



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

A. Staubitz, A. Presa, I. Manners*

Iridium-Catalyzed Dehydrocoupling of Primary Amine–Borane Adducts: A Route to High Molecular Weight Polyaminoboranes, Boron–Nitrogen Analogues of Polyolefins

S. Gerlich, M. Gring, H. Ulbricht, K. Hornberger,* J. Tüxen, M. Mayor,* M. Arndt*

Matter-Wave Metrology as a Complementary Tool for Mass Spectrometry

V. L. Blair, L. M. Carrella, W. Clegg, B. Conway, R. W. Harrington, L. M. Hogg, J. Klett, R. E. Mulvey,* E. Rentschler, L. Russo

Tuning the Basicity of Synergic Bimetallic Reagents: Switching the Regioselectivity of Direct Dimetalation of Toluene from 2,5- to 3,5-Positions

J.-J. Li, T.-S. Mei, J.-Q. Yu*

Synthesis of Indolines and Tetrahydroisoquinolines from Arylethylamines by Palladium(II)-Catalyzed C–H Activation Reactions

S. G. Srivatsan, N. J. Greco, Y. Tor*

Highly Emissive Fluorescent Nucleoside Signals the Activity of Toxic Ribosome-Inactivating Proteins

M. Mascal*, E. B. Nikitin

Direct, High-Yield Conversion of Cellulose into Biofuel

P. García-Álvarez, D. V. Graham, E. Hevia, A. R. Kennedy, J. Klett, R. E. Mulvey,* C. T. O Hara, S. Weatherstone

Unmasking Representative Structures of TMP-Active Hauser and Turbo Hauser Bases

Bücher

Protein Degradation

R. John Mayer, Aaron J. Ciechanover,
Martin Rechsteiner

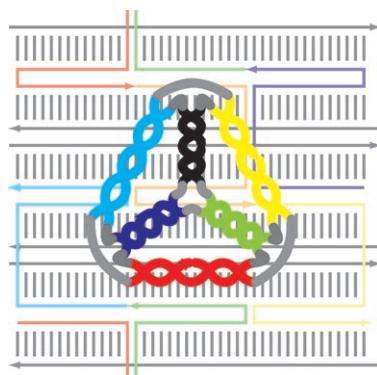
rezensiert von A. Giannis 5964

Hydrogen Energy

D. A. J. Rand, R. M. Dell

rezensiert von G. Kreysa, K. Jüttner – 5965

Highlights



Fortschritte in der DNA-Nanotechnologie haben zu verbesserten supramolekularen Architekturen und zu neuartigen Aufbaustrategien wie dem DNA-Origami oder dem hierarchischen Aufbau geführt. Dadurch gelang nun die experimentelle Realisierung einer Reihe von stabilen dreidimensionalen Nanoobjekten, die sich vollständig aus DNA-Molekülen zusammensetzen.

DNA-Nanotechnologie

F. C. Simmel* 5968–5971

Dreidimensionale Nanokonstruktion mit DNA

Highlights

Oxidation von Wasser

G. Süss-Fink* 5972–5974

Wasseroxidation: ein robuster, rein anorganischer Katalysator

Wasserschaden: Ein Problem bei der katalytischen Oxidation von Wasser war bisher die Katalysatorinstabilität, die durch den oxidativen Abbau der organischen Liganden verursacht wurde. Hierfür

wurde nun eine Lösung in Form eines hochaktiven und stabilen, rein anorganischen Katalysators gefunden (siehe Schema; bpy=2,2'-Bipyridin).

Korrespondenz

Uranverbindungen

C. Villiers, P. Thuéry,
M. Ephritikhine* **5976–5977**

 The First *cis*-Diodio Uranyl Compound under Scrutiny

Die Identität einer *cis*-Diodio-Uranylverbindung, über die P. B. Duval et al. kürzlich berichtet haben, wird in Frage gestellt. Grund für die Zweifel ist die

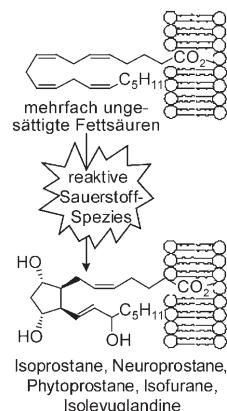
strukturelle Charakterisierung von drei anderen Verbindungen, die ausgehend von den beschriebenen Reaktionspartnern erhalten wurden.

Aufsätze

Cyclische Lipide

U. Jahn,* J.-M. Galano,*
T. Durand* **5978–6041**

Jenseits von Prostaglandinen – Chemie und Biologie radikalisch gebildeter cyclischer oxygenierter Metabolite von mehrfach ungesättigten Fettsäuren

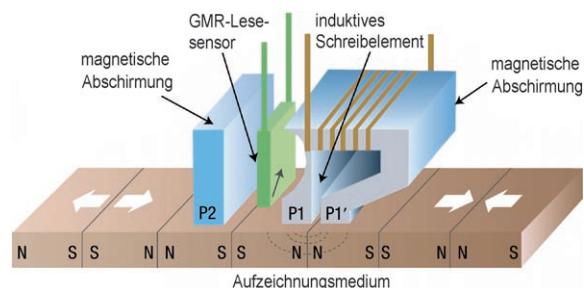


Oxidativer Stress und Fettsäuren: Mehrfach ungesättigte Fettsäuren bilden in vivo diverse cyclische Metabolite – insbesondere Isoprostan, Neuroprostan oder Phytoprostan – durch autoxidative Radikalreaktionen, die durch reaktive Sauerstoff-Spezies ausgelöst werden. Die vielfältigen Strukturen, die Bildungswege, die biologischen Aktivitäten und die diagnostischen Anwendungen dieser Fettsäuren sowie die Strategien zu ihrer Synthese werden zusammengefasst.

