

# Angewandte EarlyView®

Die folgenden Artikel sind bisher nur online (in Wiley InterScience) verfügbar, und zwar unter [www.angewandte.de](http://www.angewandte.de), Volltext, Early View.

M. Lahav, T. Sehayek, A. Vaskevich, I. Rubinstein\*: Nanoparticle Nanotubes

DOI: 10.1002/ange.200352216

Online veröffentlicht: 23. Oktober 2003

Z. Qin, C. M. Thomas, S. Lee, G. W. Coates\*:

**Cobalt-Based Complexes for the Copolymerization of Propylene Oxide and CO<sub>2</sub>: Active and Selective Catalysts for Polycarbonate Synthesis**

DOI: 10.1002/ange.200352605

Online veröffentlicht: 23. Oktober 2003

Beiträge, die von zwei Gutachtern oder der Redaktion als sehr wichtig oder sehr dringlich eingestuft werden, werden nach Erhalt der Endfassung umgehend redigiert, korrigiert und elektronisch publiziert. Solange keine Seitenzahlen für die Beiträge vorliegen, sollten sie wie folgt zitiert werden:

Autor(en), *Angew. Chem.*, Online-Publikationsdatum, DOI.

## Web Sites

<http://www.sites.huji.ac.il/malaria/> 5424 Malaria: Ein Parasit geht online

Marcel Deponte, Katja Becker-Brandenburg

## Bücher

Cellular Proteins and their Fatty Acids in Health and Disease 5425

Asim K. Duttaroy, Friedrich Spener

rezensiert von Stefan Lorkowski

Chemistry of Crop Protection 5425

Günther Voss, Gerardo Ramos

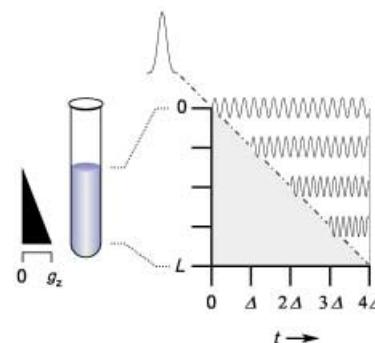
rezensiert von Jörg Stetter

## Highlights

### Bildgebung in der NMR-Spektroskopie

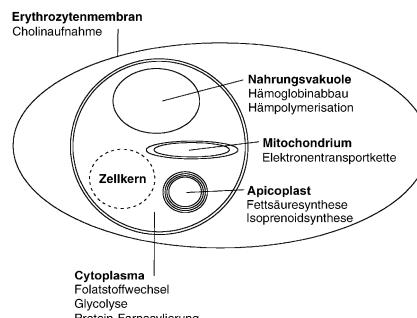
T. Schulte-Herbrüggen\* 5427–5429

Die NMR-Spektroskopie profitiert von Bildgebungsverfahren, z. B. beim Ausmitteln von Nullquanten-Artefakten



**Schichtweise Anregung.** Evolution und Detektion in der Probe sind das Ergebnis von Bildgebungsverfahren in der NMR-Spektroskopie (siehe Bild). Somit lässt sich räumliches Editieren mit spektralem Editieren kombinieren, beispielsweise um Standard-NOESY- und -TOCSY-Spektren von Nullquanten-Artefakten zu befreien, wie von Keeler und Thrippleton kürzlich beschrieben wurde.

**Wegen der zunehmenden Resistenz der Erreger** gegenüber etablierten Therapeutika stellt die Malaria für die Medizin weiterhin ein ungelöstes Problem dar. Die aktuelle Forschung konzentriert sich einerseits auf neue Substanzen mit bekannten Wirkprinzipien, andererseits auf neue Zielstrukturen wie die Farnesyl-Transferase oder die Enzyme der Mevalonat-unabhängigen Isoprenoid-Biosynthese (siehe schematische Darstellung eines *P. falciparum*-infizierten Erythrozyten).



