



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

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

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

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

M. Evangelisti,* O. Roubeau, E. Palacios, A. Camón, T. N. Hooper, E. K. Brechin, J. J. Alonso
Cryogenic Magnetocaloric Effect in a Ferromagnetic Molecular Dimer

A. Bonet, C. Pubill-Ulldemolins, C. Bo,* H. Gulyás,* E. Fernández*
Transition-Metal-Free Diboration by the Activation of Diboron Compounds with Simple Lewis Bases

Editorial



Science in a Changing World

G. R. Desiraju 5704–5705

Autoren-Profile



„Wenn ich für einen Tag jemand anders sein könnte, wäre ich Neil Armstrong auf dem Mond.
In einer freien Stunde schaue ich Stand-up-Comedy (Bill Hicks ist mein absoluter Lieblingscomedian) ...“
Dies und mehr von und über Patrik Schmuki finden Sie auf Seite 5722.

Patrik Schmuki 5722

Nachrufe

Bernhard Witkop (1917–2010)

R. Huisgen 5723–5724

Bücher

Computational Spectroscopy

Jörg Grunenberg

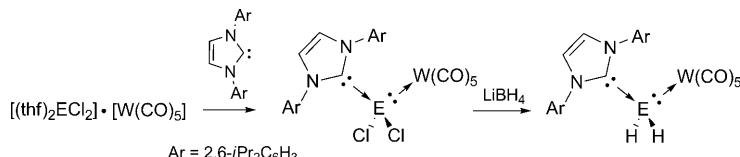
rezensiert von P. Bouř 5725

Highlights

Hauptgruppenchemie

S. Inoue,* M. Driess* ————— 5728–5730

Stammverbindungen der schweren Methylen: chemische Tricks zur Erzeugung isolierbarer Komplexe von nicht fassbaren Spezies H_2E : ($\text{E} = \text{Ge}$ und Sn)



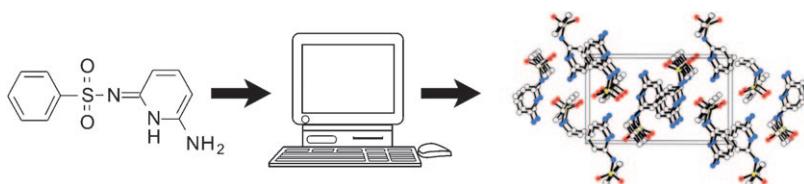
Ein Meilenstein in der Hauptgruppenchemie ist die Überführung der schwer fassbaren Methylenanaloga $:\text{EH}_2$ ($\text{E} = \text{Ge}$ und Sn) in isolierbare Spezies, und zwar mithilfe des Konzepts der Donor-Akzeptor-Stabilisierung, d.h. der gleichzeitigen Koordination eines Übergangsmetalls oder Monoborans als Lewis-Säure und eines N-heterocyclischen Carbens als Lewis-Base (siehe Schema).

Kristallstrukturvorhersage

C. W. Lehmann* ————— 5731–5732

Kristallstrukturvorhersage – Beginn einer neuen Ära

Nicht mehr unberechenbar? Dank verbesselter Methoden konnten in der letzten Zeit maßgebliche Fortschritte bei der Vorhersage von Kristallstrukturen organischer Moleküle erzielt werden. Die Kom-



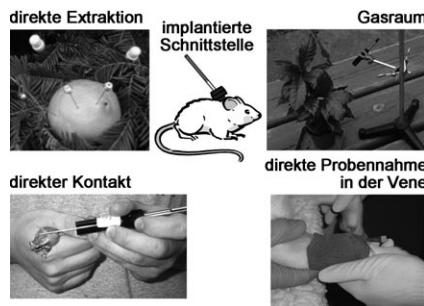
bination von maßgeschneiderten Kraftfeldern mit – vor allem – dispersionskorrigierten Dichtefunktionalrechnungen ist entscheidend für die erfolgreiche Vorhersage.

Kurzaufsätze

Analytische Methoden

D. Vuckovic, S. Risticevic,
J. Pawliszyn* ————— 5734–5745

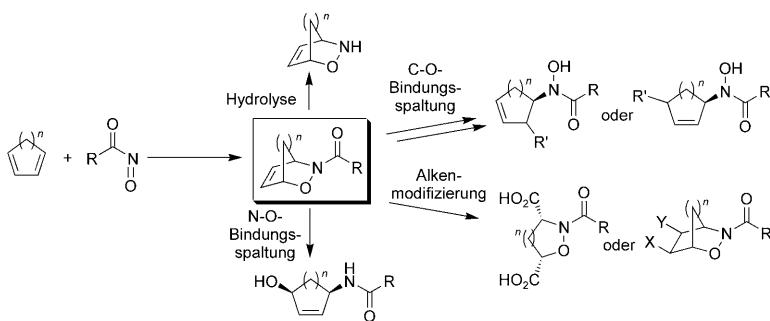
In-vivo-Festphasen-Mikroextraktion in der Metabolomik: Möglichkeiten zur direkten Erforschung biologischer Systeme



Wie gut repräsentiert das Metabolom zum Zeitpunkt der Analyse das wirkliche Metabolom zum Zeitpunkt der Probennahme? In-vivo-Festphasen-Mikroextraktion ist eine verhältnismäßig neue Technik der Probenpräparation, die dazu verwendet wird, die pflanzliche, tierische und menschliche Metabolomik zu untersuchen. Diese Technik ist besonders für die Erfassung von instabilen und/oder kurzlebigen Metaboliten geeignet, die durch etablierte Methoden nicht erfasst werden.