Spintronik

A. Fert* **6042–6054**

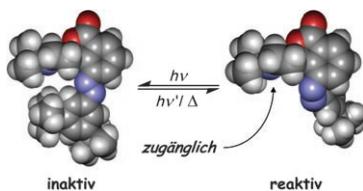
Ursprung, Entwicklung und Zukunft der Spintronik (Nobel-Vortrag)



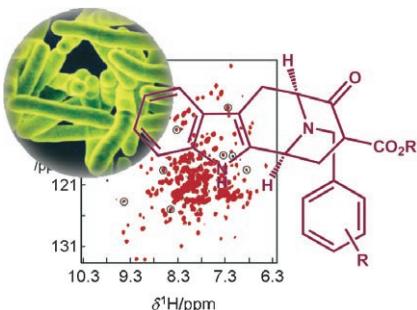
Die Entdeckung des Riesenmagnetwiderstands (GMR) eröffnete den Zugang zur Spintronik-Technologie, die im Unterschied zur konventionellen Elektronik nicht nur die Ladung, sondern nun auch den Spin der Elektronen nutzt. Anwen-

dungen des GMR haben unter anderem die Festplattentechnik revolutioniert (siehe Bild). Albert Fert, Nobelpreisträger für Physik 2007, berichtet aus erster Hand über die Entdeckung des GMR und die Entwicklung der Spintronik.

Zuschriften

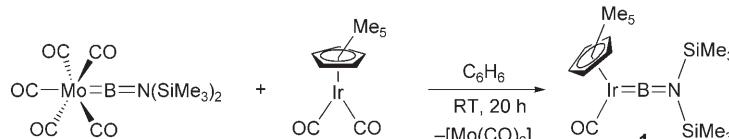
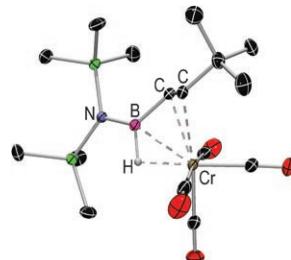


Intelligente Basen: Durch Einbau eines photochromen, abschirmend wirkenden Azobenzolbausteins kann eine Piperidinbase zwischen einer sterisch abgeschirmten, inaktiven Form und einer zugänglichen, reaktiven Form hin und her geschaltet werden (siehe Schema; grau C, weiß H, rot O, blau N). Es ist daher möglich, die Basizität im Grundzustand und somit auch die Reaktivität in der allgemeinen Basenkatalyse von außen durch Licht zu steuern.



Biologisch relevante Kollektion: Die Synthese einer Verbindungskollektion auf Macrolin-Basis (siehe allgemeine Strukturformel), die nach den Kriterien der biologischen Relevanz erstellt wurde, lieferte eine neue Klasse von Inhibitoren der Proteintyrosinphosphatase B aus *Mycobacterium tuberculosis* (MptpB). MptpB ist ein mögliches Target für die Entwicklung neuer anti-mycobakterieller Wirkstoffkandidaten.

Nicht ganz so wie Butadien: Die Bestrahlung des terminalen Borylenkomplexes $[(OC)_5Cr=BN(SiMe_3)_2]$ bei Raumtemperatur in Gegenwart von 3,3-Dimethyl-1-butene führte zum Einschub des Aminoborylens in die olefinische C-H-Bindung unter Bildung eines Vinylborankomplexes (siehe Struktur).



Bei Raumtemperatur liefert der Borylentransfer von $[(OC)_5Mo=BN(SiMe_3)_2]$ auf $[(\eta^5-C_5R_5)M(CO)_2]$ ($M = Rh, R = H; M = Ir, R = Me$) terminale Borylenkomplexe von

Rhodium und Iridium (siehe Schema). Der Iridiumkomplex **1** konnte röntgenstrukturanalytisch charakterisiert werden.

Photochemie

M. V. Peters, R. S. Stoll, A. Kühn,
S. Hecht* ————— 6056–6060

Photoschalten von Basizität



Enzyminhibitoren

A. Nören-Müller, W. Wilk, K. Saxena,
H. Schwalbe, M. Kaiser,*
H. Waldmann* ————— 6061–6066

Entwicklung einer neuen Klasse von Inhibitoren der Proteintyrosinphosphatase-B aus *Mycobacterium tuberculosis* durch Biologie-orientierte Synthese (BIOS)



Agostische B-H-Wechselwirkung

H. Braunschweig,* R. D. Dewhurst,
T. Herbst, K. Radacki ————— 6067–6069

Zur Reaktivität eines terminalen Chromborylenkomplexes gegenüber Olefinen – Boryleneinschub in eine C-H-Bindung



