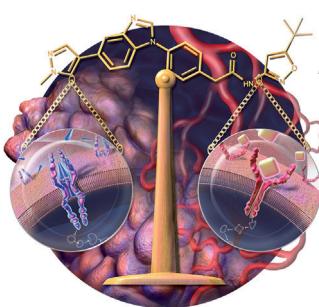
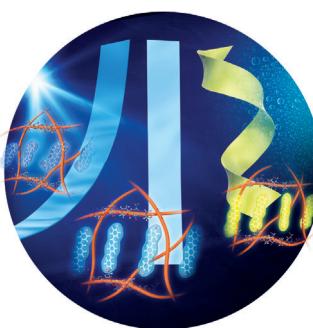


... können bei der Synthese von kolloidalen Nanokristallen völlig unabhängig voneinander kontrolliert werden. In der Zuschrift auf S. 8793 ff. zeigen R. E. Schaak et al., wie Metalloxid-Nanokristalle durch sequenzielle Anionen- und Kationenaustauschreaktionen in Chalkogenide anderer Metalle überführt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

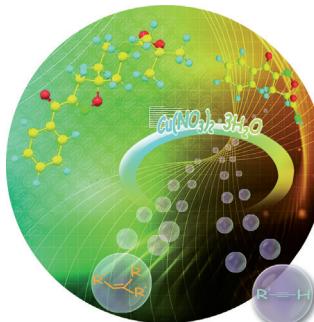
Intelligente Materialien

In der Zuschrift auf S. 8766 ff. beschreiben P. Nau-
mov und L. Zhang ein selbstaktuiertes Kom-
positmaterial, 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. nutzen einen medizi-
nisch/polypharmakologischen Ansatz, um einen
dualen RET/VEGFR2-Inhibitor für die Be-
handlung von RET-getriebenen Tumoren zu opti-
mieren. 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 Kontinental-europa. 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.



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 Schwesternzeitschriften 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-Profile

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.

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 organischen 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

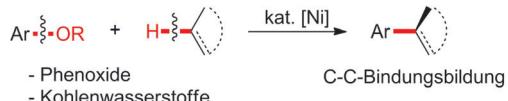
rezensiert von S. V. Eliseeva* 8719

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-

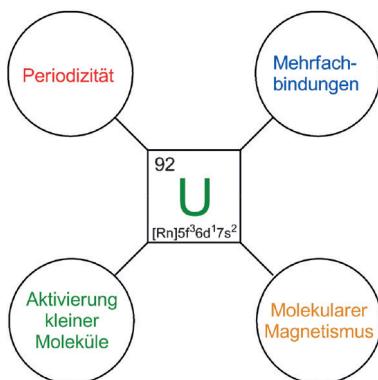
sen sind sogar quartäre stereogene Zentren aus leicht verfügbaren Phenoxidderivaten und Kohlenwasserstoffen in hohen Ausbeuten zugänglich.

Aufsätze

Uran-Komplexe

S. T. Liddle* 8726–8764

Die Renaissance der nichtwässrigen Uranchemie

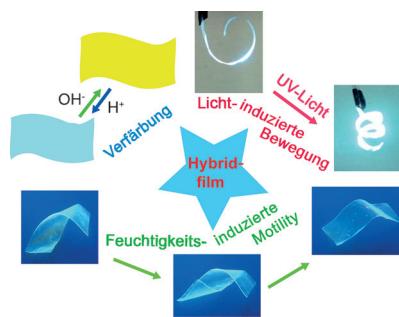


Phoenix aus der Asche? Seit einigen Jahren werden Uran-Komplexe wieder intensiv erforscht, insbesondere im Hinblick auf neue Ligandenklassen und Mehrfachbindungen, den Einzelmolekülmagnetismus dieser Verbindungen und ihre Verwendung zur Aktivierung kleiner Moleküle wie N₂, CO₂ und Alkane. Es zeigt sich, 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 azidochromen Agarose-
basierte Film die Aktionspotentiale von
Luftfeuchtigkeitsgradienten und Licht-
energie in mechanische Arbeit umwan-
deln.

