



Die folgenden Zuschriften wurden von mindestens zwei Gutachtern als sehr wichtig (very important papers) eingestuft und sind in Kürze unter www.angewandte.de verfügbar:

I. Garcia-Bosch, A. Company, C. W. Cady, S. Styring, W. R. Browne, X. Ribas, M. Costas*
Evidence for a Precursor Complex in C–H

Hydrogen-Atom-Transfer Reactions Mediated by a Manganese(IV) Oxo Complex

G. N. Newton, S. Yamashita, K. Hasumi, J. Matsuno, N. Yoshida, M. Nihei, T. Shiga, M. Nakano, H. Nojiri, W. Wernsdorfer, H. Oshio*
Redox-Controlled Optimization of the Magnetic Properties of Keggin-Type $\{Mn_{13}\}$ Clusters

C. C. Lee, Y. Hu,* M. W. Ribbe*
Tracing the Hydrogen Source of Hydrocarbons Formed by Vanadium Nitrogenase

S. R. Waldvogel,* J. Kulisch, M. Nieger, F. Stecker, A. Fischer
Effiziente und stereodiverse elektrochemische Synthese von optisch reinen Menthylaminen

J. Liu, S. Z. Qiao,* H. Liu, J. Chen, A. Orpe, D. Zhao, G. Q. Lu*
Extension of the Stöber Method to the Preparation of Monodisperse Spheres of Resorcinol–Formaldehyde Resin Polymer and Carbon

T. Lewis, M. Faubel, B. Winter, J. C. Hemminger*
CO₂ Capture in an Aqueous Solution of an Amine: Role of the Solution Interface

Y. H. Kim, S. Banta*
Complete Oxidation of Methanol in an Enzymatic Biofuel Cell by a Self-Assembling Hydrogel Created from Three Modified Dehydrogenases

R. B. Bedford,* M. F. Haddow, C. J. Mitchell, R. L. Webster
Mild C–H Halogenation of Anilides and the Isolation of an Unusual Pd^I–Pd^{II} Species

W. Gan, B. Xu, H.-L. Dai*
Activation of Reactions of Thiols at the Silver-Nanoparticle Surface

M. Sasaki, Y. Kondo, M. Kawahata, K. Yamaguchi, K. Takeda*
Enantioselective Synthesis of Siloxyallenes from Alkynoyl Silanes by Reduction and a Brook Rearrangement and Their Subsequent Trapping in a [4+2] Cycloaddition with Unusual Facial Selectivity

H. S. Choi, K. Nasr, S. Alyabyev, D. Feith, J. H. Lee, S. H. Kim, Y. Ashitate, H. Hyun, G. Patonay, L. Strekowski, M. Henary,* J. V. Frangioni*
Zwitterionic Near-Infrared Fluorophores and Their Fate In Vivo



„Mit achtzehn wollte ich Tennis-Profi werden.
 Wenn ich morgens aufwache, wecke ich meinen
 achtjährigen Sohn ...“
 Dies und mehr von und über Guy Bertrand finden Sie
 auf Seite 5356.

Autoren-Profile

Guy Bertrand 5356–5358

Gernot Boche (1938–2011)

Nachrufe

R. W. Hoffmann,
 M. Famulok* 5359–5360

From Non-Covalent Assemblies to Molecular Machines

Jean-Pierre Sauvage, Pierre Gaspard

Bücher

rezensiert von J. Nitschke 5362

High Energy Density Lithium Batteries

Katerina E. Aifantis, Stephen A. Hackney,
 R. Vasant Kumar

rezensiert von B. Scrosati 5362

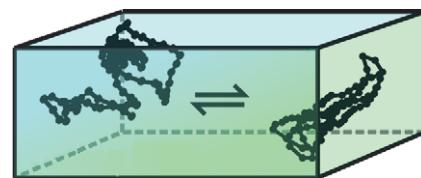
Highlights

Polymerverarbeitung

F. A. Feist, T. Basché* — **5364–5366**

Faltung einzelner konjugierter Polymerketten während des Annealing-Prozesses

Kettenbewegungen: Die Einzelmolekülspektroskopie ermöglicht es heute, die Translations- und Konformationsdynamik von einzelnen konjugierten Polymerketten während des Temperns in Echtzeit zu beobachten. Damit dürfen wir erwarten, diesen Prozess schon bald im Detail zu verstehen.

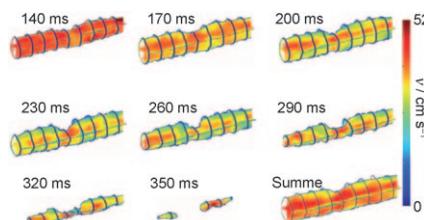


NMR-Spektroskopie

E. Paciok, B. Blümich* — **5367–5369**

Ultraschnelle Mikroskopie in der Mikrofluidik: komprimierte Abtastung und Ferndetektion

Zoom in die Mikrofluidik: Das Potenzial konventioneller NMR-Mikroskopie ist durch niedrige Empfindlichkeit und lange Messdauern begrenzt. Neue Fortschritte in der Ferndetektions-NMR überwinden diese Grenzen und geben einzigartige Einblicke in mikrofluidische Prozesse mit zuvor nicht dagewesener räumlicher und zeitlicher Auflösung (Bild: hochauflöste dreidimensionale Geschwindigkeitsbilder von schnellem Fluss in einer Mikrokapillare).



