



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:

I. Bejan, D. Scheschkewitz\*

Two Si=Si Bonds Connected by a Phenylene Bridge

H. Tsujita, Y. Ura,\* S. Matsuki, K. Wada, T.-a. Mitsudo, T. Kondo\*

Regio- and Stereoselective Synthesis of Enamides and Dienamides by Ruthenium-Catalyzed Co-oligomerization of N-Vinylamides with Alkenes or Alkynes

A.-M. L. Fuller, D. A. Leigh,\* P. J. Lusby

One Template, Multiple Rings: Controlled Iterative Addition of Macrocycles onto a Single Binding Site Rotaxane Thread

H. Matsuzawa, Y. Miyake, Y. Nishibayashi\*

Ruthenium-Catalyzed Enantioselective Propargylation of Aromatic Compounds with Propargylic Alcohols via Allenylidene Intermediates

C. Fehr\*

Katalytische, enantioselective Tautomerisierung von isolierten Enolen

J. S. J. McCahill, G. C. Welch, D. W. Stephan\*

Reactivity of Frustrated Lewis Pairs: Three Component Reactions of Phosphine, Borane, and Olefins

## Autoren

Katalyse:

J. M. Thomas geehrt \_\_\_\_\_ 4290

Organische Chemie:

E. P. Kündig ausgezeichnet \_\_\_\_\_ 4290

## Bücher

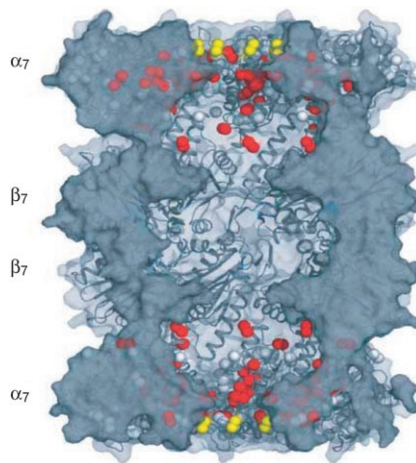
Protein Structure Prediction

Anna Tramontano

rezensiert von W. Wenzel \_\_\_\_\_ 4291

## Highlights

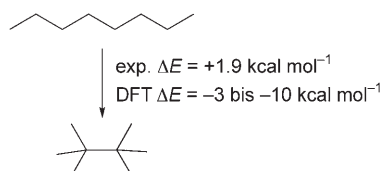
**Darf's etwas mehr sein?** Mitte der 1990er Jahre wurde die Maximalgröße der NMR-spektroskopisch analysierbaren biologischen Makromoleküle noch mit etwa 30 kDa angegeben. Nun wurden quantitative NMR-Relaxationsstudien an einem 670-kDa-Proteinkomplex unternommen (siehe Struktur; rot: Me-Gruppen mit langsamer Dynamik, gelb: Me-Gruppen am hoch flexiblen N-Terminus). Die dabei genutzten Techniken werden vorgestellt.



### NMR-Spektroskopie

B. Luy\* \_\_\_\_\_ 4292 – 4294

NMR-spektroskopische Messungen an einem Megadalton-Proteinkomplex



**So einfach geht das nicht!** Allgemein verbreitete und vielfach genutzte approximative Ansätze der Dichtefunktionaltheorie (DFT) vernachlässigen die mittlere reichweitige Elektronenkorrelation. Die daraus entstehenden Fehler in Energieberechnungen (z. B. für Kohlenwasserstoffisomere) können groß sein und wachsen mit zunehmender Systemgröße.

### Dichtefunktionaltheorie

P. R. Schreiner\* \_\_\_\_\_ 4295 – 4297

Die Berechnung relativer Energien mit approximativer Dichtefunktionaltheorie – eine Warnung

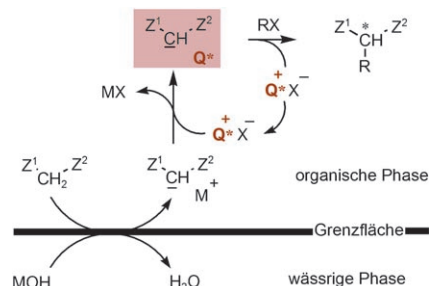
## Aufsätze

### Asymmetrische Synthese

T. Ooi, K. Maruoka\* — 4300–4345

Fortschritte bei asymmetrischen  
Phasentransferkatalysen

**Chirale Ionenpaare**, wie sie bei chiralen quartären Oniumsalzen  $Q^+X^-$  für die asymmetrische Phasentransferkatalyse auftreten, gewinnen bei der Synthese optisch aktiver organischer Verbindungen zunehmend an Bedeutung. Mehrfache Ionenaustauschvorgänge liefern das chirale Ionenpaar, dessen chirales Oniumkation die asymmetrische Umgebung für das nucleophile Anion schafft und so eine stereoselektive Bindungsbildung ermöglicht (siehe Schema).



## Zuschriften

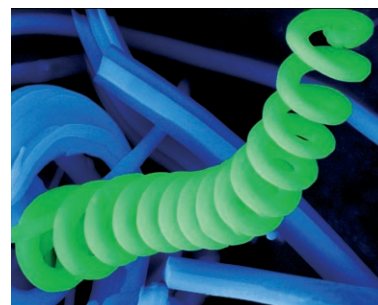
### Supramolekulare Architekturen

C. Arnal-Hérault, A. Banu, M. Barboiu,\*  
M. Michau, A. van der Lee — 4346–4350



Amplification and Transcription of the  
Dynamic Supramolecular Chirality of the  
Guanine Quadruplex

**Nach biologischem Vorbild:** Beschrieben wird ein neuer Ansatz, um die supramolekulare Chiralität einer dynamischen G-Quadruplexarchitektur (G: Guanin) zu transkribieren, wobei spiralisierte Hybridnanostäbe oder anorganische Mikrofedern erzeugt werden (siehe Bild). Es gelang die erste Aufnahme eines auf der Nanometerebene transkribierten, dynamischen G-Quadruplexes.



