



**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:**

B. L. Merner, L. N. Dawe, G. J. Bodwell\*  
**1,1,8,8-Tetramethyl[8](2,11)teropyrenophane: Half of an Aromatic Belt and a Segment of an (8,8) Single-Walled Carbon Nanotube**

B. Liu, H. Wang, H. Xie, B. Zeng, J. Chen, J. Tao, T. B. Wen, Z. Cao, H. Xia\*  
**Osmapyridine and Osmapyridinium from a Formal [4+2] Cycloaddition Reaction**

J. Tolosa, C. Kub, U. H. F. Bunz\*  
**Hyperbranched: A Universal Conjugated Polymer Platform?**

J. L. Alonso-Gómez, P. Rivera-Fuentes, N. Harada, N. Berova, F. Diederich\*  
**An Enantiomerically Pure Alleno-Acetylenic Macrocycle: Synthesis and Rationalization of Its Outstanding Chiroptical Response**

H. Jiang, P. Elsner, K. L. Jensen, A. Falcicchio, V. Marcos, K. A. Jørgensen\*  
**Achieving Molecular Complexity by Organocatalytic One-Pot Strategies: A Fast Entry for the De Novo Synthesis of Sphingoids, Amino Sugars and Polyhydroxylated  $\alpha$ -Amino Acids**

P. A. Rupar, R. Bandyopadhyay, B. F. T. Cooper, M. R. Stinchcombe, P. J. Ragogna, C. L. B. Macdonald,\* K. M. Baines\*  
**Cationic Crown Ether Complexes of Germanium(II)**

R. Volinsky, R. Jelinek\*  
**Laser-Modulated Ordering of Au Nanoparticles at the Air/Water Interface**

X. Zeng, H. Beckers, H. Willner\*  
**Difluoro- $\lambda^5$ -Phosphinonitrile  $F_2P=N$ : Matrix Isolation and Photoisomerization into  $FP=N$**



„Mein erstes Experiment war die Wittig-Reaktion zur Synthese chiraler Allene. Wenn ich kein Wissenschaftler wäre, wäre ich Historiker. ...“

Dies und mehr von und über Yoshiaki Nishibayashi finden Sie auf Seite 4340.

## Autoren-Profile

Y. Nishibayashi \_\_\_\_\_ 4340



S. J. Benkovic



G. M. Whitesides



M. F. Hawthorne

## Nachrichten

Biochemie:  
 Benkovic ausgezeichnet \_\_\_\_\_ 4341

Nano und Mikro:  
 Preis für Whitesides \_\_\_\_\_ 4341

Anorganische Chemie:  
 Hawthorne geehrt \_\_\_\_\_ 4341

Schicksale und Karrieren

Reinhard Rürup, Michael Schüring

## Bücher

rezensiert von H. Hopf \_\_\_\_\_ 4342

Medicinal Toxicology of Natural Substances

Donald G. Barceloux

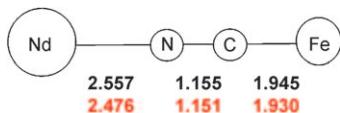
rezensiert von G. Pohnert \_\_\_\_\_ 4343

## Highlights

### Photokristallographie

P. Coppens\* 4344–4345

Die neue Photokristallographie

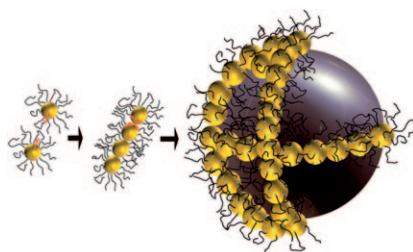


**Kleine Ursache, große Wirkung:** In einer jüngsten photokristallographischen Studie wurde ein starker Anstieg der magnetischen Suszeptibilität eines Kristalls beim Bestrahlen mit UV-Licht beobachtet. Der Suszeptibilitätsanstieg ging mit einer beträchtlichen Verkürzung der Bindungslängen der Nd-NC-Fe-Einheit einher (siehe Bild; Bindungslängen in Å im Grundzustand (schwarz) und im photoinduzierten Zustand (rot)).

### Supramolekulare Chemie

L. Carbone, L. Manna,  
C. Sönnichsen\* 4346–4347

Selbstorganisation amphiphiler Nanokristalle



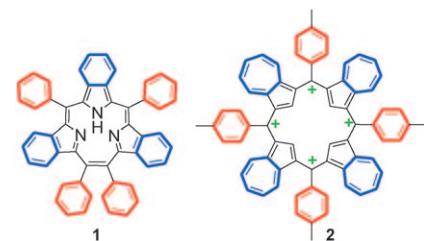
**Amphiphile Hybridmaterialien** bestehen aus polymerbeschichteten Halbleiter納partikeln, die ein stark tensidähnliches Verhalten aufweisen (siehe Bild). Die Stärke und Dichte der Oberflächenbeschichtung sind die treibenden Organisationskräfte hinter dem Übergang von isolierten Partikeln zu zylindrischen oder vesikulären Überstrukturen.

### Porphyrinoide

N. Jux\* 4348–4350

Anellierung und Arylierung stabilisieren Porphyrinoide

**Mehr  $\pi$ , bitte:** Ein nichtmetalliertes, benzanellierte Triphyrin mit [2.1.1]-Brückenmuster (**1**) und ein von Azulen abgeleitetes, tetrakationisches All-Kohlenstoff-Porphyrinoid (**2**) wurden hergestellt. **1** kann Ausgangspunkt für eine eigenständige Metallkomplexchemie der Triphyrine sein, und **2** könnte sich für die molekulare Elektronik und als Rezeptor für schwach bindende Anionen eignen.