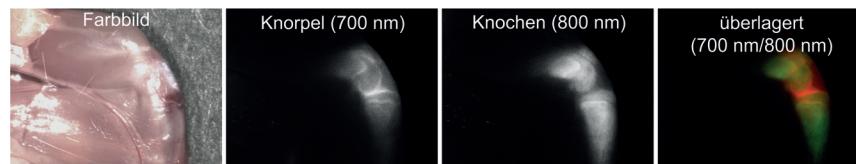


Intelligente Materialien

L. Zhang, P. Naumov* — 8766–8771

Light- and Humidity-Induced Motion of
an Acidochromic Film

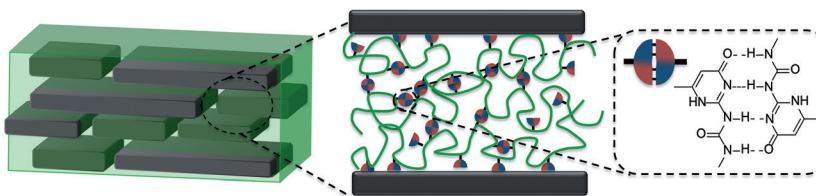
Frontispiz



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* — 8772–8776Cartilage-Specific Near-Infrared
Fluorophores for Biomedical Imaging

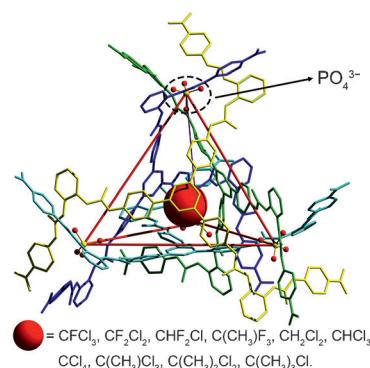
Molekularer Mörtel: Dynamische, selbst-
heilende Polymere mit niedriger Glas-
übergangstemperatur und vierfachem
Uridopyrimidinon-Wasserstoffbrücken-
motiv wurden mit synthetischen Nano-

tonen zusammengefügt. Es entstehen
transparente Perlmutt-Mimetika mit defi-
nierter Mesostruktur und einer syner-
getischen 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* — 8777–8781Hierarchical Nacre Mimetica with
Synergistic Mechanical Properties by
Control of Molecular Interactions in Self-
Healing Polymers

Supramolekulare Käfige sind vielverspre-
chende 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
fluorinierten und chlorinierten Halogenkoh-
lenwasserstoffen wurde untersucht (siehe
Bild).



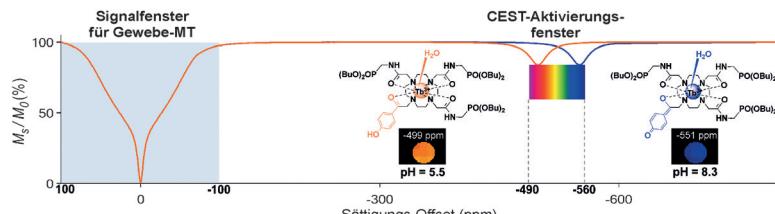
Anionen-Koordination

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* — 8782–8785Encapsulation 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



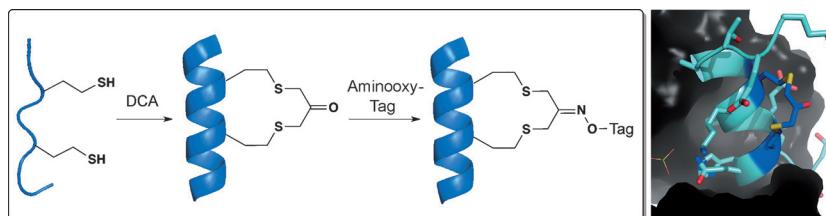
Bildgebung jenseits vom MT-Effekt:
Ein pH-responsives MRI-Kontrastmittel zeigt ein Wasseraustauschsignal bei -550 ppm, also deutlich außerhalb des Spektralbereichs des Magnetisierungs-transfers (MT). Die chemische Verschie-

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



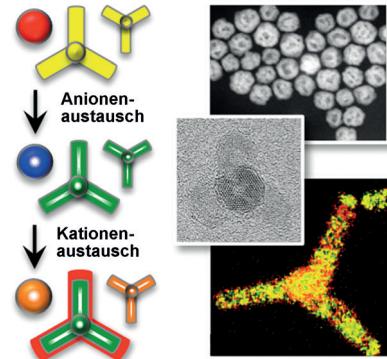
Makrocyclisierungen werden häufig eingesetzt, um die intrinsische Unordnung in linearen Peptiden zu beseitigen. Wird Dichloraceton (DCA) mit Peptid-Nukleophilen wie z. B. Thiolen umgesetzt, ver-