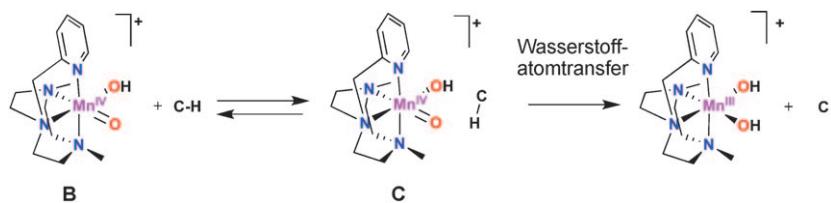
Aufsätze**Hetero-Diels-Alder-Reaktionen**B. S. Bodnar, M. J. Miller* — **5746–5764**

Hetero-Diels-Alder-Reaktionen von Nitrosocarbonylverbindungen als nützliches Verfahren in der organischen Synthese



Hetero mit N und O: Hetero-Diels-Alder-(HDA)-Reaktionen von Nitrosocarbonylverbindungen ermöglichen den stereospezifischen Aufbau von C-N- und C-O-Bindungen in einem einzigen Syntheseschritt und bieten einen direkten Zugang

zu 3,6-Dihydro-1,2-oxazinen. Die Entwicklung dieser Reaktion und der Nutzen der damit zugänglichen Oxazinringe in der Synthese biologisch aktiver Verbindungen wird beschrieben.



Unterschiedlich reagieren die Komplexe $[\text{Mn}^{\text{IV}}(\text{OH})_2(\text{H}_\text{Me}\text{Pytacn})]^{2+}$ (**A**) und $[\text{Mn}^{\text{IV}}(\text{O})(\text{OH})(\text{H}_\text{Me}\text{Pytacn})]^+$ (**B**) mit C-H-Bindungen: **A** geht einen typischen einstufigen Wasserstoffatomtransfer ein, wohingegen **B** zuerst einen Begegnungs-

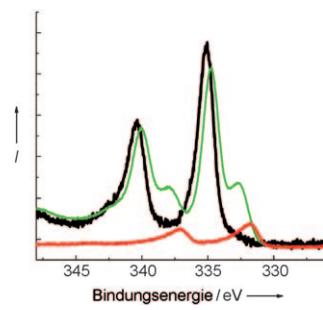
komplex (**C**; siehe Schema) mit dem Substrat bildet. Wegen dieses Gleichgewichts entsprechen die relativen Reaktivitäten der C-H-Bindungen nicht mehr der Reihung gemäß ihren Bindungsdissoziationsenergien.

Zuschriften**C-H-Aktivierung**I. Garcia-Bosch, A. Company, C. W. Cady, S. Styring, W. R. Browne, X. Ribas, M. Costas* — **5766–5771**

Evidence for a Precursor Complex in C–H Hydrogen Atom Transfer Reactions Mediated by a Manganese(IV) Oxo Complex



Die Hypothese einer Kontaktelktrifizierung durch den Transfer von Kryptoelektronen wurde geprüft, indem nach Hinweisen auf eine Reduktion von Pd^{2+} und Cu^{2+} durch statische Ladungen beim Reiben von Teflon gesucht wurde. Gemäß Röntgenphotoelektronenspektroskopie wird keines der beiden Ionen durch die statische Ladung reduziert (siehe Bild; schwarz: Pd^{2+} nach Adsorption; rot: Pd^0 nach Reduktion mit Formaldehyd; grün: $\text{Pd}^{2+}/\text{Pd}^0$ nach partieller Reduktion während 2 h unter der XPS-Sonde). Eine alternative Interpretation stellt die Rolle von Kryptoelektronen infrage.

**Elektrostatische Wechselwirkungen**S. Piperno, H. Cohen, T. Bendikov, M. Lahav, I. Lubomirsky* — **5772–5775**

The Absence of Redox Reactions for Palladium(II) and Copper(II) on Electrostatically Charged Teflon: Relevance to the Concept of „Cryptoelectrons“

Cyclase-Mimetika

J. G. Sokol, C. S. Korapala, P. S. White,
J. J. Becker, M. R. Gagné* — **5776–5779**



Terminating Platinum-Initiated Cation-Olefin Reactions with Simple Alkenes

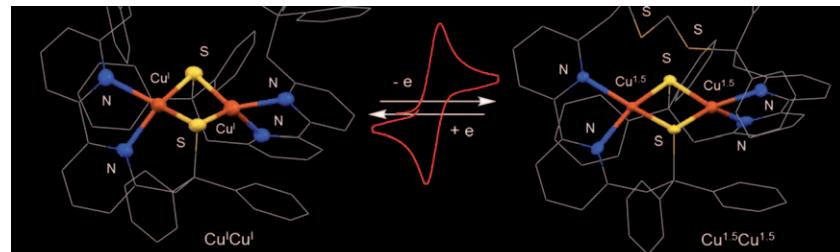
Alle für einen: Phosphan-ligierte Platin(II)-Elektrophile können Polyalkane zur Teilnahme an Cyclisierungskaskaden aktivieren, ohne dass spezielle terminierende Gruppen benötigt werden (siehe Schema). Wie im Fall der natürlichen

Cyclase-Enzyme sind terminale Alkene, die tertiäre Kationen bilden, gute Substrate, allerdings hängen die Feinheiten des Kettenabbruchs von der Anordnung der Doppelbindungen ab.

