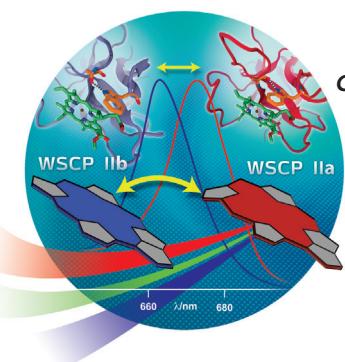
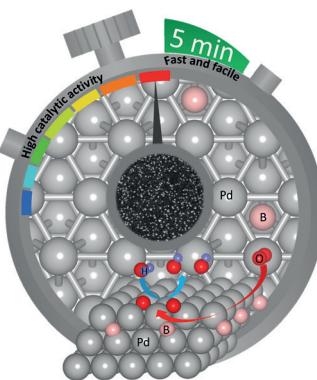


... wenn die Helices die gleiche Händigkeit haben. In der Zuschrift auf S. 6962 ff. zeigen I. Huc et al., dass sich auf molekularer Ebene rechtsgängige Foldamerhelices mit zwei rechten Händen (blau) und linksgängige Helices mit zwei linken Händen (rot) die Hände nicht zu dimeren Makrocyclen reichen können. Ursache ist eine Fernkommunikation über die Händigkeit zwischen Helices, die im gleichen Makrocyclus gebunden sind. Bildgestaltung: Dr. V. Maurizot.

Sauerstoffreduktion

H. Su, H. Sato et al. zeigen in der Zuschrift auf S. 6956 ff., dass B-Dotierung die Dissoziationsbarriere von O₂ an Pd-Nanopartikeln für die Sauerstoffreduktionsreaktion (ORR) senkt.



Chlorophyll

In der Zuschrift auf S. 7015 ff. demonstrieren D. Noy et al. erstmals direkt, dass die Deformation eines aromatischen Rings des Chlorophyll-makrocyclus zu signifikanten Rotverschiebungen der Absorption führt.



Nanostrukturen

In der Zuschrift auf S. 7039 ff. stellen D.-P. Kim et al. die direkte Synthese hohler Nanokäfige und freistehender dünner Filme aus fluoreszierenden Peptiden vor, indem sie eine biomimetische Di-Tyrosinbindung in Assoziate kurzer Peptide einbauten.

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

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

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



Stöbern und lesen Sie in der **Angewandten** mit neuer Leichtigkeit auf Ihrem Smartphone oder Tablet

- 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.



„... Vor rund 50 Jahren veröffentlichten R. S. Cahn, Sir Christopher Ingold und Vladimir Prelog den Aufsatz ‘Spezifikation der molekularen Chiralität’ in der *Angewandte Chemie*. Die Veröffentlichung war eine umfassende Darstellung des Cahn-Ingold-Prelog(CIP)-Systems und sollte die Fachsprache des Chemikers ändern, indem sie ihn mit dem Ausdruck Chiralität bekannt machte. Heute ist das CIP-System das Spezifikationswerkzeug in der organischen Chemie ...“

Lesen Sie mehr im Editorial von Günter Helmchen.

Editorial

G. Helmchen* 6910–6911

50 Jahre Spezifikation der molekularen Chiralität durch Cahn, Ingold und Prelog

Top-Beiträge der Schwesterzeitschriften der **Angewandten**

6926–6929



„Wenn ich kein Wissenschaftler wäre, wäre ich gelangweilt.
Mein Motto: ‚Fasse Dich kurz‘ ...“

Dies und mehr von und über Jeroen S. Dickschat finden Sie auf Seite 6930.