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



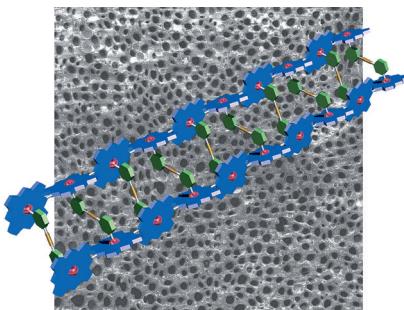
Titelbild

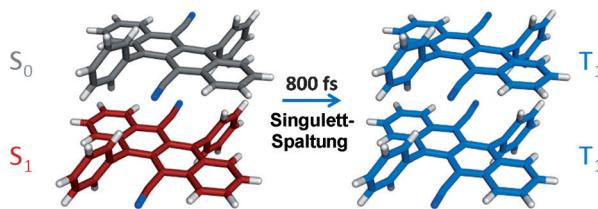
Polymermaterialien

K. Kose, J. Motoyanagi, T. Kusukawa,
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

Porphyrinleitern: Meso-meso-verknüpfte Zink(II)-Porphyrinketten gehen bei der Komplexbildung mit Di(pyrid-3-yl)acetylenen in Chloroform eine reißverschlussartige Dimerisierung ein und bilden diskrete doppelsträngige Porphyrinleitern (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 Singulettexciton-Spaltung auf der Subpikosekunden-Skala für dünne Filme eines cyanierten Diaryltetracens. Eine Analyse der Tripletts-

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

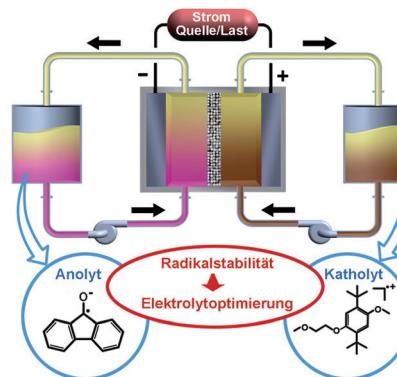
Singulett-Spaltung

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

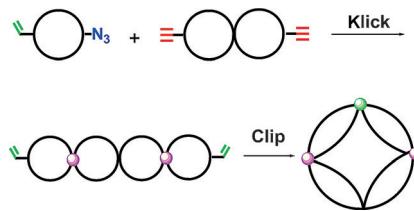


Wählerische Redoxspezies: Die Wahl des Lösungsmittels und Elektrolytsalzes beeinflusst die Zyklenstabilität einer organischen Redox-Flow-Batterie, da die chemische Stabilität der geladenen radikalischen Redoxspezies erhöht wird. Dieser mechanistische Befund unterstreicht, wie wichtig die Optimierung 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. Cosimescu, B. Li, V. Sprenkle, W. Wang* **8808–8811**

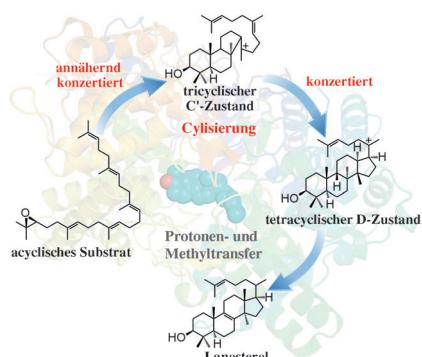


Bildet eine Kette! Ein pentacyclisches Polymer mit vier Verknüpfungspunkten wurde durch programmierte Polymerfaltung konstruiert. Für dieses Verfahren wurden Klick- und Clip-Reaktionen (Olefinsmetathese) mit elektrostatischer Selbstorganisation und kovalenter Fixierung kombiniert.

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 Simulationstechniken aufgeklärt. Die Cyclisierung verläuft unter Enzymkatalyse durch Oxidosqualencyclase über zwei konzertierte (oder annähernd konzertierte) Reaktionen mit zwei metastabilen Zuständen und einem stabilen Zwischenprodukt.

Biosynthese

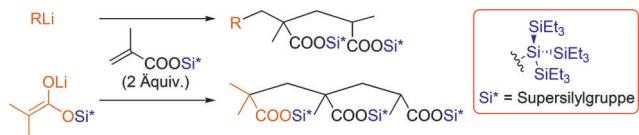
N. Chen, S. Wang, L. Smentek, B. A. Hess, Jr.,* R. Wu* **8817–8820**

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

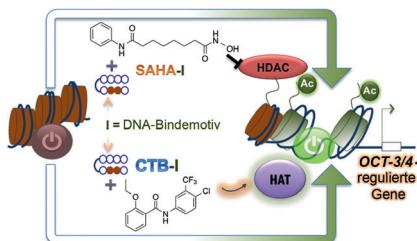
doppelte Michael-Addition stattfindet. Der erfolgreiche Abbruch des Prozesses mit der Supersilylschutzgruppe ermöglicht eine kontrollierte, chemoselektive und diastereoselektive Michael-Reaktion.

