



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

Y. Xiong, J. M. McLellan, Y. Yin, Y. Xia*

Synthesis of Palladium Icosahedrons with a Twinned Structure by Blocking Oxidative Etching with Citric Acid or Citrate Ion

X. Liu, L. Shi, W. Niu, H. Li, G. Xu*

Environmentally Friendly and Highly Sensitive Ruthenium(II) Tris(2,2'-bipyridyl) Electrochemiluminescent System Using 2-(Dibutylamino)ethanol as Co-reactant

Li-M. Yan, A. Velkova, M. Tarek-Nossol, E. Andreetto,

A. Kapurniotu*

Designed IAPP Mimic Blocks A β Cytotoxic Self-Assembly: Cross-Suppression of Amyloid Toxicity of A β and IAPP Suggests a Molecular Link between Alzheimer's Disease and Type 2 Diabetes

A. Rodríguez-Fortea,* J. M. Campanera, C. M. Cardona, L. Echegoyen, J. M. Poblet*

Dancing with the Right Couple on a Fullerene Surface: Isomerization of N-Ethyl [6,6]Pyrrolidino-Y₃N@C₆₀ to the [5,6] Regioisomer

A. Corma,* M. Renz*

A General Method for the Preparation of Ethers Using Water-Resistant Solid Lewis Acids

K. Banert,* Young-H. Joo, T. Rüffer, B. Walfort, H. Lang

Die aufregende Chemie des Tetraazidomethans

Autoren

Bioanorganische Chemie:

Bertini geehrt _____ 7822

Anorganische Chemie:

Krossing ausgezeichnet _____ 7822

Organische Chemie:

C.-H. Wong nach Taiwan _____ 7822

Bücher

Candid Science V

Balázs Hargittai, István Hargittai

rezensiert von G. B. Kauffman _____ 7824

Phosphorus World

Derek E. C. Corbridge

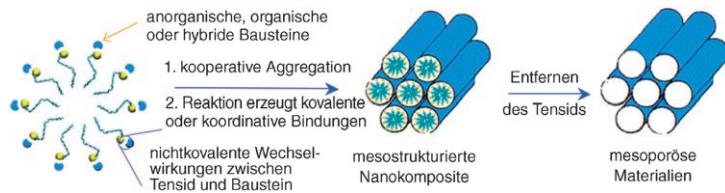
rezensiert von J. D. Woollins _____ 7825

Highlights

Mesoporöse Polymere

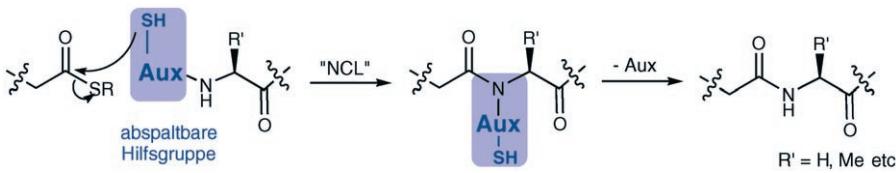
Y. Lu* _____ 7826 – 7829

Herstellung mesoporöser Materialien mithilfe von Tensid-Templaten: von anorganischen über hybride zu organischen Strukturen



Poren nach Maß: In den vergangenen zehn Jahren wurden durch tensidgesteuerte Selbstorganisation (siehe Schema) zahlreiche anorganische und hybride mesoporöse Materialien hergestellt. Vor kurzem wurde diese Methode auf organi-

sche Materialien erweitert: Mesoporöse Polymere konnten aus Oligomeren und Pluronic-Tensiden synthetisiert werden. Dieser Ansatz führte zu neuartigen funktionellen Materialien für vielfältige Anwendungen.



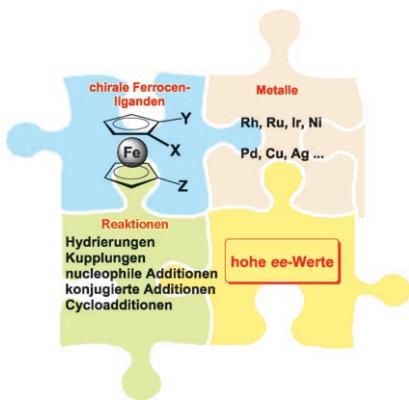
Auch allgemein gebräuchliche Strategien zum Aufbau von Proteinen wie die native chemische Ligation (NCL) sind nicht frei von Einschränkungen. Dieses Highlight

diskutiert die neuesten Veröffentlichungen, die sich mit diesen Problemen auseinandersetzen (siehe Bild, Aux = Hilfsgruppe).

Proteinsynthese

D. Macmillan* 7830–7834

Strategien zur Proteinsynthese vereinigen sich mit der nativen chemischen Ligation



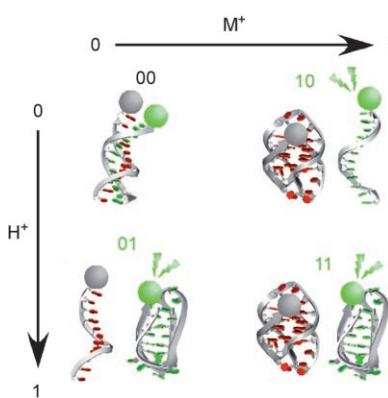
Trumpfkarte Ferrocen: Chirale Ferrocenliganden haben sich als Schlüsselbausteine in der Übergangsmetallvermittelten asymmetrischen Katalyse durchgesetzt, da sie leicht verfügbar sind, besondere stereochemische Eigenschaften haben und sich durch unterschiedlichste Substituenten und Koordinationsweisen strukturell und elektronisch leicht modulieren lassen. Neueste Ergebnisse auf diesem Gebiet werden diskutiert, mit besonderem Augenmerk auf neuen Typen von Ferrocenliganden und asymmetrischen C-C- und C-X-Verknüpfungen.