### Organische Lichtemitter

A. Wakamiya, K. Mori,  
S. Yamaguchi\* — 4351–4354



3-Boryl-2,2'-bithiophene as a Versatile  
Core Skeleton for Full-Color Highly  
Emissive Organic Solids

**Farbenfroh:** Durch Einstellen der Elektronendonoreigenschaften des  $\pi$ -konjugierten Bithiophen-Gerüsts wurden intensiv emittierende Festkörper erhalten, deren Maxima einen großen Teil des sichtbaren Spektrums abdecken (siehe Bild). Eine tieftrote Fluoreszenz mit großer Stokes-Verschiebung um 200 nm resultiert aus einem intramolekularen Charge-Transfer(CT)-Übergang vom verdrehten Bithiophen auf das Borzentrum.

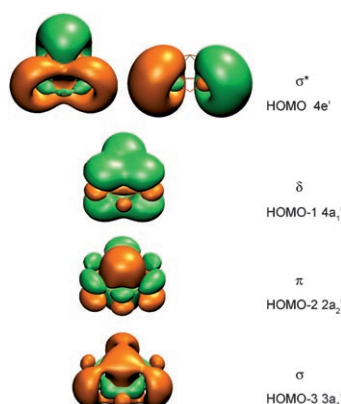


### Aromatizität

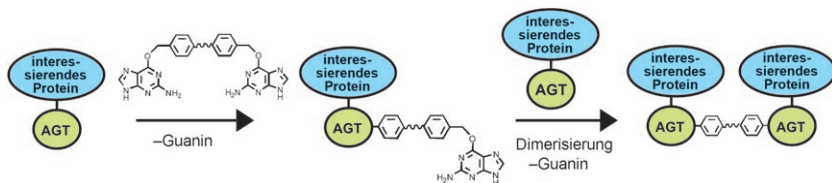
H. J. Zhai, B. B. Averkiev, D. Y. Zubarev,  
L. S. Wang,\* A. I. Boldyrev\* — 4355–4358



$\delta$  Aromaticity in  $[\text{Ta}_3\text{O}_3]^-$



**Niederenergetische elektronische Übergänge** kennzeichnen die Photoelektronenspektren von  $[\text{Ta}_3\text{O}_3]^-$ , und Ab-initio-Rechnungen zeigen, dass der Cluster in einer  $D_{3h}$ -symmetrischen planaren Dreiecksstruktur vorliegt. Eine vollständig delokalisierte Metall-Metall-Mehrzentrenbindung verleiht dem  $[\text{Ta}_3\text{O}_3]^-$ -Ion  $\delta$ -Aromatizität (siehe Bild), was erstmals experimentell und theoretisch nachgewiesen wurde.



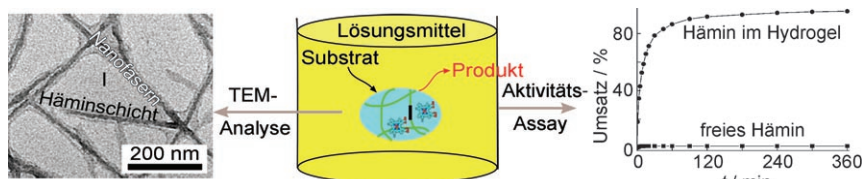
**Zellentechnik:** Kleine Moleküle, die die kovalente und irreversible Dimerisierung von Fusionsproteinen der O<sup>6</sup>-Alkylguanine-DNA-Alkyltransferase (AGT oder SNAP-Tag) in vitro und in lebenden Zellen ermöglichen, wurden synthetisiert. Die

Effizienz, mit der die AGT-Fusionsproteine vernetzt werden, ist ein Maß für die Nähe und die Wechselwirkungen von Proteinpaares in lebenden Zellen (siehe Schema).

### Protein-Protein-Wechselwirkungen

G. Lemerrier, S. Gendreizig,  
M. Kindermann,  
K. Johnsson\* 4359–4362

Inducing and Sensing Protein–Protein Interactions in Living Cells by Selective Cross-linking



**Nachgeahmt:** Ein supramolekulares Hydrogel als Strukturkomponente künstlicher Enzyme eröffnet einen Zugang zu biomimetischen Katalysatoren. In Toluol erreicht Häminchlorid, das in ein solches

Hydrogel eingeschlossen ist, etwa 60% der katalytischen Anfangsaktivität von Meerrettichperoxidase. Zudem ist seine Aktivität im Hydrogel 387.1 mal größer als die von freiem Hämin.

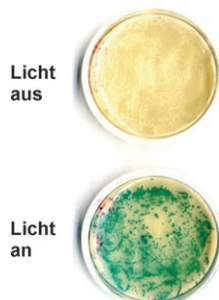
### Enzymmimetika

Q. Wang, Z. Yang, X. Zhang, X. Xiao,  
C. K. Chang,\* B. Xu\* 4363–4367

A Supramolecular-Hydrogel-Encapsulated Hemin as an Artificial Enzyme to Mimic Peroxidase



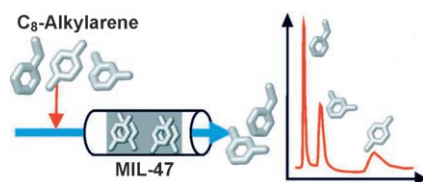
**Licht macht Gene munter:** Die photochemische Steuerung der Genexpression dient zur Aufklärung biologischer Prozesse und zur Programmierung neuer biologischer Funktionen. Ein photoaktivierbares Molekül aktiviert die Proteinexpression in prokaryotischen Zellen bei Lichteinstrahlung (siehe Bild). Im speziellen Fall gelang die räumlich-zeitliche Regulierung des *lac*-Operons mit einem photoaktivierbaren Derivat von Isopropyl- $\beta$ -D-thiogalactopyranosid.