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

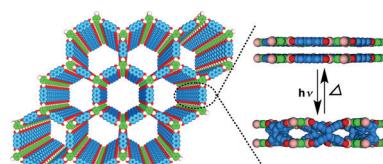
Gleich – und dann doch nicht: Die Konjugation einer selektiven Pyrrol-Imidazol-polyamid(PIP)-DNA-Bindedomäne „I“ an den Histonacetyltransferase(HAT)-Aktivator CTB ergab einen epigenetischen Schalter mit identischer Bioaktivität wie das Konjugat von I mit dem Histon-deacetylase(HDAC)-Hemmer SAHA. Unkonjugiertes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



VIP Intelligent Materialien

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

A Photoresponsive Smart Covalent Organic Framework



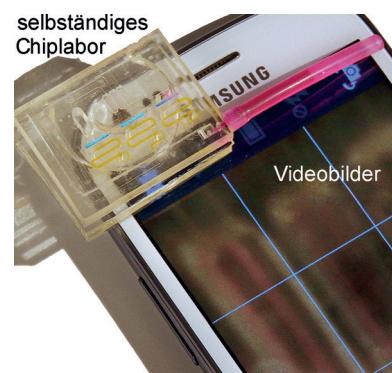
Smarte Schichten: Eine „intelligente“ kovalente organische Gerüstverbindung, die auf externe Stimuli reagiert, wird beschrieben. Das Anthracen-basierte Gerüst kann durch Licht und Wärmebehandlung zwischen zweidimensionalen Schichten und einer konkav-konvexen Struktur reversibel geschaltet werden. Der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

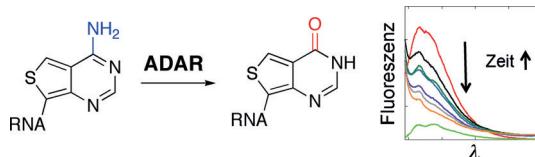
Chiplaboratorien

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 Reagenzien, Kalibrier- und Betätigungsselemente und kann universell mit allen Smartphonetypen verwendet werden.





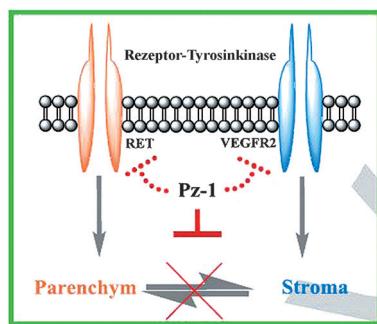
Die Reaktivität des ADAR2-Enzyms für RNA, die das leuchtende Adenosin-Analogon Thieno[3,4-d]-6-aminopyrimidin (¹H A) enthält, wurde untersucht. ¹H A wird von reverser Transkriptase aus AMV als A erkannt und von humaner ADAR2 schnell

zu ¹I desaminiert. Der Fortschritt der ADAR-Reaktion lässt sich anhand der Fluoreszenzänderung nachvollziehen, die mit der Desaminierung der ¹H A-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 kinasedirrigiertes 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.

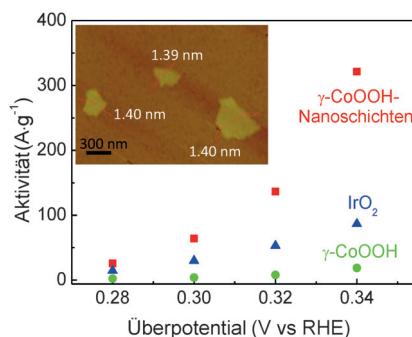
Polypharmakologie

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

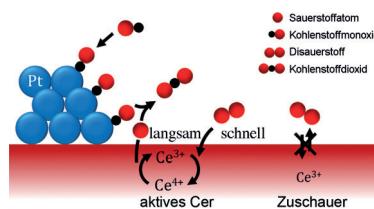


Halbmetallische γ -CoOOH-Nanoschichten wurden hergestellt, die eine hohe elektrische Leitfähigkeit und niedrige Aktivierungsenergie für die elektrokatalytische Wasseroxidation zeigen. Ihre massebezogene Aktivität in der Wasseroxidation ist 20-mal höher als diejenige von massivem γ -CoOOH und 2.4-mal höher als die des Standardelektrokatalysators IrO₂.

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



Kurzlebiges Ce³⁺ ist das kinetisch relevante Zwischenprodukt in der katalytischen CO-Oxidation auf einem Cerioxid-getragenen Metallkatalysator, während langlebige Ce³⁺-Spezies unbeteiligte Zuschauer sind. Dies wurde durch In-situ-Resonanz-Röntgenemissionsspektroskopie und die quantitative Korrelation zwischen der Anfangsgeschwindigkeit der Ce³⁺-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. Nachtegaal, O. V. Safonova* **8852–8855**

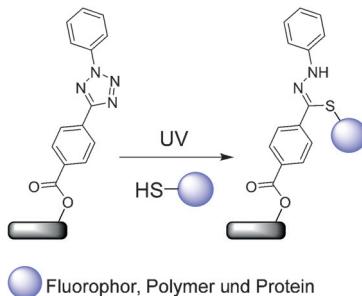
Catalytically Active and Spectator Ce³⁺ in Ceria-Supported Metal Catalysts