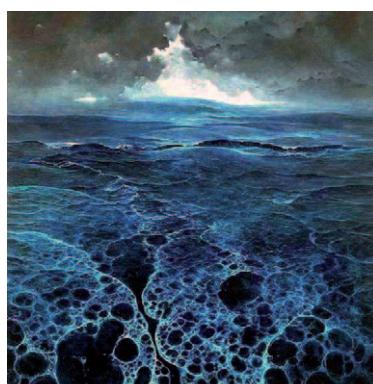


## Kurzaufsätze

### Katalyse in Wasser

J. Paradowska, M. Stodulski,  
J. Mlynarski\* 4352–4362

Aminosäuren als Katalysatoren für asymmetrische Umsetzungen in Wasser

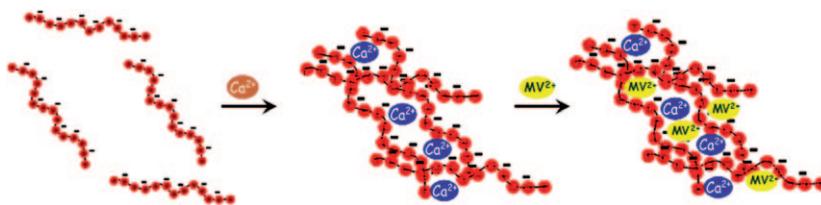


**Wasser kann wild sein**, wie im Ölgemälde „ES“ von Zdzislaw Beksiński (1985; 90 cm × 92 cm; Wiedergabe mit Genehmigung von Piotr Dmochowski). Doch es gilt auch als ein vielversprechendes Medium für asymmetrische Reaktionen. Natürliche Aminosäuren sind hier ideale Kandidaten. Dieser Kurzaufsatz beschreibt aktuelle Fortschritte auf dem Gebiet der asymmetrischen Katalyse in Wasser unter Anwendung von Aminosäuren und ihren Derivaten.

**Aufsätze****Materialentwicklung**

H. Jiang, P. Taranekar, J. R. Reynolds,\*  
K. S. Schanze\* **4364–4381**

Konjugierte Polyelektrolyte: Synthese,  
Photophysik und Anwendungen

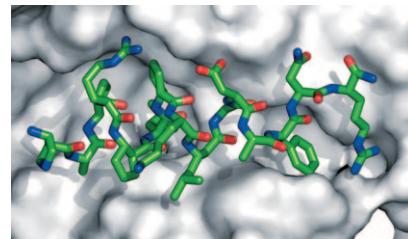


**Ionische Polymere in Aktion:** Konjugierte Polyelektrolyte gehören zu einer rasch wachsenden Klasse multifunktioneller Polymere, die ein  $\pi$ -konjugiertes Rückgrat aufweisen und mit ionischen Gruppen

versehen sind, um ihre Löslichkeit zu verbessern. Diese Materialien wurden für Anwendungen in Fluoreszenzbiosensoren sowie in Polymer-Leuchtdioden und -Solarzellen genutzt. MV<sup>2+</sup> = Methylviologen.

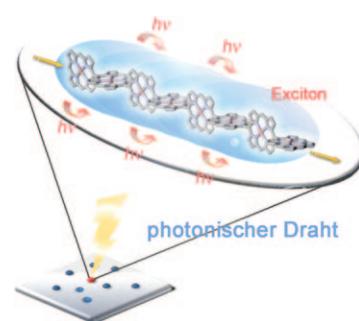
**Zuschriften****Peptidmimetika**

E. F. Lee, J. D. Sadowsky, B. J. Smith,  
P. E. Czabotar, K. J. Peterson-Kaufman,  
P. M. Colman, S. H. Gellman,\*  
W. D. Fairlie\* **4382–4386**



**Das passt!** Die erste hochauflöste Strukturbestimmung eines Foldamers im Komplex mit seinem Protein-Target wird beschrieben (siehe Bild; Foldamere in Stabdarstellung). Das Foldamer besteht aus  $\alpha$ - und  $\beta$ -Aminosäureresten und ist an das antiapoptotische Protein Bcl-x<sub>L</sub> gebunden. Der Komplex ahmt den Bindungsmodus und die wichtigsten Wechselwirkungen von Komplexen natürlicher  $\alpha$ -Peptidliganden mit Bcl-x<sub>L</sub> nach. Zusätzliche Kontakte über  $\beta$ -Aminosäurereste scheinen ebenfalls zur Bindungsaffinität beizutragen.

**Der Verlauf des Photobleichens** zeigt an, dass die Excitonendelokalisierungslänge in direkt verknüpften Porphyinketten (siehe Bild) ungefähr vier bis fünf Porphyrineinheiten beträgt. Dieses Resultat gibt Einblick in den Mechanismus der Lichtübertragung im Festkörper und belegt, dass Porphyrinanordnungen als molekulare photonische Drähte fungieren könnten.

**Einzelmoleküluntersuchungen**

J. Yang, H. Yoo, N. Aratani, A. Osuka,\*  
D. Kim\* **4387–4391**

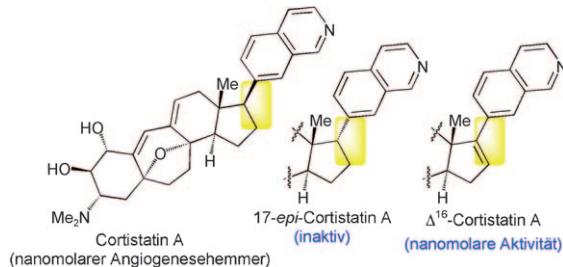
Determination of the Superradiance Coherence Length of Directly Linked Linear Porphyrin Arrays at the Single-Molecule Level

# 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



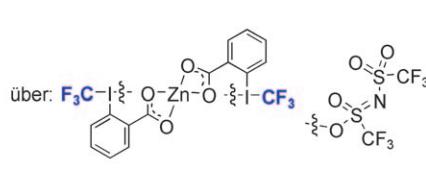
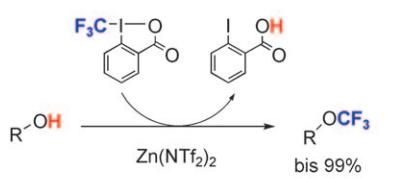
**Ein Stereozentrum macht den Unterschied:** Eine Synthese von 17-*epi*-Cortistatin A geht von einem Biosyntheseintermediat von natürlichem Cortistatin A aus. Die Methode zeichnet sich durch eine stereokontrollierte Reduktion mit

Raney-Nickel aus, die Steroide mit sowohl α- als auch β-konfiguriertem D-Ring gezielt zugänglich macht. Erstmals wird über biologische Tests dieser „Cortaloge“ berichtet.

