften.



### Photolumineszenz

H.-L. Huang, S.-L. Wang\* — 979–982

Nanoribbon-Structured Organo Zinc Phosphite Polymorphs with White-Light Photoluminescence



## Biokatalyse

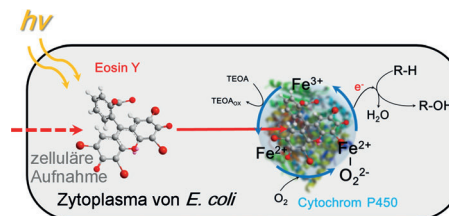
J. H. Park, S. H. Lee, G. S. Cha, D. S. Choi,  
D. H. Nam, J. H. Lee, J.-K. Lee, C.-H. Yun,\*  
K. J. Jeong,\* C. B. Park\* — 983–987



Cofactor-Free Light-Driven Whole-Cell  
Cytochrome P450 Catalysis



## Rücktitelbild



**Eosin Y (EY)** kann spezifisch in die Häm-Domäne von im Zytoplasma von *Escherichia coli* exprimierten Cytochromen P450 binden. Der Katalyseprozess wird durch einen direkten Transfer von photoinduzierten Elektronen von photosensibilisier-

tem EY in die Häm-Domäne von P450 unter Bestrahlung mit sichtbarem Licht vermittelt. Die Photoaktivierung des P450-Katalysezyklus bietet ein neuartiges System für die kosteneffektive, Cofaktor-freie, lichtgetriebene Biokatalyse.

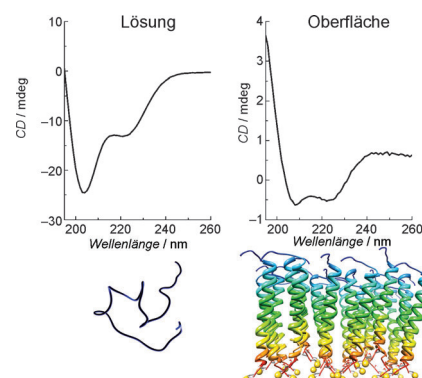
## Peptidmonolagen

S. J. White, S. D. Johnson,\* M. A. Sellick,  
A. Bronowska, P. G. Stockley,  
C. Wälti\* — 988–992



The Influence of Two-Dimensional  
Organization on Peptide Conformation

**Kollektive Interaktion:** Molekulares Crowding in der Umgebung von 2D-Peptidmonolagen mit hoher molekularer Dichte beeinflusst die Konformation und Funktion von Peptiden maßgeblich. Es wird gezeigt, dass diese kollektiven Wechselwirkungen in die Gestaltung und Interpretation von experimentellen Untersuchungen von immobilisierten molekularen Schichten einbezogen werden müssen.



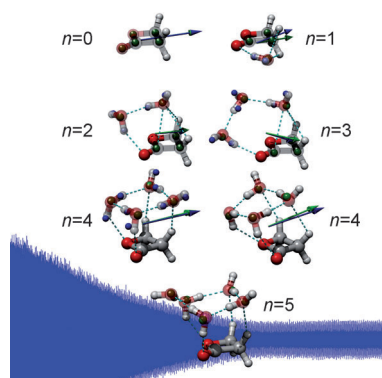
## Mikrosolvatation

C. Pérez, J. L. Neill, M. T. Muckle,  
D. P. Zaleski, I. Peña, J. C. Lopez,  
J. L. Alonso, B. H. Pate\* — 993–996



Water–Water and Water–Solute  
Interactions in Microsolvated Organic  
Complexes

**Wassercluster:** Die mikrosolvatisierten Strukturen von BPL-(H<sub>2</sub>O)<sub>n</sub> ( $n=1-5$ ; BPL=β-Propiolacton) wurden mithilfe von Chirped-Pulse-FT-Mikrowellenspektroskopie gemessen. Es wurde eine feine Balance zwischen der Maximierung der Zahl an Wechselwirkungen des gelösten Stoffs mit H<sub>2</sub>O und den Minimumenergiestrukturen der isolierten Cluster gefunden. Die berechneten und experimentellen Dipolmomente sind im Bild durch blaue bzw. grüne Pfeile angezeigt.