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

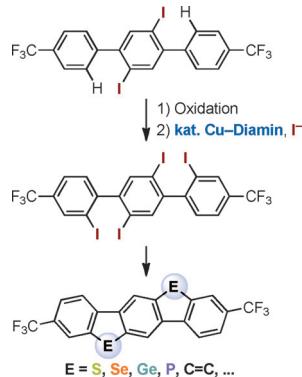


Ohne Katalysator: Eine UV-induzierte Tetrazol-Thiol-Reaktion wird beschrieben, die bei Raumtemperatur und unter UV-Bestrahlung in verschiedenen Lösungsmitteln (einschließlich Wasser) schnell, mit hoher Ausbeute und ohne Zugabe eines Katalysators abläuft. Die Reaktion wurde für die Synthese kleiner Moleküle,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

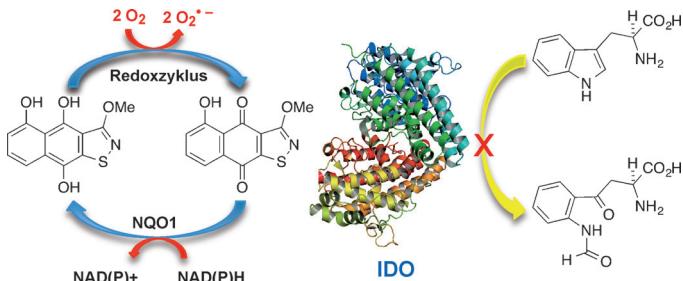


Biaryliodierung: 2-Iodbiarene werden durch Oxidation zu cyclischen Diaryliodsalzen umgesetzt, die sich durch Kupfer/Diamin-katalysierte iodierende Ringöffnung unter milden Bedingungen in 2,2'-Diiodbiarenen überführen lassen. Die Vielseitigkeit dieser zweistufigen Synthese wurde durch die Herstellung 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 immunregulatorische Enzym Indoleamin-2,3-dioxygenase (IDO) wird demonstriert.



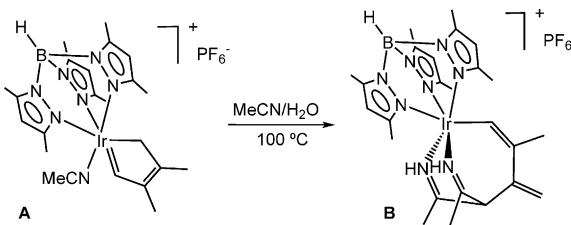
CO-Reduktion

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

Reductive Cleavage of Carbon Monoxide by a Disilene

Versteckte Stärken: Lithiumdisilnid ist in der Lage, die stärkste in der Chemie bekannte Bindung, die C-O-Dreifachbindung des Kohlenmonoxids, bei Raumtemperatur reduktiv 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.

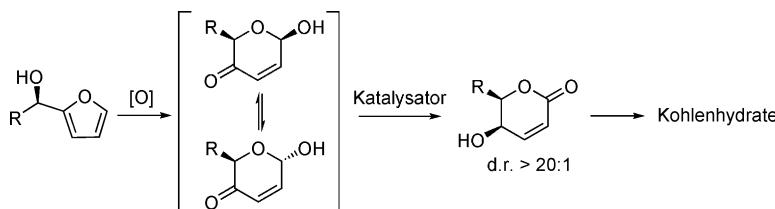


Ein Fässchen Iridium: Ein kationisches Iridacyclopentenylidene (**A**) wurde unter Wasserkatalyse in einen iridabicyclischen Komplex (**B**) überführt. Die Dreikompo-

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

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

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 enantioselektive Aminolyse von 2,3-Epoxyamin-Derivaten mit Gd-*N,N'*-Dioxid als Katalysator wurde entwickelt. Die Reaktion

Reihe natürlicher Kohlenhydrate aus einfachen Furanderivaten. Die Synthesemethode ermöglicht die Herstellung jeweils beider Enantiomere eines Zuckers.

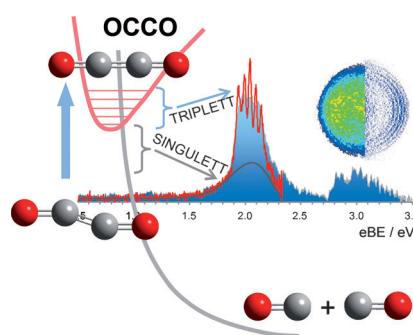
Asymmetrische Katalyse

C. Wang, H. Yamamoto* **8884–8887**

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



Seit über einem Jahrhundert gehen Chemiker der rätselhaften Verbindung OCCO nach, aber bislang konnten keine schlüssigen experimentellen Beweise für ihre Existenz vorgelegt werden. Der quasi-gebundene Tripletts- und der dissoziative Singulettzustand von OCCO wurden jetzt durch Anionen-Photoelektronenspektroskopie erstmals beobachtet und spektroskopisch charakterisiert (eBE = Elektronenbindungsenergie).