Aufsätze

Ferrocene

R. Gómez Arrayás, J. Adrio, J. C. Carretero* 7836–7878

Chirale Ferrocenliganden in der asymmetrischen Katalyse



Beeinflussbar: Die Strukturpolymorphie von telomeren DNA-Molekülen, die für den Aufbau von molekularen Funktionseinheiten nützlich sein könnten, wird durch die Umgebung beeinflusst. Auf dem Wechsel der telomeren DNA-Moleküle zwischen vier Zuständen beruhen einfache und robuste logische DNA-Gatter, die auf zwei chemische Eingabesignale (M^+ und H^+) reagieren und eine Änderung der Fluoreszenzintensität als Ausgabesignal produzieren.

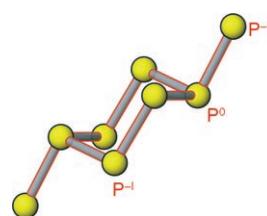
Zuschriften

Molekulare Funktionseinheiten

D. Miyoshi, M. Inoue, N. Sugimoto* 7880–7883

DNA Logic Gates Based on Structural Polymorphism of Telomere DNA Molecules Responding to Chemical Input Signals

Gleich und doch verschieden: Das Polyanion P_8^{8-} in $Hg_4Ag_5P_8Cl_5$ wird durch die Kombination von Ag^+ - und Hg^{2+} -Ionen stabilisiert, die an die unterschiedlich geladenen Phosphoratome gebunden sind. Drei unterschiedliche formale Phosphor-Oxidationstufen liegen in der Struktur vor.



Phosphorchemie

O. S. Oleneva, T. A. Shestimerova, E. V. Dikarev,* A. V. Shevelkov* 7883–7886

P_8^{8-} Polyanion with Phosphorus Atoms in Three Different Formal Oxidation States Stabilized by a Combination of Ag^+ and Hg^{2+} Cations

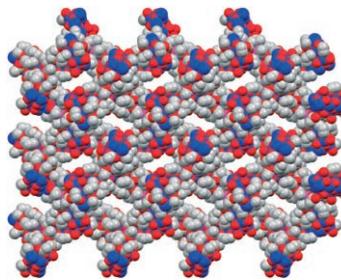


Einzmolekülmagnete

E. E. Moushi, T. C. Stamatatos,
W. Wernsdorfer, V. Nastopoulos,
G. Christou,*
A. J. Tasiopoulos* **7886–7889**



A Family of 3D Coordination Polymers
Composed of Mn_{19} Magnetic Units



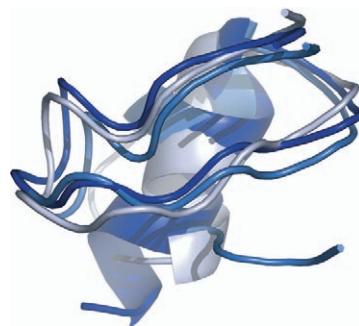
Mit 1,3-Propandiol und 2-Methyl-1,3-propandiol sind zwei Mangancarboxylat-3D-Koordinationspolymere mit einer bislang unbekannten Mn_{19} -Wiederholungseinheit zugänglich. Die offenen Netzwerkstrukturen der Verbindungen enthalten nanometergroße Hohlräume (siehe Struktur; Na nicht erkennbar, Mn blau, O rot, C grau). Die Mn_{19} -Einheiten haben einen Spingrundzustand von $S=23/2$ und zeigen das Verhalten von Einzmolekülmagneten.

Proteinfaltung

S. M. Gopal, W. Wenzel* **7890–7892**

De Novo Folding of the DNA-Binding
ATF-2 Zinc Finger Motif in an All-Atom
Free-Energy Forcefield

Fingerübung: Die richtige Vorhersage einer All-Atom-Faltung eines DNA-bindenden $\alpha\beta\beta$ -Zinkfingermotivs in einem Gibbs-Energie-Kraftfeld wurde demonstriert (die drei farblich unterschiedenen Modelle zeigen die energieärmsten in der Simulation gefundenen Strukturen). Die niederenergetische Region der Gibbs-Energie-Oberfläche und wichtige Schritte des Faltungsweges wurden analysiert, um die Zinkfingerbildung und -funktion aufzuklären.

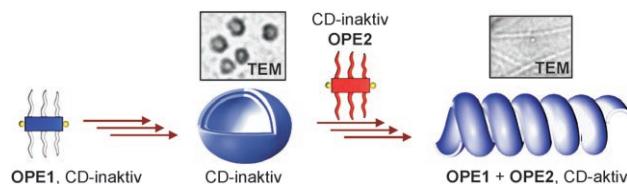


Supramolekulare Chemie

A. Ajayaghosh,* R. Varghese, S. Mahesh,
V. K. Praveen **7893–7896**



From Vesicles to Helical Nanotubes: A
Sergeant-and-Soldiers Effect in the Self-
Assembly of Oligo(*p*-phenylene-
ethynylene)s



Die Cozusammenlagerung kurzer molekulärer Drähte **OPE1** mit chiralen Analoga **OPE2**, die beide CD-inaktiv sind, zeigt einen „Feldwebel-und-Soldaten“-Effekt, der zu einer Umwandlung vesikulärer Aggregate von **OPE1** in CD-aktive helicale

Nanoröhren führt (siehe Schema). Dies wird durch Circulardichroismus (CD), dynamische Lichtstreuung sowie Rasterkraft- und Transmissionselektronenmikroskopie (TEM) belegt. **OPE** = Oligo(*p*-phenylenethinylen).