## Naturstoffe

J. Shi, H. Shigehisa, C. A. Guerrero,  
R. A. Shenvi, C.-C. Li,  
P. S. Baran\* — 4392–4395

Stereodivergent Synthesis of 17-α and 17-β-Aryl Steroids: Application and Biological Evaluation of D-Ring Cortistatin Analogues



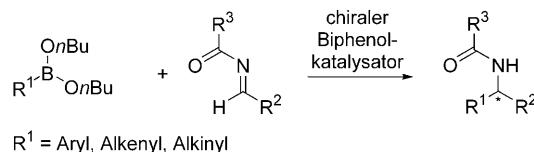
**Schieb mal rüber:** Der Transfer einer intakten Trifluormethylgruppe von einem hypervalenten Iodreagens zu einem aliphatischen Alkohol verläuft glatt bei einer

Aktivierung durch Zinkbis(triflimid). Dies ist eine einfache Methode zur Synthese von Trifluormethoxyalkyl-Derivaten, die sonst nur schwer zugänglich sind.

## Synthesemethoden

R. Koller, K. Stanek, D. Stoltz, R. Aardoom, K. Niedermann, A. Togni\* — 4396–4400

Zinc-Mediated Formation of Trifluoromethyl Ethers from Alcohols and Hypervalent Iodine Trifluoromethylation Reagents



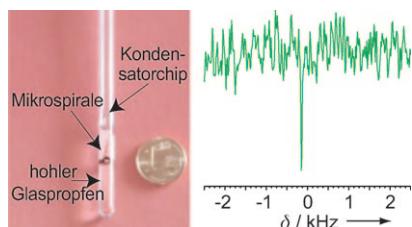
**Schnell gefunden:** Ein Screening chiraler Biphenolkatalysatoren ermöglichte die rasche Identifizierung enantioselektiver nucleophiler Reaktionen von Boronaten mit Acyliminen (siehe Schema). Damit konnte ein einzigartiger Katalysator für die

Reaktion von Aryl-, Vinyl- und Alkinylboronaten gefunden werden. Mechanistische Studien ergaben, dass ein Ligandenaustrausch zwischen Boronat und Katalysator für die Aktivierung notwendig ist.

## Asymmetrische Katalyse

J. A. Bishop, S. Lou,  
S. E. Schaus\* — 4401–4404

Enantioselective Addition of Boronates to Acyl Imines Catalyzed by Chiral Biphenols



**Das NMR-Spinrauschen** eignet sich besonders, um verdünnte hyperpolarisierte Spezies zu charakterisieren. Durch kontinuierliche Aufzeichnung der Rauschabsorption an der Larmor-Frequenz lassen sich  $T_1$  und  $T_2^*$  unabhängig vom statischen magnetischen Feld bestimmen. Induktiv gekoppelte Mikrospiralen im Inneren der NMR-Röhrchen (siehe Bild) ermöglichen die Aufnahme von  $^{129}\text{Xe}$ -Spinrauschen-Spektren ohne Radiofrequenzanregung.

## NMR-Spektroskopie

H. Desvaux,\* D. J. Y. Marion, G. Huber, P. Berthault — 4405–4407

Nuclear Spin-Noise Spectra of Hyperpolarized Systems

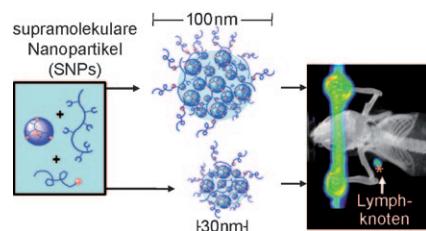


## Supramolekulare Chemie

H. Wang, S. T. Wang, H. Su, K.-J. Chen,  
A. L. Armijo, W.-Y. Lin, Y. Wang, J. Sun,  
K. Kamei, J. Czernin,\* C. G. Radu,\*  
H.-R. Tseng\* **4408–4412**

- A Supramolecular Approach for Preparation of Size-Controlled Nanoparticles

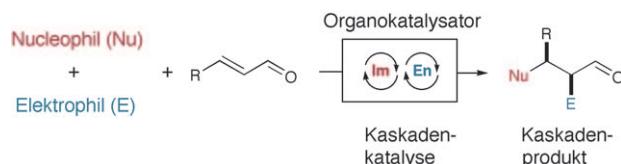
**Aus drei Bausteinen** entstehen auf der Grundlage eines Cyclodextrin-Adamantan-Erkennungssystems supramolekulare Nanopartikel (SNPs) variabler Größe (30–450 nm). Die Bioverteilung und Lymphknotendrainage der SNPs in Mäusen wurde mit Positronenemissionstomographie untersucht. Die Größen der SNPs beeinflussen ihr In-vivo-Verhalten (siehe Bild).



## Organokatalyse

B. Simmons, A. M. Walji,  
D. W. C. MacMillan\* **4413–4417**

- Cycle-Specific Organocascade Catalysis: Application to Olefin Hydroamination, Hydro-oxidation, and Amino-oxidation, and to Natural Product Synthesis



**Teamarbeit:** Die kombinierte Anwendung von Iminium(Im)- und Enamin(En)-Katalysatoren ermöglicht eine Vielzahl an wertvollen asymmetrischen Umwandlungen, darunter die 1,2-Hydroaminierung,

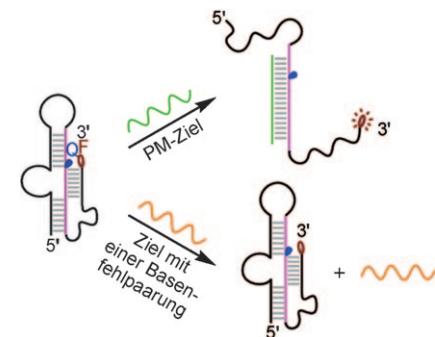
1,2-Hydrooxidation und 1,2-Aminooxidation von Olefinen (siehe Bild). Eine enantioselektive Organokaskadenkatalyse wurde auch für die Synthese eines komplexen Naturstoffs genutzt.