### Photochemische Gensteuerung

D. D. Young, A. Deiters\* 4368–4370

Photochemical Activation of Protein Expression in Bacterial Cells



**Ein Durchbruch:** Das mikroporöse metallorganische Gerüst MIL-47 ist ein ausgezeichnetes Adsorbens für die Trennung von C<sub>8</sub>-Alkylarenen wie Ethylbenzol, *meta*-Xylol und *para*-Xylol. Das Anwendungspotenzial von MIL-47, mit seiner hohen Aufnahmekapazität und seiner Hydrophobie, wurde mit Durchbruch- und chromatographischen Experimenten nachgewiesen (siehe Bild).

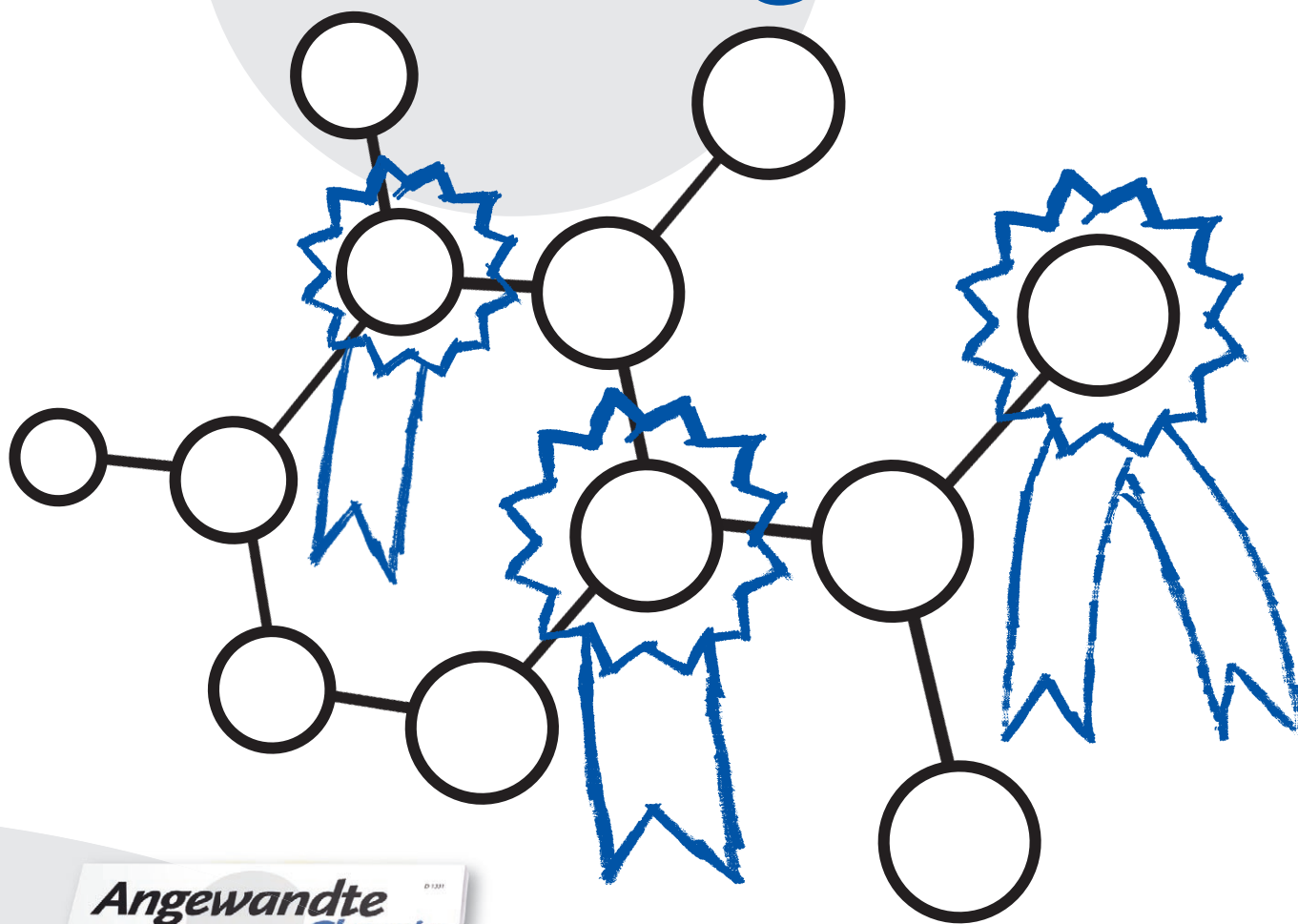
### Metall-organische Gerüste

L. Alaerts, C. E. A. Kirschhock, M. Maes,  
M. A. van der Veen, V. Finsy, A. Depla,  
J. A. Martens, G. V. Baron, P. A. Jacobs,  
J. F. M. Denayer,  
D. E. De Vos\* 4371–4375

Selective Adsorption and Separation of Xylene Isomers and Ethylbenzene with the Microporous Vanadium(IV) Terephthalate MIL-47



# Unglaublich angesehen!



Die *Angewandte Chemie* ist Spitze! Mit einem Impact Faktor von 9.596 (2005) hat die *Angewandte Chemie* vergleichbaren Zeitschriften einiges voraus. Dieser hohe Wert ist in erster Linie der Qualität unserer Kurzmitteilungen zu verdanken: Die Aufsätze in der *Angewandten Chemie* zählen zweifellos zu den wichtigsten Artikeln auf ihrem Fachgebiet, ihr Beitrag zum Impact-Faktor ist aber viel geringer als immer behauptet wird. Übrigens: Die deutsche Ausgabe der *Angewandten Chemie* wird bei der Ermittlung des Impact-Faktors nicht berücksichtigt.

