



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:

A. Schlossbauer, S. Warncke, P. E. Gramlich, J. Kecht, A. Manetto, T. Carell, T. Bein\*

**Ein programmierbares, molekulares Ventil für kolloidales mesoporöses Silikat**

J. Zhang, X.-J. Wu, Z. Wang, Yu Chen, X. Wang, M. Zhou, H. Scheer, K. Zhao\*

**Single Fused Gene Approach to Photoswitchable and Fluorescent Biliproteins**

Y. Sohma,\* Q. Hua, J. Whittaker, M. A. Weiss, S. B. H. Kent\*  
**Design and Folding of [GluA4(O $\beta$ ThrB30)]Insulin (Ester Insulin), a Minimal Proinsulin Surrogate Chemically Convertible into Human Insulin**

S. Yang, X. Feng,\* L. Wang, K. Tang, J. Maier, K. Müllen\*  
**Graphene-Based Nanosheets with a Sandwich Structure**

J. Esteban, J. V. Ros-Lis, R. Martínez-Máñez,\* M. D. Marcos, M. Moragues, J. Soto, F. Sancenón  
**Sensitive and Selective Chromogenic Sensing of Carbon Monoxide by Using Metalated Binuclear Rhodium Complexes**

A. C. Stelzer, J. D. Kratz, Qi Zhang, H. M. Al-Hashimi\*  
**RNA Dynamics by Design: Biasing Ensemble towards Ligand Bound States**

Z. Zhang, Z. Wang, R. Zhang, K. Ding\*  
**Extremely Efficient Titanium Catalyst for the Enantioselective Cyanation of Aldehydes Using Cooperative Catalysis**

T. Ikawa, A. Takagi, Y. Kurita, K. Saito, K. Azechi, M. Egi, K. Kakiguchi, Y. Kita, S. Akai\*  
**Preparation of Borylbenzynes and their use in the Regioselective Diels–Alder Reaction: Synthesis of Functionalized Arylboronates**

Y. Nakatani, Y. Furusho,\* E. Yashima\*  
**Amidinium–Carboxylate Salt Bridges as New Recognition Motif for Mechanically Interlocked Molecules: Synthesis of an Optically Active [2]Catenane and Control of Its Structure**

Qi Wang, M. Zhang, C. Chen, W. Ma, J. Zhao\*  
**Photocatalytic Aerobic Oxidation of Alcohols on TiO<sub>2</sub>: The Acceleration Effect of Bronsted Acids**



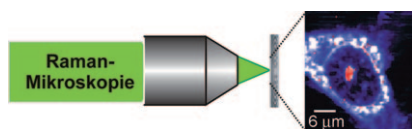
„Mit achtzehn wollte ich Chemiker oder Paläontologe werden.

Ein Forschungsgebiet, das ich sehr schätze, ist die Entwicklung der Stereochemie ...“

Dies und mehr von und über Gerhard Erker finden Sie auf Seite 4638–4640.

## Autoren-Profil

Gerhard Erker \_\_\_\_\_ 4638–4640



**Blick durchs Fenster:** Eine neue Anwendung der Raman-Mikroskopie nutzt ein spektrales Fenster, um die Verteilung von pharmakologisch wirksamen Metallcarbonylkomplexen in Zellen zu untersuchen. Der Ansatz, der gleichzeitig molekulare und mikroskopische Strukturinformationen liefert, kann erhebliche Bedeutung für die Wirkstoff-Forschung und die Analyse zellulärer Prozesse haben.

## Highlights

### Raman-Mikroskopie

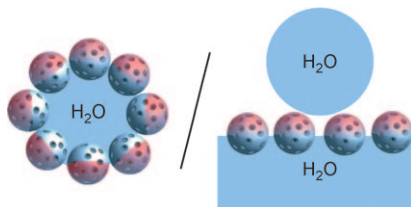
P. Hildebrandt\* \_\_\_\_\_ 4642–4644

Ein spektrales Fenster in die Zelle

## Strukturhierarchie

U. Jonas,\* M. Vamvakaki — 4645 – 4647

Von fluidischer Selbstorganisation zu hierarchischen Strukturen – superhydrophobe, flexible Grenzflächen



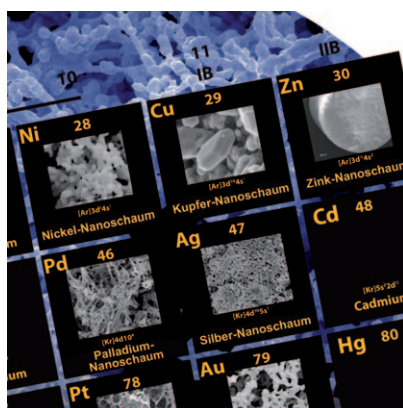
**Nicht hinten wie vorne:** Durch die Kombination von komplexer Strukturhierarchie mit chemischer Diversität konnten amphiphile Janus-Partikel mit einer superhydrophoben und einer hydrophilen Hemisphäre an der Luft/Wasser-Grenzfläche zu flexiblen, imprägnierbaren, wasserabstoßenden Schichten organisiert werden. Die erstaunlichen Eigenschaften dieser Janus-Partikelschichten zeigen sich z. B. in Wassertropfen, die auf diesen schwimmenden Schichten ruhen (siehe Bild).