Service

Autoren-Profile

Jeroen S. Dickschat 6930

Nachrichten

D. Bourissou



C. Picart



E. Métay



G. Nocon



V. Fourmond



H. F. Sleiman



I. Aprahamian

Silber- und Bronzemedaille des CNRS 2016 ————— 6931

Izatt-Christensen-Preis:
H. F. Sleiman ————— 6932

Cram-Lehn-Pedersen-Preis:
I. Aprahamian ————— 6932

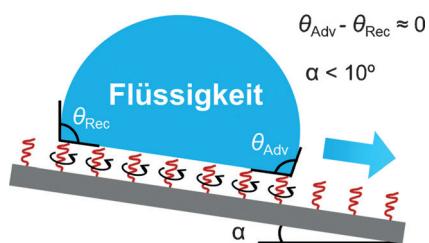
Highlights**Omniphobe Oberflächen**

S. Wooh, D. Vollmer* ————— 6934 – 6937

Siliconbürsten: omniphobe Oberflächen mit niedrigen Gleitwinkeln

Alles rutscht: Omniphobe Oberflächen lassen sich leicht durch Propfen von Polydimethylsiloxan (PDMS) an Oberflächen mithilfe säurekatalysierter Polykondensation erhalten. Tropfen zeigen eine sehr geringe Kontaktwinkelhysterese und gleiten schon bei Neigungswinkeln von wenigen Grad ab. Die nm-dicke PDMS-Schicht ist weder abwaschbar, noch verdunstet sie. Diese Methode ebnet neue Wege für die Herstellung superflüssigkeitsabweisender Oberflächen.

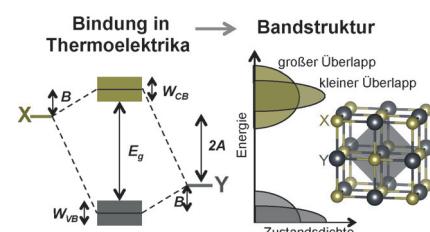
Flüssigkeitsähnliche omniphobe Oberflächen

**Aufsätze****Festkörperchemie**

W. G. Zeier, A. Zevalkink, Z. M. Gibbs,
G. Hautier, M. G. Kanatzidis,*
G. J. Snyder* ————— 6938 – 6954

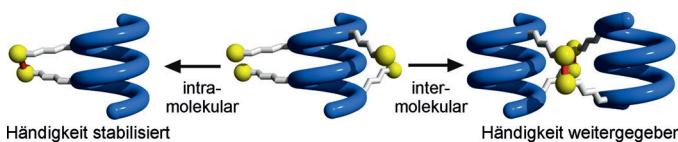
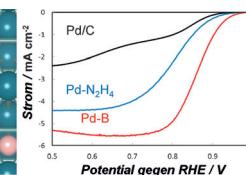
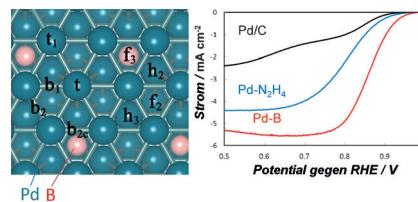
Denken wie ein Chemiker:
Thermoelektrika intuitiv

Bindung in Thermoelektrika: Konzepte der chemischen Bindung und Molekülorbitaltheorie erklären die elektronischen Strukturen sowie die Elektronen- und Wärmetransport-eigenschaften in Halbleitern. Besonderer Wert wird dabei auf lokale Parameter wie Bindungs-länge, Orbitalüberlappung, Koordinationsumgebung und die Eigenschaften freier Elektronenpaare gelegt.



Zuschriften

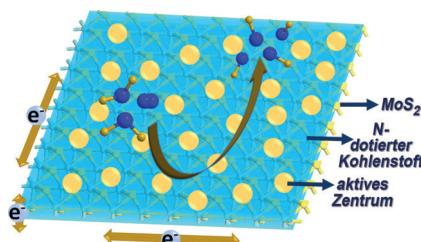
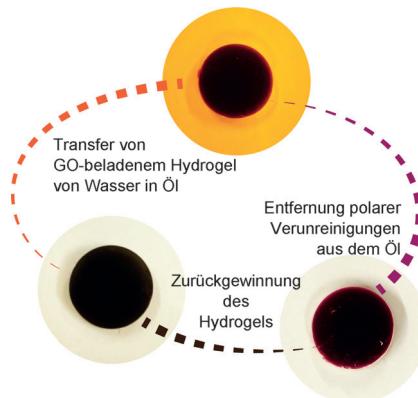
Besser mit B: Rechnungen belegen, dass eine B-Dotierung die Rumpfniveaus von Pd-Atomen an der Oberfläche senkt und die Barriere für die O₂-Dissoziation in der Sauerstoffreduktion (ORR) verringert. Ein B-dotierter Pd-Nanopartikelkatalysator wurde entworfen, durch stromlose Abscheidung hergestellt und im Vergleich mit kommerziellen Pd- und Pt-Katalysatoren als hoch aktiv in der ORR charakterisiert.



