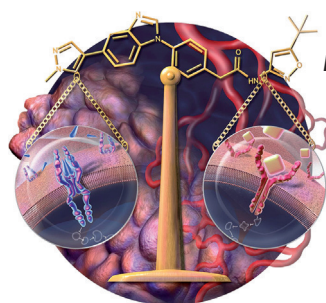
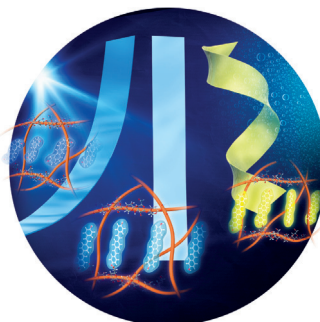


... können bei der Synthese von kolloidalen Nanokristallen völlig unabhängig voneinander kontrolliert werden. In der Zuschrift auf S. 8793 ff. zeigen R. E. Schaak et al., wie Metalloxid-Nanokristalle durch sequenzielle Anionen- und Kationenaustauschreaktionen in Chalkogenide anderer Metalle überführt werden können. Die Produkte behalten die Morphologie der Ausgangsverbindungen, bestehen jedoch aus ganz anderen Elementen.

Intelligente Materialien

In der Zuschrift auf S. 8766 ff. beschreiben P. Naeumov und L. Zhang ein selbstaktuiertes Kompositmaterial, das auf pH-Änderungen mit einem Farbumschlag von Farblos nach Gelb und einer Verschiebung der Fluoreszenzemission von Blau nach Gelb reagiert.

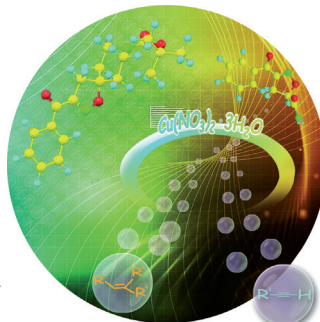


Polypharmakologie

H.-y. Li, M. Santoro et al. nutzten einen medizinisch/polypharmakologischen Ansatz, um einen dualen RET/VEGFR2-Inhibitor für die Behandlung von RET-getriebenen Tumoren zu optimieren. Das Verfahren ist in der Zuschrift auf S. 8841 ff. beschrieben.

Kaskadenreaktionen

B. Xu et al. beschreiben in der Zuschrift auf S. 8919 ff. eine effiziente Kupfernitrat-vermittelte Kaskadenreaktion von einfachen Alkinen und Alkenen, die zu pharmakologisch wertvollen Δ^2 -Isoxazolinen führt.



So erreichen Sie uns:

Redaktion:

E-Mail: angewandte@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-315

Sonderdrucke, PDFs, Poster, Kalender:

Carmen Leitner

E-Mail: chem-reprints@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-327

Rechte und Lizenzen:

Bettina Loycke

E-Mail: rights-and-licences@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-332

Telefon: (+49) 62 01-606-280

Online Open:

Margitta Schmitt, Carmen Leitner

E-Mail: angewandte@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-331

Telefon: (+49) 62 01-606-315

Abonnements:

www.wileycustomerhelp.com

Telefax: (+49) 62 01-606-184

Telefon: 0800 1800536
(innerhalb Deutschlands)
+44(0) 1865476721
(außerhalb Deutschlands)

Anzeigen:

Marion Schulz

E-Mail: mschulz@wiley-vch.de

jspiess@wiley-vch.de

Telefax: (+49) 62 01-606-550

Telefon: (+49) 62 01-606-565

Kurierdienste:

Boschstraße 12, 69469 Weinheim

Postanschrift:

Postfach 101161, 69451 Weinheim

Die Angewandte Chemie ist eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), der größten chemiewissenschaftlichen Fachgesellschaft in Kontinentaleuropa. Informationen zu den vielfältigen Aktivitäten und Leistungen der GDCh, z. B. dem verbilligten Bezug der Angewandten Chemie, sowie den Antrag auf Mitgliedschaft finden Sie unter www.gdch.de oder können Sie bei der GDCh, Postfach 900440, D-60444 Frankfurt am Main, anfordern.

GDCh

GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

Laden Sie die **Angewandte App**
Eine Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker

Erhältlich im
App Store

Stöbern und lesen Sie in der *Angewandten* mit neuer Leichtigkeit auf dem iPad oder iPhone

- Bleiben Sie auf dem Laufenden mit den neuesten Early-View-Artikeln.
- Laden Sie jede Woche das neue Heft automatisch, sobald es erscheint.
- Lesen Sie neue oder gespeicherte Artikel jederzeit und überall.



Service

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften der *Angewandten*

8708–8711



„Meine nicht-ganz-so-geheime Leidenschaft ist das Theater.
Meine Lieblingsautoren sind Jeanne Benameur, Guy de Maupassant und Arto Paasilinna ...“
Dies und mehr von und über Sylviane Sabo-Etienne finden Sie auf Seite 8712.

Autoren-Profil

Sylviane Sabo-Etienne ————— 8712

Nachrichten



L. Banci



M. A. Brimble



H. Lee



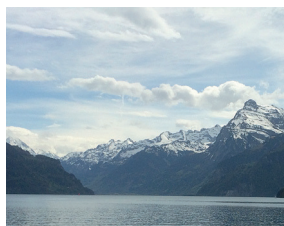
C. Nájera



R. Sessoli

IUPAC-Preis Distinguished Women in Chemistry or Chemical Engineering 2015 ————— 8713

Tagungsberichte



Ein halbes Jahrhundert lang Gedanken anstoßend:
Die berühmte Bürgenstock-Konferenz feierte 50-jähriges Bestehen, was mit herausragender Wissenschaft und lebhaften Diskussionen in einer unglaublich stimulierenden Umgebung festlich begangen wurde. Im Tagungsbericht fasst Christof Sparr das Programm der Tagung von 2015 zusammen.

Ein wissenschaftliches Feuerwerk zur Feier von 50 Jahren Bürgenstock-Konferenz

C. Sparr* ————— 8714–8717

Nachrufe



Gerhard Quinkert, früher Universität Frankfurt, ist am 6. Mai 2015 verstorben. Mit ihm verliert die Chemikerwelt einen leidenschaftlichen Lehrer und einen Forscher mit Weitblick und einer unabhängigen, unbestechlichen Meinung, der schon früh dafür kämpfte, dass sich die organische Chemie hin zur Biologie öffnete.

Gerhard Quinkert (1927–2015)

M. Göbel, H. Schwalbe _____ 8718

Bücher

Luminescence of Lanthanide Ions in Coordination Compounds and Nanomaterials

Ana de Bettencourt-Dias

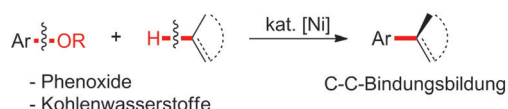
rezensiert von S. V. Eliseeva* _____ 8719

Highlights

Kreuzkupplungen

T. Chen,* L.-B. Han* _____ 8722–8724

Nickelkatalysierte C-O/C-H-Kreuzkupplungen zur C-C-Bindungsbildung



Halogenide nicht erforderlich: In neueren Arbeiten wurden nickelkatalysierte C-O/C-H-Kreuzkupplungen zum Aufbau von C-C-Bindungen entwickelt. Mit diesen Synthe-

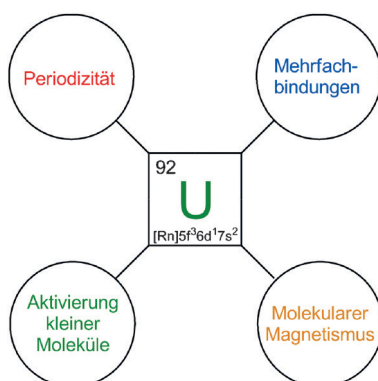
sen sind sogar quartäre stereogene Zentren aus leicht verfügbaren Phenoxidderivaten und Kohlenwasserstoffen in hohen Ausbeuten zugänglich.