Bioanorganische Chemie

M. Gennari, J. Pécaut, S. DeBeer,
F. Neese, M.-N. Collomb,
C. Duboc* — **5780–5784**

A Fully Delocalized Mixed-Valence Bis- μ (Thiolato) Dicopper Complex: A Structural and Functional Model of the Biological Cu_A Center



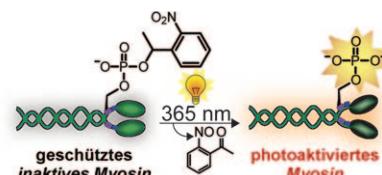
Ein $[\text{Cu}_2\text{S}_2]$ -Kern konnte mithilfe eines neuartigen Liganden stabilisiert werden, der die Bildung zweikerner Zentren begünstigt. Der entstehende Dikupferkomplex wurde in zwei formalen Oxida-

tionszuständen (siehe Bild) isoliert, die die wesentlichen strukturellen, spektroskopischen und funktionellen Eigenschaften des Cu_A-Zentrums nachahmen.

Photoaktivierbare Proteine

B. N. Goguen, B. D. Hoffman, J. R. Sellers,
M. A. Schwartz,
B. Imperiali* — **5785–5788**

Light-Triggered Myosin Activation for Probing Dynamic Cellular Processes

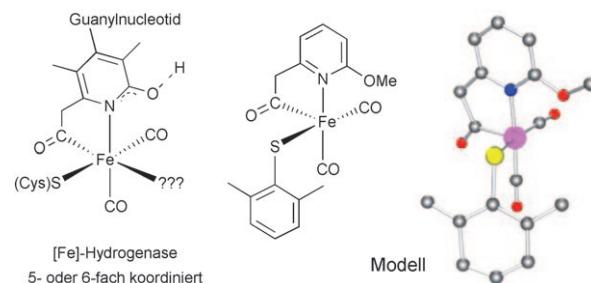


Durch Proteinsemisynthese wurde eine Schutzgruppe am essenziellen Phosphoserinrest von Myosin eingebaut, die die Photoaktivierung des Proteins möglich macht (siehe Bild). Mit der Gruppe ist Myosin inaktiv, doch Licht der Wellenlänge 365 nm löst die Funktion auf natürlichem Niveau aus. Das geschützte Protein kann auch für einfachere Studien von Myosin mit genauer räumlicher und zeitlicher Auflösung in Zellen genutzt werden.

Hydrogenase

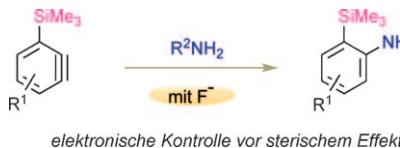
D. Chen, R. Scopelliti,
X. L. Hu* — **5789–5791**

A Five-Coordinate Iron Center in the Active Site of [Fe]-Hydrogenase: Hints from a Model Study



Wie viele Nachbarn? Die Synthese, Struktur und Reaktivität eines fünffach koordinierten Modellkomplexes von [Fe]-Hydrogenase werden beschrieben. Die

Befunde legen nahe, dass das Eisenzentrum in [Fe]-Hydrogenasen im Ruhezustand fünffach koordiniert sein könnte.

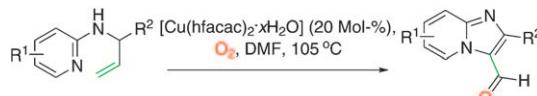


Ursache und Wirkung: Bei der Titelreaktion greifen primäre Amine trotz eines großen Trimethylsilyl-Substituenten die C2-Position von 3-Silylbenzinen unter Bildung von 2-Silylanilinen an (siehe Schema). Dieser Reaktionsverlauf resultiert wahrscheinlich aus dem induktiven elektronenschiebenden Effekt der Silylgruppe, der gegenüber ihrer sterischen Abstoßung angreifender Amine überwiegt.

Synthesemethoden

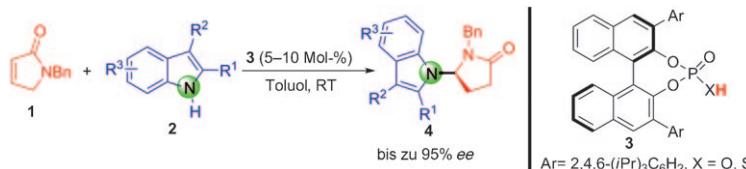
T. Ikawa, T. Nishiyama, T. Shigeta,
S. Mohri, S. Morita, S. Takayanagi,
Y. Terauchi, Y. Morikawa, A. Takagi,
Y. Ishikawa, S. Fujii, Y. Kita,
S. Akai* **5792–5795**

ortho-Selective Nucleophilic Addition of Primary Amines to Silylbenzenes: Synthesis of 2-Silylanilines



Eine direkte Synthese von Carbaldehyden durch intramolekulare dehydrierende Aminoxygenierung gelingt in Gegenwart katalytischer Mengen von Kupfer(II) in DMF oder DMA unter Sauerstoff (siehe

Schema). Mechanistischen Studien zufolge stammt das Carbonylsauerstoffatom des Aldehyds aus Sauerstoff, der über ein Peroxy-Kupfer(III)-Intermediat aktiviert wird.