## Aufsätze

### Medizinische Chemie

J. Wiesner,\* R. Ortmann, H. Jomaa, M. Schlitzer\* 5432–5451

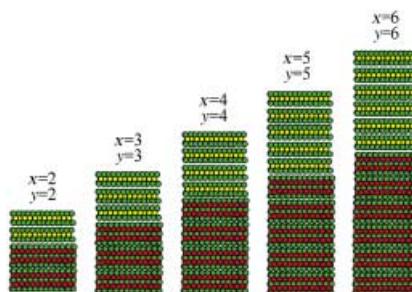
Neue Antimalaria-Wirkstoffe

## Zuschriften

### Übergitter

F. R. Harris, S. Standridge, C. Feik,  
D. C. Johnson\* **5454–5457**

Design and Synthesis of  $[(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_x(\text{TiTe}_2)_y]$   
Superlattices



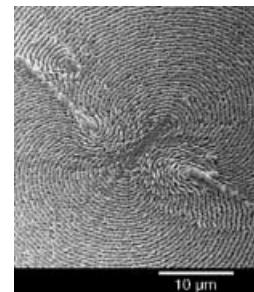
Durch thermisches Aufdampfen elementarer Schichten wurden Strukturvorstufen mit adäquater Zusammensetzung und Modulationslänge hergestellt, die kinetisch kontrolliert eine gewünschte Überstruktur bilden. Beim Tempern lagern sich die modulierten elementaren Reaktanten in metastabile  $[(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_x(\text{TiTe}_2)_y]$ -Übergitter um (siehe Bild).

### Geordnete $\text{CaCO}_3$ -Schichten

A. Sugawara, T. Ishii,  
T. Kato\* **5457–5461**

Self-Organized Calcium Carbonate with  
Regular Surface-Relief Structures

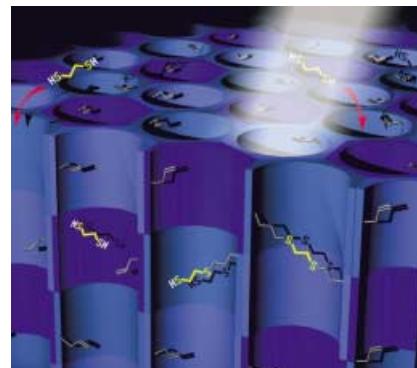
$\text{CaCO}_3$ -Komposite mit regelmäßigen Mustern auf der Oberfläche wurden hergestellt (siehe Bild). Diese submikrometergroßen Strukturen scheiden sich aus einer wässrigen Lösung, die ein saures Polymer enthält, spontan auf einer dünnen Matrix aus einem modifizierten Polysaccharid ab.



### Topotaktische Reaktionen

P. Brunet, E. Demers, T. Maris,  
G. D. Enright, J. D. Wuest\* **5461–5464**

Designing Permeable Molecular Crystals  
That React with External Agents To Give  
Crystalline Products



Permeable molekulare Kristalle sind gezielt herstellbar und ermöglichen die spezifische Aufnahme von Substraten, deren Reaktion innerhalb der Poren unter Erhaltung der ursprünglichen Kristallarchitektur zu neuen Einkristallen führt (siehe Bild). Solche topotaktischen Prozesse können zur kovalenten Vernetzung von Molekülkristallen genutzt werden, wobei temporäre supramolekulare Aggregate als permanente kristalline Replika von Makromolekülen fixiert werden.

### Konjugierte Schiff-Base-Makrocyclen

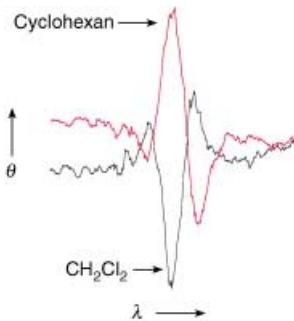
A. J. Gallant,  
M. J. MacLachlan\* **5465–5468**

Ion-Induced Tubular Assembly of  
Conjugated Schiff-Base Macrocycles

Ionen bestimmen die Struktur von supramolekularen Aggregaten, die konjugierte Schiff-Base-Makrocyclen in Lösung bilden. Die Aggregation führt zu einem ausgeprägten Farbwechsel (siehe Foto: Makrocyclus in  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  (**A**), mit  $\text{NaBPh}_4$  (**B**), mit  $\text{KBPh}_4$  (**C**), mit  $\text{RbBPh}_4$  (**D**), mit  $\text{CsBPh}_4$  (**E**) und mit  $\text{NH}_4\text{BPh}_4$  (**F**)).