Aufsätze

Uran-Komplexe

S. T. Liddle* _____ 8726–8764

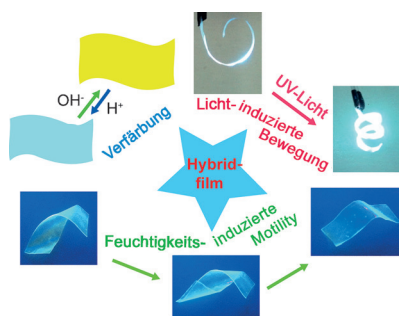
Die Renaissance der nichtwässrigen Uranchemie



Phoenix aus der Asche? Seit einigen Jahren werden Uran-Komplexe wieder intensiv erforscht, insbesondere im Hinblick auf neue Ligandenklassen und Mehrfachbindungen, den Einzelmolekülmagnetismus dieser Verbindungen und ihre Verwendung zur Aktivierung kleiner Moleküle wie N₂, CO₂ und Alkane. Es zeigt sich, dass Uran sehr spezielle Koordinationseigenschaften hat, die es von den Übergangsmetallen, aber auch von anderen Actinoiden abheben.

Zuschriften

Ein selbstaktuiertes Kompositmaterial reagiert auf pH-Änderungen mit einem Farbumschlag von Farblos nach Gelb und einer Verschiebung der Fluoreszenz-emission von Blau nach Gelb. Zudem kann dieser azidochrome Agarose-basierte Film die Aktionspotentiale von Luftfeuchtigkeitsgradienten und Licht-energie in mechanische Arbeit umwandeln.

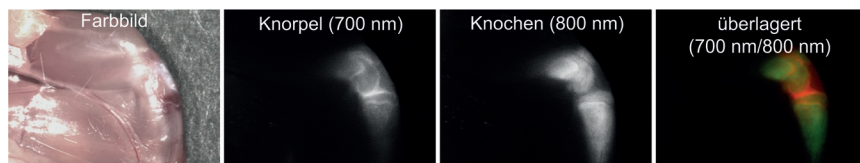


Intelligente Materialien

L. Zhang, P. Naumov* — 8766–8771

Light- and Humidity-Induced Motion of an Acidochromic Film

Frontispiz



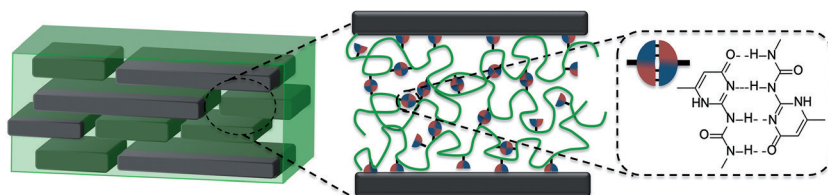
Knorpelspezifische Nahinfrarot-Fluorophore wurden synthetisiert und in kleinen und großen Tiermodellen getestet. Die Fluorophore binden nicht nur an alle Arten von Knorpel in allen betrachteten

Spezies, sondern sie lassen sich auch mit knochenspezifischen Nahinfrarot-Fluorophoren für biomedizinische optische Bildgebungsverfahren kombinieren.

Kontrastmittel

H. Hyun, E. A. Owens, H. Wada, A. Levitz, G. Park, M. H. Park, J. V. Frangioni, M. Henary,* H. S. Choi* — 8772–8776

Cartilage-Specific Near-Infrared Fluorophores for Biomedical Imaging



Molekularer Mörtel: Dynamische, selbstheilende Polymere mit niedriger Glasübergangstemperatur und vierfachem Ureidopyrimidinon-Wasserstoffbrückenmotiv wurden mit synthetischen Nano-

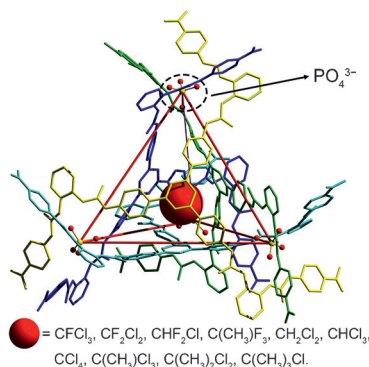
tonen zusammengefügt. Es entstehen transparente Perlmutt-Mimetika mit definierter Mesostuktur und einer synergistischen Kombination aus Steifigkeit und Bruchzähigkeit.

Bioinspirierte Nanokomposite

B. Zhu, N. Jasinski, A. Benitez, M. Noack, D. Park, A. S. Goldmann, C. Barner-Kowollik, A. Walther* — 8777–8781

Hierarchical Nacre Mimetics with Synergistic Mechanical Properties by Control of Molecular Interactions in Self-Healing Polymers

Supramolekulare Käfige sind vielversprechende Systeme für den Einschluss und die Trennung von Gastmolekülen. Die ersten Beispiele für den Gast-Einschluss in anionenbasierte tetraedrische Käfige werden vorgestellt. Eine Bandbreite von gesundheits- und umweltschädlichen fluorierten und chlorierten Halogenkohlenwasserstoffen wurde untersucht (siehe Bild).



Anionen-Koordination

D. Yang, J. Zhao, Y. Zhao, Y. Lei, L. Cao, X.-J. Yang, M. Davi, N. d. S. Amadeu, C. Janiak, Z. Zhang, Y.-Y. Wang, B. Wu* — 8782–8785

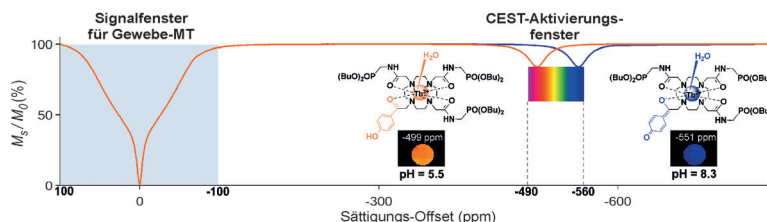
Encapsulation of Halocarbons in a Tetrahedral Anion Cage

Kontrastmittel

X. Wang, Y. Wu, T. C. Soesbe, J. Yu,
P. Zhao, G. E. Kiefer,
A. D. Sherry* — 8786–8788



A pH-Responsive MRI Agent that Can Be Activated Beyond the Tissue Magnetization Transfer Window



Bildgebung jenseits vom MT-Effekt:

Ein pH-responsives MRI-Kontrastmittel zeigt ein Wasseraustauschsignal bei -550 ppm, also deutlich außerhalb des Spektralbereichs des Magnetisierungs-transfers (MT). Die chemische Verschie-

bung von 56 ppm im CEST-Signal hängt außerdem empfindlich vom pH-Wert ab. Diese Eigenschaften ermöglichen die In-vivo-Bildgebung von pH-Werten ohne störende Effekte durch das MT-Signal des Gewebes.

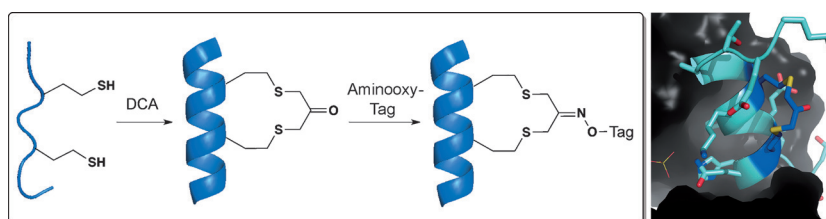


Makrocyclisierung

N. Assem, D. J. Ferreira, D. W. Wolan,
P. E. Dawson* — 8789–8792



Acetone-Linked Peptides: A Convergent Approach for Peptide Macrocyclization and Labeling



Makrocyclisierungen werden häufig eingesetzt, um die intrinsische Unordnung in linearen Peptiden zu beseitigen. Wird Dichloracetone (DCA) mit Peptid-Nukleophilen wie z. B. Thiolen umgesetzt, ver-

stärkt es die helikale Sekundärstruktur durch die Bildung einer Aceton-Brücke. Dieses Keton kann mit unterschiedlichen molekularen Tags durch Oximilation modifiziert werden.