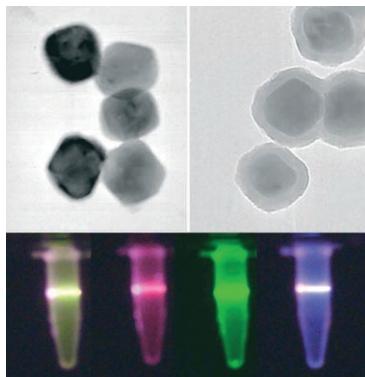
Fluoreszenzmarker

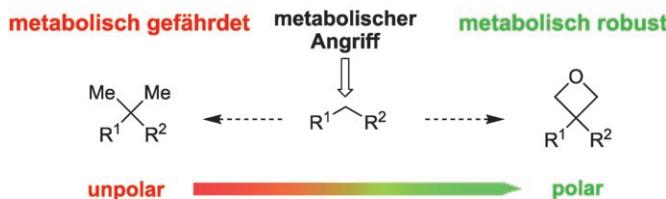
Z. Li, Y. Zhang* **7896–7899**



Monodisperse Silica-Coated
Polyvinylpyrrolidone/NaYF₄ Nanocrystals
with Multicolor Upconversion
Fluorescence Emission

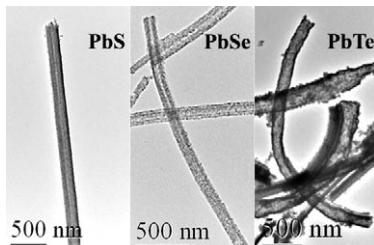
Farbenvielfalt: Ultrafeine Lanthanoid-dotierte Polyvinylpyrrolidon/NaYF₄-Nanokristalle mit enger Größenverteilung wurden synthetisiert, die in Wasser und vielen organischen Lösungsmitteln gut dispergiert sind. Diese Nanokristalle wurden mit einer gleichförmigen, dünnen Siliciumoxid-Hülle versehen. Umhüllte wie auch nicht umhüllte Nanokristalle, die mit Yb/Er oder Yb/Tm dotiert waren, zeigten eine hocheffiziente Upconversion-Fluoreszenz (siehe Bild).





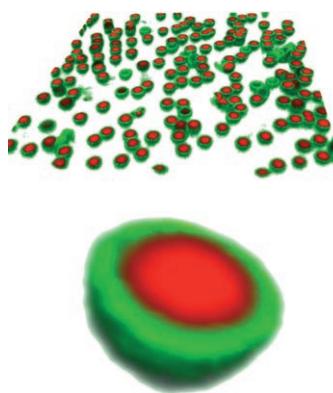
Ein Ring ändert alles: Das Einführen eines Oxetanrings führt zu erheblich verbesserten physiko- und biochemischen Eigenschaften des zugrunde liegenden Gerüsts. Der Oxetanring erhöht die Löslichkeit,

verringert den metabolischen Abbau, die Lipophilie und Amphiphilie und moduliert die Basizität einer benachbarten Aminogruppe.

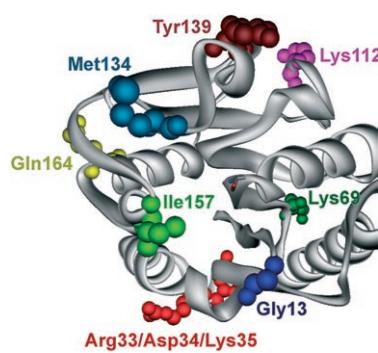


Natürlicher Helfer: PbE-Nanoröhren (E = S, Se, Te; siehe Bild) wurden mit einer neuartigen Biomolekül-unterstützten Methode bei Raumtemperatur erhalten. Die als Vorstufen fungierenden Nanodrähte, die sich aus in Gegenwart von Cystein synthetisierten Nanokristallen selbstorganisierten, spielen eine entscheidende Rolle als Bleiquelle wie als Templat für die Bildung der Nanoröhren, die einen offensichtlichen Größenquantisierungseffekt zeigen.

Unter Dach und Fach: Eine Verkapselungsmethode ohne Polykationen liefert nichtkomplexierte, kurze Oligonukleotidketten in hoher Konzentration, eingeschlossen in monodisperse, abbaubare Mikrokapseln. Eine Kapsel kann mehr als 10^4 Oligonukleotidketten enthalten, und über 90% der Kapseln sind mit DNA gefüllt. Die Kapseln werden unter reduzierenden Bedingungen (wie sie in Zellen vorkommen) abgebaut und setzen dabei die eingeschlossene DNA frei.



Auf Effizienz kommt es an: Eine neue Methode der gerichteten Evolution verbessert die Thermostabilität von Proteinen mit geringerem Zeit- und Arbeitsaufwand. Dies veranschaulicht eine Studie, in der iterative Sättigungsmutageneseketten an denjenigen Stellen einer Lipase vorgenommen wurden, die hohe B-Faktoren haben.



Wirkstoff-Design

G. Wuitschik, M. Rogers-Evans,* K. Müller, H. Fischer, B. Wagner, F. Schuler, L. Polonchuk, E. M. Carreira* **7900–7903**

Oxetanes as Promising Modules in Drug Discovery



Blei-Nanostrukturen

H. Tong, Y.-J. Zhu,* L.-X. Yang, L. Li, L. Zhang **7903–7906**

Lead Chalcogenide Nanotubes Synthesized by Biomolecule-Assisted Self-Assembly of Nanocrystals at Room Temperature



Eingeschlossene Oligonukleotide

A. N. Zelikin, Q. Li, F. Caruso* **7907–7909**

Degradable Polyelectrolyte Capsules Filled with Oligonucleotide Sequences



Gerichtete Evolution

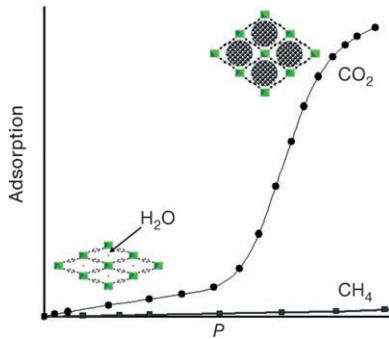
M. T. Reetz,* J. D. Carballeira, A. Vogel **7909–7915**

Iterative Saturation Mutagenesis on the Basis of B Factors as a Strategy for Increasing Protein Thermostability

Selektive Adsorption

P. L. Llewellyn,* S. Bourrelly, C. Serre, Y. Filinchuk, G. Férey — 7915–7918

How Hydration Drastically Improves Adsorption Selectivity for CO_2 over CH_4 in the Flexible Chromium Terephthalate MIL-53



Tief einatmen! Die hydratisierte Form des mikroporösen metall-organischen Netzwerks MIL-53(Cr) eignet sich besser für die selektive Bindung von Kohlendioxid in Gegenwart von Methan als die wasserfreie Form (siehe Graph). Der Polarität des adsorbierten Gases wird ein Einfluss auf die Flexibilität des Netzwerks und das „Atmen“ der Poren zugeschrieben.