## Aufsätze

### Poröse Materialien

B. C. Tappan,\* S. A. Steiner, III,\*  
E. P. Luther — 4648 – 4669

Nanoporöse Metallschäume

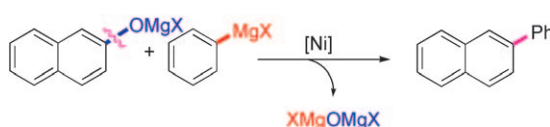


**Alles unter Kontrolle:** Neuartige Synthesewege zur Herstellung nanoporöser Schäume aus Metallen haben einen Zugang zu vielfältigen Materialien eröffnet, z. B. heterogenen Katalysatoren und leitfähigen Materialien mit großen Oberflächen. Das Potenzial dieser Synthesemethoden wird analysiert, mit einem Schwerpunkt auf der kontrollierten Verbrennungssynthese mit Metall-Bistetrazolamin-Komplexen.

## Zuschriften

### C-O-Aktivierung

D.-G. Yu, B.-J. Li, S. F. Zheng, B.-T. Guan,  
B.-Q. Wang, Z.-J. Shi\* — 4670 – 4674



Direct Application of Phenolic Salts to Nickel-Catalyzed Cross-Coupling Reactions with Aryl Grignard Reagents

**Nickel und Naphtholate:** Der erfolgreiche Einsatz von Naphtholaten als Elektrophile (siehe Schema, X = Halogenid) in Kreuzkupplungen verbessert die Stufen- und

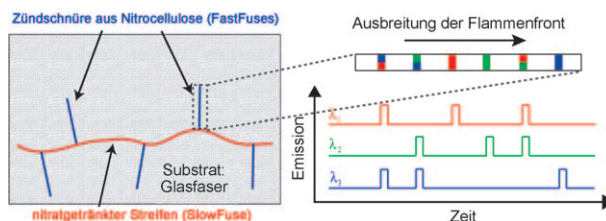
Atomökonomie und senkt dadurch die Kosten, die entstehen, wenn komplizierte Gerüste aus leicht erhältlichen Phenolderivaten aufgebaut werden.

### Infochemie

C. Kim, S. W. Thomas, III,  
G. M. Whitesides\* — 4675 – 4679

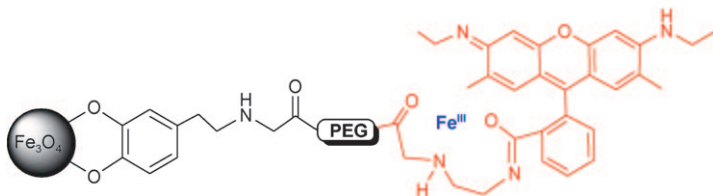


Long-Duration Transmission of Information with Infofuses



**Lange Lunte:** „Infoszündschnüre“ – chemische Systeme für die nichtelektronische Kommunikation, die als Lichtpulse codierte alphanumerische Information übertragen (siehe Bild) – können nun

ohne Verlöschen über Stunden arbeiten. Damit rückt die praktische Anwendung solcher Systeme in der „Infochemie“, der Kombination aus Chemie und Informationsverarbeitung, näher.



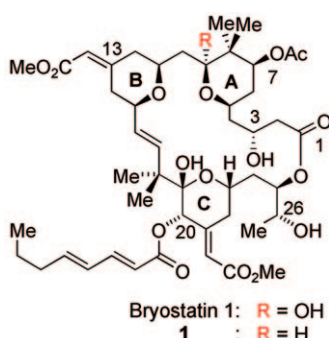
**Rh-odins Meisterstück:** Das Anknüpfen von *N*-(Rhodamin-6G)lactam-ethylen-diamin an  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ -Nanopartikel über eine Polyethylenglykolkette macht die Rhodamineinheit besser wasserlöslich und geeignet für den empfindlichen und

selektiven Nachweis von  $\text{Fe}^{\text{III}}$  in Wasser im 2-ppb-Bereich. Diese Empfindlichkeit gilt auch in HeLa-Zellen, was auf mögliche Anwendungen dieser Nachweismethode in biologischen Systemen hinweist.

### Kationensensoren

B. D. Wang, J. Hai, Z. C. Liu, Q. Wang, Z. Y. Yang,\* S. Sun\* — 4680–4683

Selective Detection of Iron(III) by Rhodamine-Modified  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  Nanoparticles

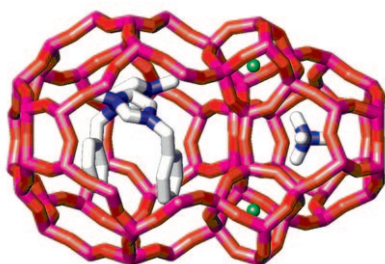


**Ohne OH:** Die Titelverbindung **1** wurde hergestellt und auf ihre biologische Funktion geprüft. Rechnungen zufolge geht Bryostatin **1** über seine C9-OH-Gruppe eine H-Brücke mit der C1-Domäne der Proteinkinase C $\delta$  ein. Trotz Fehlens dieser H-Brücke im Fall von **1** zeigte dieses eine Bryostatin-ähnliche biologische Wirkung in vier Assays unter Verwendung von U937-Leukämiezellen oder LNCaP-Prostatazellen.