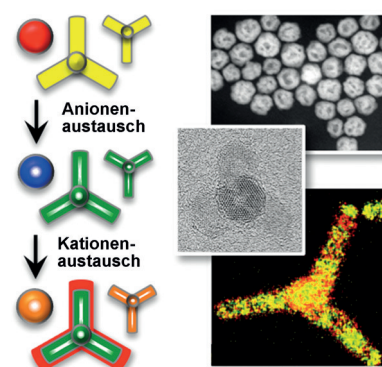
Nanopartikel-Morphologie

J. M. Hodges, K. Kletetschka, J. L. Fenton,
C. G. Read, R. E. Schaak* — 8793–8796



Sequential Anion and Cation Exchange Reactions for Complete Material Transformations of Nanoparticles with Morphological Retention

Komplette Verwandlung: Metalloxid-Nanokristalle werden durch sequentielle Anionen- und Kationenaustauschreaktionen in Chalkogenide anderer Metalle überführt. Die Produkte behalten die Morphologie der Ausgangsverbindungen, bestehen jedoch aus ganz anderen Elementen. Morphologie und Zusammensetzung können somit bei der Synthese kolloider Nanokristalle völlig unabhängig voneinander kontrolliert werden.



Titelbild

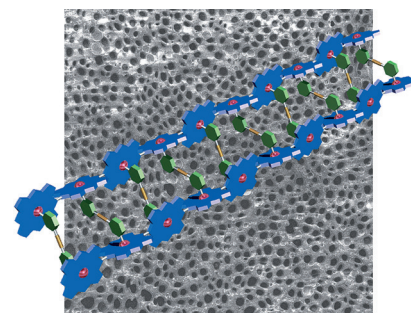
Polymermaterialien

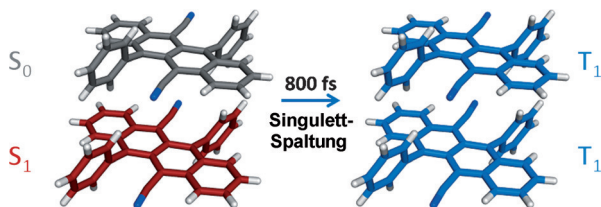
K. Kose, J. Motoyanagi, T. Kusakawa,
A. Osuka,* A. Tsuda* — 8797–8802



Formation of Discrete Ladders and a Macroporous Xerogel Film by the Zipperlike Dimerization of Meso-Meso-Linked Zinc(II) Porphyrin Arrays with Di(pyrid-3-yl)acetylene

Porphyrinteiler: Meso-meso-verknüpfte Zink(II)-Porphyrinteiler gehen bei der Komplexbildung mit Di(pyrid-3-yl)acetylen in Chloroform eine reißverschlussartige Dimerisierung ein und bilden diskrete doppelsträngige Porphyrinteiler (siehe Bild). Eine ähnliche Dimerisierung des entsprechenden Poly(porphyrinylens) ergab ein thermoresponsives Gel. In diesem Fall ermöglicht das starke dreidimensionale Netzwerk die Bildung eines makroporösen Xerogelfilms.





Schnell aufgeteilt: Messungen zur transienten Absorption belegen eine Singulett-exciton-Spaltung auf der Subpikosekundska für dünne Filme eines cyanierten Diaryltetracens. Eine Analyse der Triplett-

ausbeuten ergibt die Bildung von 1.6 ± 0.3 Triplettexciton pro Singulettexciton als Resultat einer schnellen und effizienten Singulett-Spaltung.

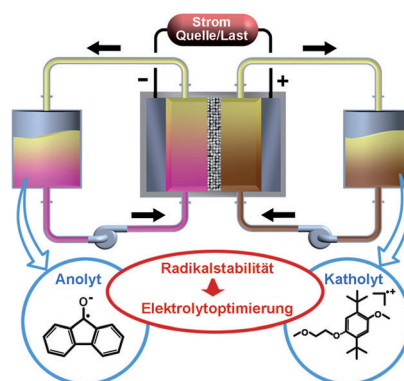
Singulett-Spaltung

E. A. Margulies, Y.-L. Wu, P. Gawel,
S. A. Miller, L. E. Shoer, R. D. Schaller,
F. Diederich,*
M. R. Wasielewski* — 8803 – 8807

Sub-Picosecond Singlet Exciton Fission in
Cyano-Substituted Diaryltetracenes



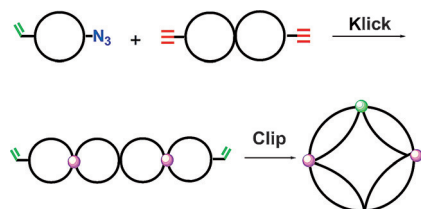
Wählerische Redoxspezies: Die Wahl des Lösungsmittels und Elektrolytsalzes beeinflusst die Zyklenstabilität einer organischen Redox-Flow-Batterie, da die chemische Stabilität der geladenen radikalischen Redoxspezies erhöht wird. Dieser mechanistische Befund unterstreicht, wie wichtig die Optimierung des Elektrolyten für die Leistungssteigerung nichtwässriger Redox-Flow-Batterien ist.



Elektrochemie

X. Wei,* W. Xu, J. Huang, L. Zhang,
E. Walter, C. Lawrence, M. Vijayakumar,
W. A. Henderson, T. Liu, L. Cosimbescu,
B. Li, V. Sprenkle, W. Wang* — 8808 – 8811

Radical Compatibility with Nonaqueous
Electrolytes and Its Impact on an All-
Organic Redox Flow Battery

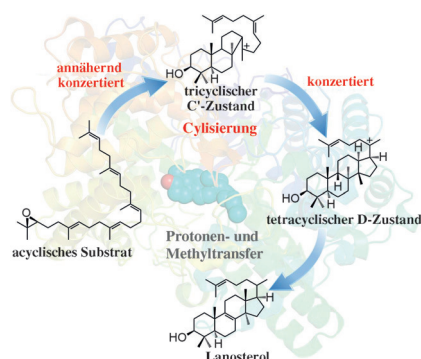


Bildet eine Kette! Ein pentacyclisches Polymer mit vier Verknüpfungspunkten wurde durch programmierte Polymerfaltung konstruiert. Für dieses Verfahren wurden Klick- und Clip-Reaktionen (Olefinmetathese) mit elektrostatischer Selbstorganisation und kovalenter Fixierung kombiniert.

Polymerfaltung

H. Heguri, T. Yamamoto,
Y. Tezuka* — 8812 – 8816

Folding Construction of a Pentacyclic
Quadruply fused Polymer Topology with
Tailored *kyklo*-Telechelic Precursors



Biocyclisierung: Der Biocyclisierungsmechanismus von Lanosterol, der ein halbes Jahrhundert lang Gegenstand der Diskussion war, wird hier mit modernen Simulationsmethoden aufgeklärt. Die Cyclisierung verläuft unter Enzymkatalyse durch Oxidosqualancyclase über zwei konzertierte (oder annähernd konzertierte) Reaktionen mit zwei metastabilen Zuständen und einem stabilen Zwischenprodukt.

Biosynthese

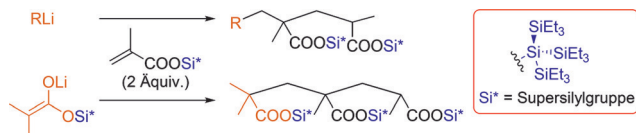
N. Chen, S. Wang, L. Smentek,
B. A. Hess, Jr.,* R. Wu* — 8817 – 8820

Biosynthetic Mechanism of Lanosterol:
Cyclization



Synthesemethoden

A. Izumiseki,*
H. Yamamoto* — 8821 – 8823



Selective Michael Reaction Controlled by Supersilyl Protecting Group

Voluminöse Schutzgruppe: Eine selektive Michael-Reaktion von Organolithiumverbindungen an Supersilylmethacrylat wird beschrieben. Mit dieser Methode kann gesteuert werden, ob eine einfache oder

doppelte Michael-Addition stattfindet. Der erfolgreiche Abbruch des Prozesses mit der Supersilylschutzgruppe ermöglicht eine kontrollierte, chemoselektive und diastereoselektive Michael-Reaktion.