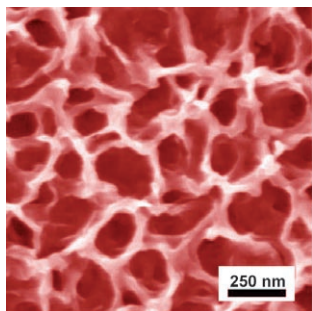
service@wiley-vch.de  
www.angewandte.de



GESELLSCHAFT  
DEUTSCHER CHEMIKER





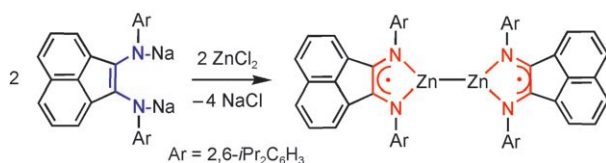


**Empfindliche Schwämme:** Schwammartiges Titandioxid (NST) wurde zum Aufbau eines Bauelement-Prototyps für den empfindlichen Nachweis von Wasserstoff genutzt. Für NST ergeben sich aussichtsreiche Anwendungen in Multi-sensorsystemen wie elektronischen Nasen und Zungen, und dreidimensional vernetzte nanostrukturierte Metalloxide sind vielversprechende Materialien für empfindliche Sensoren. Das Bild zeigt eine SEM-Aufnahme von aus einem 500 nm dicken Ti-Film gebildetem NST.

### Nanostrukturierte Materialien

A. S. Zuruzi,\* N. C. MacDonald, M. Moskovits, A. Kolmakov **4376–4379**

Metal Oxide „Nanosponges“ as Chemical Sensors: Highly Sensitive Detection of Hydrogen with Nanosponge Titania



**Radikale Hilfe:** Mit einem spinmarkierten Liganden wurde eine Verbindung mit einer Zink-Zink-Bindung erhalten, die durch Radikalanionenliganden unterstützt wird (siehe Schema). Dank des Radikal-anions ließ sich das Vorliegen der Zn-Zn-

Bindung in Lösung durch ESR-Messungen bestätigen. DFT-Rechnungen charakterisieren die Verbindung als ein Diradikal, dessen Zn-Zn-Bindung vor allem durch die Metall-s-Orbitale gebildet wird.

### Diradikale

I. L. Fedushkin,\* A. A. Skatova, S. Y. Ketkov, O. V. Eremenko, A. V. Piskunov, G. K. Fukin **4380–4383**

[(dpp-bian)Zn–Zn(dpp-bian)]: A Zinc–Zinc-Bonded Compound Supported by Radical-Anionic Ligands

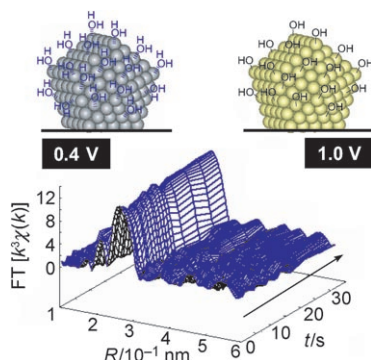
**Aller guten Dinge sind drei:** Eine neuartige überbrückte Nucleinsäure wurde entwickelt, in der die Furanose durch eine sechsgliedrige Brückeneinheit mit einer N-O-Bindung in einer Konformation vom N-Typ fixiert ist (siehe Bild). Oligonucleotide, die aus diesem Rest aufgebaut sind, bilden bei physiologischen pH-Werten stabile Triplexe.



### Überbrückte Nucleinsäuren

S. M. A. Rahman, S. Seki, S. Obika, S. Haitani, K. Miyashita, T. Imanishi\* **4384–4387**

Highly Stable Pyrimidine-Motif Triplex Formation at Physiological pH Values by a Bridged Nucleic Acid Analogue



**An der Pt/C-Kathode einer Brennstoffzelle** ablaufende Oberflächenereignisse wurden mit neuartigen Röntgenabsorptionstechniken untersucht (siehe Fourier-Transformierte für den Oxidationsprozess, 0.4 → 1.0 V). Dabei fanden sich Hinweise auf eine Pt-Auflösung an der Kathode, und es wurden erstmals die Reaktionskinetik der Elektronentransferprozesse, Strukturänderungen beim Redoxprozess und ein deutlicher Abstand zwischen den Ereignissen unter Operando-Bedingungen beobachtet.

### Elektrokatalyse

M. Tada, S. Murata, T. Asakoka, K. Hiroshima, K. Okumura, H. Tanida, T. Uruga, H. Nakanishi, S.-i. Matsumoto, Y. Inada, M. Nomura, Y. Iwasawa\* **4388–4393**

In Situ Time-Resolved Dynamic Surface Events on the Pt/C Cathode in a Fuel Cell under Operando Conditions

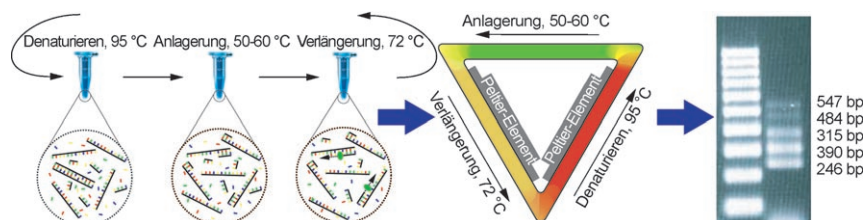


## Mikroreaktoren

N. Agrawal, Y. A. Hassan,  
V. M. Ugaz\* ————— 4394 – 4397



A Pocket-Sized Convective PCR  
Thermocycler



**Taschen-PCR:** Ein innovativer Thermocycler nutzt die natürliche Konvektion, um langkettige und Multiplex-DNA schnell durch Polymerasekettenreaktion (PCR) zu vervielfältigen. Der einfache Aufbau be-

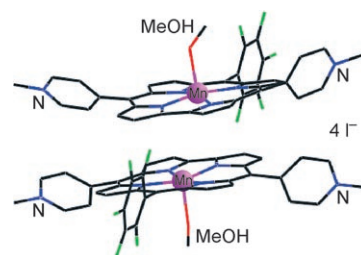
nötigt ein Minimum an elektrischer Leistung und kann daher in einem batteriebetriebenen Tascheninstrument mit Produktionskosten um 10 US\$ umgesetzt werden.