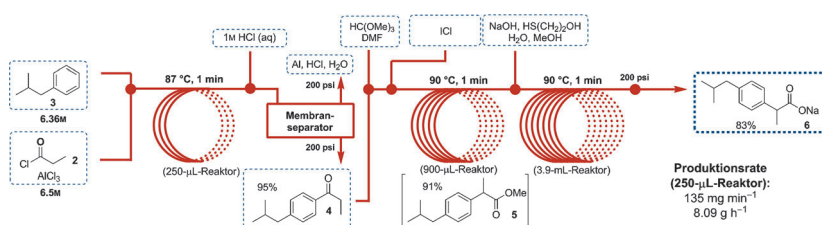




## Kontinuierliche Verfahren

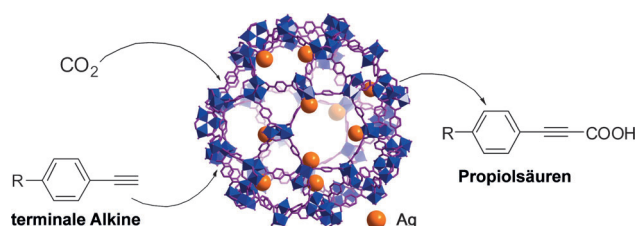
D. R. Snead, T. F. Jamison\* — 997–1001

A Three-Minute Synthesis and Purification of Ibuprofen: Pushing the Limits of Continuous-Flow Processing



Innerhalb von drei Minuten wurde Ibuprofen aus seinen Bausteinen mit durchschnittlichen Ausbeuten von über 90% pro Stufe synthetisiert. Dieser Prozess beinhaltet eine durch  $\text{AlCl}_3$  vermittelte Friedel-Crafts-Acylierung ohne Lösungs-

mittel, exothermes Abfangen des zur Ausflockung neigenden konzentrierten  $\text{AlCl}_3$ , Flüssig/flüssig-Trennungen bei über 200 psi und das kontinuierliche Pumpen eines aggressiven Oxidans.



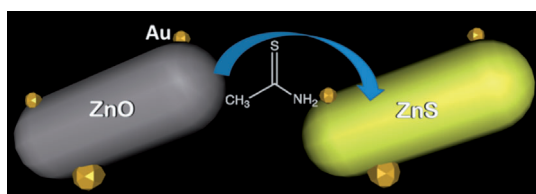
Silber-Nanopartikel wurden durch eine einfache Imprägniermethode in dem zeolithischen Metall-organischen Gerüst MIL-101 abgeschieden. Der gebildete

$\text{Ag@MIL-101}$ -Katalysator ist hoch aktiv und kann  $\text{CO}_2$  und terminale Alkine bei Atmosphärendruck und niedriger Temperatur ( $50^\circ\text{C}$ ) zu Propiolsäuren umsetzen.

## Kohlendioxidfixierung

X.-H. Liu, J.-G. Ma,\* Z. Niu, G.-M. Yang, P. Cheng\* — 1002–1005

An Efficient Nanoscale Heterogeneous Catalyst for the Capture and Conversion of Carbon Dioxide at Ambient Pressure



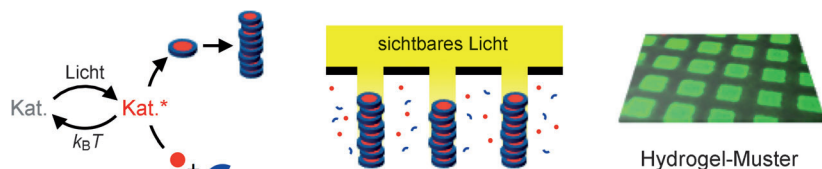
Nanoskalige Goldpartikel, die häufig für die Aktivierung kleiner Moleküle eingesetzt werden, wurden zur katalytischen Aktivierung von Festkörperperoxiden verwendet. Die Reaktivität des Oxids in

Festphasenumwandlungen und reaktiven Adsorptionsprozessen, die in der Schadstoffbeseitigung und Kohlenwasserstoffverarbeitung von Bedeutung sind, wird dadurch gesteigert.

## Zinkoxid

M. Behl, P. K. Jain\* — 1006–1011

Catalytic Activation of a Solid Oxide in Electronic Contact With Gold Nanoparticles



Partielle Erleuchtung: Räumliche Verteilung und mechanische Eigenschaften eines Hydrogels werden über die In-situ-Bildung eines niedermolekularen Gelators durch einen photoschaltbaren Katalysator gesteuert. Unter Bestrahlung senkt diese

photochrome Verbindung temporär den pH-Wert der Lösung und katalysiert so die Bildung des Hydrazon-Gelators. Mithilfe einer einfachen Photomaske wird eine räumlich kontrollierte Gelbildung erzielt.