### Struktur-Aktivitäts-Beziehungen

G. E. Keck,\* Y. B. Poudel, A. Rudra, J. C. Stephens, N. Keddi, N. E. Lewin, M. L. Peach, P. M. Blumberg — 4684–4688

Molecular Modeling, Total Synthesis, and Biological Evaluations of C9-Deoxy Bryostatin **1**



**Gesunde Struktur:** Bei der Synthese eines  $\text{AlPO}_4$ -LTA-Zeoliths in ionischen Flüssigkeiten fungieren 1-Benzyl-3-methylimidazolium-, Tetramethylammonium- und Fluoridionen als Strukturbildner für die  $\alpha$ -Käfige, Sodalith-Käfige und würfelförmigen Baueinheiten (siehe Bild; C grau, N blau, O rot, Al und P pink, F grün). Selektives Entfernen der 1-Benzyl-3-methylimidazolium-Ionen ergab ein stabiles  $\text{AlPO}_4$ -LTA-Molekularsieb.

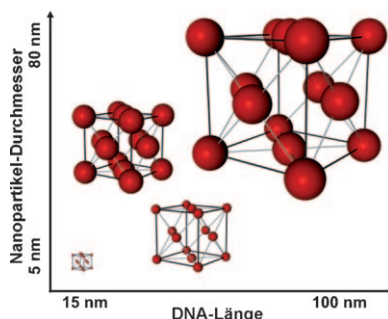
### Zeolithe

E. J. Fayad, N. Bats,\* C. E. A. Kirschhock, B. Rebours, A.-A. Quoineaud, J. A. Martens — 4689–4692

A Rational Approach to the Ionothermal Synthesis of an  $\text{AlPO}_4$  Molecular Sieve with an LTA-Type Framework



**DNA-programmierbare** Kolloidkristalle werden aus 5–80 nm großen Nanopartikeln aufgebaut, und ihre Gitterparameter liegen zwischen 25 und 225 nm. Eine vorhersagbare und mathematisch definierbare Beziehung zwischen Partikelgröße und DNA-Länge bestimmt die Organisations- und Kristallisationsprozesse, was einen Satz von Regeln für die nanoskalige DNA-basierte Assoziatbildung liefert.



### DNA-programmierte Assoziatbildung

R. J. Macfarlane, M. R. Jones, A. J. Senesi, K. L. Young, B. Lee, J. Wu, C. A. Mirkin\* — 4693–4696

Establishing the Design Rules for DNA-Mediated Programmable Colloidal Crystallization

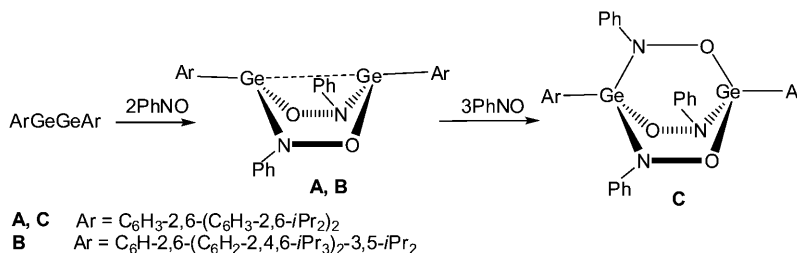


## Germacyclen

X. Wang, Y. Peng, Z. Zhu, J. C. Fetting, P. P. Power,\* J. Guo, S. Nagase — 4697 – 4701



Synthesis and Characterization of Two of the Three Isomers of a Germanium-Substituted Bicyclo[2.2.0]hexane Diradicaloid: Stretching the Ge–Ge Bond



**Ge-streckte Isomere:** Die anorganischen Bi- und Tricyclohexanderivate **A–C** weisen neuartige Koordinationsweisen von Nitrosoarenen an Metalle auf. DFT-Rechnungen zeigen, dass die Strukturen **A** und

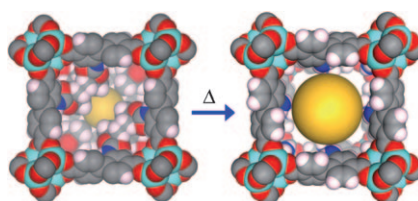
**B** zwei von drei möglichen stabilen Isomeren der diradikalischen Stammverbindung mit unterschiedlichen Ge-Ge-Bindungslängen entsprechen.

## Metall-organische Gerüste

R. K. Deshpande, J. L. Minnaar, S. G. Telfer\* — 4702 – 4706



Thermolabile Groups in Metal–Organic Frameworks: Suppression of Network Interpenetration, Post-Synthetic Cavity Expansion, and Protection of Reactive Functional Groups



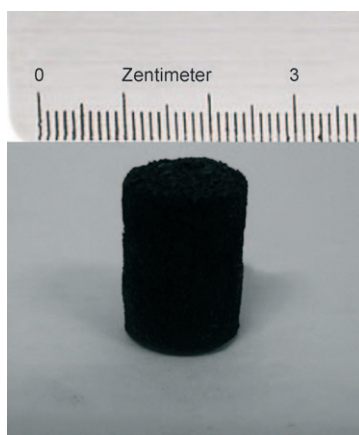
**Aus Etwas Nichts gemacht:** Eine sperrige *tert*-Butoxycarbonyl-Gruppe an einem Biphenyl-4,4'-dicarboxylat-Liganden unterdrückt die Durchdringung, sodass ein offenes würfelförmiges Metall-organisches Gerüst entsteht. Anschließende Abspaltung dieser Gruppe durch Thermolyse (siehe Bild) setzt eine potenziell reaktive Aminogruppe frei, vergrößert den Hohlraum (gelbe Kugel) und weitet die Porenöffnungen.