Massenspektrometrie

F. Coelho,* M. N. Eberlin* — **5370–5372**

Massenspektrometrie: die Brücke zwischen Gasphasenchemie und Chemie in Lösung



Geladene Flügel für fliegende Fische: Die Massenspektrometrie bietet eine einfache, schnelle, empfindliche und flexible Methode zur Untersuchung chemischer Reaktionen auf molekularer Ebene. Moderne massenspektrometrische Techniken unter Umgebungsbedingungen erlauben es, in Lösung ablaufende chemische Reaktionen in der Gasphase zu studieren (siehe Bild).

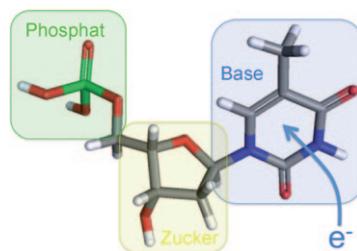
Kurzaufsätze

Elektronen in Wasser

K. R. Siefermann, B. Abel* — **5374–5383**

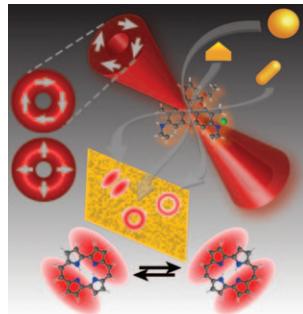
Das hydratisierte Elektron – eine scheinbar vertraute transiente Spezies in chemischen und biologischen Systemen

Zwei jüngste Meilensteine in der Forschung am hydratisierten Elektron waren die Bestimmung seiner vertikalen Bindungsenergie und die Entdeckung eines langlebigen hydratisierten Elektrons an der Oberfläche von flüssigem Wasser. Die Ergebnisse sind für viele Felder relevant, unter anderem für die Elektronenanlagerung an DNA-Basen (siehe Bild).



Aufsätze

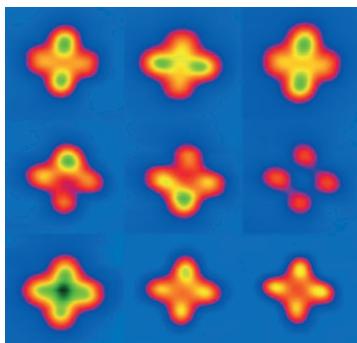
Doughnuts für die Nanotechnologie: Lasermoden höherer Ordnung mit Doughnutform und einstellbarer Polarisation haben ein außerordentliches Potential für Anwendungen in der Nanotechnologie. Sie dienen schon jetzt als vielseitiges Werkzeug in der Mikroskopie und bahnen sich weiter ihren Weg durch die unterschiedlichsten Bereiche der Wissenschaft, von der reinen Optik über verschiedene Felder der angewandten Forschung bis zu den Bio- und Materialwissenschaften.



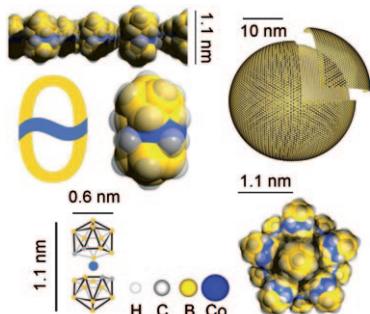
Mikroskopietechniken

T. Züchner, A. V. Failla,
A. J. Meixner* **5384–5405**

Lichtmikroskopie mit Doughnut-Moden: ein Konzept zur Detektion, Charakterisierung und Manipulation einzelner Nanoobjekte



Versilberte Moleküle: Die kontrollierte Metallierung einzelner Phthalocyanin- (H_2Pc)-Moleküle unter Bildung von $AgPc$ wurde mit Rastertunnelmikroskopie (STM) bei niedriger Temperatur beobachtet. Auf eine stufenweise Dehydrierung folgt eine Ag^+ -Implantation; auch eine Tautomerisierung und ein H-Atom-Hopping im inneren H_2Pc -Ring wurden durch Elektroneninjektion ausgehend von der STM-Spitze induziert.



Als Sandwich serviert: Das Cobaltabisdicarbollid (Mono-)Anion ($[3,3'-Co(1,2-C_2B_9H_{11})_2]^-$, COSAN $^-$) bildet bei niedrigen Konzentrationen in Wasser aus Monoschichten bestehende Vesikel (siehe Bild). Eine Erhöhung der Konzentration führt zu einer Coulomb-Explosion der dicht gepackten Vesikel in kleinere Micellen. Dadurch koexistieren beide Aggregate bei höheren Konzentrationen.