Handzeichen: Chirale Information bezüglich der Händigkeit wird zwischen aromatischen helikalen Foldameren über-

Disulfid-verbrückte Seitenketten weitergegeben. Die Helices stehen bei diesem Prozess nicht in direktem Kontakt.

Neue Absorptionsstrategie: Mit Graphenoxid (GO) beladenes Agarosehydrogel kann durch stufenweisen Lösungsmittelaustausch leicht aus Wasser in Öl transferiert werden. Dies ermöglicht den im Agarosennetzwerk befindlichen GOs die effektive Adsorption von polaren Verunreinigungen im Öl.



Hierarchisch poröse MoS₂/N-dotierte Kohlenstoff-Hybride wurden durch Pyrolyse von MoS₂-templatierten mikroporösen Polymer-Sandwichstrukturen hergestellt. Die Hybride zeichnen sich durch große spezifische Oberflächen und Aspektverhältnisse aus und zeigen vielversprechende Eigenschaften für die Sauerstoffreduktion und als Superkondensatoren.

Sauerstoffreduktion

T. T. Vo Doan, J. Wang, K. C. Poon,
D. C. L. Tan, B. Khezri, R. D. Webster,
H. Su,* H. Sato* **6956–6961**

Theoretical Modelling and Facile Synthesis of a Highly Active Boron-Doped Palladium Catalyst for the Oxygen Reduction Reaction

Frontispiz

Chiralität

C. Tsiamantas, X. de Hatten, C. Douat,
B. Kauffmann, V. Maurizot, H. Ihara,
M. Takafuji, N. Metzler-Nolte,
I. Huc* **6962–6966**

Selective Dynamic Assembly of Disulfide Macrocyclic Helical Foldamers with Remote Communication of Handedness

Titelbild

Öl-Dekontamination

C. Cheng, D. Wang* **6967–6971**

Hydrogel-Assisted Transfer of Graphene Oxides into Nonpolar Organic Media for Oil Decontamination

Edelmetallfreie Elektrokatalysatoren

K. Yuan, X. Zhuang, H. Fu, G. Brunklaus,
M. Forster, Y. Chen, X. Feng,*
U. Scherf* **6972–6977**

Two-Dimensional Core-Shelled Porous Hybrids as Highly Efficient Catalysts for the Oxygen Reduction Reaction

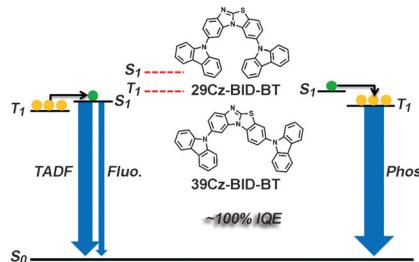
Inhalt

Leuchtdioden

L.-S. Cui, J. U. Kim, H. Nomura,
H. Nakamoto, C. Adachi* **6978–6982**



Benzimidazobenzothiazole-Based Bipolar Hosts to Harvest Nearly All of the Excitons from Blue Delayed Fluorescence and Phosphorescent Organic Light-Emitting Diodes



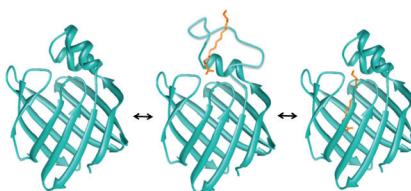
Wunderlampe: Eine externe Quanteneffizienz von über 20% wurde sowohl in der thermisch aktivierten verzögerten Fluoreszenz (TADF) im blauen Bereich als auch in phosphoreszierenden organischen Leuchtdioden (OLEDs) durch den Einsatz von Benzimidazobenzothiazolen als bipolare Wirtsmaterialien erzielt.

Fettsäurebindeproteine

T. Xiao, J. Fan, H. Zhou, Q. Lin,
D. Yang* **6983–6986**



Local Unfolding of Fatty Acid Binding Protein to Allow Ligand Entry for Binding



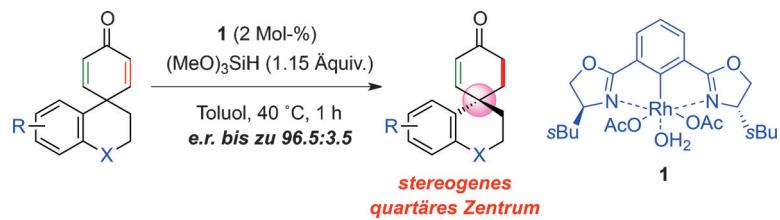
Proteinschleuse: Fettsäurebindeproteine liegen hauptsächlich in einer geschlossenen Konformation vor, die im Gleichgewicht mit zwei Nebenzuständen steht: einem nativ-artigen und einem lokal entfalteten Zustand. Die lokale Entfaltung der zweiten Helix erzeugt eine Öffnung, die Liganden in die Proteinkavität hinein oder aus ihr heraus gelangen lässt und deren Assoziations- und Dissoziationskinetik steuert.