Nanomedizin

J. Kim, S. Park, J. E. Lee, S. M. Jin, J. H. Lee, I. S. Lee, I. Yang, J.-S. Kim, S. K. Kim, M.-H. Cho,* T. Hyeon* — 7918–7922

Designed Fabrication of Multifunctional Magnetic Gold Nanoshells and Their Application to Magnetic Resonance Imaging and Photothermal Therapy

Krebs im Visier: Multifunktionelle magnetische Gold-Nanoschalen (Mag-GNS) entstehen beim Beschichten von Silicium-oxid-Kugeln mit Gold-Nanoschalen, in die Fe_3O_4 -Nanopartikel eingelagert sind. Die Fe_3O_4 -Nanopartikel ermöglichen eine kernspintomographische Diagnose (MRI) und die Gold-Nanoschalen eine photothermische Therapie. Nach Anbinden eines Antikörpers an die Mag-GNS über einen Polyethylenglycol(PEG)-Linker lassen sich Krebszellen gezielt ansteuern.

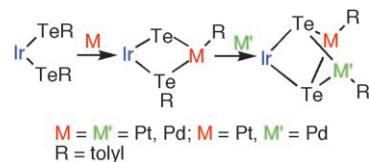


Clusterverbindungen

T. Nakagawa, H. Seino, S. Nagao, Y. Mizobe* — 7922–7926

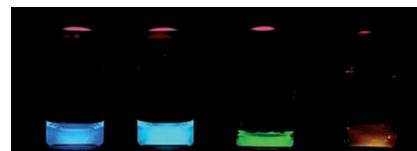
Synthesis of Tellurido-Bridged IrPt_2 , IrPd_2 , and IrPtPd Clusters by Inserting Zero-Valent Pt and Pd Centers into Te–C Bonds

Gemischtmetallische Cluster mit Tellurido-Brücken lassen sich einfach durch Reaktion von $[\text{Cp}^*\text{Ir}(\text{CO})(\text{TeTol})_2]$ ($\text{Tol} = p\text{-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4$) mit $[\text{Pt}(\text{PPh}_3)_3]$ und $[\text{Pd}(\text{PPh}_3)_4]$ herstellen. Dabei inseriert das Gruppe-10-Metallzentrum in die Te–C-Bindung (siehe Schema). Diese Methode sollte sich für die Synthese einer Vielzahl gemischtmetallischer Tellurid-Clusterverbindungen eignen.



Antikörper-Stilben-Komplexe

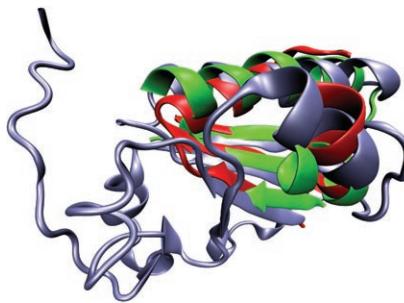
F. Tian, E. W. Debler, D. P. Millar, A. A. Deniz, I. A. Wilson,* P. G. Schultz* — 7927–7929



The Effects of Antibodies on Stilbene Excited-State Energetics

Ein bisschen Farbe ins Leben! An ein Donor-Acceptor-substituiertes Stilben gebundene Antikörper fluoreszieren stark im blauen und grünen Farbbereich. Photophysikalische und Strukturanalysen deuten an, dass die Bindung von Antikörpern die Eigenschaften der angeregten Zustände von Stilben verändert. Derartige Komplexe könnten in vitro und in vivo als Fluoreszenzbiosensoren angewendet werden.

In der Familie: Durch das Einführen des Ligandendockens, der Moleküldynamik und des VAST-Algorithmus in das Bündeln von Proteinen ähnlicher Struktur wird der Prozess erheblich rationalisiert und lässt sonst unerkannte Beziehungen zu neuen Proteincluster-Partnern sichtbar werden. VAST = Vector Alignment Search Tool.



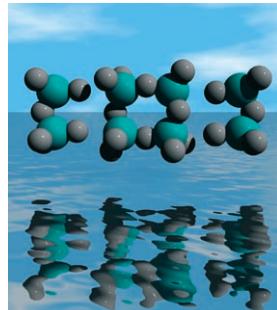
Proteinstrukturen

B. D. Charette, R. G. MacDonald,
S. Wetzel, D. B. Berkowitz,*
H. Waldmann* **7930–7934**

Protein Structure Similarity Clustering:
Dynamic Treatment of PDB Structures
Facilitates Clustering



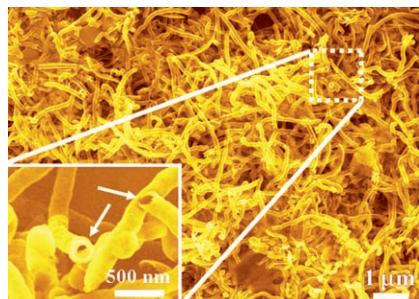
Isoliert und komplex: $\text{La}_2\text{MgNi}_2\text{H}_8$ enthält isolierte zweikernige $[\text{Ni}_2\text{H}_7]^{7-}$ - und vierkernige $[\text{Ni}_4\text{H}_{12}]^{12-}$ -Anionen (siehe Bild). Dabei handelt es sich um die ersten mehrkernigen Festkörper-Nickelhydrid-Komplexe. Ihre Bildung durch Hydrierung der intermetallischen Verbindung La_2MgNi_2 geht mit einem Metall-Isolator-Übergang einher.