Zuschriften

Oberflächenchemie

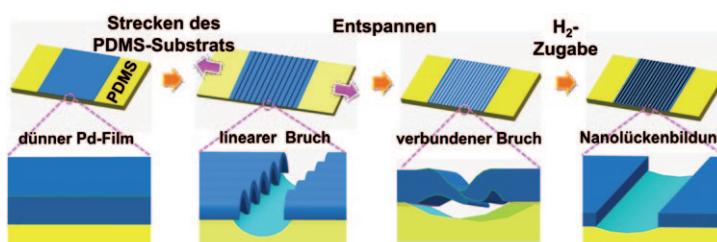
A. Sperl, J. Kröger,
R. Berndt* **5406–5409**

Controlled Metalation of a Single Adsorbed Phthalocyanine

Vesikel

P. Bauduin,* S. Prevost, P. Farràs,
F. Teixidor, O. Diat, T. Zemb **5410–5412**

A Theta-Shaped Amphiphilic Cobaltabisdicarbollide Anion: Transition From Monolayer Vesicles to Micelles



MOTIFE-Chemosensoren: Eine preisgünstige und skalierbare Chemosensormethode wurde entwickelt, die auf Nanolücken beruht, aber ohne Lithographie auskommt. Diese MOTIFE-Methode („highly-

mobile thin film on elastomer“) nutzt die Bildung von Brüchen in einem dünnen Pd- und PdNi-Film, die durch Strecken des Films erzeugt werden, für die Herstellung hochempfindlicher H_2 -Sensoren.

Chemosensoren

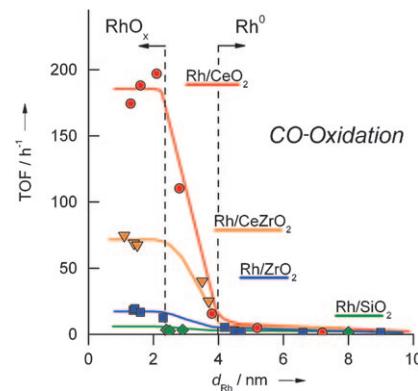
J. Lee, W. Shim, E. Lee, J.-S. Noh,
W. Lee* **5413–5417**

Highly Mobile Palladium Thin Films on an Elastomeric Substrate: Nanogap-Based Hydrogen Gas Sensors

CO-Oxidation

D. A. J. M. Ligthart, R. A. van Santen,
E. J. M. Hensen* — 5418–5422

Supported Rhodium Oxide Nanoparticles as Highly Active CO Oxidation Catalysts

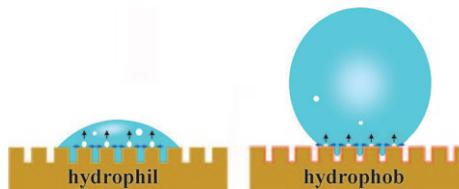


Größer ist nicht immer besser: Rhodiumpartikel unter 2.5 nm werden auf reduzierbaren Trägern wie Cerdioxid unter CO-Oxidationsbedingungen oxidiert und stabilisiert, während Metallpartikel über 4 nm metallisch bleiben. Die sehr kleinen Rhodiumoxidpartikel sind in der CO-Oxidation zwei Größenordnungen aktiver als die metallischen Rh-Partikel (siehe Bild; TOF = Turnoverfrequenz).

VIP Oberflächenchemie

T. Zhang, J. Wang,* L. Chen, J. Zhai,
Y. Song, L. Jiang* — 5423–5426

High-Temperature Wetting Transition on Micro- and Nanostructured Surfaces



Nass oder trocken: Der typische Übergang im Benetzungsverhalten von Wassertröpfchen auf mikro- und nanostrukturierten Oberflächen bei hoher Temperatur wurde untersucht. Die Bedingungen,

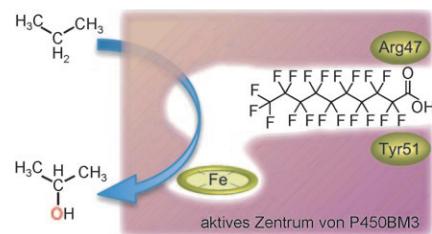
unter welchen ein Verteilen und Abperlen auftreten, variieren für Substrate mit unterschiedlichen Benetzbarkeiten, und die Abperltemperatur hängt mit der Mikrostruktur der Oberfläche zusammen.

Alkanaktivierung

N. Kawakami, O. Shoji,
Y. Watanabe* — 5427–5430

Use of Perfluorocarboxylic Acids To Trick Cytochrome P450BM3 into Initiating the Hydroxylation of Gaseous Alkanes

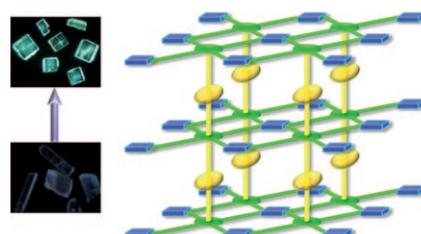
Sie kann's doch! Lange wurde geglaubt, der Wildtyp der Fettsäure-Hydroxylase P450BM3 sei nicht befähigt, gasförmige Alkane zu oxidieren. Die einfache Zugabe einer Perfluorcarbonsäure als Blindsubstrat zur Initiierung des P450BM3-Katalyzyzyklus ermöglichte jedoch die effiziente Hydroxylierung von Butan und Propan (siehe Bild).