## Fluoreszenzsonden

Y. Xiao, K. J. I. Plakos, X. H. Lou,  
R. J. White, J. R. Qian, K. W. Plaxco,  
H. T. Soh\* **4418–4422**

- Fluorescence Detection of Single-Nucleotide Polymorphisms with a Single, Self-Complementary, Triple-Stem DNA Probe

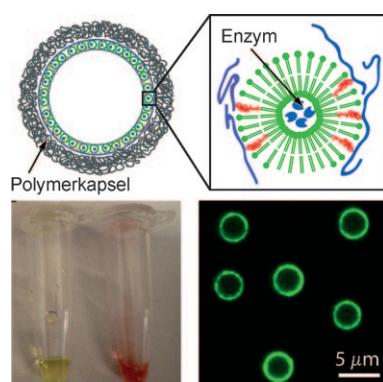
**Eine Abweichung genügt:** Bei einer einstufigen, nur eine Komponente nutzenden, fluoreszenzbasierten Methode zum Nachweis von Einzelnukleotidpolymorphismen bei Raumtemperatur besteht der Sensor aus einem einzigen, selbstkomplementären DNA-Strang, der eine Drei-fachstammstruktur bildet. Die große Konformationsänderung beim Binden an perfekt komplementäre (PM-)Ziele führt zu einer deutlichen Zunahme der Fluoreszenz (siehe Bild; F = Fluorophor, Q = Quencher).



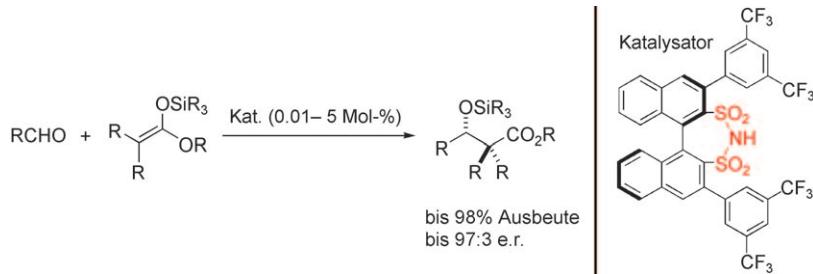
## Mehrschichtkapseln

B. Städler, R. Chandrawati, A. D. Price,  
S.-F. Chong, K. Breheny, A. Postma,  
L. A. Connal, A. N. Zelikin,  
F. Caruso\* **4423–4426**

- A Microreactor with Thousands of Subcompartments: Enzyme-Loaded Liposomes within Polymer Capsules



**Vollgeladen:** Durch nichtkovalente Verankerung von Liposomen auf mehrschichtigen Polymerfilmen mit Cholesterin-modifizierten Polymeren gelingt die Herstellung von Kapsosomen – Polymerkapseln mit Liposom-Kompartimenten (siehe Bild). Eine quantitative enzymatische Reaktion bestätigte das Vorliegen einer aktiven eingelagerten Spezies in den Kapsosomen und diente zur Bestimmung der Zahl an Kompartimenten im neuen biomedizinischen Trägersystem.



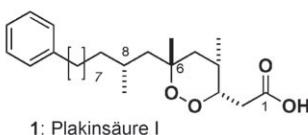
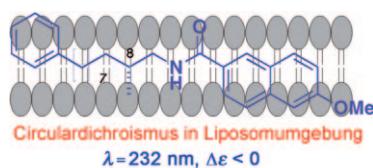
**Viel Platz:** Ein chirales Disulfonimid wurde als leistungsfähiges neues Motiv für die asymmetrische Katalyse entwickelt. Als erste Illustration seiner Eignung wird eine hocheffiziente enantioselektive

Mukaiyama-Aldolreaktion beschrieben (siehe Schema) und dabei ein in situ erzeugtes N-Silylimid als tatsächlicher Katalysator angenommen.

## Organokatalyse

P. García-García, F. Lay, P. García-García, C. Rabalakos, B. List\* — 4427–4430

A Powerful Chiral Counteranion Motif for Asymmetric Catalysis

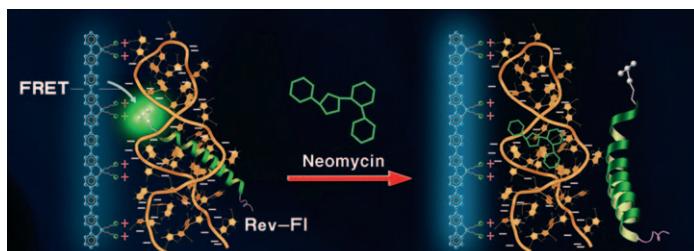


Eine drastische Veränderung tritt ein, wenn acyclische N-(2-Naphthamide) mittellanger 1-Amino-2-methylalkane mithilfe von Liposomen partiell geordnet werden: Der auf  $\pi-\pi^*$ -Übergängen des endständigen Naphthamidchromophors beruhende Cotton-Effekt wird enorm verstärkt. Dieser Effekt wurde für die Identifizierung der Konfiguration neuer Polyketidperoxide wie **1** aus dem Schwamm *Plakortis halichondroides* genutzt.