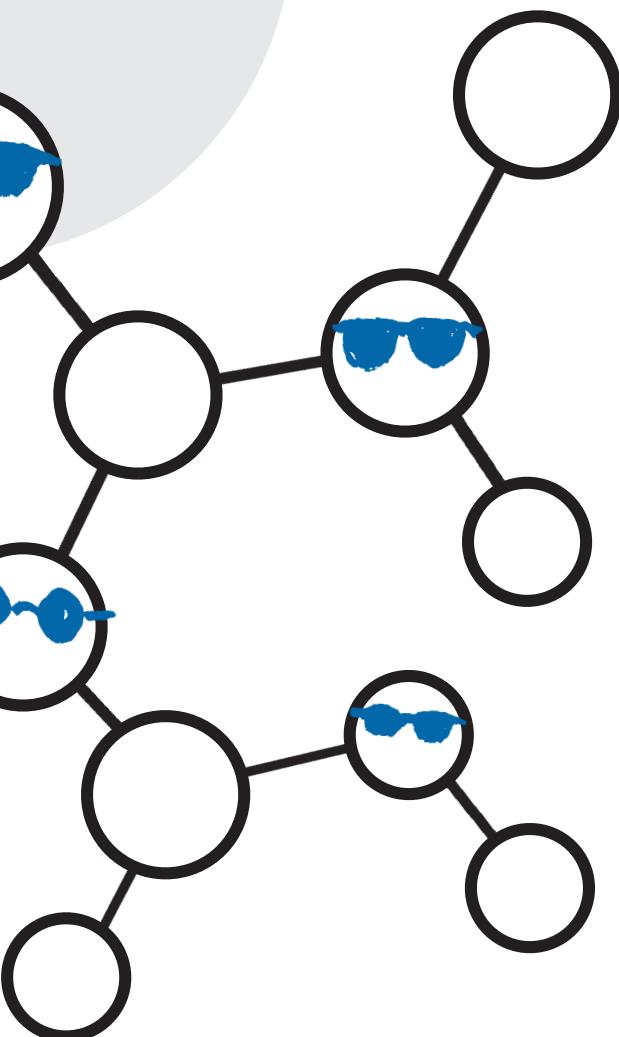
Borylenkomplexe

H. Braunschweig,* M. Forster, T. Kupfer,
F. Seeler ————— 6070–6072

Thermischer Borylentransfer zur Synthese von Rhodium- und Iridiumborylenkomplexen

Unglaublich unbekannt!

386427711_st



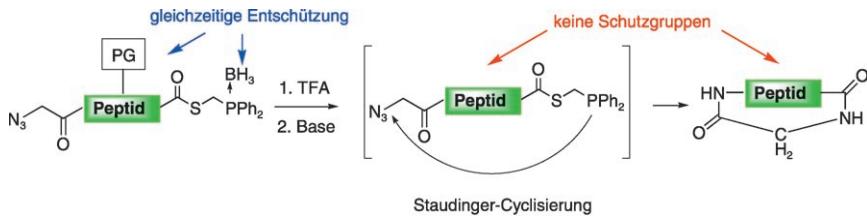
Wussten Sie eigentlich, dass die *Angewandte Chemie* der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gehört? Diese ist mit knapp 30000 Mitgliedern die größte chemiewissenschaftliche Gesellschaft in Kontinental-europa und hat die volle Verantwortung für den Inhalt der *Angewandten Chemie*. Die GDCh ernennt die Mitglieder des Kuratoriums und des internationalen Beirats; der Chefredakteur wird gemeinsam von GDCh und Verlag bestimmt. Übrigens: Wiley-VCH kooperiert mit über 50 wissenschaftlichen Gesellschaften und Institutionen, die Muttergesellschaft John Wiley & Sons mit noch viel mehr.



GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

 WILEY-VCH

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



Zwei Fliegen mit einer Klappe! Eine intramolekulare spurlose Staudinger-Ligation wurde für die Synthese cyclischer Peptide entwickelt. Die abschließende Amidbildung wird durch Entschüttung des Azido-Peptid-Phosphanylthioesters

ermöglicht. Unter Trifluoressigsäure-(TFA)-Bedingungen werden alle Schutzgruppen gleichzeitig entfernt, sodass eine chemoselektive Amidbildung eingeleitet werden kann.

Staudinger-Ligation

R. Kleineweischede,
C. P. R. Hackenberger* — 6073–6077

Chemoselектив Peptidcyclisierung über spurlose Staudinger-Ligation



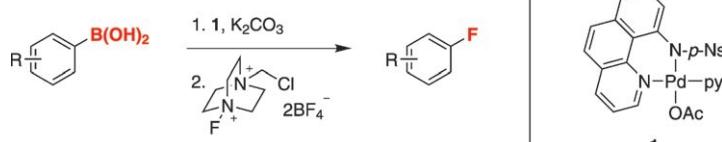
Ein vielseitiges Reagens für die Synthese von Verbindungen für die Positronenemissionstomographie – [¹¹C]Formaldehyd – ist unter milden Bedingungen mit hohen Ausbeuten aus [¹¹C]Methyliodid und Trimethylamin-N-oxid (TMAO) zugänglich (siehe Schema). Dies erweitert die Einsatzmöglichkeiten von ¹¹C in der Synthese und sollte zu neuartigen Reaktionen und Verbindungen für Bildgebungsanwendungen führen.