## Photochemie

C. Maity, W. E. Hendriksen, J. H. van Esch,\* R. Eelkema\* — 1012–1015

Spatial Structuring of a Supramolecular Hydrogel by using a Visible-Light Triggered Catalyst



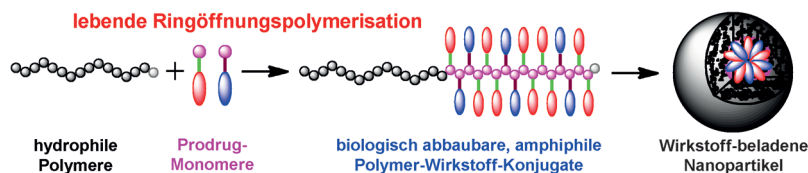


## Polymer-Wirkstoff-Konjugate

J. Liu, W. Liu, I. Weitzhandler,  
J. Bhattacharyya, X. Li, J. Wang, Y. Qi,  
S. Bhattacharjee,  
A. Chilkoti\* 1016 – 1020



Ring-Opening Polymerization of  
Prodrugs: A Versatile Approach to Prepare  
Well-Defined Drug-Loaded Nanoparticles



**Konjugate:** Biologisch abbaubare Polymer-Wirkstoff-Konjugate wurden durch die lebende Ringöffnungspolymerisation von Prodrug-Monomeren aufgebaut. Letztere bestehen aus einer cyclischen polymerisierbaren Gruppe, die über einen

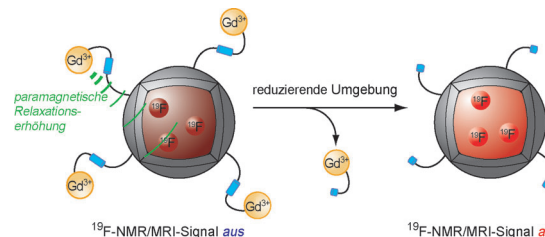
spaltbaren Linker mit dem Wirkstoff verknüpft ist. Die Polymer-Wirkstoff-Konjugate selbstorganisieren zu Nanopartikeln und setzen den Wirkstoff als Reaktion auf physiologisch relevante Reize frei.

## Kernspintomographie

T. Nakamura, H. Matsushita, F. Sugihara,  
Y. Yoshioka, S. Mizukami,  
K. Kikuchi\* 1021 – 1024



Activatable  $^{19}\text{F}$  MRI Nanoparticle Probes  
for the Detection of Reducing  
Environments



**Redoxempfindliche Imaging-Substanzen:** Sonden für die  $^{19}\text{F}$ -Kernspintomographie (MRI), die auf eine reduzierende Umgebung reagieren, wurden entwickelt. Die  $^{19}\text{F}$ -NMR/MRI-Signale dieser Sonden

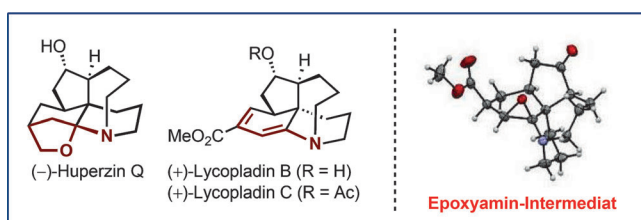
wurden durch den Effekt der paramagnetischen Relaxationserhöhung von  $\text{Gd}^{3+}$ -Komplexen gedämpft. Eine reduktive Reaktion induzierte eine starke Erhöhung der Sondersignale (siehe Bild).

## Alkaloide

B. Hong, H. Li, J. Wu, J. Zhang,  
X. Lei\* 1025 – 1029



Total Syntheses of (–)-Huperzine Q and  
(+)-Lycoplades B and C



**Eine Enamin-Bromfunktionalisierung** wurde in den Totalsynthesen von (–)-Huperzin Q und (+)-Lycopladin B und C verwendet. Besonderheiten dieser Synthesen sind eine Ethylen-beschleunigte

Carbonyl-Olefin-Metathese, die Einkristallstruktur eines ungewöhnlichen Epoxyamin-Intermediats und dessen erste Anwendung in der Naturstoffsynthese.