Lumineszierende Materialien

S. H. Huang, S. L. Wang* — 5431–5434

Variant Luminescence from an Organic–Inorganic Hybrid Structure with an Isolated 4-Ring Zinc Phosphate Tecton



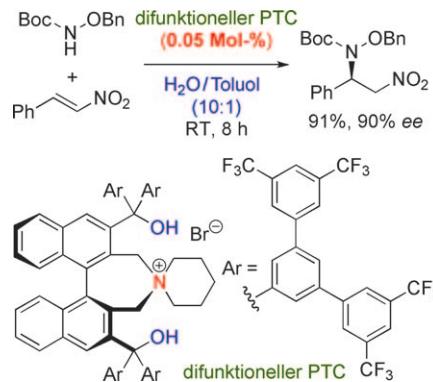
Kleiner Unterschied: Vier Proben eines Zinkphosphat-Hybridmaterials mit organischen Liganden, die bei vier verschiedenen Temperaturen hergestellt wurden, haben die gleiche Struktur, aber unterschiedliche Lumineszenz (zwei Proben sind abgebildet).



Mottenkugel-Makrocyclen: Naphthalin wurde zu makrocyclischen Oligomeren aus fünf, sechs und sieben Naphthalin-einheiten gekuppelt (siehe Bild). Die thermisch stabilen Makrocyclen mit 50, 60

oder 70 π Elektronen in reinen Kohlenwasserstoffen bilden im Kristall säulenförmige Assoziate und dienen als bipolare Transportmaterialien für Träger in organischen Leuchtdioden.

Es ist nur eine Phase: Die umweltverträgliche Titelreaktion gelang unter neutralen Phasentransferbedingungen in Gegenwart von 0.05 Mol-% eines chiralen difunktionellen Ammoniumbromids. Die Bedeutung des difunktionellen Designs der chiralen Phasentransferkatalysatoren (PTCs) zeigte sich klar in einem Übergangszustandsmodell der Reaktion auf Basis einer Einkristallröntgenstrukturanalyse.



Organische Materialien

W. Nakanishi, T. Yoshioka, H. Taka, J. Y. Xue, H. Kita, H. Isobe* 5435–5438

[η]Cyclo-2,7-naphthylenes: Synthesis and Isolation of Macroyclic Aromatic Hydrocarbons having Bipolar Carrier Transport Ability



Die intra- und intermolekulare Titelreaktion wird von einer in situ erzeugten Ammonium(hypo)iodit-Spezies katalysiert. Sowohl H_2O_2 als auch *tert*-Butylhydroperoxid (TBHP) können als

umweltverträgliches Oxidationsmittel verwendet werden, und ein breites Spektrum von Substraten reagiert zu den jeweiligen α -Acyloxycarbonyl-Verbindungen in guter bis hervorragender Ausbeute.

Phasentransferkatalyse

L. Wang, S. Shirakawa, K. Maruoka* 5439–5442

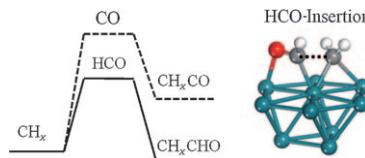
Asymmetric Neutral Amination of Nitroolefins Catalyzed by Chiral Bifunctional Ammonium Salts in Water-Rich Biphasic Solvent



Oxidationen

M. Uyanik, D. Suzuki, T. Yasui, K. Ishihara* 5443–5446

In Situ Generated (Hypo)Iodite Catalysts for the Direct α -Oxyacetylation of Carbonyl Compounds with Carboxylic Acids



Synthesegaschemie

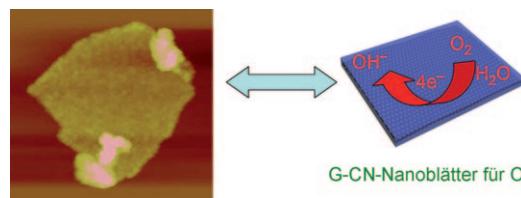
Y. H. Zhao, K. J. Sun, X. F. Ma, J. X. Liu, D. P. Sun, H. Y. Su, W. X. Li* 5447–5450

Carbon Chain Growth by Formyl Insertion on Rhodium and Cobalt Catalysts in Syngas Conversion



Metallfreie Elektrokatalysatoren

S. Yang, X. Feng,* X. Wang,
K. Müllen* **5451–5455**



Graphene-Based Carbon Nitride Nanosheets as Efficient Metal-Free Electrocatalysts for Oxygen Reduction Reactions

Sandwich-artige, auf Graphen basierende Kohlenstoffnitrid-Nanoblätter (G-CN) verfügen, neben vielen anderen Vorteilen, über eine verbesserte elektrische Leitfähigkeit. Sauerstoffatome können daher leichter an die Katalysatoroberfläche herantreten, und die schnelle Diffusion von

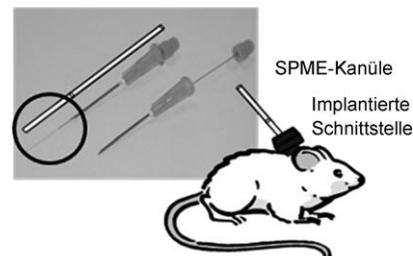
Elektronen in der Elektrode während der Sauerstoffreduktion wird erleichtert. G-CN-Nanoblätter können daher für Sauerstoff-Reduktionsreaktionen (ORR) als metallfreie Elektrokatalysatoren mit ausgezeichneter Leistung fungieren.