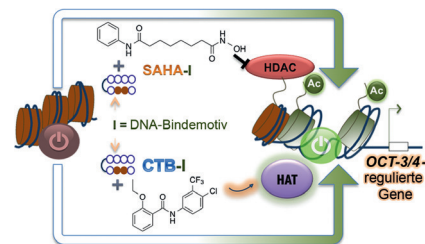
Epigenetik

L. Han, G. N. Pandian, A. Chandran, S. Sato, J. Taniguchi, G. Kashiwazaki, Y. Sawatani, K. Hashiya, T. Bando, Y. Xu, X. Qian, H. Sugiyama* — 8824 – 8827



A Synthetic DNA-Binding Domain Guides Distinct Chromatin-Modifying Small Molecules to Activate an Identical Gene Network

Gleich – und dann doch nicht: Die Konjugation einer selektiven Pyrrol-Imidazopolymid(PIP)-DNA-Bindedomäne „I“ an den Histonacetyltransferase(HAT)-Aktivator CTB ergab einen epigenetischen Schalter mit identischer Bioaktivität wie das Konjugat von I mit dem Histon-deacetylase(HDAC)-Hemmer SAHA. Unkonjugiertes CTB und SAHA haben hingegen klar verschiedene Aktivitätsmuster.



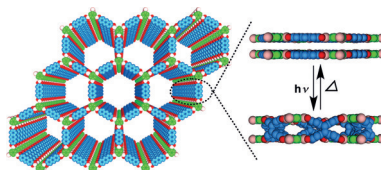
Intelligente Materialien



N. Huang, X. Ding, J. Kim, H. Ihee, D. Jiang* — 8828 – 8831



A Photoresponsive Smart Covalent Organic Framework



Smarte Schichten: Eine „intelligente“ kovalente organische Gerüstverbindung, die auf externe Stimuli reagiert, wird beschrieben. Das Anthracen-basierte Gerüst kann durch Licht und Wärmebehandlung zwischen zweidimensionalen Schichten und einer konkav-konvexen Struktur reversibel geschaltet werden. Der Strukturübergang wird von erheblichen Änderungen der Porosität und der π -Elektronenstruktur begleitet.



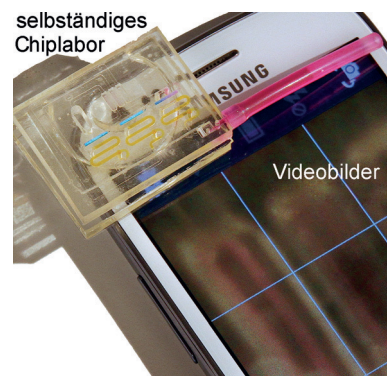
Chiplaboratorien

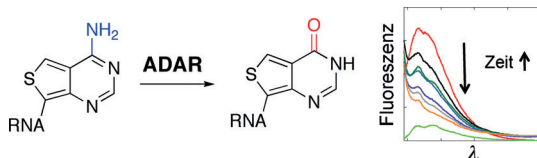
G. Comina, A. Suska, D. Filippini* — 8832 – 8836



Autonomous Chemical Sensing Interface for Universal Cell Phone Readout

Smarte Lösung: Ein selbständiges Einwegsystem für die quantitative chemische Analyse von Glucose mit einer Smartphonekamera wurde entwickelt. Der Chip benötigt kein weiteres Zubehör, enthält alle nötigen Reagentien, Kalibrier- und Betätigungselemente und kann universell mit allen Smartphonetypen verwendet werden.





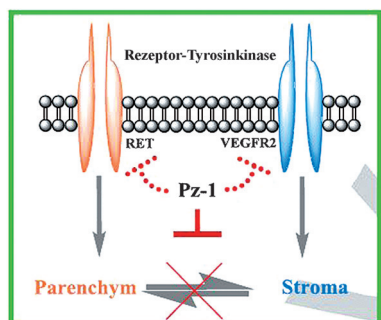
Die Reaktivität des ADAR2-Enzyms für RNA, die das leuchtende Adenosin-Analogon Thieno[3,4-*d*]-6-aminopyrimidin (thA) enthält, wurde untersucht. thA wird von reverser Transkriptase aus AMV als A erkannt und von humaner ADAR2 schnell

zu thI desaminiert. Der Fortschritt der ADAR-Reaktion lässt sich anhand der Fluoreszenzänderung nachvollziehen, die mit der Desaminierung der thA-modifizierten RNA einhergeht.

Fluoreszierende Nukleoside

R. A. Mizrahi, D. Shin, R. W. Sinkeldam, K. J. Phelps, A. Fin, D. J. Tantillo, Y. Tor,* P. A. Beal* _____ **8837 – 8840**

A Fluorescent Adenosine Analogue as a Substrate for an A-to-I RNA Editing Enzyme



Doppelte Wirkung: Ein kinasedirigiertes fragmentbasiertes Screening ermöglichte die Entdeckung eines neuen aktiven Pharmakophors für die RET-Tyrosinkinase (RET = rearranged during transfection). Mit einem medizinisch/polypharmakologischen Ansatz wurde Pz-1 als dualer pan-RET/VEGFR2-Inhibitor identifiziert, der gleichzeitig das Parenchym (RET) und das Stroma (VEGFR2) von RET-getriebenen Tumoren in zellbasierten und Xenograft-Modellen therapiert.

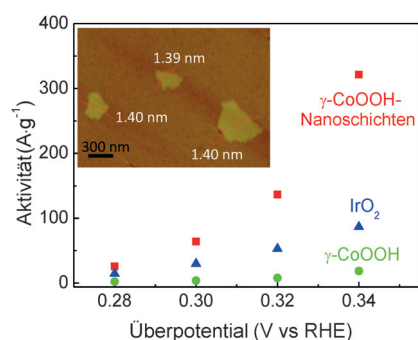
Polypharmakologie

B. Frett, F. Carlomagno, M. L. Moccia, A. Brescia, G. Federico, V. De Falco, B. Admire, Z. Chen, W. Qi, M. Santoro,* H.-y. Li* _____ **8841 – 8845**

Fragment-Based Discovery of a Dual pan-RET/VEGFR2 Kinase Inhibitor Optimized for Single-Agent Polypharmacology



Innen-Rücktitelbild

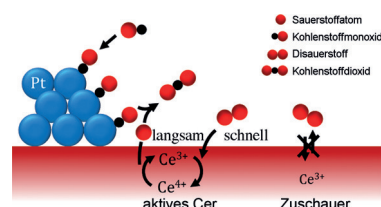


Halbmetallische γ -CoOOH-Nanoschichten wurden hergestellt, die eine hohe elektrische Leitfähigkeit und niedrige Aktivierungsenergie für die elektrokatalytische Wasseroxidation zeigen. Ihre masseebezogene Aktivität in der Wasseroxidation ist 20-mal höher als diejenige von massivem γ -CoOOH und 2.4-mal höher als die des Standardelektrokatalysators IrO_2 .

Elektrokatalyse

J. H. Huang, J. T. Chen, T. Yao, J. F. He, S. Jiang, Z. H. Sun, Q. H. Liu,* W. R. Cheng, F. C. Hu, Y. Jiang, Z. Y. Pan,* S. Q. Wei* _____ **8846 – 8851**

CoOOH Nanosheets with High Mass Activity for Water Oxidation



Kurzlebige Ce^{3+} ist das kinetisch relevante Zwischenprodukt in der katalytischen CO-Oxidation auf einem Ceroxid-getragerten Metalkatalysator, während langlebige Ce^{3+} -Spezies unbeteiligte Zuschauer sind. Dies wurde durch In-situ-Resonanz-Röntgenemissionsspektroskopie und die quantitative Korrelation zwischen der Anfangsgeschwindigkeit der Ce^{3+} -Bildung unter transienten Bedingungen und der Gesamtgeschwindigkeit der CO-Oxidation gezeigt.