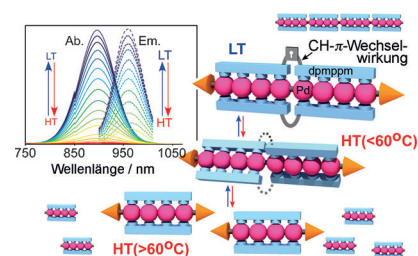
## Palladium-Ketten

K. Nakamae, Y. Takemura, B. Kure,  
T. Nakajima, Y. Kitagawa,  
T. Tanase\* 1030 – 1035

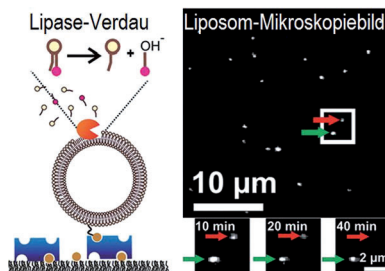


Self-Alignment of Low-Valent Octanuclear  
Palladium Atoms

**Lineare  $\text{Pd}_8$ -Ketten** wurden durch Selbstausrichtung erzeugt. Die Einzelmoleküle  $[\text{Pd}_8(\mu\text{-dpmpm})_4](\text{BF}_4)_4$  (**1**) und  $[\text{Pd}_8(\mu\text{-dpmpm})_4\text{L}_2](\text{BF}_4)_4$  [**L** = XylNC (**2**), Acetonitril (**3**) und dmf (**4**)] sind in Lösung stabil und zeigen interessante temperaturabhängige, photochemische Eigenschaften im nahen IR-Bereich. dpmpm = *meso*-Bis[(diphenylphosphinomethyl)phenylphosphino]methan), XylNC = 2,6-Xylylisocyanid.



**Verdauung für Statistiker:** Die Kinetik des Phospholipase-A2-Verdaus einzelner Liposome aus farbstoffmodifizierten Lipiden wurde mit Fluoreszenzbildgebung mit totaler interner Reflexion untersucht (siehe Bild). Sowohl  $k_{\text{cat}}$  als auch  $K_m$  konnten ermittelt werden, ohne dass die Anfangskonzentration des Phospholipidsubstrats variiert werden musste. Dieser Ansatz mit einzelnen Liposomen und Enzymmolekülen könnte Informationen über Auswirkungen der Membranomorphologie auf die Reaktionskinetik liefern.



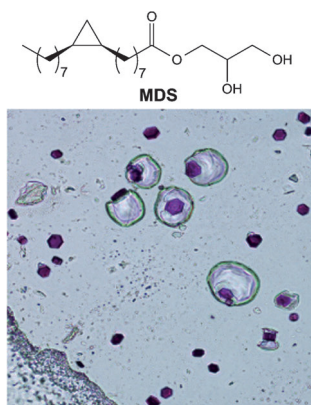
## Enzymkatalyse

M. Rabe, S. R. Tabaei, H. Zetterberg, V. P. Zhdanov, F. Höök\* — 1036–1040

Hydrolysis of a Lipid Membrane by Single Enzyme Molecules: Accurate Determination of Kinetic Parameters



**Membranproteine:** Kubische Lipidphasen (LCPs) wurden als membranmimetische Matrizen verwendet, um Membranproteine zu kristallisieren. Ein neues Lipid, Monodihydrosterculin (MDS; siehe Bild), wurde synthetisiert, und seine molekulare Lipidstruktur wurde mit dem Phasenverhalten der resultierenden Mesophasen korreliert. Eine besonders stabile kubische  $Pn3m$ -Phase wurde verwendet, um Bacteriorhodopsin bei 4 °C zu kristallisieren.



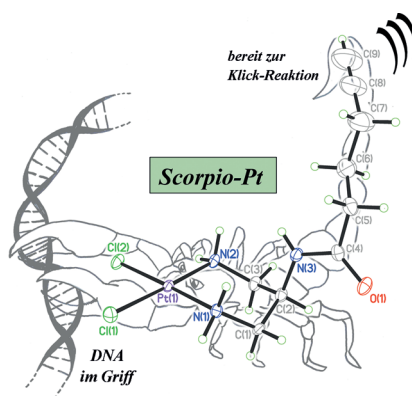
## Lipidsynthese

L. Salvati Manni, A. Zabara, Y. M. Osornio, J. Schöppe, A. Batyuk, A. Plückthun, J. S. Siegel,\* R. Mezzenga,\* E. M. Landau\* — 1041–1045

Phase Behavior of a Designed Cyclopropyl Analogue of Monoolein: Implications for Low-Temperature Membrane Protein Crystallization



**Um das Verhalten Pt-haltiger Wirkstoffe in Zellen zu untersuchen,** wurde die alkin-funktionalisierte Sonde Scorpio-Pt entwickelt, die keine Pt-Alkin-Wechselwirkung aufweist und glatt an DNA bindet. Eine anschließende Klick-Reaktion mit fluorogenem Dansylazid ergibt eine um das 70-fache gesteigerte Fluoreszenz. Im Festkörper zeigt die  $\text{Pt}^{\text{II}}$ -Verbindung eine ungewöhnliche Anordnung mit  $\text{CH}\cdots\pi$ -( $\text{C}\equiv\text{C}$ )-Wechselwirkungen, Pt-Pt-Bindung sowie  $\text{NH}\cdots\text{O}\cdots\text{NH}\cdots\text{Cl}$ -Wasserstoffbrücken.