## Naturstoffe

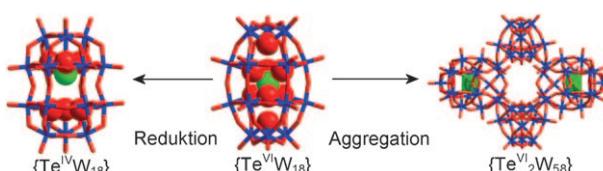
D. S. Dalisay, T. Quach, G. N. Nicholas, T. F. Molinski\* — 4431–4435

Amplification of the Cotton Effect of a Single Chromophore through Liposomal Ordering—Stereoechemical Assignment of Plakinic Acids I and J



**Wirkstoffe schalten das Licht aus:** Konjugierte Polyeleklyte (CPEs) wurden in Fluoreszenzassays zum Echtzeit-Screening von niedermolekularen Verbindungen genutzt (siehe Bild), welche die für

die virale Replikation wichtige RNA-Protein-Komplexierung verhindern und damit als Kandidaten für die weitere Wirkstoffentwicklung dienen können.



**Das Cryo-Spiel:** Die hier beschriebenen nanofunktionellen Cluster mit eingebettetem Heteroatom enthalten eine  $[\text{Te}^{\text{VI}}\text{O}_6]^{6-}$ -Spezies in einem  $\{\text{W}_{18}\text{O}_{54}\}$ -Käfig. Die tellurhaltige Spezies aktiviert nicht nur die  $\{\text{W}_{18}\text{O}_{54}\}$ -Clusteroberfläche

für die Bildung größerer nanoskaliger Strukturen wie  $[\text{H}_{10}\text{Te}^{\text{VI}}_2\text{W}_{58}\text{O}_{19}]^{26-}$ , sondern sie geht auch im Innern des Clusters eine Redoxreaktion von  $[\text{Te}^{\text{VI}}\text{O}_6]^{6-}$  zu  $[\text{Te}^{\text{IV}}\text{O}_3]^{2-}$  ein.

## Biosensoren

L. An, L. Liu, S. Wang,\*  
G. C. Bazan\* — 4436–4439

An Optical Approach for Drug Screening Based on Light-Harvesting Conjugated Polyelectrolytes

## Polyoxometallate

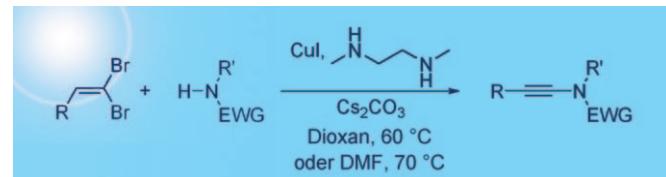
J. Yan, D.-L. Long,\* E. F. Wilson,  
L. Cronin\* — 4440–4444

Discovery of Heteroatom-„Embedded“  $\text{Te}\subset\{\text{W}_{18}\text{O}_{54}\}$  Nanofunctional Polyoxometalates by Use of Cryospray Mass Spectrometry



## Synthesemethoden

A. Coste, G. Karthikeyan, F. Couty,  
G. Evans\* 4445–4449



- Copper-Mediated Coupling of 1,1-Dibromo-1-alkenes with Nitrogen Nucleophiles: A General Method for the Synthesis of Ynamides

**Milde Reaktionsbedingungen** sind der Vorteil der Titelreaktion, die einen unproblematischen Zugang zu einer Vielzahl an Inamiden eröffnet. Einfach erhältliche 1,1-

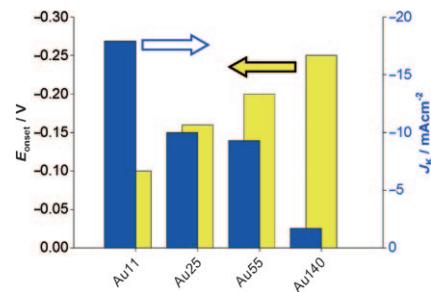
Dibrom-1-alkene wirken als Alkinylie rungsagentien (siehe Schema; EWG = elektronenziehende Gruppe, DMF = *N,N*-Dimethylformamid).

## Elektrokatalyse

W. Chen, S. Chen\* 4450–4453

- Oxygen Electroreduction Catalyzed by Gold Nanoclusters: Strong Core Size Effects

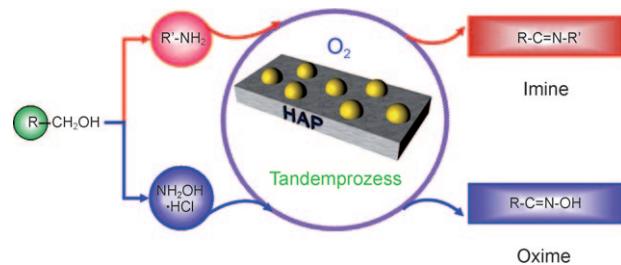
**Größer heißt nicht besser:** Gold-Nano cluster zeigten eine erhöhte elektrokatalytische Aktivität in der Sauerstoffreduktion, wenn der Partikelkern von Au<sub>140</sub> auf Au<sub>11</sub> verkleinert wurde (siehe Auftragung des Onset-Potentials  $E_{\text{onset}}$  und der Spitzenstromdichte  $J_K$ ). Der zunehmende Anteil an Oberflächenatomen und die Verschiebung des d-Elektronenbands zum Fermi-Niveau erleichtern die Sauerstoff adsorption.



## Heterogene Tandemkatalyse

H. Sun, F. Z. Su, J. Ni, Y. Cao,\* H. Y. He,  
K. N. Fan 4454–4457

- Gold Supported on Hydroxyapatite as a Versatile Multifunctional Catalyst for the Direct Tandem Synthesis of Imines and Oximes



**Zwei Fliegen mit einer (goldenen) Klappe:** Das Titelsystem katalysiert hoch effizient die milde Tandemsynthese von Iminen

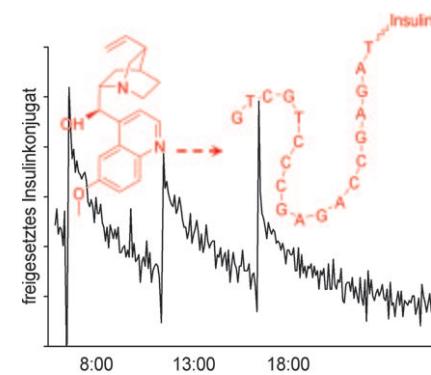
und Oximen aus Alkoholen und Aminen (siehe Schema).