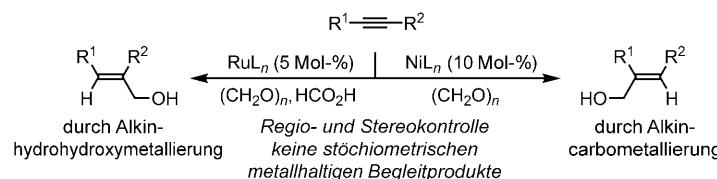
Stickstoff steht im Mittelpunkt: Cyclische N-Acyliminium-Ionen wurden aus α,β -ungesättigten γ -Lactamen (**1**) hergestellt und unterliegen einer intermolekularen Addition von Indol-Nukleophilen (**2**) in

Gegenwart einer chiralen Brønsted-Säure (**3**) als Katalysator. Eine Vielzahl von N-funktionalisierten Indolderivaten mit Pyrrolidinoneinheit (**4**) wurden mit hoher Enantioselektivität erhalten. Bn = Benzyl.

Sauerstoffaktivierung

H. Wang, Y. Wang, D. Liang, L. Liu,
J. Zhang,* Q. Zhu* **5796–5799**

Copper-Catalyzed Intramolecular Dehydrogenative Aminoxygenation: Direct Access to Formyl-Substituted Aromatic N-Heterocycles



Stöchiometrische Metalle gebraucht: Nichtsymmetrisch disubstituierte Alkine werden bei der Umsetzung mit Paraformaldehyd in Gegenwart von Nickel- oder Rutheniumkatalysatoren, die komple-

mentäre Regioselektivität und vollständige Stereoselektivität aufweisen, ohne exogene Reduktionsmittel in primäre trisubstituierte Allylalkohole überführt (siehe Schema).

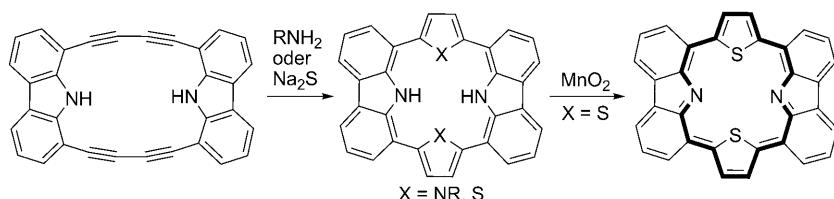
Homogene Katalyse

C. C. Bausch, R. L. Patman, B. Breit,*
M. J. Krische* **5805–5808**

Divergent Regioselectivity in the Synthesis of Trisubstituted Allylic Alcohols by Nickel- and Ruthenium-Catalyzed Alkyne Hydrohydroxymethylation with Formaldehyde

Porphyrine

C. Maeda,* T. Yoneda, N. Aratani, M.-C. Yoon, J. M. Lim, D. Kim,* N. Yoshioka,* A. Osuka* — **5809–5812**

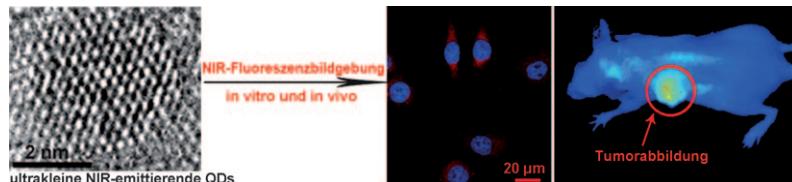


Kreisverkehr: Die Kupfer(I)-vermittelte Anellierung eines doppelt 1,3-Butadiin-verbrückten Carbazoldimers mit Aminen oder Na_2S liefert Isophlorine mit Carbazol- bzw. Thiophen-Carbazol-Einheiten.

Das thiophenhaltige Isophlorin kann zu einem Porphyrin oxidiert werden, das deutlich aromatischen Charakter hat und verstärkte und rotverschobene Nah-IR-Absorptionsbanden aufweist.

Bio-optische Bildgebung

Y. He,* Y. L. Zhong, Y. Y. Su, Y. M. Lu, Z. Y. Jiang, F. Peng, T. T. Xu, S. Su, Q. Huang, C. H. Fan,* S. T. Lee* — **5813–5816**



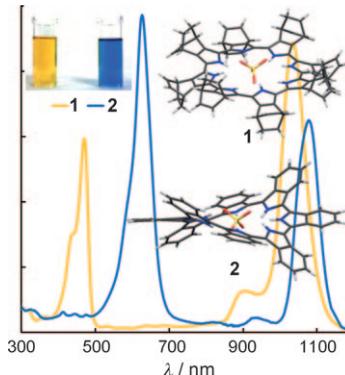
Water-Dispersed Near-Infrared-Emitting Quantum Dots of Ultrasmall Sizes for In Vitro and In Vivo Imaging

Klein aber fein: Im Nahinfrarot emittierende CdTe-Quantenpunkte (QDs) werden direkt in wässriger Phase in einer einstufigen Mikrowellensynthese hergestellt. Die Quantenpunkte sind hervorragend in Wasser dispergierbar und zeigen

starke Lumineszenz und hohe Stabilität. Bildgebende In-vitro- und In-vivo-Anwendungen ergeben eine hohe spektrale und räumliche Auflösung. Die Quantenpunkte werden wirksam in Tumoren lebender Mäuse akkumuliert (siehe Bild).