Analysemethoden

D. Vuckovic, I. de Lannoy, B. Gien,
R. E. Shirey, L. M. Sidisky, S. Dutta,
J. Pawliszyn* **5456–5460**

In Vivo Solid-Phase Microextraction: Capturing the Elusive Portion of Metabolome

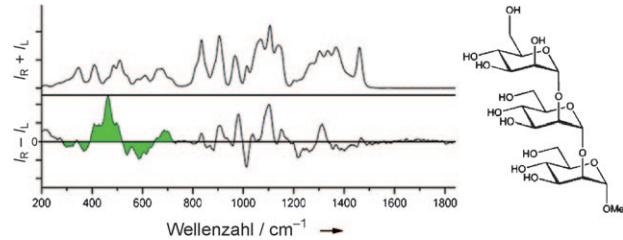
Metabolomik am lebenden Tier: Ein neuartiges Festphasenmikroextraktions- (SPME)-Instrument, das mit einer Injektionsnadel arbeitet, kann instabile Metabolite direkt aus dem Blutstrom abfangen. Solche Metabolite lassen sich durch Fällungs- und Ultrafiltrationsmethoden nicht nachweisen, was darauf schließen lässt, dass herkömmliche Ansätze der Blutentnahme nicht das vollständige Metabolom erfassen.



Glycoproteine

C. Johannessen, R. Pendrill, G. Widmalm,
L. Hecht, L. D. Barron* **5461–5463**

Glycan Structure of a High-Mannose Glycoprotein from Raman Optical Activity



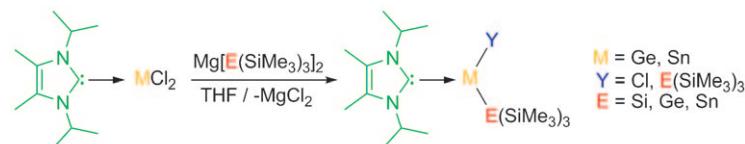
Verräterische Signatur: Die Glycanstruktur von intakter Hefe-Invertase, einem als Biokatalysator eingesetzten mannosereichen Glycoprotein, wurde durch ROA-Spektroskopie (Raman-optische Aktivität) untersucht. Es zeigte sich, dass die kon-

formativen Präferenzen in mannosehaltigen Di- und Trisacchariden in den Glykanketten beibehalten werden, wobei die Polypeptid-Sekundärstruktur unterdrückt wird.

Gruppe-14-Verbindungen

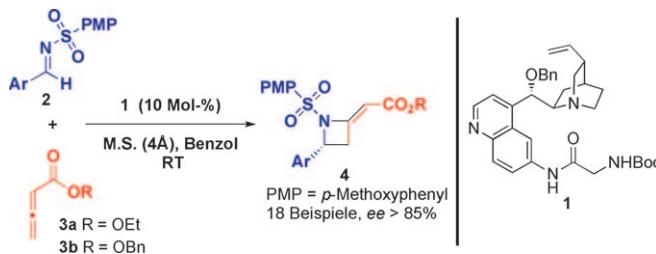
N. Katir, D. Matioszek, S. Ladeira,
J. Escudé,* A. Castel* **5464–5467**

Stable N-Heterocyclic Carbene Complexes of Hypermetally Germanium(II) and Tin(II) Compounds



Eine selektive Route: Germanium(II)- und Zinn(II)-Verbindungen (siehe Schema) wurden mithilfe von Dimetallylmagnesium-Reagentien hergestellt und vollstän-

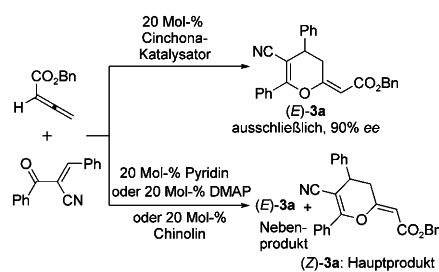
dig charakterisiert. Diese Derivate, die gute Abgangsgruppen aufweisen, könnten geeignete Kandidaten für die Synthese von Nanolegierungen sein.



Einfach gut: Die durch das Chinidinamid **1** katalysierte [2+2]-Cycloaddition von *N*-Sulfonyliminen **2** und Alkyl-2,3-butadienoaten **3** lieferte die *R*-konfigurierten Azetidine **4** in ausgezeichneten Ausbeu-

ten und Enantioselektivitäten (M.S. = Molekularsieb). Das *S*-Enantiomer entstand, wenn ein Chinidinamidkatalysator, das Pseudoenantiomer von **1**, verwendet wurde.