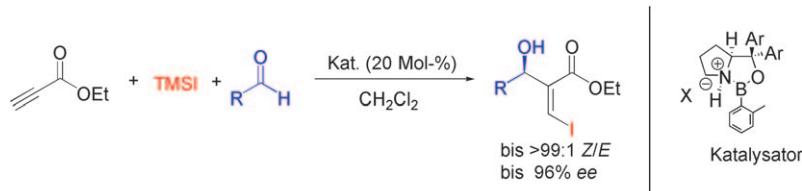
## Wirkstoff-Freisetzung

S. K. Taylor,\* R. Pei, B. C. Moon,  
S. Damera, A. Shen,  
M. N. Stojanovic 4458–4461

- Triggered Release of an Active Peptide Conjugate from a DNA Device by an Orally Administrable Small Molecule

**Chinin hilft:** In einem konzeptionell neuen Ansatz zur gesteuerten Freisetzung wurde das natürliche Insulintagesprofil als Antwort auf drei Mahlzeiten nachgestellt (siehe Graph), indem ein Insulinkonjugat – ausgelöst durch Chinin, einen Bestandteil von Tonic Water – von einer Matrix freigesetzt wurde.





**Die katalytische asymmetrische Kupplung** von  $\alpha,\beta$ -acetylenischen Estern mit Aldehyden und Trimethylsilyliodid führt zu chiralen Morita-Baylis-Hillman-Estern (siehe Schema, TMS = Trimethylsilyl). Die

Reaktion verläuft äußerst enantioselektiv, und die Produkte lassen sich unter Erhaltung der Konfiguration in einem einzigen Schritt in  $\beta$ -verzweigte Derivate umwandeln.

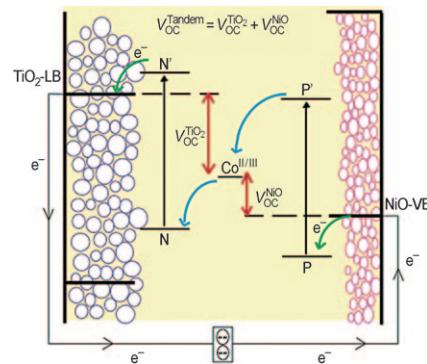
### Mehrkomponentenreaktionen

B. K. Senapati, G.-S. Hwang, S. Lee,  
D. H. Ryu\* 4462–4465

Enantioselective Synthesis of  $\beta$ -Iodo Morita–Baylis–Hillman Esters by a Catalytic Asymmetric Three-Component Coupling Reaction



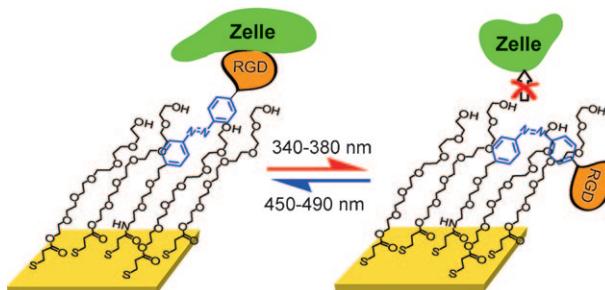
**Starkes Tandem:** Eine molekulare Diade und ein cobalthaltiger Elektrolyt sorgen für eine Verdreifachung der Leerlaufspannung ( $V_{OC}$ ) in einer p-NiO-Zelle ( $V_{OC} = 0.35$  V) und eine viermal effizientere Energieumwandlung. Eine farbstoffsensibilisierte  $TiO_2$ /NiO-Tandemsolarzelle mit diesem verbesserten System brachte es auf  $V_{OC} = 0.91$  V (siehe Bild; LB = Leitungsband, VB = Valenzband).



### Solarzellen

E. A. Gibson, A. L. Smeigh, L. Le Pleux,  
J. Fortage, G. Boschloo, E. Blart,  
Y. Pellegrin, F. Odobel,\* A. Hagfeldt,\*  
L. Hammarström\* 4466–4469

A p-Type NiO-Based Dye-Sensitized Solar Cell with an Open-Circuit Voltage of 0.35 V



**Mal freundlich, mal abweisend:** Mithilfe einer gemischten selbstorganisierten Monoschicht aus zweierlei Alkanthiolen – eines mit einer Azobenzoleinheit und einer Peptid-Endgruppe, das andere mit einer Hexa(ethyleneglycol)-Kette, die eine nichtspezifische Zelladhäsion verhindert

– gelang es, die Zelladhäsion photochemisch zu steuern. Beim reversiblen Übergang zwischen E- und Z-konfigurierter Azobenzoleinheit wechselt das Zelladhäsionsverhalten der Oberfläche (siehe Bild).