CO-Oxidation

R. Kopelent, J. A. van Bokhoven, J. Szlachetko, J. Edebeli, C. Paun, M. Nachttegaal, O. V. Safonova* _____ **8852 – 8855**

Catalytically Active and Spectator Ce^{3+} in Ceria-Supported Metal Catalysts

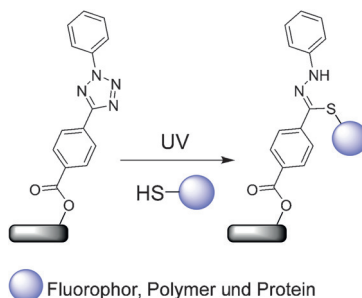


Photochemie

W. Feng, L. Li, C. Yang, A. Welle, O. Trapp,
P. A. Levkin* 8856–8859



UV-Induced Tetrazole-Thiol Reaction for
Polymer Conjugation and Surface
Functionalization



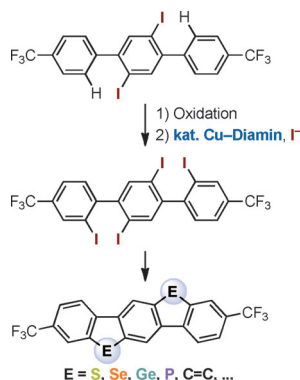
Ohne Katalysator: Eine UV-induzierte Tetrazol-Thiol-Reaktion wird beschrieben, die bei Raumtemperatur und unter UV-Bestrahlung in verschiedenen Lösungsmitteln (einschließlich Wasser) schnell, mit hoher Ausbeute und ohne Zugabe eines Katalysators abläuft. Die Reaktion wurde für die Synthese kleiner Moleküle, Polymer-Polymer-Konjugationen und die schnelle ortsspezifische Oberflächenfunktionalisierung und Strukturierung genutzt.

Iodierungen

B. Wu, N. Yoshikai* 8860–8863



Conversion of 2-Iodobiaryls into 2,2'-
Diiodobiaryls via Oxidation-Iodination
Sequences: A Versatile Route to Ladder-
Type Heterofluorenes



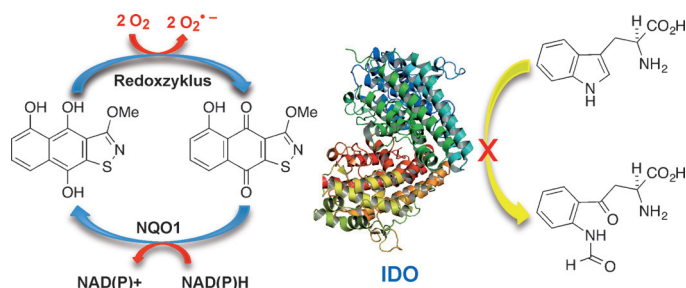
Biaryl iodierung: 2-Iodobiaryle werden durch Oxidation zu cyclischen Diaryl-iodsalzen umgesetzt, die sich durch Kupfer/Diamin-katalysierte iodierende Ringöffnung unter milden Bedingungen in 2,2'-Diiodobiarylen überführen lassen. Die Vielseitigkeit dieser zweistufigen Synthese wurde durch die Herstellung bisher unerforschter Tetraiodteraryle und deren Umsetzung zu leiterartigen π -konjugierten Systemen gezeigt.

Chinone

C. E. Blunt, C. Torcuk, Y. Liu, W. Lewis,
D. Siegel, D. Ross,
C. J. Moody* 8864–8869



Synthesis and Intracellular Redox Cycling
of Natural Quinones and Their Analogues
and Identification of Indoleamine-2,3-
dioxygenase (IDO) as Potential Target for
Anticancer Activity



Aulosirazol, ein strukturell einzigartiger
Naturstoff, wurde erstmals synthetisiert.
Seine Wirkung auf das immunregulatori-
sche Enzym Indolamin-2,3-dioxygenase
(IDO) wird demonstriert.

CO-Reduktion

M. Majumdar, I. Omlor, C. B. Yildiz,
A. Azizoglu, V. Huch,
D. Scheschkewitz* 8870–8874

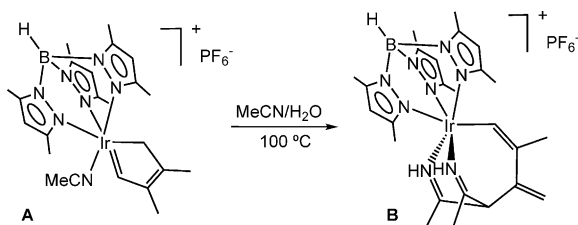


Reductive Cleavage of Carbon Monoxide
by a Disilenide



Versteckte Stärken: Lithiumdisilenid ist in
der Lage, die stärkste in der Chemie
bekannte Bindung, die C-O-Dreifachbin-
dung des Kohlenmonoxids, bei Raum-
temperatur reaktiv zu spalten. Ein
Schlüsselschritt des Fischer-Tropsch-Pro-

zesses wurde mit einem anionischen
molekularen Hauptgruppensystem mit Si-
Si-Doppelbindungen wiederholt und der
Mechanismus mit DFT-Rechnungen und
Modellreaktionen mit Hexacarbonylen der
Gruppe 6 aufgeklärt.



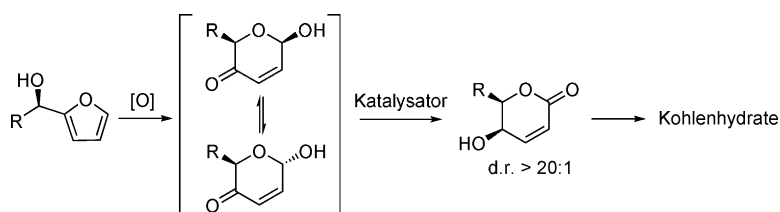
Ein Fässhchen Iridium: Ein kationisches Iridacyclopentenyliden (**A**) wurde unter Wasserkatalyse in einen iridabicyclischen Komplex (**B**) überführt. Die Dreikompo-

nentenreaktion umfasste die C-C-Kupp-
lung von **A** mit zwei koordinierten MeCN-
Molekülen zur Barrelen-artigen Struktur **B**.

Alkylidene

M. F. Espada, J. López-Serrano,
M. L. Poveda,*
E. Carmona* — 8875–8879

Water-Promoted Generation of
a Diazairida Homobarrelene by C–C
Coupling Between an Iridacyclic
Alkylidene and Acetonitrile



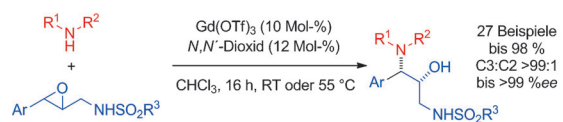
Süße Isomerisierung: Die stereoselektive
dynamische kinetische Isomerisierung
von Halbacetal-Zwischenstufen durch
interne Transferhydrierung (siehe
Schema) bietet leichten Zugang zu einer

Reihe natürlicher Kohlenhydrate aus ein-
fachen Furanderivaten. Die Synthese-
methode ermöglicht die Herstellung
jeweils beider Enantiomere eines Zuckers.