## Nanostrukturen

Z. H. Tang, S. L. Shen, J. Zhuang, X. Wang\* — 4707 – 4711



Noble-Metal-Promoted Three-Dimensional Macroassembly of Single-Layered Graphene Oxide



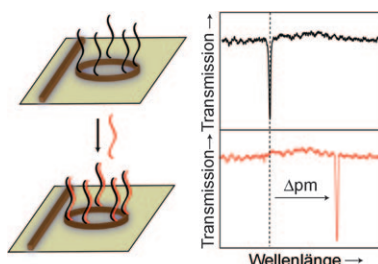
**Rabenschwarzes Leichtgewicht:** Dreidimensionale Makrostrukturen (siehe Bild) entstehen aus Graphenoxid-Schichten und Edelmetallnanokristallen (Au, Ag, Pd, Ir, Rh, Pt usw.). Ungeachtet seiner überaus geringen Dichte (ca. 0.03 g cm<sup>-3</sup>) verfügen Zylinder wie der abgebildete über hervorragende mechanische Eigenschaften. Als Festbettkatalysator vermittelten sie eine Heck-Reaktion mit annähernd vollständiger Selektivität und Umwandlung.

## Biosensoren

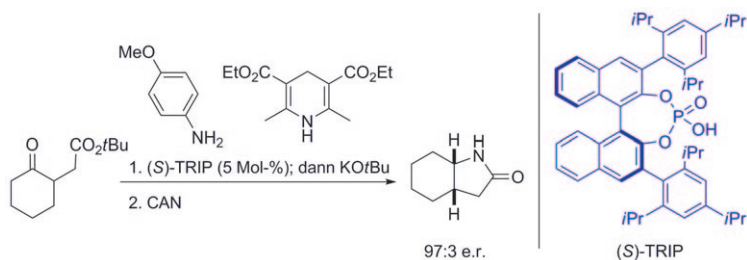
A. J. Qavi, R. C. Bailey\* — 4712 – 4715



Multiplexed Detection and Label-Free Quantitation of MicroRNAs Using Arrays of Silicon Photonic Microring Resonators



**Mikroringe für MikroRNAs!** Eine markierungsfreie Methode für den empfindlichen Nachweis von MikroRNAs nutzt Anordnungen aus photonischen Silicium-Mikroringresonatoren. Diese einfache und modular zu vervielfachende Methode zum direkten Charakterisieren von MikroRNA binnen 10 min löst einige der Probleme von derzeit üblichen Verfahren.



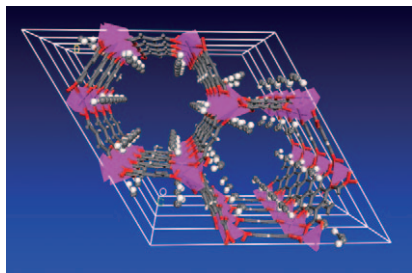
### Organokatalyse

V. N. Wakchaure, J. Zhou, S. Hoffmann,  
B. List\* 4716–4718

Catalytic Asymmetric Reductive  
Amination of  $\alpha$ -Branched Ketones

**Maßgebliche Substituenten:** Die Titelreaktion nutzt die dynamische kinetische Racematspaltung und liefert so *cis*-2-sub-

stituierte Cyclohexylamine mit hohen Diastereo- und Enantioselektivitäten.

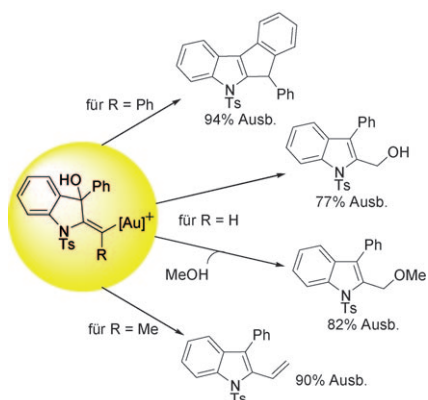


**Ungesättigte Metallzentren** in isostrukturellen Metall-organischen Gerüsten vom Typ  $[M_2(\text{DHTP})]$  ( $M = \text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  und  $\text{Zn}^{2+}$ ; DHTP = 2,5-Dihydroxyterephthalat) zeigen eine abgestufte molekulare Erkennung von Acetylen. Die extrem starke Wechselwirkung von  $\text{Co}^{2+}$  mit Acetylen (siehe Struktur) macht  $[\text{Co}_2(\text{DHTP})]$  zum bislang besten Acetylen-speichermaterial mit einer Kapazität von  $230 \text{ cm}^3 \text{ cm}^{-3}$  bei 295 K und 1 atm.