Desymmetrisierung

Y. Naganawa,* M. Kawagishi, J.-i. Ito,
H. Nishiyama* **6987–6990**



Asymmetric Induction at Remote Quaternary Centers of Cyclohexadienones by Rhodium-Catalyzed Conjugate Hydrosilylation



Fernsteuerung: Der katalytische asymmetrische Aufbau eines quartären Stereozentrums – eine der größten Herausforderungen in der organischen Synthese – gelang durch die desymmetrisierende konjugierte Hydrosilylierung von prochi-

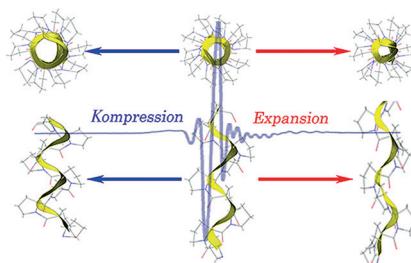
ralen γ,γ -disubstituierten Cyclohexadienonen in Gegenwart eines chiralen Rhodiumkomplexes (siehe Schema). Die Cyclohexenon-Produkte wurden mit hoher Stereoselektivität gebildet.

Biopolymere

M. T. Ruggiero, J. Sibik, R. Orlando,
J. A. Zeitler, T. M. Korter* **6991–6995**



Measuring the Elasticity of Poly-L-Proline Helices with Terahertz Spectroscopy



Die experimentellen Young-Moduln der zwei bekannten helikalen Formen von Poly-L-prolin wurden durch eine Kombination aus zeitabhängiger Terahertz-Spektroskopie, Röntgenbeugung und Festkörper-DFT-Theorie bestimmt. Entgegen der Erwartung zeigt sich, dass die Helizes weniger starr sind als viele andere natürliche und synthetische Polymere und sich stark voneinander unterscheiden.

Innentitelbild





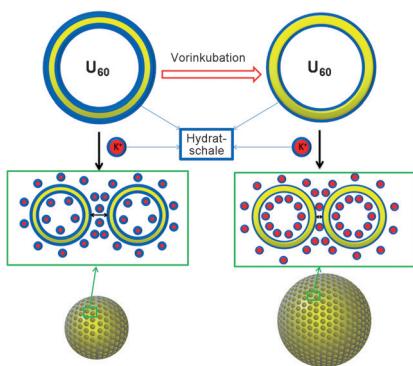
Der Resistenz auf der Spur: Insgesamt 20 Muropeptide, die Abbauprodukte von Peptidglykanen sind, wurden aus *Pseudomonas aeruginosa* isoliert und charakterisiert. Der seltenste dieser Metaboliten kommt mit 100 Molekülen pro Bakterium

vor, der häufigste mit 55 000 Molekülen. Zwei dieser Muropeptide sind an der Induktion der β -Lactamase-Expression beteiligt. Dieser Effekt ist die Ursache für die Resistenz von *P. aeruginosa* gegen β -Lactam-Antibiotika.

Peptidglykane

M. Lee, S. Dhar, S. De Benedetti, D. Hesek, B. Boggess, B. Blázquez, K. Mathee,* S. Mobashery* . **6996–7000**

Muropeptides in *Pseudomonas aeruginosa* and their Role as Elicitors of β -Lactam-Antibiotic Resistance

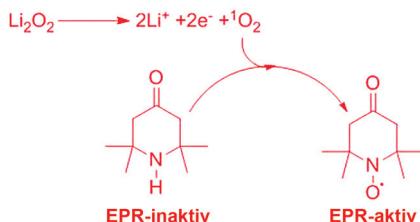


Ionenkanalmimetika: Die Ionenselektivität von U₆₀-Clustern kann über die Temperatur eingestellt werden, die so die Wirkungsweise proteinogener Ionenkanäle nachahmen. Die veränderliche Durchlässigkeit für verschiedene Alkalimetallionen wird mit einer temperaturabhängigen Dicke der Hydratschale des U₆₀-Clusters erklärt.