Isotopenmarkierter Formaldehyd

J. M. Hooker,* M. Schönberger,
H. Schieferstein,
J. S. Fowler — 6078–6081

Eine einfache und schnelle Methode zur Herstellung von [¹¹C]Formaldehyd



Das Wichtigste zum Schluss: Neuartige Palladiumkomplexe ermöglichen eine milde, zweistufige Fluorierung von Arylboronsäuren (siehe Schema). Die Reaktion ist regioselektiv, toleriert eine Viel-

zahl an funktionellen Gruppen, bewältigt eine große Substratbreite und ist ideal geeignet, um Fluorsubstituenten in einer späten Phase einer Arylfluoridsynthese einzuführen.

Fluorierungen

T. Furuya, H. M. Kaiser,
T. Ritter* — 6082–6085

Palladiumvermittelte Fluorierung von Arylboronsäuren



Silicium kennt die Antwort: Eine experimentell einfache, dafür aber umso aussagekräftigere Analyse durch Walden-Umkehr unterstreicht den Nutzen von Silanen mit stereogenem Si-Zentrum als stereochemische Sonden. Die praktisch vollständige Inversion der Absolutkonfiguration am Siliciumatom belegt, dass die B(C₆F₅)₃-katalysierte Hydrosilylierung – und vermutlich die verwandte Hydrierung – einen linearen B-H-Si-O-Übergangszustand durchläuft (siehe Schema).



Reaktionsmechanismen

S. Rendler, M. Oestreich* — 6086–6089

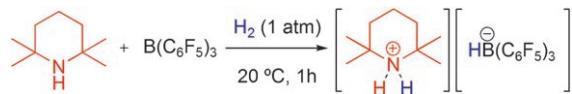
Schlüssiger Nachweis eines S_N2-Si-Mechanismus in der B(C₆F₅)₃-katalysierten Hydrosilylierung von Carbonylverbindungen: Einsichten in die verwandte Hydrierung



H₂-Aktivierung

V. Sumerin, F. Schulz, M. Nieger,
M. Leskelä, T. Repo,*
B. Rieger* **6090–6092**

Einfache heterolytische H₂-Aktivierung mit Aminen und B(C₆F₅)₃

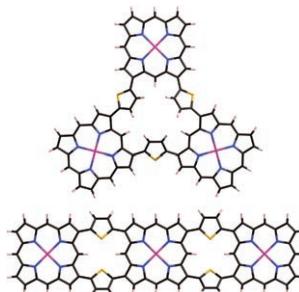


Ungleiche Teilung: Metallfreie Systeme aus Aminen und B(C₆F₅)₃ bewirken bei moderatem Druck und teilweise schon bei Raumtemperatur die einfache heterolytische Spaltung von H₂. Die effiziente Re-

duktion von Benzaldehyd durch das Produkt dieser Reaktion (siehe Schema) weist auf das Potenzial solcher Systeme für die Anwendung in Hydrierungen hin.

Porphyrin-Makrocyclen

J. Song, S. Y. Jang, S. Yamaguchi, J. Sankar,
S. Hiroto, N. Aratani, J. Y. Shin,
S. Easwaramoorthi, K. S. Kim, D. Kim,*
H. Shinokubo,* A. Osuka* **6093–6096**



2,5-Thienylene-Bridged Triangular and Linear Porphyrin Trimers

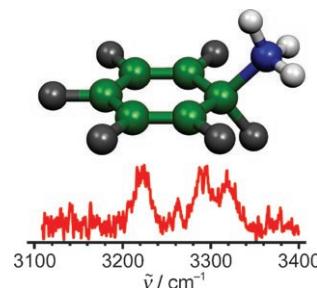
Formsache: Palladiumkatalysierte Kreuzkupplungen von Borylporphyrinen führten zu einem Dimer und zwei Arten von Trimeren mit β-β-Thienylenverbrückung (siehe Bild; grau C, weiß H, pink Ni, gelb S, blau N). Das leiterförmige Trimer hat einen sehr großen Zweiphotonenabsorptionsquerschnitt (17300 GM) bei 800 nm, der entsprechende Wert für das dreieckige Analogon ist dagegen mäßig (8600 GM).

Reaktive Zwischenstufen

H. Hasegawa, K. Mizuse, M. Hachiya,
Y. Matsuda, N. Mikami,
A. Fujii* **6097–6099**

Observation of an Isolated Intermediate of the Nucleophilic Aromatic Substitution Reaction by Infrared Spectroscopy

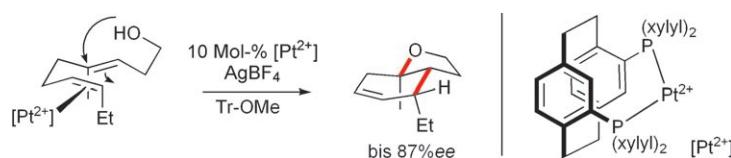
Auf frischer Tat ertappt: Ein σ-Komplex, der als Zwischenstufe in einer nucleophilen aromatischen Substitution entsteht, wurde im Experiment beobachtet. Die direkte Ionsierung von C₆F₆ durch kohärente Strahlung im Vakuum-UV-Bereich führte über C₆F₅⁺/NH₃ effizient zu C₆F₅NH₂⁺. Ein Vergleich des IR-Spektrums von (C₆F₅-NH₃)⁺ mit einem berechneten Spektrum belegt, dass es sich bei dem Kation um einen stabilen σ-Komplex handelt (siehe Bild).