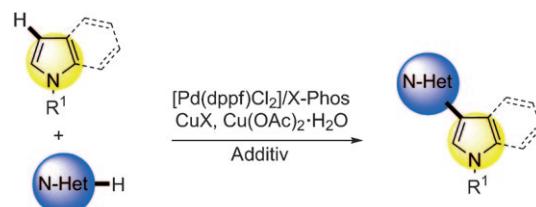
Biologisch wichtige polysubstituierte Dihydropyrane konnten in hohen bis ausgezeichneten Ausbeuten und Enantioselektivitäten erhalten werden (siehe Schema). Eine zentrale Rolle für den stereochemischen Verlauf wird dabei Wechselwirkungen zwischen funktionellen Gruppen im zwitterionischen Intermediat zugeschrieben, das durch Addition des Aminkatalysators an das Allenoatsubstrat entsteht. Bn = Benzyl, DMAP = 4-Dimethylaminopyridin.



Organokatalyse

J.-B. Denis, G. Masson,* P. Retailleau, J. Zhu* — 5468–5472

Cinchona Alkaloid Amide Catalyzed Enantioselective Formal [2+2] Cycloadditions of Allenoates and Imines: Synthesis of 2,4-Disubstituted Azetidines



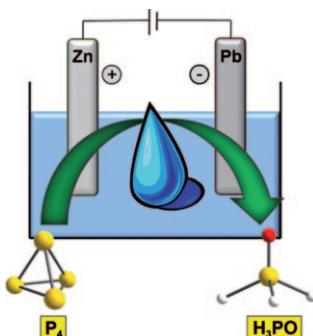
Gemischtes Doppel: Bei der hoch regioselektiven C3-Heteroarylierung eines Indols oder eines Pyrrols mit einer Vielzahl elektronenreicher und -ärmer N-Heteroarene, für die ein Palladium-

Kupfer-Cokatalysatorsystem eingesetzt wird, liefert die doppelte C–H-Aktivierung selektiv das unsymmetrische Diheteroaryl und nicht die Homokupplungsprodukte.

Kreuzkupplung

Z. Wang, K. Li, D. Zhao, J. Lan, J. You* — 5477–5481

Palladium-Catalyzed Oxidative C–H/C–H Cross-Coupling of Indoles and Pyrroles with Heteroarenes



Phosphinoxid (H_3PO), die erste definierte Verbindung von Phosphor in der Oxidationsstufe -1 , konnte in Lösung elektrochemisch aus weißem Phosphor hergestellt werden (siehe Bild). H_3PO wurde durch Lösung-NMR-Spektroskopie als freies Molekül charakterisiert und nach Tautomerisierung zu phosphiniger Säure $H_2P(OH)$ als Ligand in Ruthenium(II)-Komplexen isoliert.

Phosphorchemie

D. Yakhvarov,* M. Caporali, L. Gonsalvi, S. Latypov, V. Mirabello, I. Rizvanov, O. Sinyashin, P. Stoppioni, M. Peruzzini* — 5482–5485

Experimental Evidence of Phosphine Oxide Generation in Solution and Trapping by Ruthenium Complexes



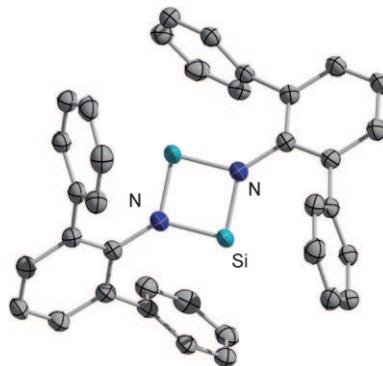


Siliciumchemie

R. S. Ghadwal, H. W. Roesky,* K. Pröpper,
B. Dittrich, S. Klein,
G. Frenking* **5486–5490**



A Dimer of Silaisonitrile with Two-Coordinate Silicon Atoms



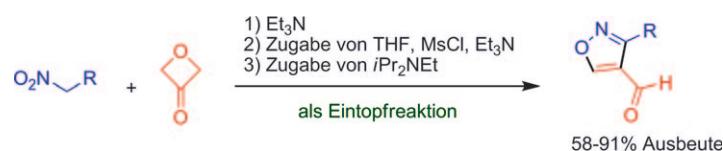
Eine Spezialität von Silicium: Ein stabiles dimeres Silaisonitril (ArNSi^{\ddagger})₂ (siehe Struktur; Ar = 2,6-Bis(2,4,6-triisopropylphenyl)phenyl) entstand bei der Reduktion von Dichlorsilaimin $\text{IPr}\cdot\text{Cl}_2\text{Si}=\text{NAr}$ mit KC_8 . Das Dimer ist das erste basenfreie Disilylen mit zweifach koordinierten Siliciumatomen; die Reaktion mit Trimethylsilylazid liefert das erste Bis(silaimin) ($\text{ArNSi}=\text{NSiMe}_3$)₂ mit dreifach koordinierten Siliciumatomen.