Kohlenhydratsynthese

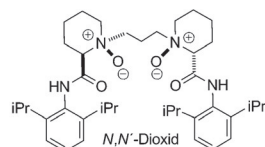
H.-Y. Wang, K. Yang, S. R. Bennett,
S.-r. Guo,* W. Tang* — 8880–8883

Iridium-Catalyzed Dynamic Kinetic
Isomerization: Expedient Synthesis of
Carbohydrates from Achmatowicz
Rearrangement Products



Eine Sulfonamid-dirigierte, hoch enantio-
selektive Aminolyse von 2,3-Epoxyamin-
Derivaten mit Gd-*N,N'*-Dioxid als Kataly-
sator wurde entwickelt. Die Reaktion

liefert Tosyl- und (2-Trimethylsilyl)-
ethansulfonyl-geschützte 3-Amino-3-phe-
nylpropan-2-olamine mit vollständiger
Regiokontrolle.



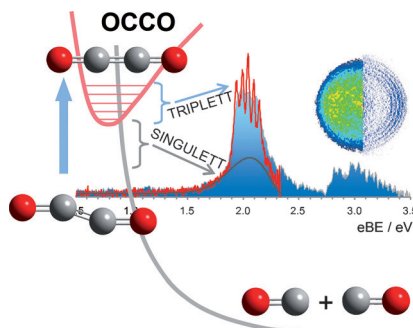
Asymmetrische Katalyse

C. Wang, H. Yamamoto* — 8884–8887

Gadolinium-Catalyzed Regio- and
Enantioselective Aminolysis of Aromatic
trans-2,3-Epoxy Sulfonamides



Seit über einem Jahrhundert gehen Chem-
iker der rätselhaften Verbindung OCCO
nach, aber bislang konnten keine schlüs-
sigen experimentellen Beweise für ihre
Existenz vorgelegt werden. Der quasi-
gebundene Triplett- und der dissoziative
Singulettzustand von OCCO wurden jetzt
durch Anionen-Photoelektronenspektro-
skopie erstmals beobachtet und spektro-
skopisch charakterisiert (eBE =
Elektronenbindungsenergie).



Diradikale

A. R. Dixon, T. Xue,
A. Sanov* — 8888–8891

Spectroscopy of Ethylenedione

Innentitelbild



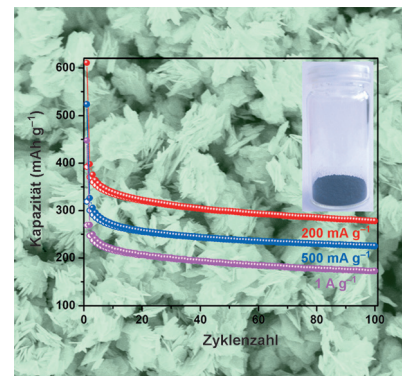
Batteriematerialien

Y. Xu, M. Zhou, X. Wang, C. L. Wang,
L. Y. Liang, F. Grote, M. Wu, Y. Mi,
Y. Lei* 8892–8895



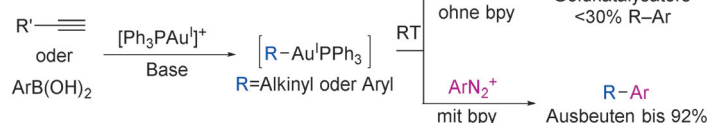
Enhancement of Sodium Ion Battery
Performance Enabled by Oxygen
Vacancies

Die Vorzüge von Sauerstoff-Leerstellen für die Leistungsfähigkeit von Na-Ionen-Batterien wurden anhand ultradünner, Al_2O_3 -bedeckter MoO_{3-x} -Nanoblättchen als Anoden demonstriert. Wegen der erhöhten elektrischen Leitfähigkeit und des erhöhten Na-Ionen-Diffusionskoeffizienten sowie der verringerten Festkörper-Elektrolyt-Interphase unter Tiefentladungsbedingungen zeigten die Anoden eine hohe reversible Kapazität und Entladungsrate über eine große Zyklenzahl.



Gold-Redoxkatalyse

R. Cai, M. Lu, E. Y. Aguilera, Y. Xi,
N. G. Akhmedov, J. L. Petersen, H. Chen,*
X. Shi* 8896–8900



Ligand-Assisted Gold-Catalyzed Cross-
Coupling with Aryldiazonium Salts:
Redox Gold Catalysis without an External
Oxidant

I zu III: Bei goldkatalysierten C(sp)-C(sp²)- und C(sp²)-C(sp²)-Kreuzkupplungen mit Aryldiazonium-Salzen werden Gold(I)-Spezies unter Mithilfe eines bpy-Liganden ohne externes Oxidationsmittel in Gold(III)-Spezies überführt. Reaktions-

verfolgung mithilfe von NMR-Spektroskopie und ESI-MS spricht für eine Stickstoffextrusion mit anschließender reduktiver Eliminierung von Au^{III} als Schlüsselschritt.

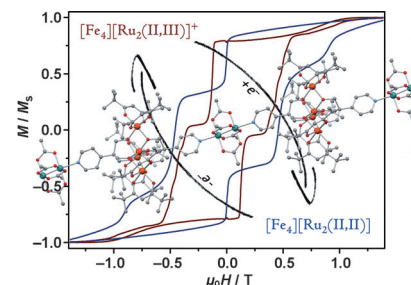
Einzelmolekülmagneten

A. Nava, L. Rigamonti, E. Zangrando,
R. Sessoli, W. Wernsdorfer,
A. Cornia* 8901–8906



Redox-Controlled Exchange Bias in
a Supramolecular Chain of Fe₄ Single-
Molecule Magnets

Ein Elektron macht den Unterschied: Funktionalisierte Einzelmolekülmagneten (SMMs) können über Diruthenium-Schaukelradkomplexe (II,II oder II,III) zu unendlichen Ketten aneinandergereiht werden. Während das reduzierte Dimer (s=1) keine magnetische Kommunikation zwischen benachbarten SMMs zulässt, liegt im gemischtvalenten Dimer (s=3/2) eine schwache Kopplung vor (siehe die Hysteresekurven).



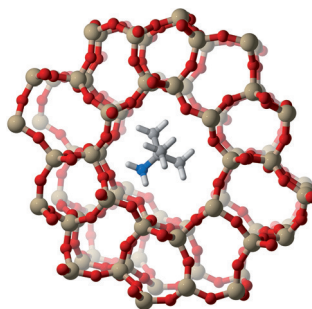
Heterogene Katalyse



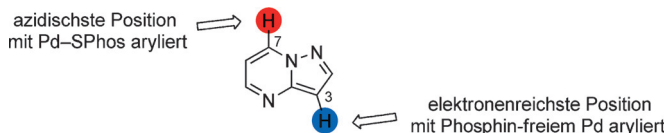
W. Dai, C. Wang, X. Yi, A. Zheng, L. Li,*
G. Wu, N. Guan, Z. Xie,* M. Dyballa,
M. Hunger* 8907–8910



Identification of *tert*-Butyl Cations in
Zeolite H-ZSM-5: Evidence from NMR
Spectroscopy and DFT Calculations



Eingefangen: Durch ihr Abfangen mit Ammoniak wurde bestätigt, dass *tert*-Butylkationen Intermediate in der säurekatalysierten Umsetzung von Isobuten auf dem Zeolith H-ZSM-5 sind. Die resultierenden stabilen Oberflächenverbindungen wurden mit ¹H/¹³C-MAS-NMR-Spektroskopie und Dichtefunktionalrechnungen untersucht.



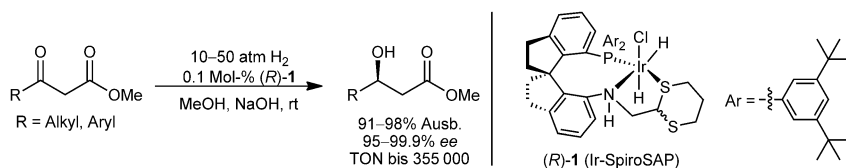
Ferngesteuert: Die Regioselektivität der C-H-Arylierung entfernter Positionen in Pyrazolo[1,5-a]pyrimidin kann durch die Katalysatorstruktur beeinflusst werden. Die Regiokontrolle lässt sich vermutlich

auf unterschiedliche mechanistische Pfade zwischen elektrophiler Palladierung und Basen-assistierter Deprotonierung zurückführen.