### Metall-organische Gerüststrukturen

S.-C. Xiang, W. Zhou, Z.-J. Zhang,  
M. A. Green, Y. Liu,\*  
B. Chen\* 4719–4722

Open Metal Sites within Isostructural Metal–Organic Frameworks for Differential Recognition of Acetylene and Extraordinarily High Acetylene Storage Capacity at Room Temperature

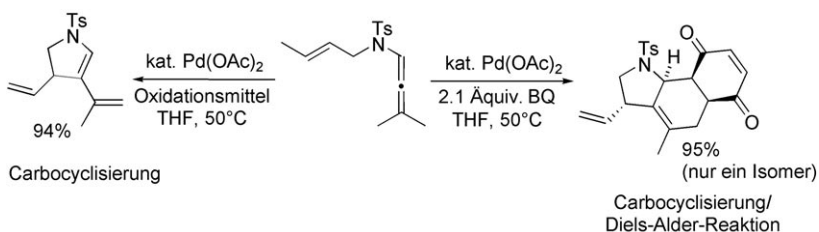


**Gold und Indole:** Die Titelreaktion verläuft vermutlich über ein Vinyl-Gold-Intermediat, das in situ durch Einwirkung von  $\text{AuCl}/\text{AgOTf}$  entsteht. Unter den Reaktionsbedingungen werden Inden-anellierte und 2,3-disubstituierte Indolderivate in Ausbeuten bis 94% erhalten (siehe Schema).

### Homogene Katalyse

P. Kothandaraman, W. Rao, S. J. Foo,  
P. W. H. Chan\* 4723–4727

Gold-Catalyzed Cycloisomerization Reactions of 2-Tosylaminophenylprop-1-yn-3-ols as a Versatile Approach for Indole Synthesis



**Vielseitige Doppelbindungen:** Die Palladium(II)-katalysierte oxidative Carbocyclisierung von Aza-Enallen öffnet einen Zugang zu potenziell wertvollen heterocyclischen Dienen. In Gegenwart eines

Dieneophils können durch eine Eintopfsequenz aus Cyclisierung und Diels-Alder-Reaktion polycyclische Produkte entstehen. BQ = *para*-Benzochinon.

### Carbocyclisierungen

A. K. Å. Persson,  
J.-E. Bäckvall\* 4728–4731

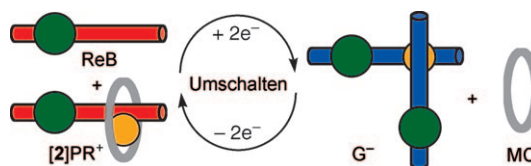
Palladium(II)-Catalyzed Oxidative  
Carbocyclization of Aza-Enallenes

## Schaltbare Architekturen

K. Parimal, E. H. Witlicki,  
A. H. Flood\* 4732–4736



Interconverting Two Classes of Architectures by Reduction of a Self-Sorting Mixture



**Zwei zum Preis von einem:** Ein Cul-basiertes [2]Pseudorotaxan ([2]PR<sup>+</sup>) ändert bei einer Zweielektronenreduktion seine Form komplett hin zu einer „Gitter-

ecke“ (G<sup>−</sup>) und wieder zurück (siehe Bild; ReB: neutraler (rot) oder reduzierter Ligand (blau); Re: grün, Cu: orange, MC: Makrocyclus).

## Chirale Indene

A. Martínez, P. García-García,  
M. A. Fernández-Rodríguez, F. Rodríguez,  
R. Sanz\* 4737–4741



Gold(I)-Catalyzed Enantioselective Synthesis of Functionalized Indenes

**Ringschluss:** Eine asymmetrische Synthese liefert funktionalisierte 1*H*-Indene ausgehend von gut zugänglichen *ortho*-(Alkynyl)styrol-Derivaten unter milden Bedingungen. Die Reaktionen verlaufen über neuartige, selektive Gold(I)-katalysierte 5-*endo-dig*-Cycloisomerisierungen oder -Alkoxycyclisierungen in Gegenwart von Wasser oder Alkohol (siehe Schema).

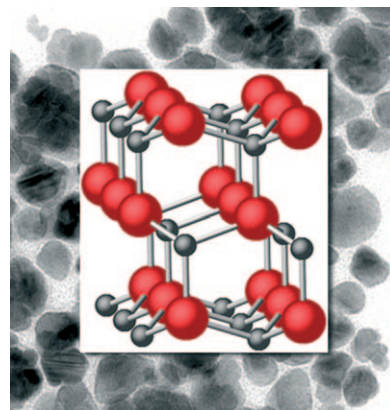


## Nanopartikel

I. T. Sines, R. Misra, P. Schiffer,  
R. E. Schaak\* 4742–4744

Colloidal Synthesis of Non-Equilibrium Wurtzite-Type MnSe

**Die neue Nr. 1:** Die polymorphe Wurtzit-Form des magnetischen Halbleiters MnSe, des „Endglieds“ der gut untersuchten Mischkristallreihe Zn<sub>1-x</sub>Mn<sub>x</sub>Se (*x* = 1), wurde durch einen lösungschemischen Ansatz bei niedriger Temperatur erstmals in Form kolloidaler Nanopartikel in hoher Ausbeute hergestellt (siehe Bild). Nanopartikel von Wurtzit-MnSe haben eine optische Bandlücke von 3.5–3.8 eV mit Anzeichen einer antiferromagnetischen Ordnung bei 64 K.