Synthesemethoden

J. A. Burkhard, B. H. Tchitchanov,
E. M. Carreira* **5491–5494**



Eine Reaktionskaskade zur Gewinnung von Isoxazolen durch einfache basenvermittelte Umlagerung substituierter Oxetane



Gib mir fünf! Nitroverbindungen können mit Oxetan-3-on in einer neuartigen Reaktionskaskade zu Isoxazol-4-carbaldehyden umgesetzt werden, wobei nur preis-

werte Reagentien zum Einsatz kommen (siehe Schema). Zahlreiche 3-substituierte Isoxazol-4-carbaldehyde werden in hohen Gesamtausbeuten erhalten.

DOI: 10.1002/ange.201102184

Vor 50 Jahren in der Angewandten Chemie

Zukunft braucht Herkunft – die *Angewandte Chemie* wird seit 1888 publiziert, und in diesem 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 Kurzrückblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

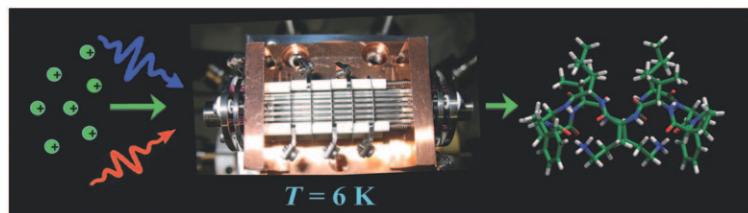
Alle Beiträge in Heft 11 des Jahres 1961 sind Egon Wiberg zum 60. Geburtstag gewidmet, dem Rektor der Ludwig-Maximilians-Universität München in den Jahren 1957/58 und Mitverfasser des legendären „Hollemann-Wiberg“. Entsprechend findet sich eine Reihe großer Namen unter den zahlreichen, meist in München beheimateten Autoren der insgesamt zehn Übersichtsartikel: So berichtet z. B. Adolf Butenandt (Chemie-Nobelpreis 1939) über den

Sexual-Lockstoff des Seidenspinners, Ernst Otto Fischer (Chemie-Nobelpreis 1973) über π -Komplexe benzoider Systeme mit Übergangsmetallen, Walter Hieber über Metallcarbonylverbindungen, Rolf Huisgen über 1,3-dipolare Additionen der Ketocarbene und Heinrich Nöth über anorganische Reaktionen der Alkalimetallboranate.

Passenderweise wird im Literaturteil die aktuelle Ausgabe des Hollemann-

Wiberg (offiziell natürlich des „Lehrbuchs der anorganischen Chemie“) besprochen, laut dem Rezessenten bereits 1961 ein echter Bestseller im deutschsprachigen Raum. Es handelte sich dabei um die Auflage 47–56 (heute sind wir bei 102), und das Buch kostete damals gerade einmal 28 DM, aus heutiger Sicht ein echtes Schnäppchen.

Lesen Sie mehr in Heft 11/1961



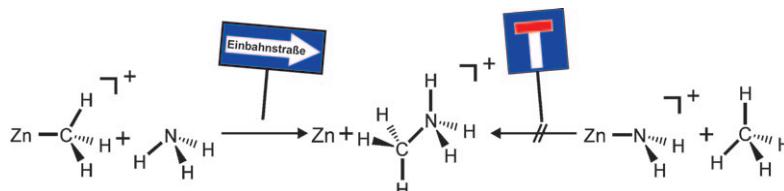
Gefangen, gekühlt, gelöst: Die Gasphasenstruktur des natürlichen Decapeptids Gramicidin S wurde durch kalte Ionen-spektroskopie aufgeklärt. Die Messungen liefern einen Satz von spektroskopischen und Struktureigenschaften, die die sta-

bilste berechnete Struktur des isolierten Peptids eindeutig bestätigen (siehe Bild). Die Strukturdaten können zur Modellierung der biologischen Aktivität des Antibiotikums genutzt werden.

Polypeptidstrukturen

N. S. Nagornova, M. Guglielmi,
M. Doemer, I. Tavernelli, U. Rothlisberger,
T. R. Rizzo, O. V. Boyarkin* – 5495–5498

Kalte Ionenpektroskopie zur Lösung der Gasphasenstruktur eines Decapeptids



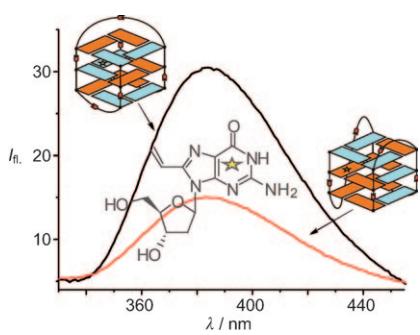
Rallye von C nach N: Das Ziel des Rennens ist die Knüpfung einer Kohlenstoff-Stickstoff-Bindung. Während der S_N2 -Reaktionsverlauf auf einer Einbahnstraße zur Bildung von $CH_3NH_3^+$ aus $Zn(CH_3)^+$

und NH_3 führt, ist der Weg einer C-H-Bindungsaktivierung von Methan im $Zn(NH_2)^+/CH_4$ -System nicht befahrbar, sondern landet in einer Sackgasse (siehe Schema).