Festkörper-Metallhydride

J.-N. Chotard, Y. Filinchuk, B. Revaz,
K. Yvon* **7934–7937**

Isolated $[\text{Ni}_2\text{H}_7]^{7-}$ and $[\text{Ni}_4\text{H}_{12}]^{12-}$ Ions in $\text{La}_2\text{MgNi}_2\text{H}_8$

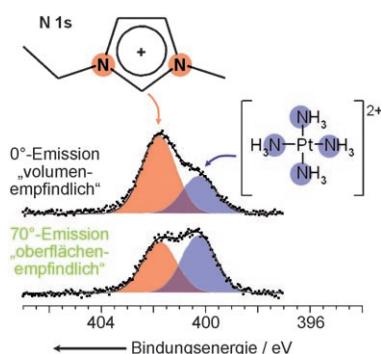


Tantal auf Silicium Spuren: $\text{SiO}_2/\text{Ta}_2\text{O}_5$ -Kern-Schale-Nanostrukturen wurden durch die Reduktion von SiO_2 -Nanodrähten in einer Ta-Atmosphäre bei 950°C erhalten. Der Durchmesser der SiO_2 -Nanodrähte in den Nanostrukturen ist über die Reduktionsdauer steuerbar. In verdünnten HF-Lösungen verblieben von den Kern-Schale-Strukturen nur Ta_2O_5 -Nanoröhren (siehe TEM-Bild), wohingegen längere Reduktionsdauern direkt zu Ta_2O_5 -Nanodrähten führten.

Nanostrukturen

Y.-L. Chueh, L.-J. Chou,*
Z. L. Wang **7937–7942**

$\text{SiO}_2/\text{Ta}_2\text{O}_5$ Core–Shell Nanowires and Nanotubes



Oberflächen ionischer Flüssigkeiten: Laut winkelabhängiger Röntgenphotoelektronenspektroskopie (XPS) weicht die Zusammensetzung einer Lösung von $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_2$ in der ionischen Flüssigkeit 1-Ethyl-3-methylimidazolium(EMIM)-ethylsulfat an der Oberfläche deutlich von der im Volumen ab. $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ wird an der Oberfläche auf Kosten des EMIM-Kations angereichert, während die Cl^- -Konzentration bis auf Werte unterhalb der XPS-Detektionsgrenze abnimmt.

Ionische Flüssigkeiten

F. Maier,* J. M. Gottfried, J. Rossa,
D. Gerhard, P. S. Schulz, W. Schwieger,
P. Wasserscheid,
H.-P. Steinrück **7942–7944**

Surface Enrichment and Depletion Effects of Ions Dissolved in an Ionic Liquid: An X-ray Photoelectron Spectroscopy Study





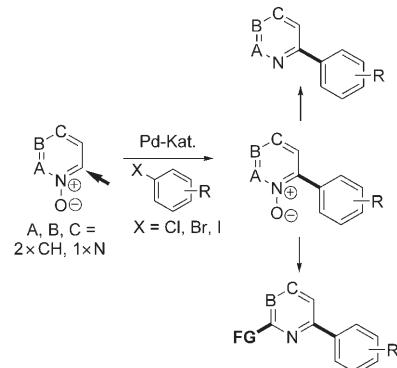
N-Oxid-Arylierung

J.-P. Leclerc, K. Fagnou* — **7945 – 7950**



Palladium-Catalyzed Cross-Coupling Reactions of Diazine N-Oxides with Aryl Chlorides, Bromides, and Iodides

Neues von N-Oxiden: Pyrazin-, Pyridazin- und Pyrimidin-N-oxide lassen sich in Gegenwart eines Palladiumkatalysators regioselektiv mit Aryliodiden, -bromiden und -chloriden arylieren (siehe Schema). Die gebildeten Produkte können in hoher Ausbeute desoxygeniert oder weiter funktionalisiert werden, indem die N-Oxid-Funktionalität genutzt wird. FG = funktionelle Gruppe.

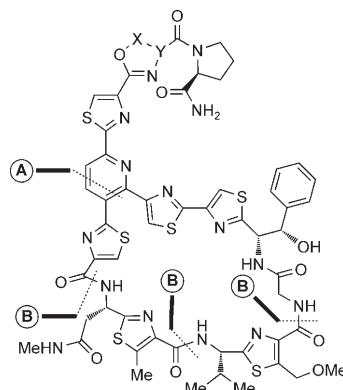


Thiopeptid-Antibiotika

K. C. Nicolaou,* B. Zou, D. H. Dethe, D. B. Li, D. Y.-K. Chen* — **7950 – 7956**



Total Synthesis of Antibiotics GE2270A and GE2270T



Abwechslung für den Antibiotikasektor:

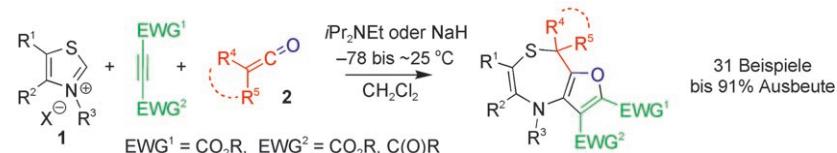
Die Totalsynthesen der Thiopeptid-Antibiotika GE2270A ($X-Y=CH_2-CH$) und GE2270T ($X-Y=CH=C$) gelangen mithilfe eines modularen Ansatzes. Eine Hetero-Diels-Alder-Dimerisierung (A) lieferte den Trithiazolopyridin-Teil, und hoch regioselektive Makrolactamisierungen (B) schlossen den Makrocyclus.