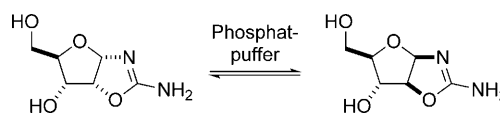


## Nucleotid-Stereochemie

M. W. Powner,  
J. D. Sutherland\* 4745–4747

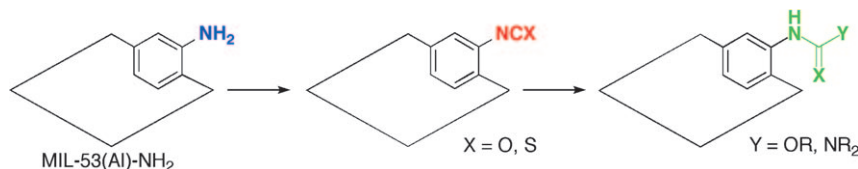


Phosphate-Mediated Interconversion of *Ribo*- and *Arabino*-Configured Prebiotic Nucleotide Intermediates



**Hin und zurück:** Anorganisches Phosphat katalysiert die gegenseitige Umwandlung von Ribose- und Arabinose-Aminooxazolin. Dies lässt den Schluss zu, dass die präbiotische Synthese enantiomerenrei-

ner Pyrimidin-Ribonucleotide über eine einfache Stereo-inversion an der C1'-Position und eine doppelte an der C2'-Position verlaufen sein könnte.



**Reaktive MOFs:** Robuste Metall-organische Al-basierte Gerüststrukturen (MIL-53(Al)-NH<sub>2</sub>) können mit Phosgenreagentien nach der Synthese modifiziert

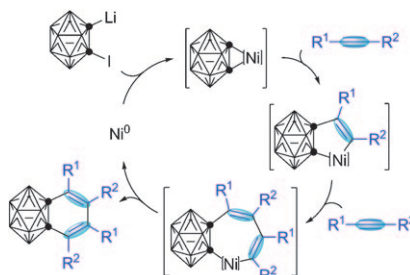
werden. Dabei entstehen hoch reaktive poröse Materialien mit Isocyanat- oder Isothiocyanatgruppen (siehe Schema).

### Metall-organische Gerüste

C. Volkringer, S. M. Cohen\* . 4748–4752

Generating Reactive MILs: Isocyanate- and Isothiocyanate-Bearing MILs through Postsynthetic Modification

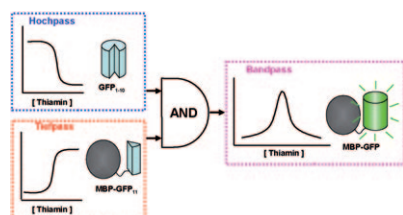
**[2+2+2] am Carboran:** Nickelkatalysierte [2+2+2]-Cycloadditionen von Alkinen oder Diinen mit Carborin gelingen auch mit 1-Iod-2-lithiocarboran als Vorstufe. Der Vorschlag für den Mechanismus dieser Umsetzung beruht auf der Strukturaufklärung des Nickelacyclopenten-Schlüsselintermediats.



### Cycloadditionen

Z. Qiu, S. R. Wang, Z. Xie\* . 4753–4756

Nickel-Catalyzed Regioselective [2+2+2] Cycloaddition of Carboryne with Alkynes

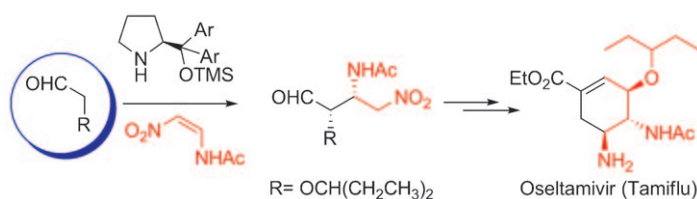


**Der Weg zum Licht:** Ein einfacher Bandpass wurde ausschließlich aus posttranskriptionalen Komponenten von *Escherichia coli* konstruiert (siehe Bild). Zwei RNA-Schalter übernehmen die Aufgaben eines Chemosensors sowie von Hoch- und Tiefpass. Die beiden Signale werden durch Proteinkomplementierung von GFP-Fragmenten verknüpft, sodass ein Bandpass-Verhalten resultiert.

### RNA-Technologie

N. Muranaka, Y. Yokobayashi\* . 4757–4759

Posttranscriptional Signal Integration of Engineered Riboswitches Yields Band-Pass Output



**Über drei verschiedene Übergangszustände** können organokatalytische Michael-Additionen von Aldehyden mit geschütztem 2-Amino-1-nitroethen verlaufen und so Addukte mit gewöhnlichen wie auch ungewöhnlichen Konfigura-

tionen ergeben. Diese Methode eröffnet einen einfachen Zugang zu Tamiflu (siehe Schema) und substituierten 3-Aminopyrrolidinen. TMS = Trimethylsilyl, Ac = Acetyl.