Asymmetrische Katalyse

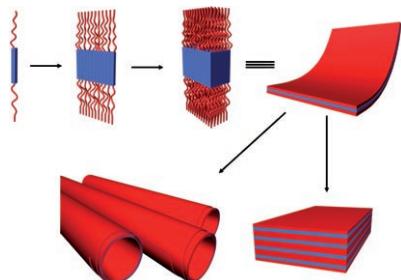
C. A. Mullen, A. N. Campbell,
M. R. Gagné* **6100–6103**

Asymmetric Oxidative Cation/Olefin Cyclization of Polyenes: Evidence for Reversible Cascade Cyclization



Ag und Pt arbeiten zusammen: Die Aktivierung von [(xylyl-phanephos)PtCl₂] durch Silber erzeugt einen elektrophilen Katalysator, der enantio-, diastereo- und regioselektiv die stereospezifische oxidative Cyclisierung von Polyenolen vermittelt

(siehe Schema; Tr = Trityl). Mechanistische Experimente lassen darauf schließen, dass der konfigurationsbestimmende Schritt nicht die einleitende Cyclisierung ist, sondern ein Folgeschritt der Reaktion.

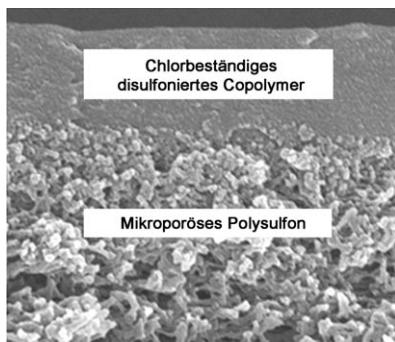


Roll's auf! Die Selbstorganisation von *para*-Terphenylen-1,4''-ylenbis(dodecanamid) in THF liefert je nach den Reaktionsbedingungen entweder mehrwellige aufgerollte organische Nanoröhren mit offenen Enden oder planare Schichtsysteme (siehe Bild). Die Nanoröhren können Fullerenmoleküle einschließen, was zu kabelartigen Strukturen mit C₆₀-Nanodrähten in Innern der Nanoröhren führt.

Selbstorganisation von Nanoröhren

Y. Chen, B. Zhu, F. Zhang, Y. Han,
Z. Bo* ————— 6104–6107

Hierarchical Supramolecular Self-Assembly of Nanotubes and Layered Sheets



Das Aus für's Salz: Übliche Polyamidmembranen zur Entsalzung werden leicht durch Chlor angegriffen, doch sulfonierte Copolymerne, die durch eine direkte Copolymerisation mit einem disulfonierten Monomer entstehen, bieten sich als chlorbeständige Alternative an. Mithilfe solcher Membranen (siehe Bild) gelingt die leistungsstarke Entsalzung bei hohem Durchfluss.

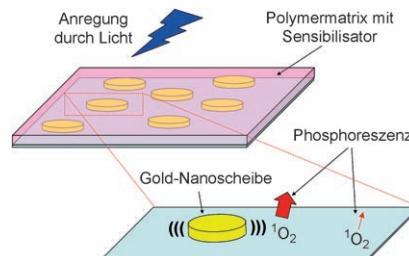
Membranen für die Entsalzung

H. B. Park,* B. D. Freeman,* Z.-B. Zhang,
M. Sankir, J. E. McGrath ————— 6108–6113

Highly Chlorine-Tolerant Polymers for Desalination



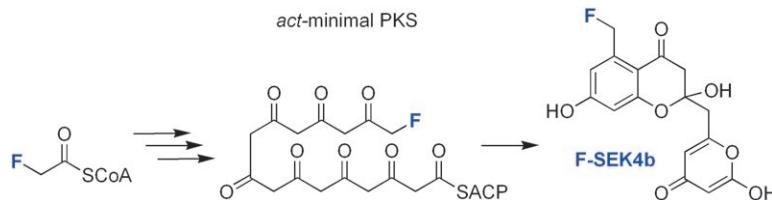
Ein Booster für die Singuletsauerstoff-emission: Mithilfe speziell entwickelter Gold-Nanoscheiben kann einer der unwahrscheinlichsten natürlichen Übergänge – die Relaxation von Singuletsauerstoff unter Lichtemission – deutlich verstärkt werden. Der Grund hierfür sind Wechselwirkungen mit lokalisierten Oberflächenplasmonen.



Phosphoreszenzverstärkung

R. Toftegaard, J. Arnbjerg, K. Daasbjerg,
P. R. Ogilby,* A. Dmitriev,
D. S. Sutherland, L. Poulsen ————— 6114–6116

Metal-Enhanced 1270 nm Singlet Oxygen Phosphorescence



Fluor für den Richtungswechsel: Wird der minimalen Actinorhodinpolyketid-Synthase (*act*-minimal PKS) Fluoracetyl-CoA als Startereinheit angeboten, entsteht ein

fluoriertes Octaketid, das selektiv zu Fluor-SEK4b weiterreagiert (siehe Schema); die Bildung von Fluor-SEK4 konnte nicht nachgewiesen werden.