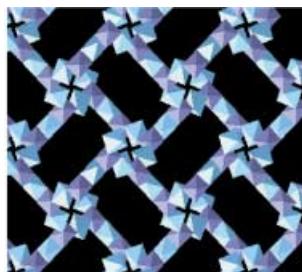
**Supramolekulare Chirogenese:** Die supramolekulare Wechselwirkung von achiralem Bis(zinkporphyrin) mit enantiomerenreinen Aminosäure-Derivaten führt zur Induktion von Chiralität. Vorzeichen und Größe des Circular dichroismus werden durch die Polarität des Lösungsmittels bestimmt (siehe Bild).



### Solvansinduzierte Chiralität

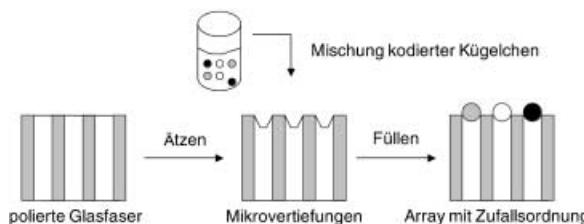
V. V. Borovkov,\* G. A. Hembury,  
Y. Inoue\* 5468–5472

The Origin of Solvent-Controlled  
Supramolecular Chirality Switching in a  
Bis(Zinc Porphyrin) System



### Neue Dimension bei Nickelstrukturen:

Ein dreidimensionales Nickelglutarat,  $[\text{Ni}_{20}\{(\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4)_{20}(\text{H}_2\text{O})_8\}]\cdot40\text{H}_2\text{O}$ , wurde unter Hydrothermalbedingungen synthetisiert. Seine Struktur besteht aus verknüpften Zwanziger-Ringen (siehe Bild), die ein bemerkenswert offenes Netzwerk aus kreuzenden Kanälen bilden. Unterhalb 4 K wird eine ferromagnetische Ordnung mit langer Reichweite beobachtet.



### Protein-Kohlenhydrat-Wechselwirkungen

können mithilfe von faseroptischen Arrays mit zufällig angeordneten Mikrokugelchen, die immobilisierte synthetische Oligosaccharide tragen, analysiert werden (siehe Schema). Zwei Systeme wurden

untersucht: das Mannose-bindende Lectin Concanavalin A und Cyanovirin N. Letzteres ermöglicht die simultane und eindeutige Evaluierung von fünf verschiedenen Strukturen bezüglich eines Kohlenhydrat-bindenden Proteins.

### Mikroporöse Materialien

N. Guillou,\* C. Livage, M. Drillon,  
G. Férey 5472–5475

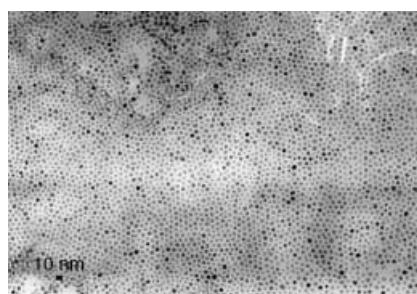
The Chirality, Porosity, and Ferromagnetism of a 3D Nickel Glutarate with Intersecting 20-Membered Ring Channels

### Biosensoren

E. W. Adams, J. Ueberfeld, D. M. Ratner,  
B. R. O'Keefe, D. R. Walt,\*  
P. H. Seeberger\* 5475–5478

Encoded Fiber-Optic Microsphere Arrays  
for Probing Protein–Carbohydrate Interactions

**Einfach zu Nanomaterialien!** Die Oxidation von  $[\text{Zn}(\text{C}_6\text{H}_{11})_2]$  bei Raumtemperatur in einem organischen Solvens, das langketige Aminliganden enthält, liefert in Größe und Form definierte kristalline ZnO-Nanopartikel (siehe Bild). Diese sind als Nanoscheiben und -stäbchen mit geringer Größendispersion (3–10 nm) vollständig in organischen Lösungsmitteln wie THF löslich und photolumineszent.