Ionenkanalmimetika

Y. Gao, J. E. S. Szymanski, X. Sun, P. C. Burns,* T. Liu* . **7001–7005**

Thermal Responsive Ion Selectivity of Uranyl Peroxide Nanocages: An Inorganic Mimic of K⁺ Ion Channels

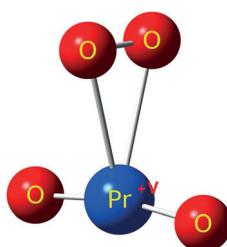


Das fehlende Bindeglied: Beweise, dass beim Laden von Li-O₂-Zellen bei Potentialen über 3.5 V beträchtliche Mengen hoch reaktiven Singulett-Sauerstoffs entstehen (siehe Schema), können zu einem besseren Verständnis von Elektrolytabbau und Kohlenstoffkorrosion führen, welche die Entwicklung reversibler Lithium-Luft-Batterien hemmen. Maßnahmen zur Unterdrückung ¹O₂-induzierter Nebenreaktionen könnten daher die Zyklendauern solcher Batterien verlängern.

Lithium-Luft-Batterien

J. Wandt,* P. Jakes,* J. Granwehr, H. A. Gasteiger, R.-A. Eichel . **7006–7009**

Singlet Oxygen Formation during the Charging Process of an Aprotic Lithium–Oxygen Battery



Gib mir fünf: Infrarotspektroskopische Studien und quantenchemische Rechnungen zeigen, dass in PrO₄⁻ und PrO₂⁺-Spezies der ungewöhnliche Pr^V-Oxidationszustand vorliegt. In der Gasphase werden Spezies wie [(PrO)^{+(O₂)_n}] und [(PrO₂)^{+(O₂)_n}] ($n=1–7$) gebildet, die das lineare PrO₂⁺-Ion enthalten. Die Ergebnisse belegen, dass Lanthanoide in einer geeigneten Koordinationsumgebung den fünfwertigen Zustand einnehmen können.

Lanthanoide

Q. Zhang, S.-X. Hu, H. Qu, J. Su, G. Wang, J.-B. Lu, M. Chen, M. Zhou,* J. Li* . **7010–7014**

Pentavalent Lanthanide Compounds: Formation and Characterization of Praseodymium(V) Oxides



Chlorophyll

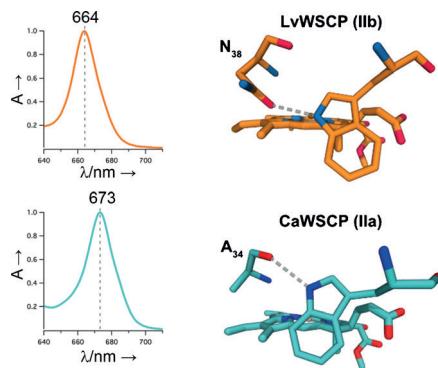
D. Bednarczyk, O. Dym, V. Prabahar,
Y. Peleg, D. H. Pike, D. Noy* **7015 – 7019**



Fine Tuning of Chlorophyll Spectra by Protein-Induced Ring Deformation

**Innen-Rücktitelbild**

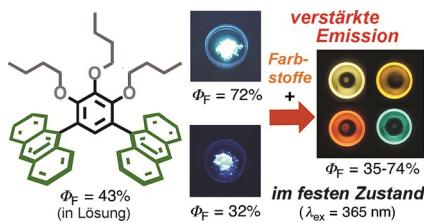
Provoziertes Erröten: Eine neue Kristallstruktur von wasserlöslichem Chlorophyllbindeprotein (WSCP) des Typs IIa aus Blumenkohl wird mit der Typ-IIb-WSCP-Struktur verglichen. Dabei zeigt sich, wie Ringdeformation zur Rotverschiebung der Qy-Bande von Chlorophyll genutzt werden kann. Eine einzelne Mutation von Asn zu Ala ändert das H-Brückenmuster eines Trp-Restes, wodurch dieser repositioniert und die Planarität des Chlorophyllmakrocyclus gestört wird.