C-H-Aktivierung

R. B. Bedford,* S. J. Durrant,
M. Montgomery ————— 8911 – 8914

Catalyst-Switchable Regiocontrol in the Direct Arylation of Remote C–H Groups in Pyrazolo[1,5-a]pyrimidines



Sterik ist der Schlüssel: Neue chirale dreizählige P-N-S-Spiroliganden (SpiroSAP) mit einem konformativ eingeschränkten 1,3-Dithian-Motiv wurden entwickelt. Ihre Iridium-Komplexe zeigten

exzellente Enantioselektivitäten und Aktivitäten (TON bis zu 355 000) als Katalysatoren in der asymmetrischen Hydrierung von β -Alkyl- β -ketoestern.

Asymmetrische Katalyse

D.-H. Bao, H.-L. Wu, C.-L. Liu, J.-H. Xie,*
Q.-L. Zhou* ————— 8915 – 8918

Development of Chiral Spiro P-N-S Ligands for Iridium-Catalyzed Asymmetric Hydrogenation of β -Alkyl- β -Ketoesters



Aus einfach wird komplex: Eine effiziente regioselektive Synthese von wertvollen polysubstituierten Δ^2 -Isoxazolinen basiert auf einer Kupfer-katalysierten Umsetzung von einfachen Alkinen mit Alkenen. Ins-

gesamt werden vier chemische Bindungen geknüpft, und einfaches und kostengünstiges Kupfernitrat-Trihydrat wird als neues Reagens zur Bildung von Nitriloxiden eingesetzt.

Kaskadenreaktionen

M. Gao, Y. Li, Y. Gan, B. Xu* ————— 8919 – 8923

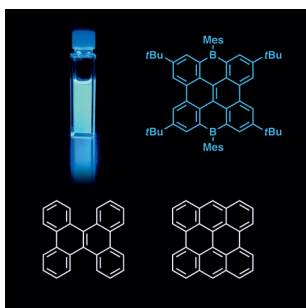
Copper Nitrate Mediated Regioselective [2+2+1] Cyclization of Alkynes with Alkenes: A Cascade Approach to Δ^2 -Isoxazolines



Rücktitelbild



Vorteilhafter Mangel: Ein modularer Syntheseansatz liefert ausgedehnte polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, die elektronendefiziente Boratome enthalten (siehe Bild). Die luft- und wasserstabilen Produkte sind hellblaue Luminophore, die reversible Redoxreaktionen eingehen.



Polycyclische Aromaten

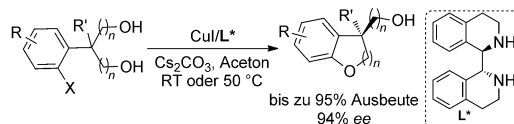
V. M. Hertz, M. Bolte, H.-W. Lerner,
M. Wagner* ————— 8924 – 8928

Boron-Containing Polycyclic Aromatic Hydrocarbons: Facile Synthesis of Stable, Redox-Active Luminophores



Asymmetrische Katalyse

W. Yang, Y. Liu, S. Zhang,
Q. Cai* — 8929–8932



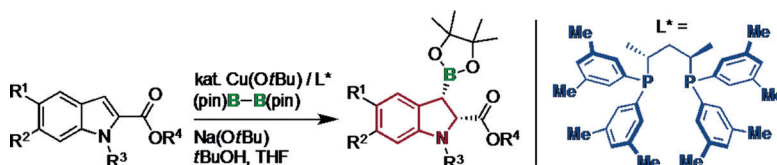
Copper-Catalyzed Intramolecular
Desymmetric Aryl C–O Coupling for the
Enantioselective Construction of Chiral
Dihydrobenzofurans and
Dihydrobenzopyrans

O-Heterocyclen wie chirale Dihydro-
benzofurane wurden durch eine kupfer-
katalysierte Desymmetrisierung mit
einem chiralen cyclischen 1,2-Diamin-
liganden enantioselektiv hergestellt. Eine
Reihe von Substraten ist mit diesem Cu^I-

Diamin-Katalysesystem kompatibel und
liefert die Kupplungsprodukte mit chiralen
tertiären oder quartären Kohlenstoffzen-
tren unter milden Bedingungen in hohen
Ausbeuten und guten bis sehr guten
Enantioselektivitäten.

Dearomatisierung

K. Kubota, K. Hayama, H. Iwamoto,
H. Ito* — 8933–8937



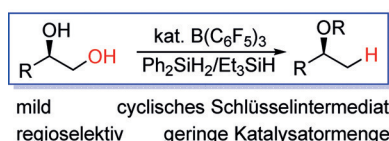
Enantioselective Borylative
Dearomatization of Indoles through
Copper(I) Catalysis

Chirale 3-Borindolin-Derivate wurden in
exzellenten Regio-, Diastereo- und Enan-
tioselektivitäten durch die enantioselek-
tive borylierende Dearomatisierung von
Methylindol-2-carboxylat mit einem Kup-
fer(I)-Katalysator und einem Dibor-Rea-

gens erhalten. Die Produkte dieser Reak-
tion konnten mit hoher Stereospezifität zu
den entsprechenden chiralen 1,2-Amino-
alkoholen umgesetzt werden. pin =
Pinakolato.

Selektive Reduktion

N. Drosos, B. Morandi* — 8938–8942



Bor-katalysierte regioselektive
Desoxygenierung von terminalen
1,2-Diolen zu 2-Alkanolen durch die
strategische Bildung eines cyclischen
Siloxan-Intermediates

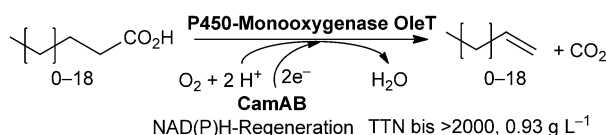
Wähl' die richtige OH-Gruppe! Ein hoch-
aktives und selektives Bor-basiertes Katalysatorsystem bewirkt die selektive Des-
oxygenierung von terminalen 1,2-Diolen
an primärer Position unter vorüberge-
hender Bildung eines cyclischen Siloxans.

Der Nutzen der Methode zur Synthese
von anspruchsvollen chiralen 2-Alkanolen
wird anhand einer kurzen Synthese des
entzündungshemmenden Wirkstoffs (R)-
Lisofyllin aufgezeigt.



Biokatalyse

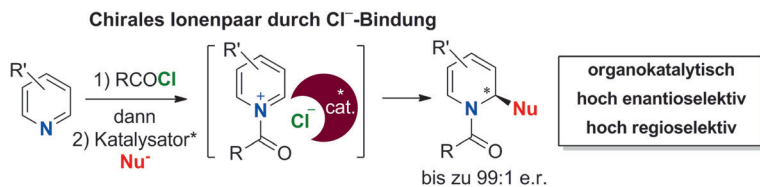
A. Dennig, M. Kuhn, S. Tassoti,
A. Thiessenhusen, S. Gilch, T. Bülter,
T. Haas, M. Hall, K. Faber* — 8943–8946



Oxidative Decarboxylierung von
kurzkettigen Fettsäuren zu 1-Alkenen

Biokatalyse: Die oxidative Decarboxylierung von Fettsäuren unter Verwendung der P450-Monooxygenase OleT, des CamAB-Elektronentransfersystems und NAD(P)H-Regeneration ermöglicht die

Synthese terminaler Alkene (z. B. Propen,
1-Buten) mit exzellentem Umsatz. Die
Reaktion hat Potenzial für die Umwand-
lung von Biomasse in organische Synthe-
sebausteine.