### Zinkoxid-Nanopartikel

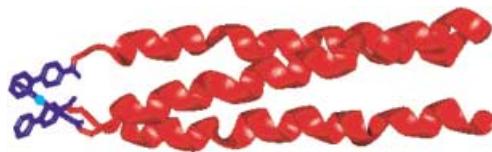
M. Monge, M. L. Kahn, A. Maisonnat,  
B. Chaudret\* 5479–5482

Room-Temperature Organometallic  
Synthesis of Soluble and Crystalline  
ZnO Nanoparticles of Controlled Size  
and Shape

## Stabilisiertes gp41-Trimer von HIV-1

M. Gochin,\* R. Kiplin Guy,  
M. A. Case 5483–5486

A Metallopeptide Assembly of the HIV-1 gp41 Coiled Coil Is an Ideal Receptor in Fluorescence Detection of Ligand Binding



**Stabiles Fragment:** Übergangsmetallionen stabilisieren die trimere Superhelix eines bipyridylierten Peptidfragments der gp41-Transmembranuntereinheit des HIV-1-Hüllenproteins durch Bildung von oktaedrischen Tris(bipyridyl)-Komplexen

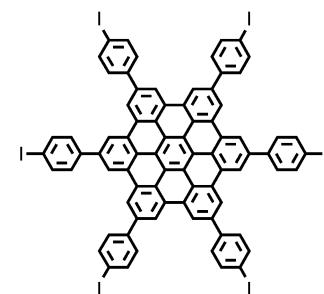
und verhindern die nichtspezifische Aggregation des hydrophoben Peptids (siehe Bild). Die resultierende Struktur erkennt Peptide, die an die virale Superhelix binden.

## Kohlenstoffreiche Verbindungen

J. Wu, M. D. Watson,  
K. Müllen\* 5487–5491

The Versatile Synthesis and Self-Assembly of Star-Type Hexabenzocoronenes

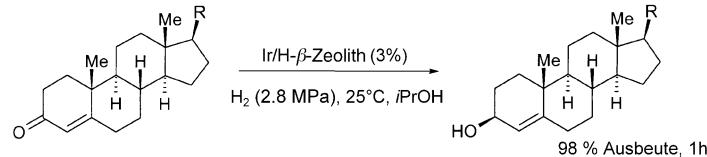
Ein unlöslicher scheibenförmiger Baustein, Hexa(4-iodphenyl)-*peri*-hexabenzocoronen (siehe Formel), wurde durch eine effiziente Methode synthetisiert und in einer Serie von löslichen sternförmigen Hexabenzocoronenen (HBCs) mit bemerkenswertem Selbstorganisationsverhalten umgewandelt. Das Produktspektrum umfasst hoch geordnete flüssigkristalline Materialien, dendronisierte HBCs und Triarylamin-substituierte HBCs.



## Chemoselектив Hydrierungen

M. De bruyn, S. Coman, R. Bota,  
V. I. Parvulescu, D. E. De Vos,  
P. A. Jacobs\* 5491–5494

Chemoselектив Reduction of Complex  $\alpha,\beta$ -Unsaturated Ketones to Allylic Alcohols over Ir-Metal Particles on  $\beta$  Zeolites

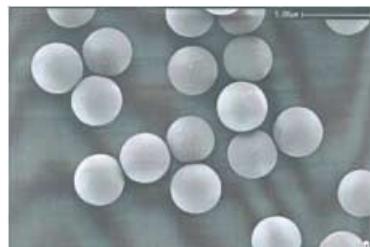


Durch Kombination von Iridium, das eine hohe Affinität für Carbonylgruppen aufweist, mit einem sauren H- $\beta$ -Zeolith als Träger- und Promotormaterial erhält man einen effektiven Katalysator für die chemoselektive Hydrierung von  $\alpha,\beta$ -ungesättigten Aldehyden und Ketonen zu den entsprechenden Allylkoholen. Steroid-Enone bieten sich als Substrate für diese Umwandlung an (siehe Schema; R = CH(Me)(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CH(Me)<sub>2</sub>).