Mehrkomponenten-Reaktionen

C. Ma,* H. Ding, Y. Zhang, M. Bian — **7957 – 7961**



A Ring-Expansion Methodology Involving Multicomponent Reactions: Highly Efficient Access to Polysubstituted Furan-Fused 1,4-Thiazepine Derivatives



Getestet und für gut befunden: Mit der vorgestellten Dreikomponentenreaktion zwischen Thiazoliumsalzen **1**, 1,1-disubstituierten Ketenen **2** (in situ erzeugt) und aktivierten Alkinen gelingen Ringverweiterungen (siehe Schema, EWG =

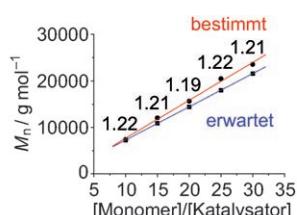
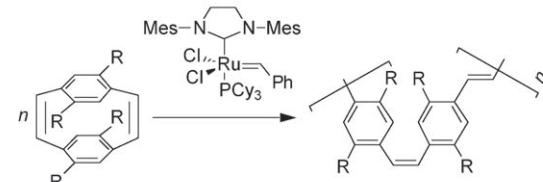
elektronenziehende Gruppe). Auf diese Art lassen sich einzigartige furanellierte 1,4-Thiazepinderivate hoch effizient aus einfachen und leicht zugänglichen Ausgangsmaterialien herstellen.

Lösliche Polymere

C.-Y. Yu, M. L. Turner* — **7961 – 7964**

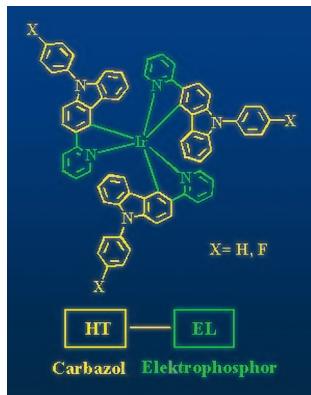


Soluble Poly(*p*-phenylenevinylene)s through Ring-Opening Metathesis Polymerization



Die Ringöffnung substituierter Cyclophadiene durch Ruthenium-Metathesekatalysatoren führt zu löslichen Phenylvinyl-Homopolymeren mit definitem Molekulargewicht und alternierender

cis,trans-Verknüpfung (siehe Bild, $R=OC_8H_{17}$). Dass es sich bei dieser Reaktion um eine lebende Polymerisation handelt, zeigt eine kontrollierte Kettenverlängerung.

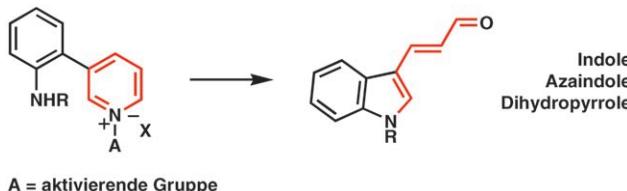


Grünes Licht: Hoch effiziente organische Leuchtdioden (OLEDs) wurden aus robusten, grün elektrophosphoreszierenden Iridium(III)-Carbazol-Komplexen synthetisiert (siehe Bild, HT = Lochtransport, EL = Elektrolumineszenz). Dank kurzer Triplettlebensdauern, hoher Emissionseffizienzen und einem verbesserten Ladungstransport erreichen diese OLEDs Werte von 12% Photonen pro Elektron und 38 cd A⁻¹.

Organische Leuchtdioden

W.-Y. Wong,* C.-L. Ho, Z.-Q. Gao, B.-X. Mi, C.-H. Chen, K.-W. Cheah, Z. Lin ————— 7964–7967

Multifunctional Iridium Complexes Based on Carbazole Modules as Highly Efficient Electrophosphors



A = aktivierende Gruppe

Die hundert Jahre alte Ringöffnungsreaktion von Pyridiniumsalzen mit nucleophilen Substituenten wurde für eine Synthese substituierter Indole und verwandter Stickstoffheterocyclen genutzt. Eine Erwei-

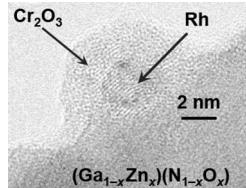
terung dieser Methode auf die Synthese sauerstoff- und schwefelhaltiger Carbocyclen sowie ihr Einsatz in der Synthese und der medizinischen Chemie sind vorstellbar.

Heterocyclensynthese

A. M. Kearney, C. D. Vanderwal* ————— 7967–7970

Synthesis of Nitrogen Heterocycles by the Ring Opening of Pyridinium Salts

Rh/Cr₂O₃-Kern-Schale-Nanopartikel auf einer (Ga_{1-x}Zn_x)(N_{1-x}O_x)-Legierung werden durch In-situ-Photoabscheidung synthetisiert. Diese Nanopartikel (siehe Bild) fördern die Wasserspaltung bei Bestrahlung mit sichtbarem Licht ($\lambda > 400$ nm). Ohne die Cr₂O₃-Hülle entsteht Wasser aus H₂ und O₂ in einer unerwünschten Rückreaktion.

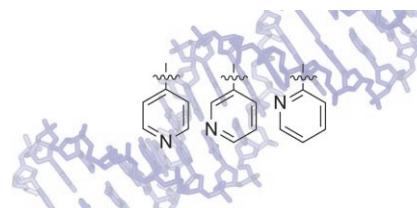


Photokatalyse

K. Maeda, K. Teramura, D. Lu, N. Saito, Y. Inoue, K. Domen* ————— 7970–7973

Noble-Metal/Cr₂O₃ Core/Shell Nanoparticles as a Cocatalyst for Photocatalytic Overall Water Splitting

Für den Aufbau nichtnatürlicher Basenpaare wurden Pyridyl-Nucleosidanaloge synthetisiert und charakterisiert (siehe Strukturen). Ein α -glycosidisches N-Atom wirkt als H-Brückenacceptor, der die Paarung mit natürlichen Nucleobasen nicht signifikant erleichtert. Es scheint jedoch in der kleinen Furche H-Brücken mit H₂O-Molekülen und DNA-Polymerasen zu bilden, die die Stabilität bzw. Replikation des nichtnatürlichen Basenpaars optimieren.