## Corrole

Z. Gershman, I. Goldberg,\*  
Z. Gross\* ————— 4398 – 4402

DNA Binding and Catalytic Properties of  
Positively Charged Corroles

**DNA mag Corrol,** Peroxynitrit nicht: Was-  
serlösliches Mangancorrol ist ein viel  
besserer Katalysator für die Zersetzung  
von Peroxynitrit ( $\text{HOONO}$ ) als das ana-  
loge Porphyrin. Auch die Wechselwirkun-  
gen der beiden Komplexe mit DNA  
unterscheiden sich deutlich. Positiv gela-  
dene Corrole könnten sich somit als sehr  
nützlich für Therapieansätze erweisen, die  
auf spezifische Wechselwirkungen mit  
DNA bauen.

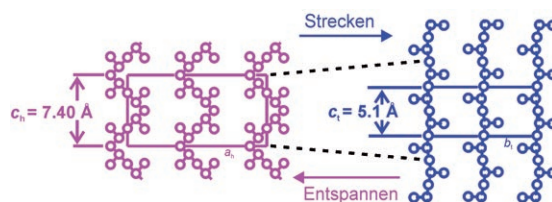


## Semikristalline Polymere

F. Auriemma,\* C. De Rosa, S. Esposito,  
G. R. Mitchell ————— 4403 – 4406



Polymorphic Superelasticity in  
Semicrystalline Polymers



**Gestresst:** Auch hoch kristalline Polymere  
können duktil und elastisch sein, wenn ein  
stressinduzierter martensitischer Über-  
gang zwischen kristallinen Phasen  
möglich ist (siehe Bild;  $c$ : Achse der  
Elementarzelle,  $h$ : helikale Form,  $t$ : *trans*-

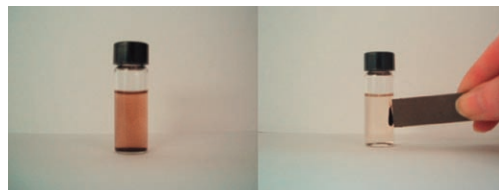
planare Form). Da diese Elastizität nicht  
rein entropisch ist, sondern auch enthal-  
pische Beiträge beteiligt sind, ähnelt sie  
der Superelastizität von Legierungen mit  
Formgedächtnis.

## Heterogene Katalyse

C. Ó Dálaigh, S. A. Corr, Y. Gun'ko,\*  
S. J. Connon\* ————— 4407 – 4410



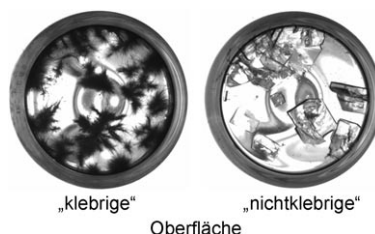
A Magnetic-Nanoparticle-Supported  
4-*N,N*-Dialkylaminopyridine Catalyst:  
Excellent Reactivity Combined with Facile  
Catalyst Recovery and Recyclability



**Schnell wieder zur Hand:** Der erste  
Organokatalysator auf magnetischen  
Nanopartikeln als Träger wurde herge-  
stellt. Der Heterogenkatalysator unter-  
stützt eine Vielzahl an nucleophilen

Reaktionen und kann einfach mithilfe  
eines externen Magneten zurückgewon-  
nen werden (siehe Bild). Außerdem kann  
er über 30-mal ohne Aktivitätsverlust  
wiederverwendet werden.

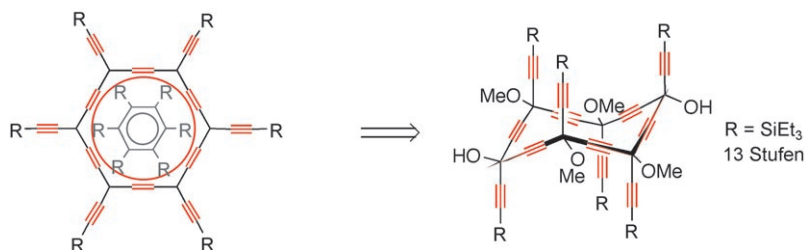
**Kleben oder nicht kleben?** Das metastabile ( $\alpha$ -) und das stabile ( $\gamma$ -) Indomethacin-Polymorph kristallisieren aus Ethanol gemeinsam. In Glasfläschchen dagegen, die mit endständig perfluoralkylsubstituierten Silanmonoschichten belegt sind, bildet sich ausschließlich das stabile Polymorph. Diese Monoschichten erzeugen eine Oberfläche, die die heterogene Keimbildung des  $\alpha$ -Polymorphs inhibiert und so das Wachsen des  $\gamma$ -Polymorphs begünstigt.



## Polymorphie

J. R. Cox, L. A. Ferris,  
V. R. Thalladi\* 4411–4414

Selective Growth of a Stable Drug Polymorph by Suppressing the Nucleation of Corresponding Metastable Polymorphs



## Aromatizität

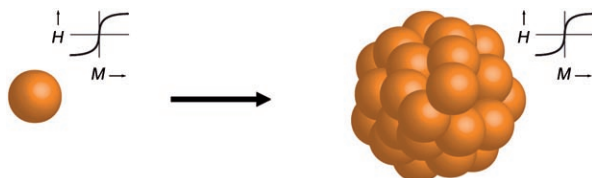
C. Zou, C. Duhayon, V. Maraval,  
R. Chauvin\* 4415–4419

Hexasilylated Total Carbomer of Benzene



**Ein naher Verwandter des Benzols:** Die Cobalt-vermittelte reduktive Aromatisierung eines Hexaalkynyl[6]pericyclins ergab ein vollständig expandiertes Carbobenzol (siehe Schema) als das erste Carbomer ohne stabilisierende aromatische Substi-

tuenten. Die Triethylsilylgruppen vermitteln eine hohe Löslichkeit und ermöglichen die vollständige spektroskopische Charakterisierung dieses aromatischen Makrocyclus.