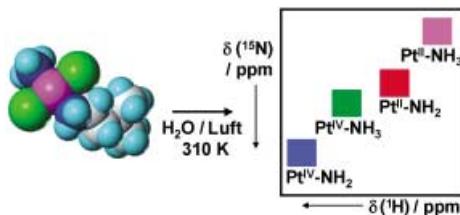
## Polymermikrokügelchen durch Prägung

J. Wang, P. A. G. Cormack,\*  
D. C. Sherrington,  
E. Khoshdel 5494–5496

Monodisperse, Molecularly Imprinted Polymer Microspheres Prepared by Precipitation Polymerization for Affinity Separation Applications



**Theophillin-geprägte** Polymermikrokügelchen mit Durchmessern von etwa 5  $\mu\text{m}$  (siehe Bild) wurden in einem einzigen Syntheseschritt durch Fällungspolymerisation erhalten. Das stabile monodisperse Material konnte in der HPLC eingesetzt werden und dürfte sich im Prinzip für jede Anwendung eignen, die auf einer molekularen Erkennung beruht.



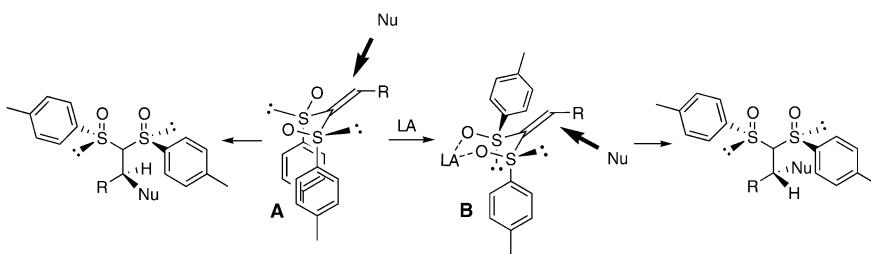
**1H-, 15N- und 195Pt-NMR-spektroskopische** Experimente zeigen, dass die Aqua-addukte eines cytotoxischen *trans*-

Diam(m)inplatin(II)-Komplexes bereits mit Luftsauerstoff zu den Platin(IV)-Komplexen oxidiert werden (siehe Bild).

## Cytotoxische *trans*-Platin-Komplexe

A. M. Pizarro, V. P. Munk,  
C. Navarro-Ranninger,  
P. J. Sadler\* **5497–5500**

Hydrolysis Triggers Oxidation of a *trans*-Diamine Platinum(II) Anticancer Complex



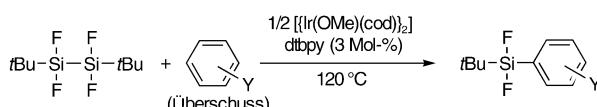
**Faciale Stereokontrolle** ist möglich bei Additionen von Nucleophilen (Nu) an Alkylidenbis(sulfoxide): In Gegenwart geeigneter Lewis-Säuren (LA) erfolgt die Reaktion über Chelatkomplexe (B), was

eine andere Konfiguration im Produkt zur Folge hat. Dies wurde zur Lösung eines Problems bei der ersten Totalsynthese von (+)-*erythro*-Roccellic Acid.

## Stereoselektive 1,4-Addition

F. Brebion, B. Delouvrié, F. Nájera,  
L. Fensterbank,\* M. Malacria,\*  
J. Vaissermann **5500–5503**

Highly Diastereoselective Conjugate Addition to Alkylidene Bis(Sulfoxides): Asymmetric Synthesis of (+)-*erythro*-Roccellic Acid



**Die Silylierung von Arenen** mit 1,2-Di-*tert*-butyl-1,2,2-tetrafluorodisilan gelingt effizient und mit ausgezeichneten Ausbeuten mit einem Katalysator, der aus

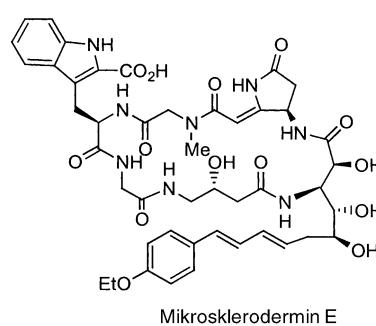
$[\{ \text{Ir}(\text{OMe})(\text{cod}) \}_2]$  ( $\text{cod} = \text{Cyclooctadien}$ ) und 4,4'-Di-*tert*-butyl-2,2'-bipyridin (dtbpy; siehe Schema) erhalten wird.