Enzymologie

H. Hong,* D. Spiteller,
J. B. Spencer ————— 6117–6121

Incorporation of Fluoroacetate into an Aromatic Polyketide and Its Influence on the Mode of Cyclization



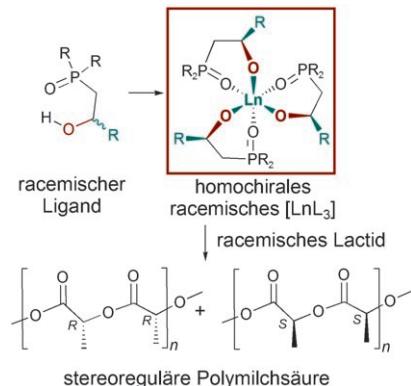
Stereoselektive Polymerisation

P. L. Arnold,* J.-C. Buffet, R. P. Blaudeck,
S. Sugecki, A. J. Blake,
C. Wilson ————— 6122–6125



C_3 -Symmetric Lanthanide Tris(alkoxide) Complexes Formed by Preferential Complexation and Their Stereoselective Polymerization of *rac*-Lactide

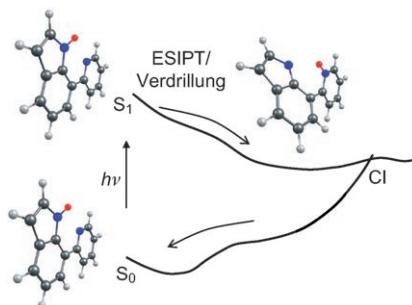
In Ordnung gebracht: Y^{III} -, Eu^{III} - und Er^{III} -Tris(ligand)-Komplexe des neuen chiralen Alkoxidliganden $t\text{Bu}_2\text{P}(\text{O})\text{CH}_2\text{CH}(t\text{Bu})\text{-OH}$ (HL) entstehen bevorzugt als C_3 -symmetrische Diastereomere. Somit liefert racemisches HL (RRR)- und (SSS)- $[\text{LnL}_3]$ -Komplexe, die die stereoselektive Polymerisation von *rac*-Lactid zu hoch isotaktischem Polylactid effektiv katalysieren.



Photoinduzierter Protonentransfer

Y. Nosenko, G. Wiosna-Saługa,
M. Kunitski, I. Petkova, A. Singh,
W. J. Buma,* R. P. Thummel,*
B. Brutschy,* J. Waluk* ————— 6126–6129

Proton transfer with a twist?
Femtosecond Dynamics of 7-(2-pyridyl)-indole in Condensed Phase and in Supersonic Jets



Protonenübertragung durch Verdrillung: Der intramolekulare Protonentransfer im angeregten Zustand (ESIPT) von 7-(2-Pyridyl)indol ist barrierlos und geht mit einer Verdrillung der Pyridin- und Indoleinheiten einher. Daher ist die Reaktion in kondensierter Phase langsamer als in einem im Ultraschallstrahl isolierten Moleköl (1 ps statt etwa 300 fs). Die ultraschnelle strahlungslose Desaktivierung des Phototautomers verläuft über eine konische Durchdringung (CI).

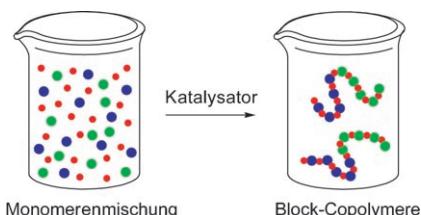
Diblock-Copolymere

R. C. Jeske, J. M. Rowley,
G. W. Coates* ————— 6130–6133



Pre-Rate-Determining Selectivity in the Terpolymerization of Epoxides, Cyclic Anhydrides, and CO_2 : A One-Step Route to Diblock Copolymers

Polymere mit neuem Schwung: Bei einer typischen kinetischen Racematspaltungs-polymerisation wird das eine Monomer schneller verbraucht als das andere, sodass die entstehenden Diblock-Copolymere nur langsam 100% Umsatz erreichen und deutliche Vermischung („Tapering“) zeigen. Nicht so in der Titelreaktion: Hier wird der erste Block sauber gebildet, und der zweite Block polymerisiert sogar schneller als der erste. Diese einmalige Reaktion ermöglicht die programmierte Selbstorganisation von Diblockpolymeren mit geringer Vermischung.



Dominoreaktionen

Z. Lu, G. Chai, S. Ma* ————— 6134–6137

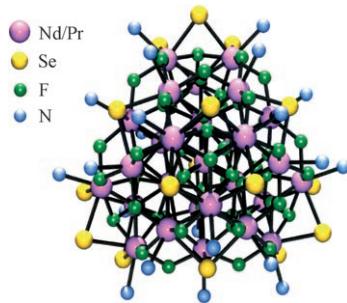


Highly Regio- and Stereoselective Double Michael Addition–Cyclization of 2,3-Allenoates with Organozinc Compounds: Efficient Synthesis of 5-Benzylidene-cyclohex-2-enones



Hochsubstituierte α,β -ungesättigte Cyclohexenone, ein zentrales Strukturmotiv in vielen Naturstoffen, sind mit der Titelreaktion zugänglich (siehe Schema). Die Diastereoselektivität bezüglich der beiden stereogenen Zentren (4- und 6-

Position) ist hoch. Mit optisch aktiven Ausgangsmaterialien wurden die erwünschten Produkte ohne nachweisbare Racemisierung gebildet. Eine mögliche Erklärung der Stereoselektivität wird präsentiert.