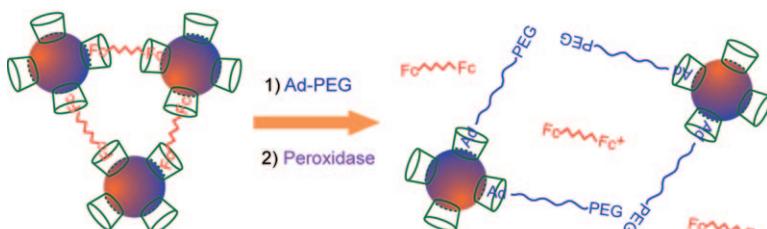
Multipyrrol-Makrocyclen

T. Okujima,* G. Jin, N. Matsumoto, J. Mack, S. Mori, K. Ohara, D. Kuzuhara, C. Ando, N. Ono, H. Yamada, H. Uno, N. Kobayashi* — **5817–5821**



Cyclo[8]isoindole, das über eine sattelförmige Struktur verfügt (siehe Bild, 2), wurde durch oxidative Kupplung von Bicyclo[2.2.2]octadien (BCOD)-kondensierten 2,2'-Bipyrrolen und anschließende Retro-Diels-Alder-Reaktion eines BCOD-kondensierten Cyclo[8]pyrrols (1) synthetisiert. Schlüsseltrends bei den optischen Spektren ringanellierter Cyclo[8]pyrrole werden anhand von magnetischen Circulardichroismus-Spektren und theoretischen Rechnungen beschrieben.

Cyclo[8]isoindoles: Ring-Expanded and Annulated Porphyrinoids



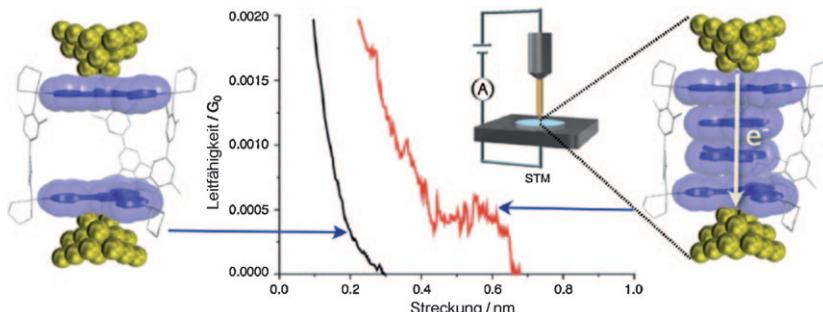
Nur 23 Enzymmoleküle genügen einem Bioassay, der auf dem Wechselspiel zwischen multivalenten und monovalenten supramolekularen Wechselwirkungen beruht: Ein Diferrocenyl-Ligand (rot)

bewirkt die Bildung von Gold-Nanopartikelclustern, nach der Oxidation des Liganden wird bevorzugt ein konkurrierendes monovalentes Gastmolekül (blau) gebunden und das Aggregat zerfällt.

Biosensoren

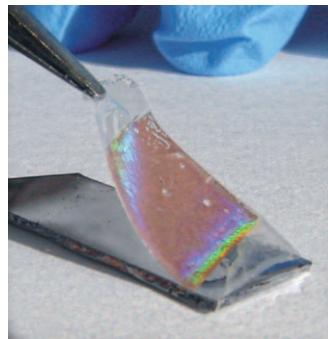
R. de la Rica,* R. M. Fratila, A. Szarpak, J. Huskens, A. H. Velders* — **5822–5825**

Multivalent Nanoparticle Networks as Ultrasensitive Enzyme Sensors

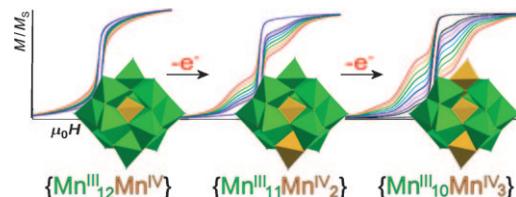


Direkte Kommunikation: Der Elektronentransport entlang eines π -Stapels zwischen Nanolücken-Goldelektroden wurde mit STM gemessen (siehe Bild).

Selbstorganisierte Koordinationskäfige, die π -gestapelte aromatische Moleküle enthalten, sind leitfähig (rechts), der leere Käfig dagegen nicht (links).

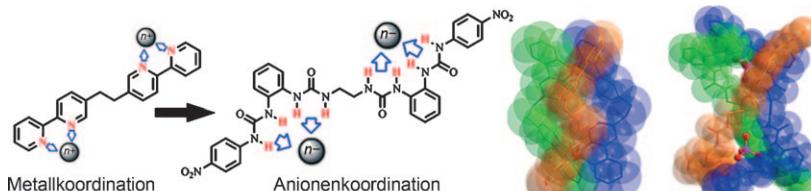


Filmstar: Vorgefertigte selbstorganisierte dreidimensionale photonische Kristalle (siehe Bild) können mit einer Polycarbonatmatrix mechanisch stabilisiert und so auf raue und poröse optoelektronische und Photovoltaikelemente übertragen werden. Mit dieser Technik lassen sich photonische Kristalle in unabhängig produzierte Bauteile einfügen, in denen die übertragenen Filme hohe optische Qualität haben.



Stärkeres magnetisches Moment mit weniger Elektronen: Der α -Keggin-Einzelmolekülmagnet $\{Mn_{13}\}$ wurde hergestellt und oxidiert (siehe Bild); die Ein- und Zwei-Elektronen-Oxidationsprodukte

könnten isoliert werden. Die Spingrundzustände der stärker oxidierten Verbindungen liegen trotz des Elektronenverlustes höher, was zur Verstärkung der magnetischen Eigenschaften führt.



Denk negativ! Durch Imitation des Gerüsts und des Metallkoordinationsverhaltens von Oligo-2,2'-bipyridin-Liganden gelang der Aufbau eines Dreifachhelicates, was zudem einen vielversprechenden

Leitfaden für das Design neuer Anionenliganden bietet, indem die auffälligen Ähnlichkeiten zwischen Metall- und Anionenkoordination genutzt werden.