Gasphasenchemie

R. Kretschmer, M. Schlangen,
H. Schwarz* – 5499–5503

Effiziente und selektive Monomethylierung kontra N-H-Bindungsaktivierung von Ammoniak: atomares Zink als Abgangsgruppe in einer S_N2 -Reaktion von „nacktem“ $Zn(CH_3)^+$ und NH_3



Leuchtende Sonde: Aus 2'-Desoxyguanosin wurde durch Anfügen einer Vinylgruppe ein Fluorophor generiert (siehe Struktur). Dieser reagiert sehr empfindlich auf die Bildung von DNA-Doppelsträngen und Änderungen der Sekundärstruktur des jeweiligen Oligonukleotids, z. B. die Faltung in verschiedene Quadruplextopologien. Im Bild sind die Emissionsspektren zweier solcher Quadruplexstrukturen gezeigt.

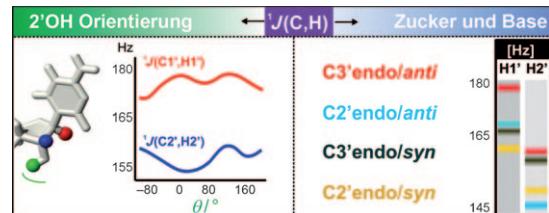
Fluoreszierendes Guanin

A. Nadler, J. Strohmeier,
U. Diederichsen* – 5504–5508

8-Vinyl-2'-desoxyguanosin als fluoreszierendes 2'-Desoxyguanosin-Analogon zur Untersuchung von DNA-Hybridisierung und Topologie

RNA-Konformationen

S. Nozirovic, P. Gupta, B. Fürtig,
C. Richter, S. Tüllmann,
E. Duchardt-Ferner, M. C. Holthausen,*
H. Schwalbe* **5509–5512**



Konformationsbestimmung der 2'-OH-Gruppe in RNA durch NMR-Spektroskopie und Dichtefunktionalrechnungen

Richtungsweisend: In RNA beeinflusst die 2'-OH-Gruppe die Konformation der Zuckereinheit, verleiht RNA katalytische Aktivität und ist an strukturrelevanten Wasserstoffbrücken beteiligt. Durch Kombination von NMR-spektroskopischen Untersuchungen und DFT-Rech-

nungen wurde nun die Konformationsabhängigkeit der $^{13}\text{J}(\text{C}1'\text{H}1')$ - und $^{13}\text{J}(\text{C}2'\text{H}2')$ -Kopplungen ermittelt. Anhand dieser Kopplungen können die Konformationen des Zuckers, der Nukleotidbase und der 2'-OH-Gruppe bestimmt werden.

Hintergrundinformationen sind unter www.angewandte.de erhältlich (siehe Beitrag).

Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter www.angewandte.de oder vom Korrespondenzautor erhältlich.

Dieser Artikel ist online frei verfügbar (Open Access)

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

Service

Top-Beiträge der Schwesternzeitschriften der Angewandten **5352–5354**

Stellenanzeigen **5348**

Vorschau **5513**

Anzeigenschluss für Stellenanzeigen

27/2011 31. Mai Erscheinungstermin: 27. Juni
28/2011 8. Juni Erscheinungstermin: 4. Juli

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

Stellenangebote werden zusätzlich 4 Wochen kostenlos ins Internet gestellt!

Stellenanzeige



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

DRESDEN
concept



An der **Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften** ist an der **Fachrichtung Chemie und Lebensmittelchemie** zum 01.04.2012 die

Professur (W2) für Anorganische Koordinationschemie

zu besetzen. Der/Die Stelleninhaber/in soll das Fachgebiet der Anorganischen Koordinations- u. Moleküllchemie in Forschung u. Lehre vertreten. Der wiss. Schwerpunkt soll sich in die materialchemische o. die biologisch-chemische Profillinie der FR Chemie u. Lebensmittelchemie einfügen u. eine sinnvolle Ergänzung der vorhandenen Kompetenzen darstellen. In der Lehre wird die Vertretung des Fachs Anorganische Chemie in voller Breite in Bachelor- u. Master-Studiengängen sowie in der Nebenfachausbildung erwartet. Vorausgesetzt werden exzellente Forschungsleistungen mit hohem Entwicklungspotential, besonderes didaktisches Geschick u. Erfolge in der Drittmitteleinwerbung. Die Berufungsvoraussetzungen richten sich nach § 58 SächsHSG.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte mit tabell. Lebenslauf, Liste der wiss. Arbeiten, Liste der Forschungsprojekte, Forschungskonzeption u. Verzeichnis der Lehrveranstaltungen in 2-facher Ausfertigung sowie in 1-facher Ausfertigung die beglaubigte Kopie der Urkunde über den höchsten akad. Grad bis zum **21.06.2011** (es gilt der Poststempel der ZPS der TU Dresden) an: **TU Dresden, Fakultät MN, Sprecher der FR Chemie und Lebensmittelchemie, Herrn Prof. Dr. A. Eychmüller, 01062 Dresden**