## Ir-katalysierte Arensilylierung

T. Ishiyama,\* K. Sato, Y. Nishio,  
N. Miyaura\* **5504–5506**

Direct Synthesis of Aryl Halosilanes through Iridium(I)-Catalyzed Aromatic C–H Silylation by Disilanes

**Ungewöhnliche Struktureinheiten** enthält Mikrosklerodermin E, ein 23-gliedriges cyclisches Hexapeptid mit fungiziden Eigenschaften, das erstmals synthetisiert wurde. Hervorzuheben sind außer dem Einbau von vier ungewöhnlichen Aminosäureeinheiten auch der Ringschluss zum Pyrrolidinonring, bei dem nur wenig Racemisierung auftrat, und eine effektive Makrocyclisierung.



## Totalsynthese eines Hexapeptids

J. Zhu, D. Ma\* **5506–5509**

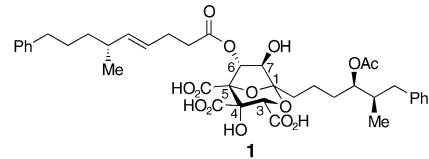
Total Synthesis of Microsclerodermin E

## Naturstoff-Totalsynthesen

S. Nakamura, Y. Hirata, T. Kurosaki,  
M. Anada, O. Kataoka, S. Kitagaki,  
S. Hashimoto\* **5509–5513**

Total Synthesis of the Squalene Synthase Inhibitor Zaragozic Acid C by a Carbonyl Ylide Cycloaddition Strategy

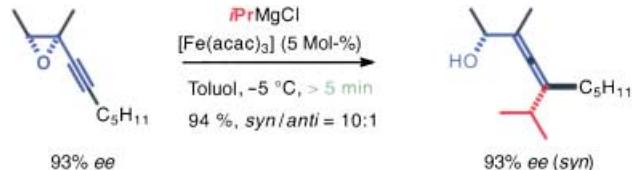
**Ohne das Ketalisomer:** Der 2,8-Dioxabicyclo[3.2.1]octan-Kern der Saragossasäure C (**1**) wurde durch die Rh-katalysierte 1,3-dipolare Cycloaddition eines Alkins an ein Estercarbonylylid aufgebaut. Ein weiterer Vorteug dieser verbesserten Synthese ist die Einführung der Alkylseitenkette an C1 durch Olefinkreuzmetathese.



## Eisenkatalysierte Allenol-Synthese

A. Fürstner,\* M. Méndez **5513–5515**

Iron-Catalyzed Cross-Coupling Reactions: Efficient Synthesis of 2,3-Allenol Derivatives



**Ein zuverlässiger Chiralitätstransfer** ist einer der Vorteile einer neuen Syntheseroute zu 2,3-Allenolen aus Propargyl-epoxiden (siehe Schema). Die Reaktionen werden durch billige und umweltfreundli-

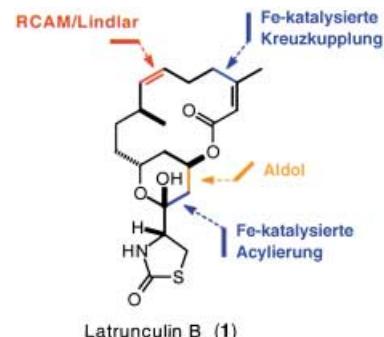
che Eisensalze katalysiert, sind schnell und verlaufen mit ausgezeichneten Ausbeuten und mittleren bis guten Diastereoselektivitäten bevorzugt zum syn-konfigurierten Produkt.

## Naturstoff-Totalsynthesen

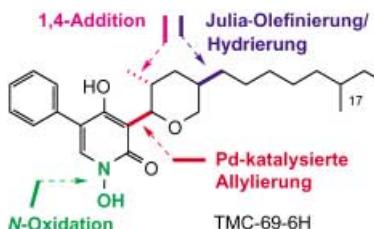
A. Fürstner,\* D. De Souza,  
L. Parra-Rapado, J. T. Jensen **5516–5518**

Catalysis-Based Total Synthesis of Latrunculin B

**Die hoch selektiv Actin-bindenden** Latrunculine (z. B. **1**) spielen eine wichtige Rolle als molekulare Sonden in der chemischen Biologie. Ein knapper, effektiver und flexibler Ansatz zur Synthese von **1** wurde entwickelt, der das herausragende Anwendungsprofil metallkatalysierter C-C-Kupplungen verdeutlicht.