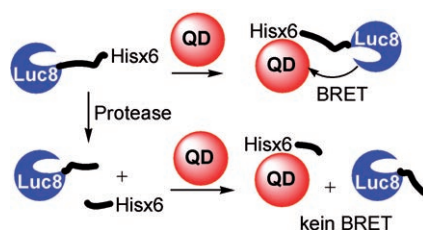
**Magnetit** in Form monodisperser superparamagnetischer kolloidaler Nanokristallcluster (CNCs; 30–180 nm groß) entsteht bei der Hydrolyse von  $\text{FeCl}_3$  bei hoher Temperatur und in Gegenwart eines Tensids (siehe Schema). Die Kombination

aus Superparamagnetismus, hoher Magnetisierung und guter Dispergierbarkeit in Wasser empfiehlt diese CNCs für Anwendungen wie Wirkstofftransport und die Trennung biologischer Verbindungen.

## Nanostrukturen

J. Ge, Y. Hu, M. Biasini, W. P. Beyermann,  
Y. Yin\* 4420–4423

Superparamagnetic Magnetite Colloidal Nanocrystal Clusters



**BRET als Erkennungsmerkmal:** Quantenpunkt (QD)-Nanosensoren detektieren die Aktivität von Matrixmetalloprotease, indem sie die Effizienz des resonanten Biolumineszenzenergie transfers (BRET) zwischen dem QD und einem biolumineszierenden Fusionsprotein erfassen (siehe Schema; Luc8 = *Renilla*-Luciferase; Hisx6 = Hexahistidin-Marker).

## Nanosensoren

H. Yao, Y. Zhang, F. Xiao, Z. Xia,  
J. Rao\* 4424–4427

Quantum Dot/Bioluminescence Resonance Energy Transfer Based Highly Sensitive Detection of Proteases



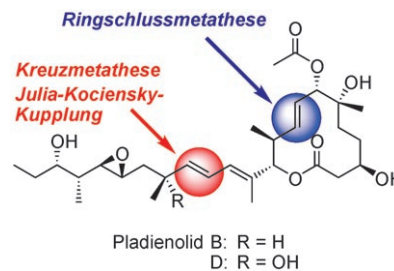
## Totalsynthese

R. M. Kanada, D. Itoh, M. Nagai,  
J. Niiijima, N. Asai, Y. Mizui, S. Abe,  
Y. Kotake\* 4428 – 4433



Total Synthesis of the Potent Antitumor  
Macrolides Pladienolide B and D

**Ziel erreicht:** Zwei Pladienolide (siehe Bild) mit einer auf einem einzigartigen Wirkmechanismus basierenden Antitumoraktivität wurden durch Totalsynthesen hergestellt, und ihre Absolutkonfigurationen wurden bestätigt. Die 12-gliedrige aliphatische Macrolideinheit wurde durch Ringschlussmetathese erhalten und die Seitenketteneinheit durch eine Julia-Kocienski-Olefinierung oder eine Kreuzmetathese an das Macrolid gekuppelt.



## Aminosäuren

O. Adelfinskaya,  
P. Herdewijn\* 4434 – 4436



Amino Acid Phosphoramidate  
Nucleotides as Alternative Substrates for  
HIV-1 Reverse Transcriptase



**Such Dir eines aus:** Aminosäurephosphoramidite, vor allem Asp-dAMP (dAMP = 2'-Desoxyadenosin-5'-monophosphat) und His-dAMP, fungieren in einem templatabhängigen DNA-Syntheseansatz als alternative Substrate für reverse Transkriptasen. L-Asparaginsäure kann während der DNA-Synthese als Abgangsgruppe dienen und somit in dieser Reaktion als ein Pyrophosphatmimetikum angesehen werden.

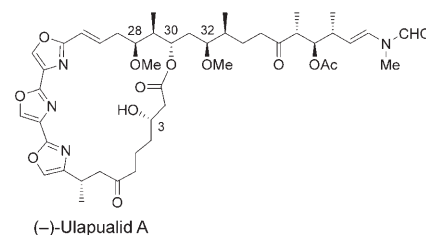
## Makrolidsynthese

G. Pattenden,\* N. J. Ashweek,  
C. A. G. Baker-Glenn, G. M. Walker,  
J. G. K. Yee 4437 – 4441



Total Synthesis of (–)-Ulapualide A:  
The Danger of Overdependence on  
NMR Spectroscopy in Assignment of  
Stereochemistry

**Nicht offensichtlich:** Die erfolgreiche asymmetrische Synthese von (–)-Ulapualid A enthüllte, dass das <sup>1</sup>H-NMR-Spektrum und die chiroptischen Daten des Makrolids denjenigen des zuvor synthetisierten Diastereomers mit entgegengesetzter Konfiguration an C3, C28, C29, C30 und C32 entsprechen. Daher muss die Konfigurationszuordnung auf der Basis von NMR-Daten bei komplexen Strukturen mit größter Umsicht erfolgen.

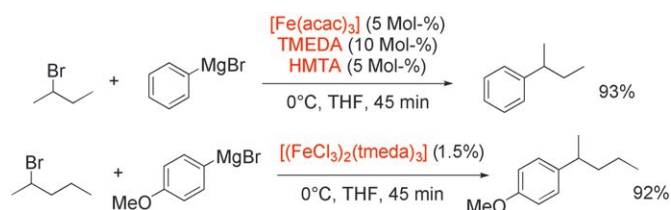


## Homogene Katalyse

G. Cahiez,\* V. Habiak, C. Duplais,  
A. Moyeux 4442 – 4444



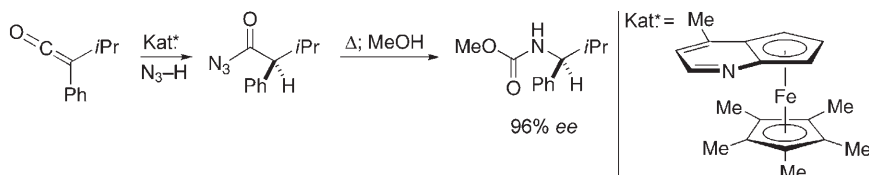
Iron-Catalyzed Alkylations of Aromatic  
Grignard Reagents



**Nicht zum alten Eisen:** Zwei effiziente eisenkatalysierte Kreuzkupplungen von Aryl-Grignard-Reagentien mit Alkylbromiden eignen sich für die Anwendung im großen Maßstab. Das erste Verfahren nutzt Eisenacetylacetonat und einen ko-

operativen Effekt der Liganden *N,N,N',N'*-Tetramethylethylen-diamin (TMEDA) und Hexamethylentetraamin (HMTA), im zweiten dient [(FeCl<sub>3</sub>)<sub>2</sub>(tmeda)<sub>3</sub>] als Katalysator.