Nichtnatürliche Basenpaare

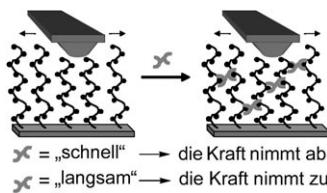
Y. Kim, A. M. Leconte, Y. Hari, F. E. Romesberg* ————— 7973–7976

Stability and Polymerase Recognition of Pyridine Nucleobase Analogues: Role of Minor-Groove H-Bond Acceptors

Polymerbürsten

D. M. Loveless, N. I. Abu-Lail, M. Kaholek,
S. Zauscher,* S. L. Craig* — **7976–7978**

Reversibly Cross-Linked Surface-Grafted
Polymer Brushes



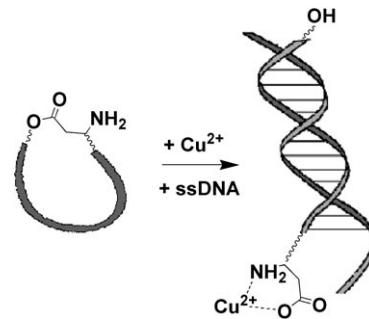
Gründlich gebürstet: Strukturell und thermodynamisch ähnliche Vernetzer wirken entgegengesetzt auf den lateralen Widerstand gepropfter dünner Filme aus Poly(4-vinylpyridin)-Bürsten. Die chemisch reversiblen Änderungen in der Mechanik werden durch die unähnliche Kinetik der vernetzenden Wechselwirkung beeinflusst.

Peptidnucleinsäuren

J. Kovács, T. Rödler,
A. Mokhir* — **7979–7981**

Chemodosimeter for Cu^{II} Detection Based
on Cyclic Peptide Nucleic Acids

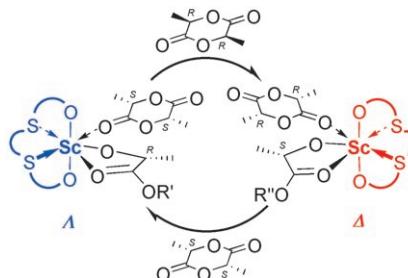
Kupferempfindlicher Ring: Eine cyclische Peptidnucleinsäure (PNA), die nicht an DNA und RNA bindet, wurde hergestellt, indem die Termini durch eine optimierte Brückeneinheit verbunden wurden. Cu^{II}-Ionen katalysieren im Unterschied zu anderen untersuchten Metallionen die Umwandlung der cyclischen PNA in die lineare PNA, die Nucleinsäuren stark bindet. Dieser Effekt wurde für die fluoriometrische Detektion von Cu^{II} genutzt.
ssDNA: Einzelstrang-DNA.



Polymerisation

H. Ma, T. P. Spaniol,
J. Okuda* — **7982–7985**

Highly Heteroselective Ring-Opening
Polymerization of *rac*-Lactide Initiated by
Bis(phenolato)scandium Complexes

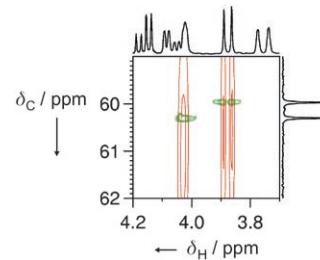


Die richtige Taktik: Eine ausgeprägte heterotaktische Stereokontrolle kennzeichnet die Ringöffnungspolymerisation von *rac*-Lactid mit einer Reihe von Bis(phenolato)scandium-Komplexen (siehe Schema). An dieser Stereokontrolle scheint eine dynamische Monomererkennung als Folge der Umwandlung der Konfiguration von *A* zu *A'* beteiligt zu sein.

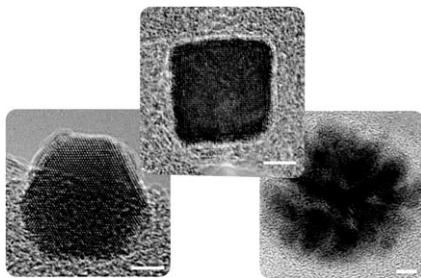
NMR-Spektroskopie

I. Baskyr, T. Brand, M. Findeisen,
S. Berger* — **7985–7988**

Acquisition Regime for High-Resolution
Heteronuclear 2D NMR Spectra



Aus zwei mach eins: Bei dem hier vorgestellten Akquisitionsverfahren werden ¹H, ¹³C-HSQC-Spektren zweimal mit spektralen Breiten von 5.8 und 6.2 ppm in der indirekten Dimension aufgenommen. Die verschobenen Signale werden danach zur vollen spektralen Breite entfaltet und liefern so ein HSQC-Spektrum mit 5 Hz pro Punkt in der ¹³C-Dimension ohne zusätzlichen Zeitbedarf (siehe das Beispiel von Strychnin).



Wiederbelebte Aktivität: Platinnanopartikel (Kuboktaeder, Würfel und poröse Partikel, im Bild von links nach rechts) mit Alkylammoniumionen als Bedeckung sind durch Manipulation der Reduktionskinetik zugänglich. Diese Nanopartikel sind katalytisch aktiver als Nanopartikel, deren Form mithilfe von Polymeren und anderen Metallionen gesteuert wurde.

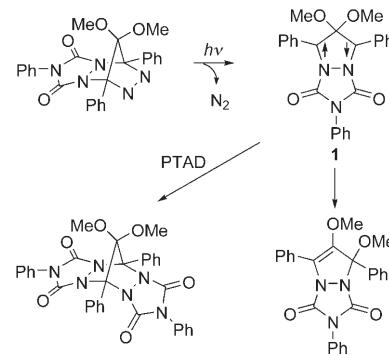
Nanopartikelform

H. Lee, S. E. Habas, S. Kwaskin, D. Butcher, G. A. Somorjai, P. Yang* **7988–7992**

Morphological Control of Catalytically Active Platinum Nanocrystals



Leben auf der Überholspur: Ein äußerst langlebiger Singulettzustand von 4,4-Dimethoxy-3,5-diphenylpyrazolin-3,5-diy (1; $\tau = 9.67$ ms bei Raumtemperatur) wird vorgestellt, der intramolekular das Produkt einer Sauerstoffwanderung liefert und intermolekular mit 4-Phenyl-1,2,4-triazolin-3,5-dion (PTAD) zum Cycloaddukt reagiert. Die Diradikalzwischenstufe wurde anhand ihrer Absorptionsbande bei 645 nm charakterisiert.