Einzelmolekül-Leitfähigkeit

M. Kiguchi,* T. Takahashi, Y. Takahashi, Y. Yamauchi, T. Murase, M. Fujita,* T. Tada, S. Watanabe ————— 5826–5829

Electron Transport through Single Molecules Comprising Aromatic Stacks Enclosed in Self-Assembled Cages



Photonische Filme

A. Mihi, C. Zhang, P. V. Braun* ————— 5830–5833

Transfer of Preformed Three-Dimensional Photonic Crystals onto Dye-Sensitized Solar Cells



High-Spin-Keggin-Systeme

G. N. Newton, S. Yamashita, K. Hasumi, J. Matsuno, N. Yoshida, M. Nihei, T. Shiga, M. Nakano, H. Nojiri, W. Wernsdorfer, H. Oshio* ————— 5834–5838

Redox-Controlled Magnetic $\{Mn_{13}\}$ Keggin Systems



Selbstorganisation

S. Li, C. Jia, B. Wu,* Q. Luo, X. Huang, Z. Yang, Q.-S. Li,* X.-J. Yang ————— 5839–5842

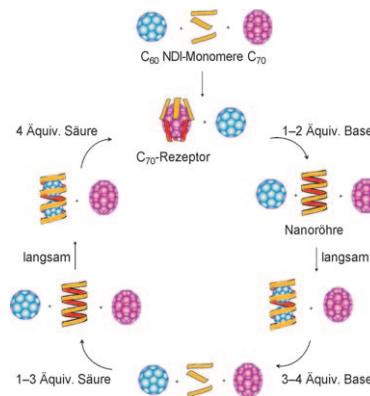
A Triple Anion Helicate Assembled from a Bis(biurea) Ligand and Phosphate Ions



Dynamische Nanorezeptoren

A. R. Stefankiewicz, E. Tamanini,
G. D. Pantoš,*
J. K. M. Sanders* ————— **5843 – 5846**

Proton-Driven Switching Between
Receptors for C₆₀ and C₇₀

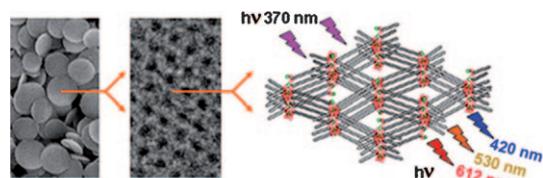


Das selektive Binden von C₆₀ oder C₇₀ aus einer Mischung lässt sich durch ein protoneninduziertes reversibles Schalten zwischen morphologisch unterschiedlichen Rezeptoren für die beiden Fullerene erreichen (siehe Bild). Das Verhalten der Naphthalindiimid(NDI)-Bausteine in Gegenwart der eingeschlossenen Fullerene hängt dabei von der Konzentration an Protonen als der dritten Komponente ab.

Metall-organische Gerüste

X. Zhang, M. A. Ballem, Z.-J. Hu,
P. Bergman, K. Uvdal* ————— **5847 – 5851**

Nanoscale Light-Harvesting
Metal–Organic Frameworks



Hochkristalline Nanopartikel von Metall-organischen Gerüststrukturen mit effizienten Lichtsammelleigenschaften wurden durch koordinationsgesteuerte Aggregation hergestellt (siehe Bild). Die Funktionalisierung der Liganden mit langen Alkylketten stabilisiert die Nano-

partikel und steigert die Kristallinität. Verschiedene Metall-Ionen und Liganden werden zu einzelnen Nanopartikeln angeordnet, und sowohl organische Akzeptoren als auch Lanthanoidionen können im Gerüst co-sensibilisiert werden.

DOI: 10.1002/ange.201103370

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 hervorrufen: Deshalb finden Sie an dieser Stelle wöchentlich Kurzrückblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

Lehrbuchwissen (aus heutiger Sicht) vermittelt der Aufsatz „Prinzipien der Konformationsanalyse“ von Hans Lau (BASF). Richard Kuhn, Chemie-Nobelpreisträger von 1938, und Herbert Fischer berichten in einer Zuschrift über ein an beiden Enden Diphenylen-substituiertes Pentadien, einen Kohlenwasserstoff, dessen Acidität die von Phenol übertrifft. Der spätere Chemie-Nobelpreisträger Georg Wittig und Reinhard

W. Hoffmann, ehemaliges Mitglied des Kuratoriums der *Angewandten Chemie*, beschreiben einen Zugang zu Didehydrobenzolen („Ariinen“), der ohne starke Basen oder Photolyse auskommt.

In den *Versammlungsberichten* findet sich eine Rückschau auf das Symposium über Braunsteine, das im April 1961 in Göttingen stattgefunden hatte. Oskar Glemser, der später als Präsident der

Inorganic Division der IUPAC und der GDCh fungierte, trug dort über künstliche Braunsteinarten vor. Es habe sich als „zweckmäßig erwiesen“, unter dieser Bezeichnung Verbindungen mit der Zusammensetzung MnO_{1,7} bis MnO₂ zusammenzufassen.

Lesen Sie mehr in Heft 12, 1961



Kleine Moleküle erledigen den Job:

Somatische Zellen werden durch ektopische Expression von Oct4, Sox2, Klf4 und c-Myc in iPS-Zellen umprogrammiert. Mithilfe eines zellbasierten Hochdurchsatz-Screenings wurden Inhibitoren der Src-Kinase (SFK) als „chemischer Ersatz“

für den retroviren Sox2-Transport identifiziert. Diese Verbindungen werden genutzt, um die Mechanismen der direkten Umprogrammierung zu untersuchen, und sie könnten letztlich dazu beitragen, die klinische Anwendung von iPS-Zellen einen Schritt näher zu bringen.