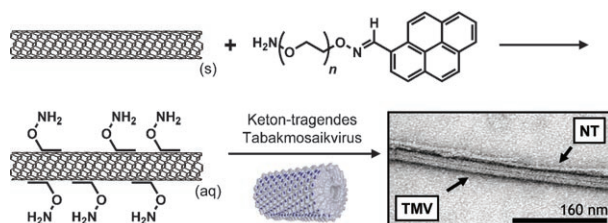
**Auf Amine abgestimmt:** Auf der Grundlage mechanistischer Hypothesen wurde durch die Einstellung von Struktur und Reaktivität eines Katalysators eine effiziente Umwandlung achiraler Ketene in enantiomerenangereicherte geschützte

Amine entwickelt. Das Verfahren umfasst die katalytische asymmetrische Addition von Stickstoffwasserstoffsäure an Ketene mit anschließender Curtius-Umlagerung (siehe Schema).

### Asymmetrische Katalyse

X. Dai, T. Nakai, J. A. C. Romero, G. C. Fu\* 4445–4447

Enantioselective Synthesis of Protected Amines by the Catalytic Asymmetric Addition of Hydrazoic Acid to Ketenes



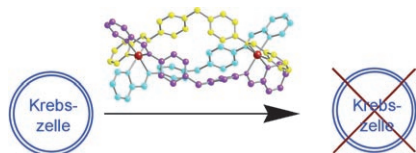
**Plastikrohre:** Das parallele Ausrichten von einwandigen Kohlenstoffnanoröhren (NTs) und einem selbstorganisierenden Biomolekülgerüst, dem Tabakmosaikvirus (TMV), gelingt mithilfe eines multifunktionellen polymeren Tensids: Die NTs werden durch Umhüllen mit einer Poly-

ethylenglycol-Schicht solubilisiert, die über einen Pyrenanker angebunden ist, und die endständigen Alkoxyaminygruppen des Tensids ermöglichen eine milde Biokonjugation mit Keton-markierten Proteinen.

### Nanoröhren

P. G. Holder, M. B. Francis\* 4448–4451

Integration of a Self-Assembling Protein Scaffold with Water-Soluble Single-Walled Carbon Nanotubes



**Ein fluoreszierender supramolekularer Zylinder** bindet nichtkovalent an DNA und ist gegen Krebszelllinien aktiv.

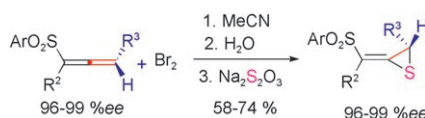
### Tumortheraeutika

G. I. Pascu, A. C. G. Hotze, C. Sanchez-Cano, B. M. Kariuki, M. J. Hannon\* 4452–4456

Dinuclear Ruthenium(II) Triple-Stranded Helicates: Luminescent Supramolecular Cylinders That Bind and Coil DNA and Exhibit Activity against Cancer Cell Lines



**Von einer Chiralitätsachse zu einem Stereozentrum** gelangt man hoch effizient in der regioselektiven Synthese von (1-Sulfonylalkyliden)thiiranen aus 1,2-Allenylsulfonen (siehe Schema). Ein cyclisches Intermediat aus der elektrophilen Addition von Brom an das Allen wurde isoliert und charakterisiert. Auf der Grundlage dieses Intermediats und der beobachteten Stereoselektivität wird ein Mechanismus vorgeschlagen.



### Synthesemethoden

C. Zhou, C. Fu,\* S. Ma\* 4457–4459

Highly Selective Thiirane of 1,2-Allenyl Sulfones with Br<sub>2</sub> and Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: Mechanism and Asymmetric Synthesis of Alkylidenethiiranes



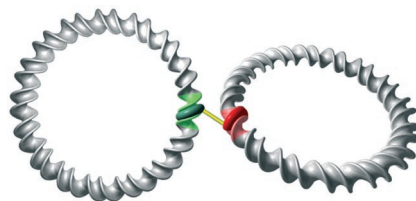
## DNA-Verknüpfung

T. L. Schmidt, C. K. Nandi, G. Rasched,  
P. P. Parui, B. Brutschy,\* M. Famulok,\*  
A. Heckel\* — 4460 – 4462



Polyamid-Stützen für DNA-Architekturen

**DNA-Bastelei:** Aus zwei Dervan-Polyamiden, die sequenzspezifisch doppelsträngige DNA binden, wurde eine DNA-Stütze hergestellt, die Architekturen aus 100fach größeren DNA-Objekten zusammenhalten kann.