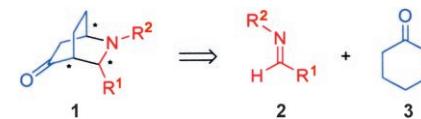
Singulettdiradikale

M. Abe,* E. Kubo, K. Nozaki, T. Matsuo, T. Hayashi **7992–7995**

An Extremely Long-Lived Singlet 4,4-Dimethoxy-3,5-diphenylpyrazolidine-3,5-diy Derivative: A Notable Nitrogen-Atom Effect on Intra- and Intermolecular Reactivity



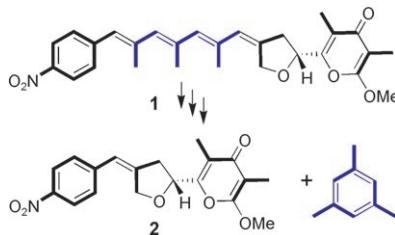
Zwei saure Partner: Eine Mannich-Aza-Michael-Reaktion, in der sowohl Elektrophil als auch Nucleophil aktiviert werden, eröffnet einen einfachen, hoch enantioselektiven Zugang zu Isochinuclidinen (1) aus Iminen (2) und Cyclohexenon (3). Ein Merkmal der Reaktion ist das Zusammenspiel einer achiralen und einer chiralen Brønsted-Säure, die durch die kooperative Aktivierung von Enon und Imin eine asymmetrische Reaktionsführung ermöglichen.



Organokatalyse

M. Rueping,* C. Azap **7996–7999**

Kooperative Koexistenz: effizientes Zusammenspiel zweier Brønsted-Säuren in der asymmetrischen Synthese von Isochinuclidinen



Eine photoinduzierte Umlagerungskascade mit alternierenden photochemischen und thermischen pericyclischen Schritten führt zu einer neuen Pyronverbindung mit einem verkürzten Polyketid-Rückgrat (Orinocin, 2). Das Ausschneiden von drei Propionat-Einheiten aus der Polyen-Vorstufe, Spectinabilin (1), verläuft über die Immunsuppressiva SNF4435C/D und ergibt ein ungewöhnliches Polyketid: Mesitylen (siehe Schema).

Naturstoffe

M. Müller, B. Kusebauch, G. Liang, C. M. Beaudry, D. Trauner,* C. Hertweck* **7999–8002**

Photochemische Herkunft der Immunsuppressiva SNF4435C/D und Bildung von Orinocin durch „Polyen-Splicing“



Berichtigung

With sincere regret, we would like to inform the readers that our recent Communication quoted from Nishizawa and co-workers^[1] without marking it as such. This refers in particular to the first two sentences of our paper. In addition, phrases in lines 20–30 and 66–71 are very similar to parts of references [1] and [2] without indication of their origin.

Moreover, we would like to emphasize that the scientific concept of the electrochemical drawing of cell-adhesive regions, which enables the multipatterning of different cells, was proposed and demonstrated for the first time by Nishizawa and co-workers in reference [2]. This statement was deleted in the process of shortening the manuscript and was not reinserted, and our claim of introducing an alternative strategy (lines 73–76) is misleading. References [1] and [2] were cited as reference [11] in our Communication only in the context of a side aspect of the study.

The reports by Nishizawa and co-workers in references [1] and [2] describe the local generation of HBrO (or Br₂) in a scanning electrochemical microscopy (SECM) configuration to alter a cell-repellent surface that consists of a physisorbed serum albumin layer on a glass support.^[1] Subsequently, adhesion and motility of HeLa cells could be observed at these regions.^[2] The method could be used for stepwise introduction of new HeLa cell populations.^[2] The local oxidative treatment of surfaces by a bromide oxidation pulse in an SECM apparatus was already introduced much earlier by Mandler and Bard^[3] and since then has been used for many surface modifications.

Our Communication described the use of chemisorbed oligoethylene glycol terminated alkanethiols that are bound as a self-assembled monolayer to a gold support. Such layers are frequently used as a standard surface that resists protein adsorption and cell adhesion. We demonstrated that the monolayer can be switched to allow protein adsorption and cell adhesion by local treatment with Br₂ as described in references [1] and [2]. We used the permeability change of the self-assembled monolayer during the patterning to characterize the modified surfaces by feedback imaging in SECM. In this way, we could characterize independently the extent of the modified area (which is not identical) after Br₂ treatment, after the adsorption of proteins, and after cell adhesion.

Finally, we reemphasize our regret at this oversight and wish to give full credit to Nishizawa and co-workers for the idea of using a local oxidative treatment to lift the cell-repellent properties of surfaces through the recent improvements and applications that they have described.^[4–6]

Switching On Cell Adhesion with Microelectrodes

C. Zhao, I. Witte,
G. Wittstock* **5595–5597**

Angew. Chem. **2006**, *118*

DOI 10.1002/ange.200601151

-
- [1] H. Kaji, K. Tsukidate, T. Matsue, M. Nishizawa, *J. Am. Chem. Soc.* **2004**, *128*, 15026–15027.
 - [2] H. Kaji, M. Kanada, D. Oyamatsu, T. Matsue, M. Nishizawa, *Langmuir* **2004**, *20*, 16–19.
 - [3] D. Mandler, A. J. Bard, *J. Electrochem. Soc.* **1990**, *137*, 2468–2472.
 - [4] H. Kaji, K. Tsukidate, M. Hashimoto, T. Matsue, M. Nishizawa, *Langmuir* **2005**, *21*, 6966–6969.
 - [5] H. Kaji, T. Kawashima, M. Nishizawa, *Langmuir*, DOI: 10.1021/la0610654, published on web 07/12/2006.
 - [6] H. Kaji, M. Hashimoto, M. Nishizawa, *Anal. Chem.* **2006**, *78*, 5469–5473.