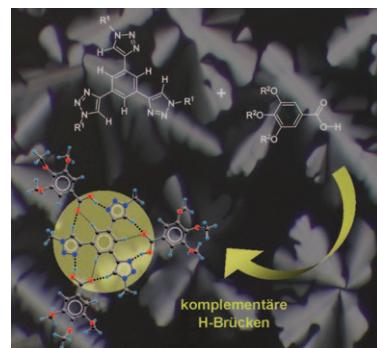
Umprogrammierung von Zellen

J. Staerk, C. A. Lyssiotis, L. A. Medeiro, M. Bollong, R. K. Foreman, S. Zhu, M. Garcia, Q. Gao, L. C. Bouchez, L. L. Lairson, B. D. Charette, L. Supekova, J. Janes, A. Brinker, C. Y. Cho, R. Jaenisch,* P. G. Schultz* **5852–5854**

Pan-Src Family Kinase Inhibitors Replace Sox2 during the Direct Reprogramming of Somatic Cells



Perfekt ergänzt: Eine Reihe discotischer H-Brücken-gebundener Komplexe wurde aus einem durch Klick-Chemie hergestellten Triazolderivat mit C_3 -Symmetrie und Carbonsäuren erhalten (siehe Bild; R^1 , R^2 =Alkylgruppen). Wegen ihrer ausgedehnten starren Kernstruktur konnten die supramolekularen Scheiben unter Bildung hexagonaler columnarer flüssigkristalliner Phasen aufeinander gestapelt werden.



Flüssigkristalle

M.-H. Ryu, J.-W. Choi, H.-J. Kim, N. Park,* B.-K. Cho* **5855–5858**

Complementary Hydrogen Bonding Between a Clicked C_3 -Symmetric Triazole Derivative and Carboxylic Acids for Columnar Liquid-Crystalline Assemblies



Der Hauch von Gelb bei einer Reihe von Wandgemälden in mehreren Anlagen der Maya kann dem Vorliegen indigoider Verbindungen zugeschrieben werden, darunter Isatin und Dehydroindigo, die an Palygorskite, eine lokale Phyllosilikat-Tonart, gebunden sind. SEM/EDX-, TEM-, UV/Vis-Spektroskopie und Voltammetrie von Mikropartikeln ergaben, dass die Mayas in der Lage waren, Indigo, Maya-Blau und „Maya-Gelb“ nacheinander herzustellen.



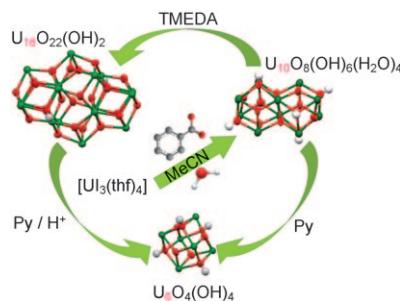
Maya-Pigmente

A. Doménech,* M. T. Doménech-Carbó, M. L. Vázquez de Agredos-Pascual **5859–5862**

From Maya Blue to „Maya Yellow“: A Connection between Ancient Nanostructured Materials from the Voltammetry of Microparticles



Uranbausteine: Die stöchiometrische Hydrolyse einer niedervalenten Uranverbindung in einem nichtwässrigen Medium liefert zwei neue Urancluster-topologien (siehe Bild). Die organische Base TMEDA steuert die Selbstorganisation in Richtung eines Oxo-Hydroxo-U₁₆-Nanoclusters.



Urancluster

B. Biswas, V. Mougel, J. Pécaut, M. Mazzanti* **5863–5866**

Base-Driven Assembly of Large Uranium Oxo/Hydroxo Clusters

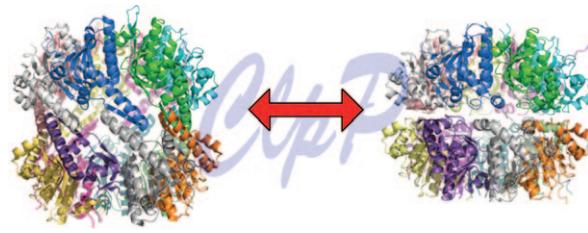


Proteinstrukturen

S. R. Geiger, T. Böttcher, S. A. Sieber,*
P. Cramer* — **5867–5871**



Ein Konformationsschalter ist für die Funktionsweise der Protease ClpP verantwortlich



„Atmendes“ Protein: Die erste Struktur des Virulenzregulators und Hitzeschockproteins ClpP aus *Staphylococcus aureus* mit einem bisher nicht beobachteten komprimierten Zustand des ClpP-Fasses wird vorgestellt. Das Umschalten der Konformation in einer „Henkelregion“ am

aktiven Zentrum führt zum Schließen der aktiven Zentren und Öffnen der äquatorialen Poren. Diese Ergebnisse bestätigen einen vorgeschlagenen Mechanismus des prozessiven Substratabbaus und der Freisetzung der Produkte für die Clp-Proteasefamilie.