**Festkörperfluoreszenz**

S. Sekiguchi, K. Kondo, Y. Sei, M. Akita,
M. Yoshizawa* **7020 – 7024**



Engineering Stacks of V-Shaped Polyaromatic Compounds with Alkyl Chains for Enhanced Emission in the Solid State



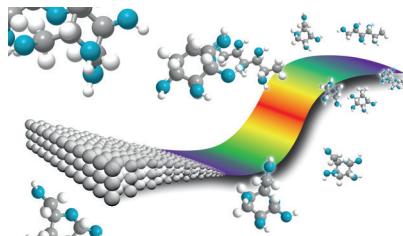
Aufgestapelt: Zwei Arten von fluoreszierenden Festkörpern wurden aus einem V-förmigen Bisanthracenderivat mit drei Butylgruppen hergestellt; die stärker emittierende Spezies ($\Phi_F > 70\%$) nimmt dabei eine Kopf-Kopf-Anordnung der diskreten gestapelten Anthracen-Einheiten ein. Durch Zusätze verschiedener Fluoreszenzfarbstoffe wurden außerdem hohe Verstärkungen der Farbstoffemission erreicht (bis zu 45-fach).

Analysemethoden

M. Qin, Y. Huang, Y. Li, M. Su, B. Chen,
H. Sun, P. Yong, C. Ye, F. Li,*
Y. Song* **7025 – 7028**



A Rainbow Structural-Color Chip for Multisaccharide Recognition



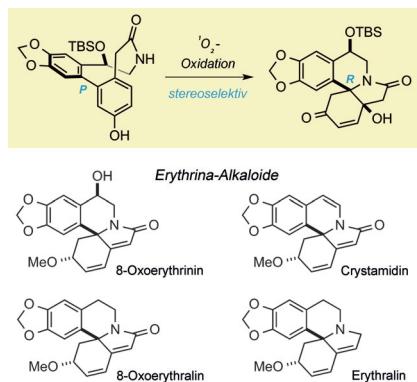
Farbsicht: Ein photonischer Kristall, der Saccharide spezifisch erkennt, liefert reichhaltige optische Information in Form von Strukturfarben. Mithilfe einer winkelabhängigen Analysemethode werden Fluoreszenzsignale aus verschiedenen Spektralbereichen unterschiedlich verstärkt. Dieser Ansatz ermöglichte die Unterscheidung von 12 Sacchariden mit ähnlichen Strukturen sowie von Sacchariden in unterschiedlichen Konzentrationen und in Gemischen.

Totalsynthese

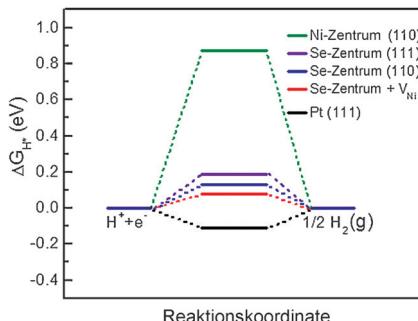
H. Umihara, T. Yoshino, J. Shimokawa,
M. Kitamura,*
T. Fukuyama* **7029 – 7032**



Development of a Divergent Synthetic Route to the Erythrina Alkaloids:
Asymmetric Syntheses of
8-Oxo-erythrinine, Crystamidine,
8-Oxo-erythraline, and Erythraline

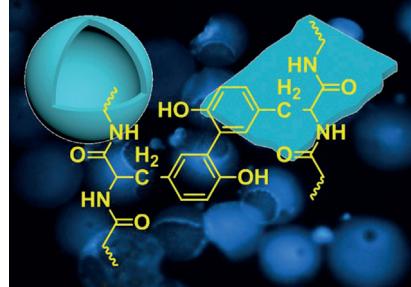


Oxidation mit Singulett-Sauerstoff und Transannulierung führten zu einem vollständigen Transfer der Atropisomer-Konfiguration einer mittelgroßen Biaryl-Zwischenstufe auf ein helikales Intermediat mit zentralem Stereozentrum. Ausgehend von diesem gemeinsamen Intermediat gelang durch diverse oxidative und reduktive Transformationen die erste asymmetrische Synthese von vier Erythrina-Alkaloiden.



Selen im Überschuss: Obwohl postuliert wurde, dass unterkoordinierte Oberflächenmetallzentren in Übergangsmetalldi-chalkogeniden mit Pyritstruktur die wichtigsten aktiven Zentren für die Wasserstoffentwicklung (HER) sind, spielen auch die Liganden eine große Rolle: Die Se-Zentren und überschüssige Se-Atome auf der Oberfläche von Pyrit-NiSe₂ sind aktive Zentren in der elektrochemischen HER.