### Zelladhäsion

D. B. Liu, Y. Y. Xie, H. W. Shao,\*  
X. Y. Jiang\* 4470–4472

Using Azobenzene-Embedded Self-Assembled Monolayers To Photochemically Control Cell Adhesion Reversibly



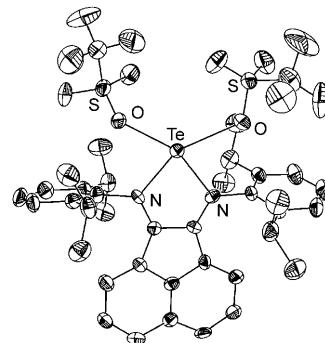
## Tellurdikationen

J. L. Dutton, H. M. Tuononen,  
P. J. Ragogna\* **4473–4477**

Tellurium(II)-Centered Dications from the Pseudohalide „Te(OTf)₂“

## Pyridin- oder Carbenderivate als Liganden

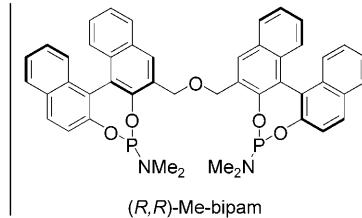
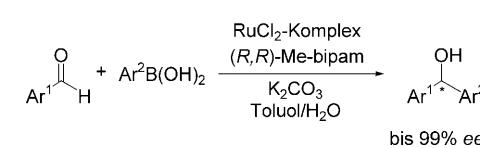
ermöglichen die Synthese von tellurzentrierten Dikationen, darunter einem dikationischen Telluranalogon des kürzlich synthetisierten „Carbodicarbens“, in hoher Ausbeute. Entscheidend für den Zugang zu diesen Verbindungen ist die Isolierung einer basenstabilisierten Form von TeOTf<sub>2</sub> (siehe Struktur), einem neuen hoch elektrophilen Reagens für die Tellurchemie.



## Asymmetrische Synthese

Y. Yamamoto,\* K. Kurihara,  
N. Miyaura\* **4478–4480**

Me-bipam for Enantioselective Ruthenium(II)-Catalyzed Arylation of Aldehydes with Arylboronic Acids



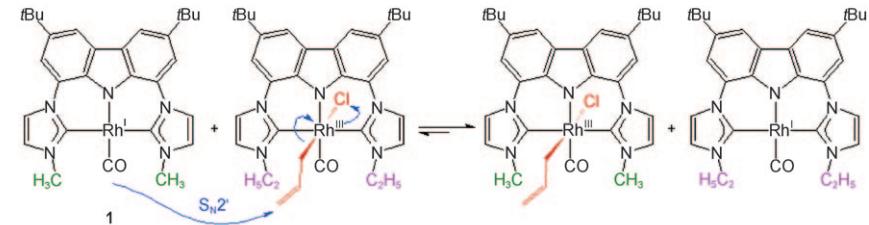
**Lieber zweizähnig:** Die Titelreaktion liefert chirale Diarylmethane in guten Ausbeuten. Mit dem chiralen zweizähnigen

Phosphoramidit-Liganden *(R,R)*-Me-bipam wurden mitunter ausgezeichnete Enantioselektivitäten erhalten.

## $\eta^1$ -Allylliganden

B. Wucher, M. Moser, S. A. Schumacher,  
F. Rominger, D. Kunz\* **4481–4485**

Erste Röntgenstrukturanalysen von Rhodium(III)- $\eta^1$ -Allyl-Komplexen und ein plausibler Mechanismus für allylische Isomerisierungsreaktionen



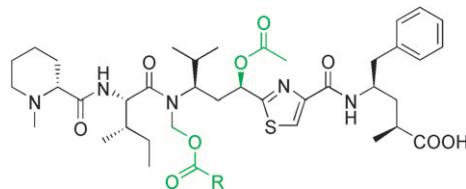
**Allyltransfer von Metall zu Metall:** Anhand der ersten strukturell charakterisierten Rh( $\eta^1$ -allyl)-Komplexe wird gezeigt, dass der  $\sigma$ -gebundene Allylsubstituent von einem Rh<sup>III</sup>- auf einen Rh<sup>I</sup>-Komplex im

schnellen Gleichgewicht übertragen werden kann. Dies könnte die Regioselektivität in Rh-katalysierten allylischen Alkylierungen erklären, für die Komplex **1** ein aktiver Katalysator ist.

## Naturstoffe

A. Ullrich, Y. Chai, D. Pistorius,  
Y. A. Elnakady, J. E. Herrmann,  
K. J. Weissmann, U. Kazmaier\*,  
R. Müller\* **4486–4489**

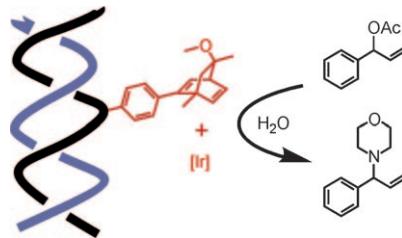
Prätubulysin, eine potente und synthetisch leicht zugängliche Vorstufe von Tubulysin aus *Angiococcus disciformis*



**Einfacher geht's auch:** Prätubulysin (Formel ohne die grünen Substituenten), ein vereinfachtes Tubulysin, wurde nicht nur im Labor hergestellt, sondern auch in der natürlichen Tubulysinquelle entdeckt.

Diese biosynthetische Vorstufe der Tubulysine ist zwar weniger aktiv als die Tubulysine A und D, wirkt aber immer noch im Pikomolbereich auf eine Reihe von Krebszelllinien.

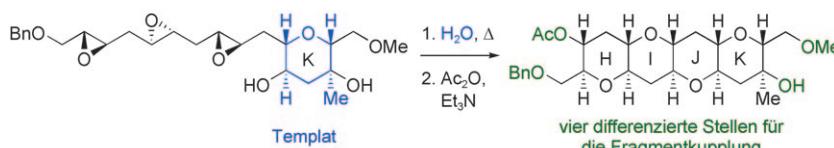
**DNA-Hybridkatalyse trifft Organometallchemie:** Ein DNA-Strang, der mit Dien-Liganden funktionalisiert wurde, bildet Iridium(I)-Komplexe, die eine allylische Aminierung im wässrigen Medium effektiv zu katalysieren vermögen (siehe Schema). Die DNA-basierten Komplexe zeigen hohe Stabilität und Aktivität, außerdem beeinflusst ihre Sekundärstruktur die Stereoselektivität der Reaktion.