Diradikale

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

Spectroscopy of Ethylenedione



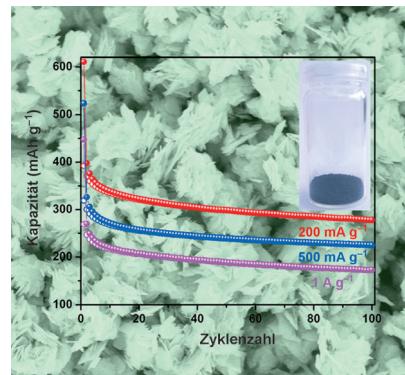
Innentitelbild

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

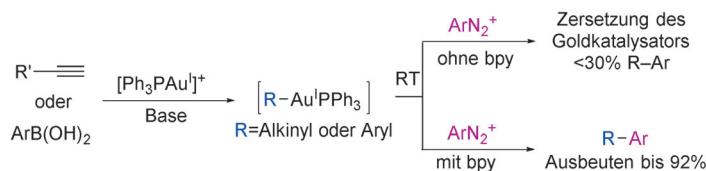
Die Vorteile von Sauerstoff-Leerstellen für die Leistungsfähigkeit von Na-Ionen-Batterien wurden anhand ultradünner, Al_2O_3 -bedeckter MoO_{3-x} -Nanoblättchen als Anoden demonstriert. Wegen der erhöhten elektrischen Leitfähigkeit und des erhöhten Na-Ionen-Diffusionskoeffizienten sowie der verringerten 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. Ahmedov, 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 $\text{C}(\text{sp})$ - $\text{C}(\text{sp}^2)$ - und $\text{C}(\text{sp}^2)$ - $\text{C}(\text{sp}^2)$ -Kreuzkupplungen mit Aryldiazonium-Salzen werden Gold(I)-Spezies unter Mithilfe eines bpy-Liganden ohne externes Oxidationsmittel in Gold(III)-Spezies überführt. Reaktions-

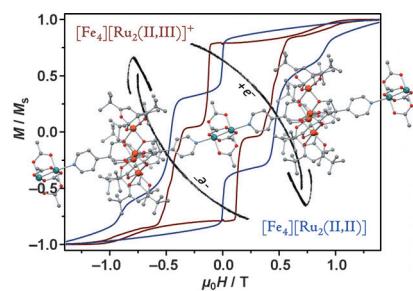
verfolgung mithilfe von NMR-Spektroskopie und ESI-MS spricht für eine Stickstoffextrusion mit anschließender reduktiver Eliminierung von Au^{III} als Schlüsselschritt.

Einzelmolekülmagneten

A. Nava, L. Rigamonti, E. Zangrando,
R. Sessoli, W. Wernsdorfer,
A. Cornia* **8901–8905**

Redox-Controlled Exchange Bias in a Supramolecular Chain of Fe_4 Single-Molecule Magnets

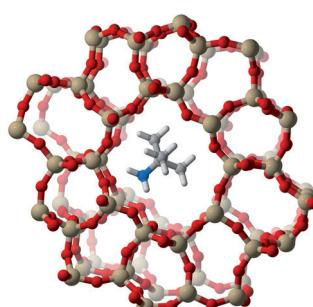
Ein Elektron macht den Unterschied: Funktionalisierte Einzelmolekülmagneten (SMMs) können über Diruthenium-Schaufelradkomplexe (II,II oder II,III) zu unendlichen Ketten aneinandergereiht werden. Während das reduzierte Dimer ($s=1$) keine magnetische Kommunikation zwischen benachbarten SMMs zulässt, liegt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



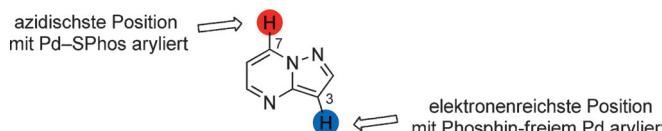
VIP Heterogene Katalyse

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 Auffangen 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 $^1\text{H}/^{13}\text{C}$ -MAS-NMR-Spektroskopie und Dichtefunktionalrechnungen untersucht.