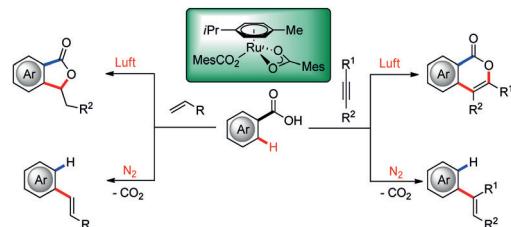
Fluoreszierende Nanokapseln und freitragende Filme werden durch eine biologisch inspirierte Photopolymerisation von Peptiden in einer Stufe direkt synthetisiert. Durch die Vernetzung wird die mechanische Stärke der Peptide verbessert. Ferner wurden robuste Peptidosome entwickelt.



Elektrokatalyse

F. M. Wang, Y. Li, T. A. Shifa, K. Liu, F. Wang, Z. Wang, P. Xu, Q. Wang, J. He* — **7033–7038**

Selenium-Enriched Nickel Selenide Nanosheets as a Robust Electrocatalyst for Hydrogen Generation



Unter Ruthenium(II)-Katalyse gelingen decarboxylierende C-H-Olefinierungen mit Carboxylat-Unterstützung bei tiefen Temperaturen. Das Verfahren eignet sich zur oxidativen Olefinierung mit Alkenen

und zur redoxneutralen Hydroarylierung mit Alkinen. Bei dieser Methode, die *meta*-substituierte Produkte liefert, werden weder Silber- noch Kupfersalze benötigt.

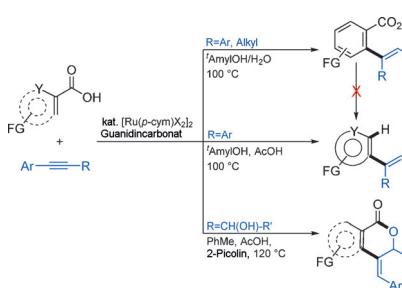
Nanokapseln

K.-I. Min, G. Yun, Y. Jang, K.-R. Kim, Y. H. Ko, H.-S. Jang, Y.-S. Lee, K. Kim, D.-P. Kim* — **7039–7042**

Covalent Self-Assembly and One-Step Photocrosslinking of Tyrosine-Rich Oligopeptides to Form Diverse Nanostructures



Rücktitelbild



Schnell geschaltet: Ein einfacher Ruthenium(II)-Komplex katalysiert die regioselektive Hydroarylierung von internen Alkinen mit Benzoesäuren. Die Bedingungen können so eingestellt werden, dass zwischen einem nicht-decarboxylierenden und einem decarboxylierenden Mechanismus geschaltet werden kann. Aryl(alkyl)acetylene reagieren regioselektiv zu alkylverzweigten 2-Vinylbenzoësäuren, Propargylalkohole cyclisieren zu γ -Alkyliden- δ -lactonen.

C-H-Aktivierung

N. Y. P. Kumar, A. Bechtoldt, K. Raghuvanshi, L. Ackermann* — **7043–7046**

Ruthenium(II)-Catalyzed Decarboxylative C–H Activation: Versatile Routes to *meta*-Alkenylated Arenes



C-H-Aktivierung

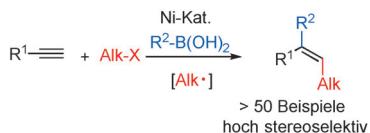
L. Huang, A. Biafora, G. Zhang, V. Bragoni, L. J. Goossen* — **7047–7051**

Regioselective C–H Hydroarylation of Internal Alkynes with Arenecarboxylates: Carboxylates as Deciduous Directing Groups



Alkine

Z. Li, A. García-Domínguez,
C. Nevado* **7052–7055**

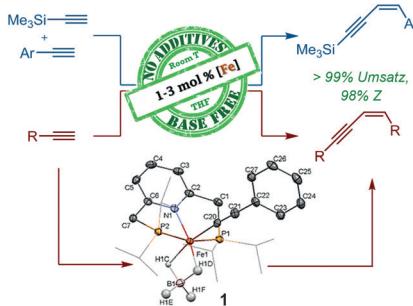


Nickel-Catalyzed Stereoselective Dicarbofunctionalization of Alkynes

Dreierpack: Eine nickelkatalysierte Dreikomponentenreaktion erzeugt aus endständigen Alkinen, Boronsäuren und Alkylhalogeniden hoch regio- und stereokontrolliert dreifach substituierte Alkene. Durch den Verzicht auf luft- und feuchtigkeitsempfindliche metallorganische Reagentien und Katalysatoren resultiert ein leicht ausführbares Protokoll mit großer Anwendungsbreite und guter Verträglichkeit mit funktionellen Gruppen.