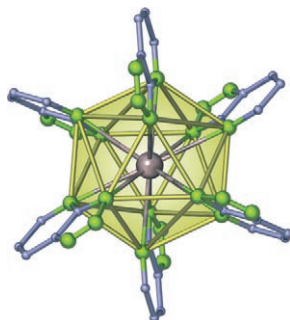


## Metall-organische Gerüste

K. Müller-Buschbaum,\* Y. Mokaddem,  
F. M. Schappacher,  
R. Pöttgen — 4463 – 4466



$^3_{\infty}[\text{Eu}(\text{Tzpy})_2]$ , ein homoleptisches  
Raumnetz mit ikosaedrischer  
Stickstoffkoordination von  $\text{Eu}^{\text{II}}$



**Die Oxidation von Europium** mit 1*H*-1,2,3-Triazolo[4,5-*b*]pyridin direkt unterhalb des Zersetzungspunktes des Amins oder in solvothermalem Pyridin ergibt  $^3_{\infty}[\text{Eu}(\text{Tzpy})_2]$ , ein neuartiges homoleptisches 3D-Netzwerk mit vollständiger Stickstoff-Koordination der  $\text{Eu}^{\text{II}}$ -Zentren. Dabei wird Eu ikosaedrisch von sechs Chelatliganden umgeben, was zu einer Koordinationszahl von zwölf führt (siehe Bild; Eu bronze, N grün, C blau).

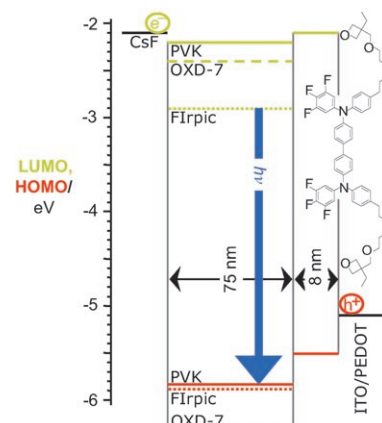
## Blaue Leuchtdioden

P. Zacharias, M. C. Gather, M. Rojahn,  
O. Nuyken, K. Meerholz\* — 4467 – 4471



Vernetzbare Lochleiter für blau  
phosphoreszierende organische  
Leuchtdioden

**Gezielt zur richtigen Schicht:** Mehrere Oxetan-funktionalisierte, vernetzbare Triphenylamin-Dimere (XTPDs) wurden auf ihre Eigenschaft als Lochleiterschicht (HTL) in blau phosphoreszierenden Polymerleuchtdioden untersucht. Die hergestellten Bauelemente (siehe schematischen Aufbau) zeigen verbesserte Leistungsmerkmale gegenüber Referenz-OLEDs ohne HTL, und die Lichtausbeuten korrelieren mit den gezielt einstellbaren HOMO-Energien der XTPDs.

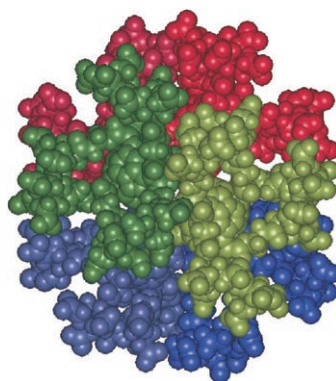


## Micellen

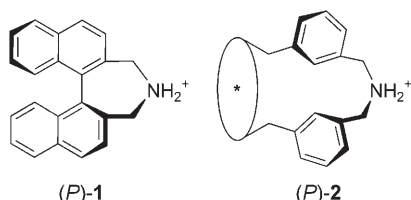
B. Schade, K. Ludwig, C. Böttcher,\*  
U. Hartnagel, A. Hirsch\* — 4472 – 4475



Die supramolekulare Struktur von 5 nm  
großen sphärischen Micellen mit  $D_3$ -  
Symmetrie, selbstorganisiert aus einem  
amphiphilen [3:3]-Hexakisaddukt von  $\text{C}_{60}$



**Aus nur sechs Molekülen** eines amphiphilen Fullerenderivates wird die kleinste bislang detektierte strukturpersistente Micelle gebildet (siehe Bild; die sechs Amphiphile sind farblich unterschiedlich markiert). Diese Micelle bietet nun die Möglichkeit zur systematischen Untersuchung der Faktoren, die eine Strukturpersistenz bestimmen. Dies sollte die Synthese maßgeschneiderter supramolekularer Behälter ermöglichen.



**Der Trick mit der chiralen Klammer:** Mit ihr ist es möglich, bei Metacyclophanen wie (P)-2 eine chirale Konformation so zu stabilisieren, dass sie bei Raumtemperatur ausschließlich eingenommen wird. Da die Konformation der Metacyclophane derjenigen von o,o'-verbrückten Binaphthylen wie (P)-1 gleicht, bieten sie sich als Alternative für diese Verbindungsklasse an.

## Chiralität

G. Haberhauer\* \_\_\_\_\_ 4476–4479

C<sub>2</sub>-symmetrische Metacyclophane – eine mögliche Alternative zu o,o'-verbrückten Binaphthylen

**Die gängigsten Begriffe** auf dem Gebiet der Polymere mit ionisierbaren oder ionischen Gruppen und der Polymere, die

Ionen enthalten, werden hier definiert, wobei ausschließlich organische Polymere berücksichtigt wurden.

## IUPAC-Empfehlungen

### Polymer-Nomenklatur

P. Theato\* \_\_\_\_\_ 4480–4483

Die Terminologie von Polymeren mit ionisierbaren oder ionischen Gruppen und von Polymeren, die Ionen enthalten



Hintergrundinformationen sind im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich (siehe Beitrag).



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation im WWW oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

## Verstärkung gesucht?

Sie brauchen Verstärkung für Ihr Top Team?  
... Chemiker, Doktoranden, Laborleiter, Manager, Professoren,  
Verkaufsrepräsentanten ...

Nutzen Sie unseren Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte in Europa sowohl im Print-Medium als auch im Internet.

### Angewandte Chemie

Anzeigenabteilung: Marion Schulz

Tel.: 0 62 01 – 60 65 65, Fax: 0 62 01 – 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

## Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften  
der Angewandten \_\_\_\_\_ 4286–4287

Stichwortregister \_\_\_\_\_ 4484

Autorenregister \_\_\_\_\_ 4485

Stellenanzeige \_\_\_\_\_ A43

Vorschau \_\_\_\_\_ 4487



Weitere Informationen zu  
ChemMedChem  
finden Sie auf  
[www.chemmedchem.org](http://www.chemmedchem.org)