## Bioorthogonale Chemie

J. D. White, L. E. Guzman, L. N. Zakharov, M. M. Haley, V. J. DeRose\* — 1046–1049

An Alkyne-Appended, Click-Ready  $\text{Pt}^{\text{II}}$  Complex with an Unusual Arrangement in the Solid State



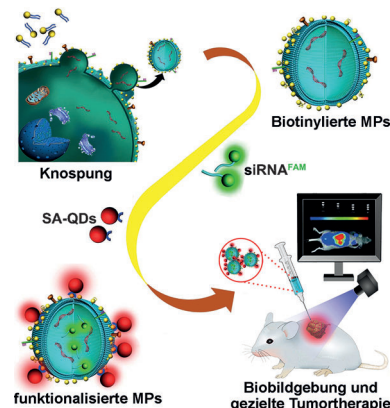
## Biogene Nanovektoren

G. Chen, J. Y. Zhu, Z. L. Zhang, W. Zhang,  
J. G. Ren, M. Wu, Z. Y. Hong, C. Lv,  
D. W. Pang,\* Y. F. Zhao\* — **1050–1054**



Transformation of Cell-Derived  
Microparticles into Quantum-Dot-Labeled  
Nanovectors for Antitumor siRNA  
Delivery

**Leuchtende biogene Mikropartikel:** Zell-  
basierte Mikropartikel (MPs) werden mit  
einer Kombination aus Quantenpunkt-  
markierung und siRNA-Beladung in funk-  
tionalisierte Nanovektoren umgewandelt.  
Diese Strategie gewährleistet ein exzel-  
lentes therapeutisches Potential der Vek-  
toren unter Beibehaltung der natürlichen  
Eigenschaften der MPs, die zudem ver-  
lässlich nachverfolgt werden können.  
SA = Streptavidin.



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



Diesen Artikel begleitet eines der Titel-  
bilder dieses Hefts (Front- und Rück-  
seite, innen und außen).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation  
unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) oder vom  
Korrespondenzautor erhältlich.



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.

## Angewandte Zurückziehung

A Mechanochemical Approach to  
Deracemization

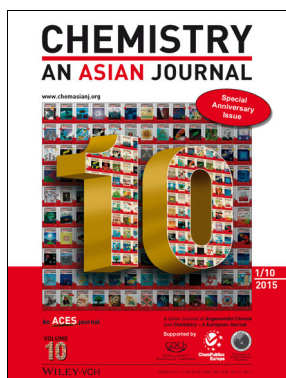
K. M. Wiggins,  
C. W. Bielawski\* — **1672–1675**

*Angew. Chem.* **2012**, 124

DOI: 10.1002/ange.201107937

Diese Zuschrift, zuerst online veröffentlicht am 4. Januar 2012 in Wiley Online Library ([www.wileyonlinelibrary.com](http://www.wileyonlinelibrary.com)), wurde im Einvernehmen mit dem Korrespondenzautor, dem Chefredakteur Peter Göltz und Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA zurückge-  
zogen. Die Zurückziehung wurde beschlossen, da zumindest ein Teil der vorgestellten  
Daten nicht verlässlich ist. Im Zuge von Ermittlungen sagte ein ehemaliges Mitglied der  
Arbeitsgruppe aus, Daten mit Bezug zu dieser Veröffentlichung gefälscht zu haben. Die  
anschließende formale Untersuchung durch das Office of Research Integrity der  
University of Texas at Austin ergab, dass ein Fall von Wissenschaftsbetrug vorliegt.

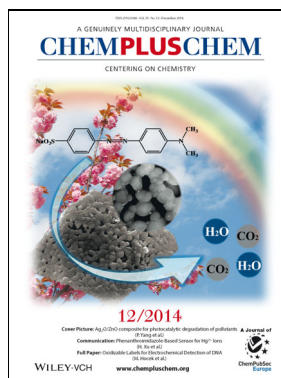
## Weitere Informationen zu:



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



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



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



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