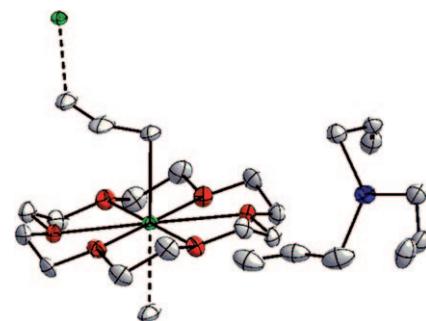
Organocalciumchemie

C. Lichtenberg, P. Jochmann,
T. P. Spaniol, J. Okuda* — **5872–5875**



Das Calciumallyl-Monokation: ein verbrückender Allylligand in nicht-gewinkelter Koordinationsgeometrie

Delokalisierte Brücke: Das Calciumallyl-Monokation ist Teil der Festkörperstruktur von $[Ca(\mu^2-\eta^1:\eta^1-C_3H_5)([18]Krone-6)]^+$ $[Zn(\eta^1-C_3H_5)_3]^-$. Der Allylligand zeigt einen ungewöhnlichen verbrückenden Bindungsmodus in einer hexagonal bipyramidalen, nicht-gewinkelten Koordinationsgeometrie (siehe Bild; Ca grün, Zn blau, O rot, C grau).

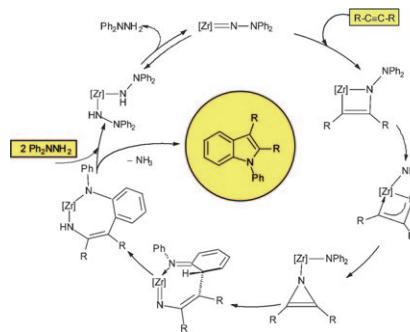


Bildung von Indolen

T. Gehrmann, J. Lloret Fillol, S. A. Scholl,
H. Wadeohl, L. H. Gade* — **5876–5881**



Vielstufige zirconiumkatalysierte Reaktionssequenzen von Hydrazinen mit Alkinen: ein Weg zu Indolen, der nicht dem Fischer-Typ entspricht



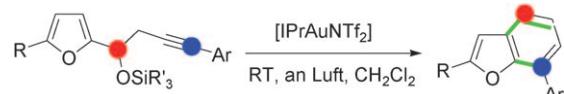
Domino-Spiel an einem Zirconiumatom: Eine Kaskade von N-N- und C-H-Bindungsspaltungen sowie C-C- und C-N-Kupplungen in der Koordinationsphäre von Zirconium führt zur direkten Umwandlung von Alkinen und Hydrazinen zu Indolen. Der Reaktionsweg unterscheidet sich grundlegend von der Fischer-Indol-Reaktion.

Goldkatalyse

A. S. K. Hashmi,* W. Yang,
F. Rominger — **5882–5885**

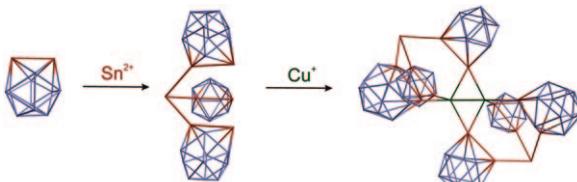


Gold(I)-katalysierte Synthese von Benzo[b]furanen aus 3-Silyloxy-1,5-eninen



Substituenten-Rochade: Eine neue Gold(I)-katalysierte Umlagerung wurde entwickelt, die unter milden Bedingungen abläuft und über eine unerwartete Substituenten-„Rochade“ (siehe rote und blaue Kreise im Schema) einen effizienten

Zugang zu Benzo[b]furanen aus den einfachen, leicht zugänglichen 3-Silyloxy-1,5-eninen eröffnet (IPr = *N,N'*-Bis(2,6-diisopropylphenyl)imidazol-2-yliden, NTf_2 = Bis(trifluormethylsulfonyl)imid).



Zinnhaltiger Dreibeiner: Der erste tripolare Zinnligand wurde aus 1,2-Distanna-closo-dodecaborat und Zinn(II)-chlorid synthetisiert. Er besteht aus drei Äquivalenten Cluster und einem zentralen Zinnatom und bildet ein Gerüst aus sieben Zinnatomen. Seine Koordinationsfähig-

keit wurde anhand der Reaktion mit $[\text{Cu}(\text{CH}_3\text{CN})_4]\text{PF}_6$ gezeigt. Dabei entsteht ein zweikerniger Kupferkomplex, dessen Dikupfereinheit verzerrt oktaedrisch von zwei Sn₇-Liganden umgeben ist (siehe Schema).

Zinnkoordinationschemie

C. Nickl, K. Eichele, D. Joosten, T. Langer, F. M. Schappacher, R. Pöttgen, U. Englert, L. Wesemann* ————— 5886–5889

1,1,1-Tris(distanna-closo-dodecaborat)-stannat – ein tripodaler Zinnligand



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 Schwesterzeitschriften der Angewandten ————— 5718–5720

Vorschau ————— 5891

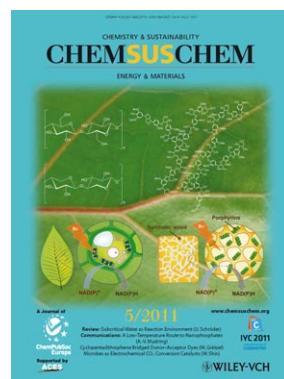
Weitere Informationen zu:



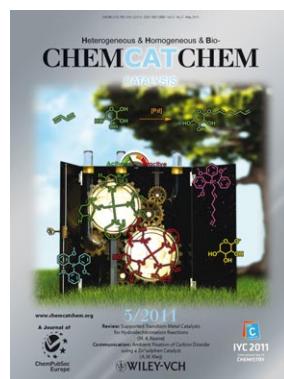
www.chemasianj.org



www.chemmedchem.org



www.chemsuschem.org



www.chemcatchem.org