### metallorganische Hybridkatalyse

P. Fournier, R. Fiammengo,  
A. Jäschke\* 4490–4493

Allylische Aminierung durch einen DNA-Dien-Iridium(I)-Hybridkatalysator



**Leiterverlängerung:** Der Erfolg einer Epoxidöffnungsstrategie zur Synthese leiterförmiger Polyether hängt davon ab, ob die entstehenden Produkte weiter umgesetzt werden können. Mithilfe zweier funktio-

nalierter Template wurde ein Fragment von Gymnocin A synthetisiert, das vier differenzierte Stellen für die darauffolgende Fragmentkupplung enthält (siehe Schema; Bn = Benzyl).

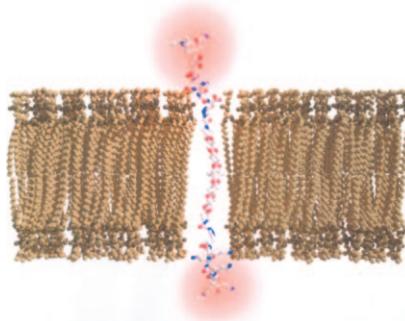
### Epoxidöffnungskaskaden

A. R. Van Dyke,  
T. F. Jamison\* 4494–4496

Funktionalisierte Template für den konvergenten Aufbau von Polyethern: Synthese der HIJK-Ringe von Gymnocin A



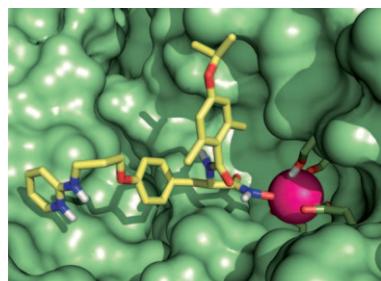
**Anker im Nanomaß-Stab:** Ein hydrophober molekularer Stab mit terminalen fluoreszierenden Gruppen wurde synthetisiert und ließ sich effizient in Modellmembranen und biologische Membranen einbauen (siehe Bild; grau C, blau N, rot O). Derartige Stäbe können als stabile membranassoziierte Anker für die Funktionalisierung von Membranoberflächen eingesetzt werden.



### Molekulare Stäbe

P. Müller, J. Nikolaus, S. Schiller,  
A. Herrmann,\* K. Möllnitz, S. Czapla,  
P. Wessig\* 4497–4500

Molekulare Stäbe mit Oligospiroketal-Rückgrat als Anker in Biomembranen



**Substitution einer Carboxygruppe:** Alle Integrinrezeptoren binden ihre Liganden, die einen Aspartatrest enthalten, in der Metallionen-abhängigen Adhäsionsstelle (MIDAS). Bislang waren alle Versuche, die Carboxygruppe durch andere isostere Gruppen mit verbesserten pharmakologischen Eigenschaften zu ersetzen, gescheitert. Nun wurde gezeigt, dass die Carboxygruppe unter Beibehaltung der hohen Bindungsaktivität durch eine Hydroxamsäureeinheit ersetzt werden kann (Bild: Ligand in der Bindungstasche von  $\alpha\beta3$ ).

### Integrinliganden

D. Heckmann, B. Laufer, L. Marinelli,  
V. Limongelli, E. Novellino, G. Zahn,  
R. Stragies, H. Kessler\* 4501–4506

Bruch mit dem Dogma metallkoordinierender Carbonsäuren in Integrinliganden: Änderung von Selektivität und Aktivität durch Hydroxamsäuren als MIDAS-Binder



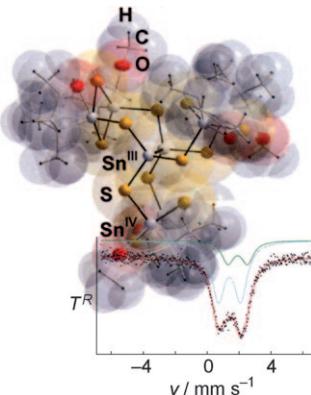
## Gemischvalentes Stannat

Z. Hassanzadeh Fard, C. Müller,  
T. Harmening, R. Pöttgen,  
S. Dehnen\* **4507–4511**



Knüpfung von Thiostannat-Sn-Sn-Bindungen in Lösung: In-situ-Bildung des gemischvalenten funktionalisierten Komplexes  $\{(\text{RSn}^{\text{IV}})_2(\mu\text{-S})_2\}_3\text{Sn}^{\text{III}}_2\text{S}_6$

**Im Tageslicht** kondensiert das Doppeldecker-artige Thiostannat  $[(\text{RSn}^{\text{IV}})_2\text{S}_6]$  (**1**,  $\text{R} = \text{CMe}_2\text{CH}_2\text{COMe}$ ) zum gemischvalenten Komplex  $\{(\text{RSn}^{\text{IV}})_2(\mu\text{-S})_2\}_3\text{Sn}^{\text{III}}_2\text{S}_6$  (**2**, siehe Bild), der (formal)  $\text{Sn}^{\text{III}}$ - neben  $\text{Sn}^{\text{IV}}$ -Zentren enthält, wie durch Mößbauer-Spektroskopie und DFT-Rechnungen bestätigt wurde. **2** weist sechs funktionelle  $\text{C}=\text{O}$ -Gruppen für weitere Reaktionen an der Ligandenhülle auf, und die Bildung scheint über einen komplizierten konzentrierten Mechanismus zu verlaufen.



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** **4338–4339**

**Stichwortregister** **4514**

**Autorenregister** **4515**

**Vorschau** **4517**

**Die Maihefte 2009 wurden zu folgenden Terminen online veröffentlicht:**  
**Heft 20: 28. April · Heft 21: 4. Mai · Heft 22: 12. Mai · Heft 23: 19. Mai**

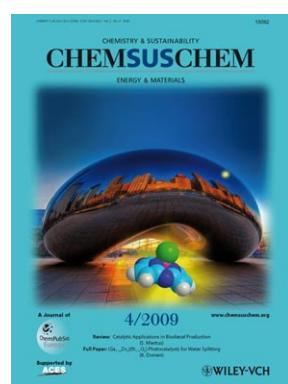
### Weitere Informationen zu:



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



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



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