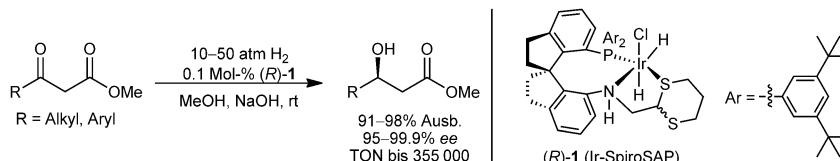


Ferngesteuert: Die Regioselektivität der C–H-Arylierung entfernter Positionen in Pyrazolo[1,5-a]pyrimidin kann durch die Katalysatorstruktur beeinflusst werden. Die Regiokontrolle lässt sich vermutlich

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 dreizähnige P–N–S–Spiroliganden (SpiroSAP) mit einem konformativ eingeschränkten 1,3-Dithian-Motiv wurden entwickelt. Ihre Iridium-Komplexe zeigten

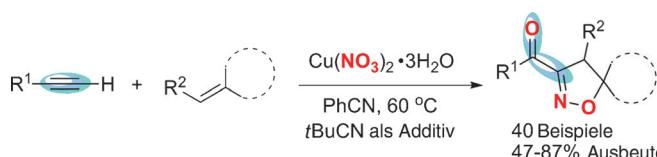
auf unterschiedliche mechanistische Pfade zwischen elektrophiler Palladierung und Basen-assistierter Deprotonierung zurückzuführen.

Asymmetrische Katalyse

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



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



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

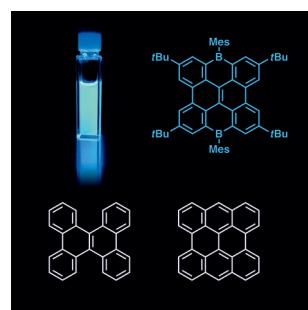
M. Gao, Y. Li, Y. Gan, B. Xu* ————— 8919–8923



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

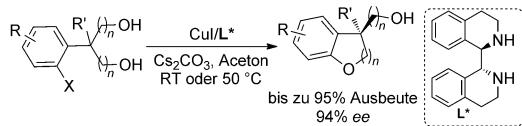
V. M. Hertz, M. Bolte, H.-W. Lerner,
M. Wagner* ————— 8924–8928



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

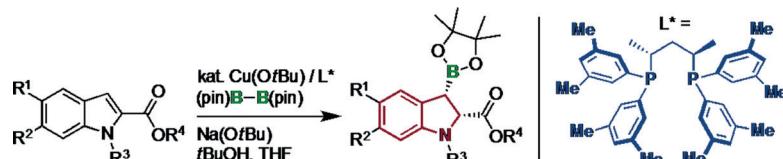
O-Heterocyclen wie chirale Dihydrobenzofurane wurden durch eine kupferkatalysierte Desymmetrisierung mit einem chiralen cyclischen 1,2-Diaminliganden enantioselektiv hergestellt. Eine Reihe von Substraten ist mit diesem Cu⁺-

Diamin-Katalysesystem kompatibel und liefert die Kupplungsprodukte mit chiralen tertiären oder quartären Kohlenstoffzentren 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



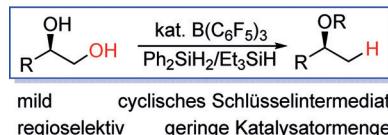
Chirale 3-Borindolin-Derivate wurden in exzellenten Regio-, Diastereo- und Enantioselektivitäten durch die enantioselektive borylierende Dearomatisierung von Methylindol-2-carboxylat mit einem Kupfer(I)-Katalysator und einem Dibor-Rea-

gens erhalten. Die Produkte dieser Reaktion konnten mit hoher Stereospezifität zu den entsprechenden chiralen 1,2-Aminoalkoholen 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 hochaktives und selektives Bor-basiertes Katalysatorsystem bewirkt die selektive Desoxygenierung von terminalen 1,2-Diolen an primärer Position unter vorübergehender Bildung eines cyclischen Siloxans.

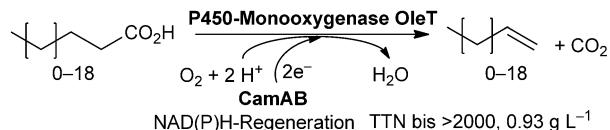


Der Nutzen der Methode zur Synthese von anspruchsvollen chiralen 2-Alkanolen wird anhand einer kurzen Synthese des entzündungshemmenden Wirkstoffs (R)-Lisofyllin aufgezeigt.

VIP Biokatalyse

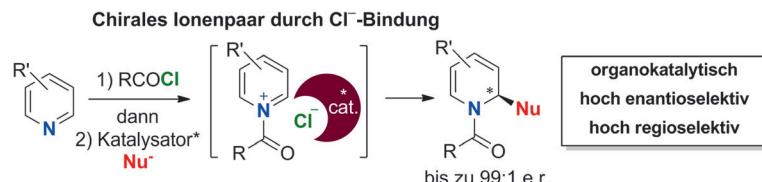
A. Dennig, M. Kuhn, S. Tassotti,
A. Thiessenhusen, S. Gilch, T. Bültner,
T. Haas, M. Hall, K. Faber* — 8943–8946

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 Umwandlung von Biomasse in organische Synthesebausteine.