### Organokatalyse

S. Zhu, S. Yu, Y. Wang, D. Ma\* . 4760–4764

Organocatalytic Michael Addition of Aldehydes to Protected 2-Amino-1-Nitroethenes: The Practical Syntheses of Oseltamivir (Tamiflu) and Substituted 3-Aminopyrrolidines

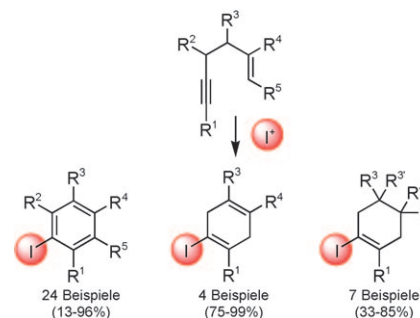
## Carbocyclisierungen

B. Crone, S. F. Kirsch,\*  
K.-D. Umland 4765–4768



Elektrophile Cyclisierung von 1,5-Eninen

**Wertvolle sechsgliedrige Carbocyclen** wie hochsubstituierte Benzole, 1,4-Cyclohexadiene und 4-Fluorocyclohexene können aus einfachen 1,5-Eninen durch Iodonium-induzierte Cyclisierung gebildet werden. Diese Ringschluss-Strategie fand eine erste Anwendung in der Totalsynthese von Cybrodol, einem Sesquiterpenoid-Naturstoff mit pentasubstituiertem aromatischem Kern (siehe Schema).

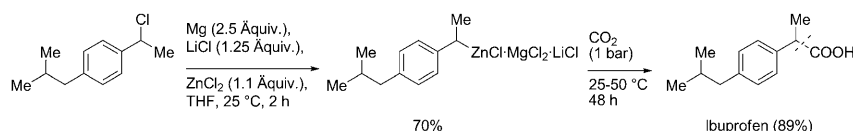


## MgCl<sub>2</sub>-vermittelte Additionen

A. Metzger, S. Bernhardt, G. Manolikakes,  
P. Knochel\* 4769–4773



MgCl<sub>2</sub>-beschleunigte Additionen von funktionalisierten Organozinkreagentien an Aldehyde, Ketone und Kohlendioxid



**Magnesium wirkt leistungssteigernd:** Die geringe Reaktivität von Organozinkreagentien gegenüber Aldehyden, Ketonen und CO<sub>2</sub> kann durch MgCl<sub>2</sub> erhöht werden, das normalerweise während der

Erzeugung der Zinkreagentien gebildet wird. Speziell die direkte Reaktion mit CO<sub>2</sub> eröffnet einen einfachen Weg zu Phenyl-essigsäurederivaten, wie die kurze Synthese von Ibuprofen veranschaulicht.

DOI: 10.1002/ange.201003011

## Vor 100 Jahren in der Angewandten Chemie

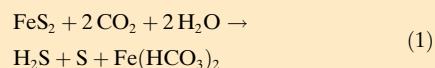
Zukunft braucht Herkunft – die Angewandte Chemie wird seit 1888 publiziert, und im nächsten Jahr gibt es auch die International Edition schon 50 Jahre. Ein Blick zurück kann Augen öffnen, zum Nachdenken und -lesen anregen oder ein Schmunzeln hervorlocken: Deshalb finden Sie an dieser Stelle wöchentlich Kurzurückblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

„Gefilzte Haderpapiere“ bezeichnete R. Kobert vor hundert Jahren noch als „unsere jetzigen echten Papiere“. Heute weiß wohl mancher nichts mehr mit dem Wort „Hader“ anzufangen, denn die Zellstofffasern, die zur Papierherstellung benötigt werden, stammen nicht mehr von abgenutzten Leinentextilien (Hadern), sondern von Holz. Thema des bei der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in München gehaltenen Vortrags waren Koberts vergleichende Studien an frühmittelalterlichen Papieren aus dem Land der Uiguren – das damals nicht zu China gehörte –, mit denen er die Behauptung widerlegte, dass ein Vorläufer der Haderpapiere ein schlechtes Baumwollpapier gewesen sei.

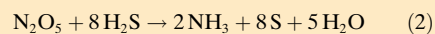
Im anschließenden Beitrag von P. Klason, G. v. Heidenstam und E. Norlin geht es um die flüchtigen Produkte der trockenen Holzdestillation, die Wärmewerte der Holzarten und die Berechnung des thermischen Verlaufs der Destillation. Doch die Autoren beklagen sich auch darüber, dass eine Arbeit von ihnen durch Büttner und Wislicenius unrichtig zitiert worden sei, weil diese nicht die Originalarbeit gelesen, sondern nur ein fehlerhaftes Referat in der *Chemiker-Zeitung* als Grundlage verwendet hätten. – Damals wie heute sollte halt gelten: zurück zu den Quellen!