**Das unerwartete Selektivitätsprofil** von (17R)- und (17S)-TMC-69-6H (siehe Formel) lässt N-Hydroxypyridon-Derivate als vielversprechende Leitstrukturen für die Suche nach selektiven Phosphatase-Hemmern erscheinen. Eine ungewöhnliche Pd-katalysierte C-C-Kupplung zu einem Pyranon-Derivat war der Schlüsseleschritt in der Synthese von enantiomerenreinem (17R)- und (17S)-TMC-69-6H.



Die so markierten Zuschriften sind nach Ansicht zweier Gutachter „very important papers“.



Die so markierten Zuschriften wurden wegen besonders hoher Aktualität oder extremer Konkurrenzsituation beschleunigt publiziert.

# 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](mailto:MSchulz@wiley-vch.de)

## Service

**Stichwortregister** 5524

**Autorenregister** 5525

**Vorschau** 5527

## Berichtigung

In der Zuschrift „Equilibrium and Kinetic Deuterium Isotope Effects on the Hetero-Diels–Alder Addition of Sulfur Dioxide“

von P. Vogel und J. A. Sordo et al. (*Angew. Chem.* **2003**, *115*, 4054–4057) sind in der Tabelle 2 auf S. 4056 die Zeilen 7 und 11

sowie 8 und 12 vertauscht. Die richtige Tabelle ist gezeigt.

**Table 2:** Calculated kinetic deuterium isotope effect for concerted hetero-Diels–Alder additions.

Reaction	$k_H/k_D^{[a]}$	T [°C]		
		–75	–54	+25
$1/3 + 2 \text{SO}_2 \rightarrow [11] \rightarrow 4 + \text{SO}_2$	$k_H/k_D^{[a]}$	0.692 (0.714)	0.725 (0.746)	0.816 <sup>[b]</sup> (0.830) <sup>[c]</sup>
$1/3 + 2 \text{SO}_2 \rightarrow [12] \rightarrow 5 + \text{SO}_2$	$k'_H/k'_D^{[d]}$	0.776 (0.734)	0.801 (0.763)	0.869 <sup>[b]</sup> (0.841) <sup>[c]</sup>
Kinetic regioselectivity: <sup>[i]</sup>	Ratio	1.12	1.10	1.06
$15/16 + 2 \text{SO}_2 \rightarrow [11'] \rightarrow 4' + \text{SO}_2$	$k_H/k_D^{[e]}$	0.707 (0.721) 0.748 (0.755)	0.741 (0.754) 0.780 (0.785)	0.829 <sup>[b]</sup> (0.842) <sup>[c]</sup> 0.861 <sup>[f]</sup> (0.865) <sup>[g]</sup>
$15/16 + 2 \text{SO}_2 \rightarrow [12'] \rightarrow 5' + \text{SO}_2$	$k'_H/k'_D^{[h]}$	0.693 (0.673) 0.658 (0.647)	0.729 (0.709) 0.695 (0.685)	0.824 <sup>[b,j]</sup> (0.806) <sup>[c,k]</sup> 0.796 <sup>[f]</sup> (0.789) <sup>[g]</sup>

[a]  $k_H/k_D \hat{=} k_1/2 k_4$ . [b] B3LYP/6-31G(d). [c] B3LYP/6-31G(d) for the reaction with only one equivalent of  $\text{SO}_2$ . [d]  $k'_H/k'_D \hat{=} k_1/2 k_5$ . [e]  $k_H/k_D \hat{=} \text{butadiene} + 2 \text{SO}_2$  vs. 1,1-D<sub>2</sub>-butadiene + 2SO<sub>2</sub> giving a sulfine analogous to 4. [f] MP2/6-31G(d). [g] MP2/6-31G(d) for the reaction with only one equivalent of SO<sub>2</sub>. [h]  $k'_H/k'_D \hat{=} \text{butadiene} + 2 \text{SO}_2$  vs. 1,1-D<sub>2</sub>-butadiene + 2SO<sub>2</sub> giving sulfine analogous to 5. [i]  $k'_H/k'_D(5)/k_H/k_D(4)$ ; calculated (B3LYP/6-31G(d) including zero-point energy). [j] Energy barrier: 4.8 kcal mol<sup>–1</sup>. [k] Energy barrier: 12.2 kcal mol<sup>–1</sup>.