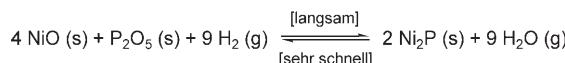


Fluoridcluster von Lanthanoiden werden durch Metathese von $\text{Ln}(\text{SePh})_3$ mit NH_4^+ in organischen Lösungsmitteln erhalten. Die ersten Produkte dieser Reaktionen, $[(\text{py})_{24}\text{Ln}_{28}\text{F}_{68}(\text{SePh})_{16}]$ ($\text{Ln} = \text{Pr}, \text{Nd}$; $\text{py} =$ Pyridin; siehe Struktur), sind die größten diskreten Lanthanoidcluster, die bislang isoliert wurden. In Emissionsexperimenten zeigte die Neodymverbindung eine NIR-Quanteneffizienz von 41%.

Lanthanoidfluorid-Nanocluster

M. Romanelli, G. A. Kumar, T. J. Emge,
R. E. Rimani, J. G. Brennan* **6138–6140**

Intense Near-IR Emission from Nanoscale Lanthanoid Fluoride Clusters



Binnen einer Stunde lassen sich Nickelphosphide wie Ni_2P und Ni_3P stöchiometrisch aus Oxidvorstufen in einem nicht-thermischen Wasserstoffplasma bei Atmosphärendruck und niedriger Tem-

peratur herstellen (siehe Schema). Dieser energie- und zeiteffiziente Ansatz kann auch auf die Synthese anderer Metallphosphide wie GaP , InP , MoP und WP angewendet werden.

Plasmachemie

A. Wang,* M. Qin, J. Guan, L. Wang,
H. Guo, X. Li, Y. Wang, R. Prins,
Y. Hu **6141–6143**

The Synthesis of Metal Phosphides:
Reduction of Oxide Precursors in a
Hydrogen Plasma



Silberkomplexe mit chiralen Phosphoramidit-Liganden sind effiziente Katalysatoren für die Titelreaktionen. Auf diesem Weg sind biologisch aktive α -substituierte Prolinderivate zugänglich, wenn aus α -

substituierten α -Aminosäuren erzeugte dipolare Komponenten eingesetzt werden (siehe Schema; DABCO = 1,4-Diazabicyclo[2.2.2]octan).

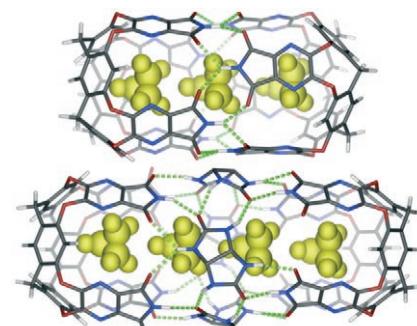
Asymmetrische Katalyse

C. Nájera,* M. d. G. Retamosa,
J. M. Sansano* **6144–6147**

Catalytic Enantioselective 1,3-Dipolar Cycloaddition Reactions of Azomethine Ylides and Alkenes by Using Phosphoramidite– Ag^+ Complexes



Druckgasbehälter: Mehrere Cyclopropan- oder Butanmoleküle werden unter Umgebungsbedingungen reversibel in selbstorganisierten wasserstoffverbrückten Kapseln eingeschlossen (siehe Bild). Stabile Anordnungen resultieren, wenn ungefähr 40% des Hohlraumvolumens ausgefüllt sind. Der Gasdruck in diesen Komplexen wurde berechnet; Abweichungen vom idealen Gasverhalten entstehen aus $\text{CH}-\pi$ -Wechselwirkungen mit den Kapselwänden.



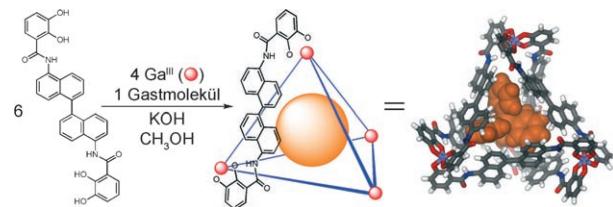
Wirt-Gast-Systeme

D. Ajami, J. Rebek, Jr.* **6148–6150**

Gas Behavior in Self-Assembled Capsules

Supramolekulare Chemie

S. M. Biros, R. M. Yeh,
K. N. Raymond* **6151–6153**



- Design and Formation of a Large Tetrahedral Cluster Using 1,1'-Binaphthyl Ligands

Größer als 700 Å³ ist das berechnete Innenvolumen eines [Ga₄L₆]-Clusters, der mit einem 1,1'-Binaphthylderivat als Ligand erhalten wurde. Wegen der Größe

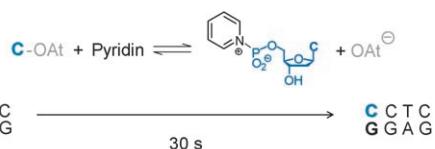
des Hohlraums wird für die supramolekulare Selbstorganisation ein Gastmolekül geeigneter Größe und Form benötigt (siehe Schema).