[Lesen Sie mehr in Heft 27/1910.](#)

**A**mmoniaksynthese unter Normaldruck sollte nach H. Klut möglich sein, und zwar gemäß den Gleichungen (1)

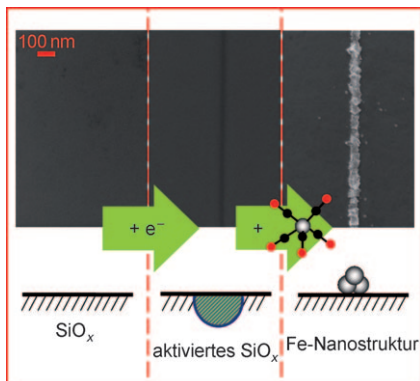


und (2), doch H. Noll aus Hamburg konnte dessen Experimente nicht wie-



derholen, weshalb er seinen Beitrag mit den Worten beendet, „daß also unter gewöhnlichen Druckverhältnissen aus Schwefelkiesen oder aus künstlichem Schwefeleisen bei Gegenwart von freier Kohlensäure und Nitraten in vitro eine Ammoniakbildung nicht stattfindet“.

[Lesen Sie mehr in Heft 28/1910.](#)



**Ein neuer zweistufiger Prozess** ermöglicht die gezielte Herstellung von Fe-Nanostrukturen auf SiO<sub>x</sub>/Si bei 300 K. Zunächst wird die Oberfläche lokal mit einem Elektronenstrahl aktiviert. Dann wird auf die aktivierten Strukturen [Fe(CO)<sub>5</sub>] dosiert, das sich zu Fe zersetzt und autokatalytisch zu Fe-Nanokristalliten weiterwächst.

### Schreiben mit Elektronenstrahlen



M.-M. Walz, M. Schirmer, F. Vollnhals, T. Lukasczyk, H.-P. Steinrück, H. Marbach\* — 4774–4778

Elektronen als „unsichtbare Tinte“: Herstellung von Nanostrukturen durch lokale elektronenstrahlinduzierte Aktivierung von SiO<sub>x</sub>



**Reife Leistung:** RNA-Aptamere können als spezifische Moleküle die pri-miRNA-Reifung modulieren. Dieser Ansatz, mit dessen Hilfe die MikroRNA-Regulation gezielt beeinflusst werden kann, zeigt neue Wege bei der Entwicklung von Therapien auf.



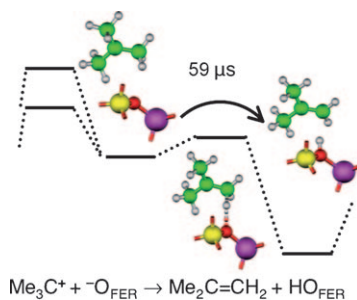
### MikroRNA

C. E. Lünse, G. Michlewski, C. S. Hopp, A. Rentmeister, J. F. Cáceres, M. Famulok,\* G. Mayer\* — 4779–4782

Modulation der pri-miRNA-Reifung durch ein die apikale Schleife bindendes Aptamer



**Alle experimentellen Versuche**, das *tert*-Butylcarbeniumion in Zeolithen nachzuweisen, verliefen bisher erfolglos. Rechnungen prognostizieren nun, dass dieses Ion weniger stabil ist als die isomeren Oberflächenspezies Isobuten, Isobutoxid und *tert*-Butoxid. Einmal als Zwischenprodukt gebildet, sollte es jedoch lang genug leben (59 μs), um mit Laser-Spektroskopie nachgewiesen werden zu können (siehe Bild; O rot, Si gelb, Al magenta, C grün).



### Carbeniumionen

C. Tuma, T. Kerber, J. Sauer\* — 4783–4786

Das *tert*-Butylkation in H-Zeolithen: Deprotonierung zu Isobuten und Umwandlung in Oberflächenalkoxide



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.

**Angewandte Chemie** **WILEY InterScience®**  
DISCOVER SOMETHING GREAT

„Hot Papers“ werden von der Redaktion wegen ihrer Bedeutung für ein aktuelles Gebiet der Chemie ausgewählt. Eine Vorschau mit den Inhaltsverzeichniseinträgen dieser Artikel finden Sie auf der Homepage der *Angewandten Chemie* unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de) in Wiley InterScience.

Alle Beiträge in der *Angewandten Chemie* erscheinen online mehrere Wochen vor dem gedruckten Heft. Sie finden Sie unter dem Link „EarlyView“ auf der Angewandten-Homepage in Wiley InterScience.

## Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften der Angewandten ..... 4634 – 4636

Stichwortregister ..... 4788

Autorenregister ..... 4789

Vorschau ..... 4791

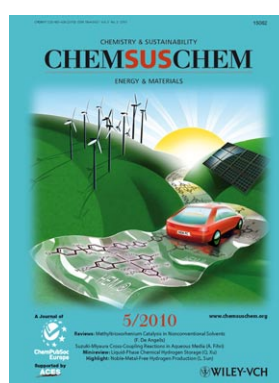
## Weitere Informationen zu:



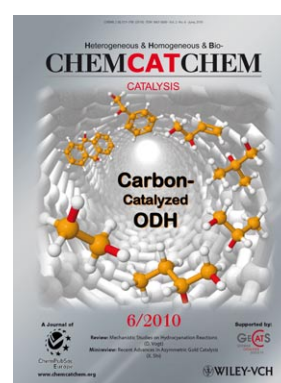
[www.chemasianj.org](http://www.chemasianj.org)



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



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



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