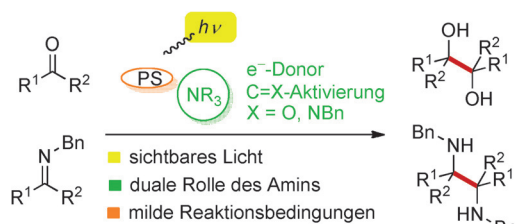
Direkter Zugang, auch ohne Metall: Für die asymmetrische nukleophile Dearomatisierung von Pyridinen sind bislang nur metallkatalysierte Verfahren bekannt. Hier wird nun die erste organokatalytische Variante mit einem Triazol-basierten

H-Donor-Katalysator vorgestellt. Der Katalysator induziert eine hohe Enantioselektivität, indem er einen chiralen Ionenpaar-Komplex mit dem *N*-Acylpyridinium-Intermediat bildet (siehe Schema).

Asymmetrische Katalyse

O. García Mancheño,* S. Asmus,
M. Zurro, T. Fischer — 8947 – 8951

Hoch enantioselektive nukleophile Dearomatisierung von Pyridinen durch Anionenbindungskatalyse



Überwindung der Redoxbarriere durch die duale Rolle des Amins: Die photoredox-katalysierte reduktive Kupplung von Aldehyden, Ketonen und Iminen wurde unter

milden Reaktionsbedingungen mit geringer Katalysatormenge erreicht. Der Prozess ist mit einem breiten Spektrum an funktionellen Gruppen verträglich.

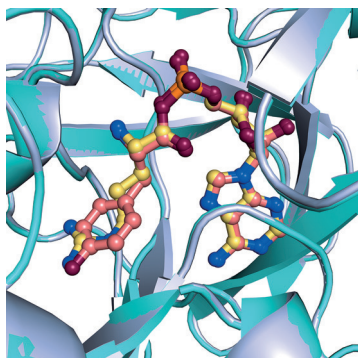
Photoredoxkatalyse

M. Nakajima, E. Fava, S. Loescher,
Z. Jiang, M. Rueping* — 8952 – 8956

Eine additive photoredoxkatalysierte reduktive Kupplung von Aldehyden, Ketonen und Iminen mit sichtbarem Licht



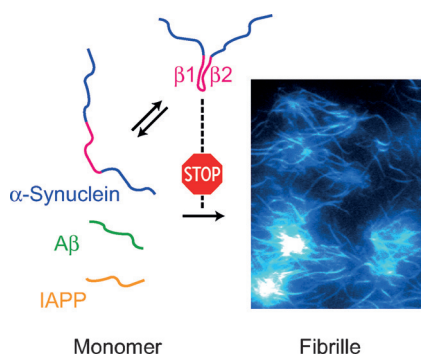
Anschmiegsame Substrate: Die strukturelle Grundlage der Bispezifität einer Adenylierungsdomäne für die zwei scheinbar gegensätzlichen Substrate Arginin und Tyrosin wurde durch Kristallstrukturanalyse aufgedeckt. Drei Aminosäurereste im aktiven Zentrum wurden als entscheidend für die Substraterkennung identifiziert. Ihre Substitution führt zu einem Spezifitätswechsel.



Substraterkennung

H. Kaljunen, S. H. H. Schiefelbein,
D. Stummer, S. Kozak, R. Meijers,
G. Christiansen,*
A. Rentmeister* — 8957 – 8961

Strukturelle Aufklärung der Bispezifität von A-Domänen als Basis für die Aktivierung nicht-natürlicher Aminosäuren



Ein stabiler intramolekularer Kontakt zwischen den $\beta 1$ - und $\beta 2$ -Segmenten des intrinsisch ungeordneten Proteins α -Synuclein wurde mittels Disulfid-Engineering hergestellt. Das resultierende Protein bildet weder Oligomere noch Amyloidfibrillen und inhibiert die Aggregation und Toxizität der amyloidenen Proteine α -Synuclein, Amyloid- β und Insellamyloid-Polypeptid. Tertiäre Interaktionen in der $\beta 1$ - $\beta 2$ -Region von α -Synuclein hemmen die Amyloidbildung.

Proteinaggregation

H. Shaykhalishahi, A. Gauhar,
M. M. Wördehoff, C. S. R. Grüning,
A. N. Klein, O. Bannach, M. Stoldt,
D. Willbold, T. Härd,
W. Hoyer* — 8962 – 8966

Kontakt zwischen den $\beta 1$ - und $\beta 2$ -Segmenten von α -Synuclein inhibiert die Amyloidbildung



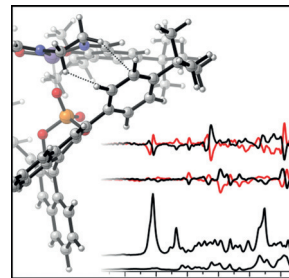
Induzierte Chiralität

C. Merten,* C. H. Pollok, S. Liao,
B. List* **8967–8971**



Stereochemische Kommunikation
innerhalb eines chiralen Ionenpaares

Wird's chiral? Mittels VCD-Spektroskopie wird die Übertragung stereochemischer Information in einem chiralen Ionenpaar untersucht. Spektrale Informationen, die auf einen Chiralitätstransfer zwischen chiralem Anion und achiralem Kation hindeuten, können direkt mit der Enantioselektivität solcher Katalysatoren korreliert werden.



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



Diesen Artikel begleitet eines der Titel-
bilder dieses Hefts (Front- und Rück-
seite, innen und außen).



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



Die als Very Important Paper (VIP)
gekennzeichneten Beiträge müssen
von zwei Gutachtern unisono als
„sehr wichtig“ eingestuft worden sein.



Hot Paper – von der Redaktion auf der
Basis von Gutachten als von großer
Bedeutung für ein besonders intensiv
bearbeitetes Forschungsgebiet eingestuft.



Dieser Artikel ist online
frei verfügbar
(Open Access).

Angewandte Berichtigung

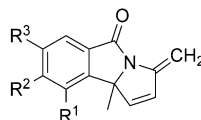
Chemoselektive benzyliche C-H-
Aktivierungen für die Synthese
kondensierter N-Heterocyclen

H. Ren, P. Knochel* **3541–3544**

Angew. Chem. **2006**, 118

DOI: 10.1002/ange.200600111

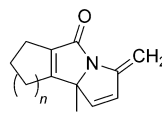
Schema 4 dieser Zuschrift zeigt falsche Strukturformeln für **14a–c** und **16a–c**. Die korrekten Strukturen sind hier wiedergegeben.



14a: $R^1 = R^2 = R^3 = H$; 75 %

14b: $R^1 = R^2 = H$; $R^3 = OMe$; 80 %

14c: $R^1 = R^2 = R^3 = OMe$; 81 %



16a: $n = 1$; 80 %

16b: $n = 2$; 85 %

16c: $n = 3$; 74 %

Angewandte Berichtigung

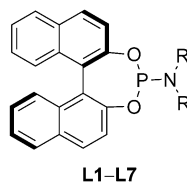
Palladium-Catalyzed Asymmetric
Decarboxylative Cycloaddition of
Vinylethylene Carbonates with Michael
Acceptors: Construction of Vicinal
Quaternary Stereocenters

A. Khan, L. Yang, J. Xu, L. Y. Jin,
Y. J. Zhang* **11439–11442**

Angew. Chem. **2014**, 126

DOI: 10.1002/ange.201407013

In Tabelle 1 dieser Zuschrift wurde versehentlich das S-Enantiomer von Ligand **L1–L7** gezeigt, wohingegen stets der R-konfigurierte Ligand (siehe unten) verwendet wurde. Das postulierte stereochemische Resultat (Abbildung 2 und der zweite Absatz in der rechten Spalte auf S. 11441) ist daher inkorrekt. Die Absolutkonfiguration an C4 der Cyclisierungsprodukte **3** und **5** sollte entgegengesetzt zu derjenigen der Cycloadditionsprodukte sein, die von den Autoren aus Vinylethylencarbonaten und Formaldehyd in Lit. [7] erhalten wurden.



Die Autoren entschuldigen sich für dieses Versehen, das keine Auswirkungen auf die Schlussfolgerungen der Zuschrift hat.