Primerverlängerung

M. Röthlingshöfer, E. Kervio, T. Lommel,
U. Plutowski, A. Hochgesand,
C. Richert* **6154–6157**

- Chemical Primer Extension in Seconds

Rascher Einbau: Eine Pyridinkatalyse beschleunigt die templatgerichtete chemische Primerverlängerung mit allen vier Nucleotiden (A/C/G/T) auf $t_{1/2} < 1$ min. Mit C und G wird >99% Umsatz nach



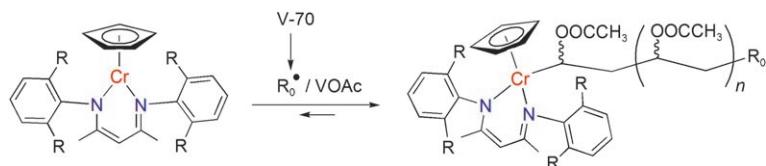
30 s beobachtet (siehe Bild). Diese sequenzselektiven Reaktionen bieten neue Möglichkeiten für die DNA-Sequenzanalyse und die chemische Replikation.

Chromkomplexe

Y. Champouret, U. Baisch, R. Poli,*
L. Tang, J. L. Conway,
K. M. Smith* **6158–6161**

- Homolytic Bond Strengths and Formation Rates in Half-Sandwich Chromium Alkyl Complexes: Relevance for Controlled Radical Polymerization

Ein waches Auge auf Radikale: Die sterischen Eigenschaften der Arylsubstituenten von Chrom- β -Ketiminato-Komplexen lassen sich so einstellen, dass wachsende



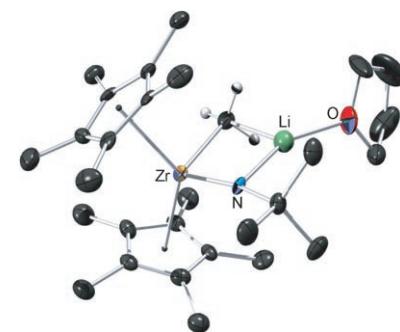
radikalische Poly(vinylacetat)-Ketten reversibel eingefangen werden (siehe Schema; V-70 = Radikalinitiator, VOAc = Vinylacetat).

Zirconiumkomplexe

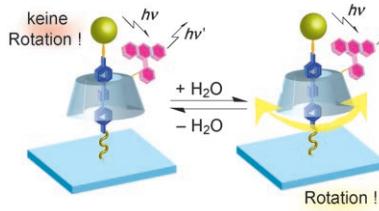
M. Chiu, H. M. Hoyt, F. E. Michael,
R. G. Bergman,*
H. van Halbeek **6162–6165**

- Synthesis, Structural Characterization, and Quantitative Basicity Studies of Lithium Zirconium Complexes

Lithiumzirconimidate (siehe Struktur) wurden nach der Deprotonierung von Zirconiummethylenamid-Komplexen oder der Addition von Methylolithium an Iminozirconium-Komplexe isoliert. Quantitative Untersuchungen zur Säurestärke dieser konjugierten Basen von Zirconiumamidkomplexen ergaben, dass kinetische wie thermodynamische Größen des Protonenaustauschs von den weiteren Liganden am Zirconiumzentrum abhängen.



Hula-Hoop: Die Rotation eines chromophormodifizierten α -Cyclodextrins (α -CD) wurde an einer Rotaxanstruktur untersucht, die sich auf einem Glassubstrat befand. Zum Nachweis der Rotation diente die defokussierte Weitfeld-Totalexitations-Fluoreszenzmikroskopie. Im trockenen Zustand dreht sich das α -CD nicht, im nassen dagegen ist eine sehr rasche Dreh-/Schwingbewegung zu beobachten.



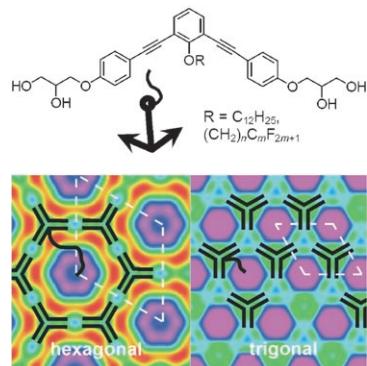
Einzelmolekülmotoren

D. Nishimura, Y. Takashima, H. Aoki,
T. Takahashi, H. Yamaguchi, S. Ito,
A. Harada* **6166–6168**



Single-Molecule Imaging of Rotaxanes
Immobilized on Glass Substrates:
Observation of Rotary Movement

Anker und Kette: Die dargestellten Moleküle bilden zwei neue, komplexe flüssigkristalline Phasen, die aus Anordnungen hexagonaler Zylinder aufgebaut sind; jedes Sechseck besteht dabei aus drei oder sechs Molekülen. Der Phasentyp kann durch Wahl des richtigen Größenverhältnisses zwischen dem π -konjugierten aromatischen Kern (dem Anker) und der flexiblen Kette eingestellt werden. Eine der Phasen ist der erste kolumnare Flüssigkristall mit trigonaler Symmetrie.



Flüssigkristalle

B. Glettner, F. Liu, X. B. Zeng,
M. Prehm, U. Baumeister, G. Ungar*,
C. Tschierske* **6169–6172**



Liquid-Crystal Engineering with Anchor-Shaped Molecules: Honeycombs with Hexagonal and Trigonal Symmetries Formed by Polyphilic Bent-Core Molecules



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



Eine Videodatei ist als Hintergrundinformation unter www.angewandte.de 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 Schwesternzeitschriften der Angewandten **5962–5963**

Stichwortregister **6174**

Autorenregister **6175**

Vorschau **6177**