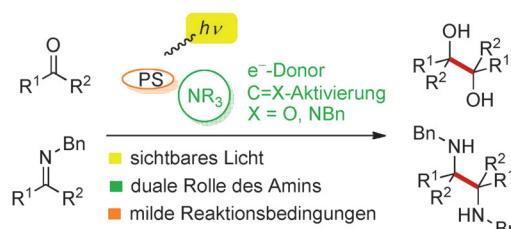


Direkter Zugang, auch ohne Metall: Für die asymmetrische nukleophile Dearomatisierung von Pyridinen sind bislang nur metallkatalysierte Verfahren bekannt. Hier wird nun die erste organokatalytische Variante mit einem Triazol-basierten

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 photoredoxkatalysierte reduktive Kupplung von Aldehyden, Ketonen und Iminen wurde unter

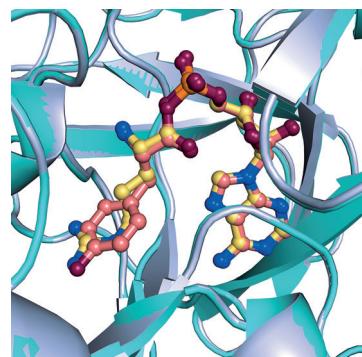
milden Reaktionsbedingungen mit geringer Katalysatormenge erreicht. Der Prozess ist mit einem breiten Spektrum an funktionellen Gruppen verträglich.

Photoredoxkatalyse

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

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

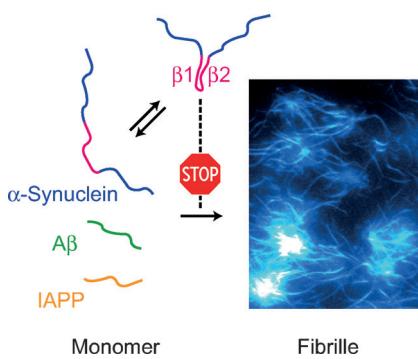
Anschmiegsame Substrate: Die strukturelle Grundlage der Bispezifität einer Adenylierungsdomäne für die zwei scheinbar gegensätzlichen Substrate Arginin und Tyrosin wurde durch Kristallstrukturanalyse aufgedeckt. Drei Aminosäurereste im aktiven Zentrum wurden als entscheidend für die Substraterkennung 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 amyloidogenen Proteine α -Synuclein, Amyloid- β und Inselamyloid-Polypeptid. Tertiäre Interaktionen in der $\beta 1$ - $\beta 2$ -Region von α -Synuclein hemmen die Amyloidbildung.

Proteinaggregation

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

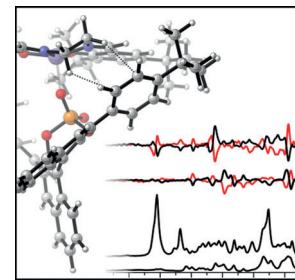
Kontakt zwischen den $\beta 1$ - und $\beta 2$ -Segmenten von α -Synuclein inhibiert die Amyloidbildung

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 Titelbilder dieses Hefts (Front- und Rückseite, innen und außen).

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

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

 Dieser Artikel ist online frei verfügbar (Open Access).

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

**Angewandte
Berichtigung**

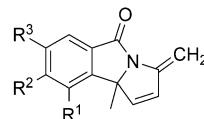
Chemoselектив benzylische C-H-Aktivierungen für die Synthese kondensierter N-Heterocyclen

H. Ren, P. Knochel* **3541–3544**

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

DOI: [10.1002/ange.200600111](https://doi.org/10.1002/ange.200600111)

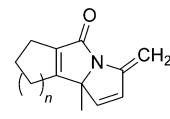
Schema 4 dieser Zuschrift zeigt falsche Strukturformeln für **14a–c** und **16a–c**. Die korrekten Strukturen sind hier wiedergegeben.



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

14b: $R^1 = R^2 = H$; $R^3 = \text{OMe}$; 80 %

14c: $R^1 = R^2 = R^3 = \text{OMe}$; 81 %



16a: $n = 1$; 80 %

16b: $n = 2$; 85 %

16c: $n = 3$; 74 %

**Angewandte
Berichtigung**

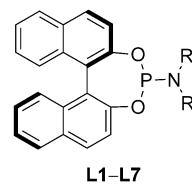
Palladium-Catalyzed Asymmetric Decarboxylative Cycloaddition of Vinylethylene Carbonates with Michael Acceptors: Construction of Vicinal Quaternary Stereocenters

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

Angew. Chem. **2014**, *126*

DOI: [10.1002/ange.201407013](https://doi.org/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 Vinylethylenecarbonaten und Formaldehyd in Lit. [7] erhalten wurden.



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