C-C-Kupplung

O. Rivada-Wheelaghan, S. Chakraborty,
L. J. W. Shimon, Y. Ben-David,
D. Milstein* **7056–7059**



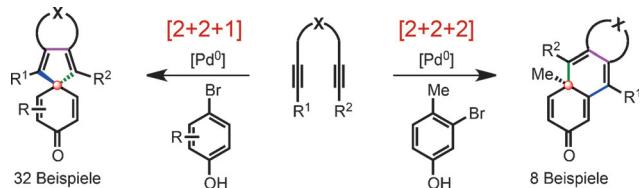
Z-Selective (Cross-)Dimerization of Terminal Alkynes Catalyzed by an Iron Complex

Die Eisen-katalysierte Homokupplung

von terminalen Alkinen und Kreuzdimerisierung von Arylacetylenen mit einem Silylacetylen vermeidet Probleme der Edelmetallkatalyse, den Einsatz von Additiven und Selektivitätsprobleme, wie sie von anderen Katalysatoren bekannt sind. Der Komplex $[\text{Fe}(\text{H})(\text{BH}_4)(i\text{Pr-PNP})]$ (1) katalysiert effizient bei Raumtemperatur ohne Base oder andere Additive und liefert die Produkte mit Z-Selektivität in 79–99 % Ausbeute.

Cyclisierungen

L. Bai, Y. Yuan, J. Liu, J. Wu, L. Han,
H. Wang, Y. Wang, X. Luan* **7060–7064**

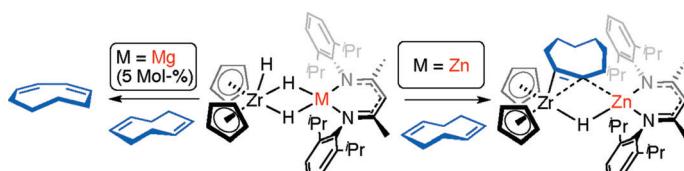


Tricyclen: Eine neuartige Palladium(0)-katalysierte dearomatisierende Cyclisierung von Bromphenolen mit (1, n)-Diinen ($n=6–9$) wurde für die Synthese von zwei neuen tricyclischen Architekturen mit quartärem Stereozentrum genutzt. Die

Methode setzt preisgünstige Bromphenoole und leicht zugängliche Diene ein und toleriert vielfältige funktionelle Gruppen. Erste Ergebnisse mit kommerziell erhältlichen Liganden lassen auf enantioselektive Varianten hoffen.

Zirconocene

M. J. Butler, A. J. P. White,
M. R. Crimmin* **7065–7067**



Zn/Zr zeigen ihr Können: Ein Zn/Zr-Heterodimetallkomplex löst die langsame Isomerisierung von 1,5-Cyclooctadien (1,5-COD) zu 1,3-Cyclooctadien (1,3-COD) aus, und zudem entsteht ein neuer Komplex, der ein Cyclooctin als Brücke

zwischen zwei Metallzentren enthält. Analoge Mg/Zr- und Al/Zr-Heterodimetallkomplexe katalysieren die Isomerisierung von 1,5-COD zu 1,3-COD ebenfalls, doch nur die Zinkspezies liefert das Cyclooctinaddukt.



Die enantioselektive Ringöffnung von Oxetanen mit Chlorid führt zu hoch funktionalisierten Bausteinen aus drei Kohlenstoffatomen. Die Verwendung eines

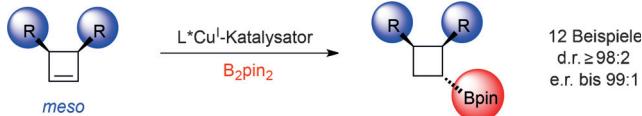
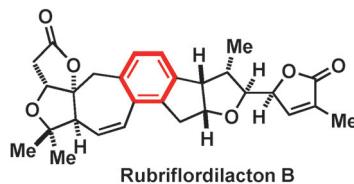
neuen Katalysators in Verbindung mit feuchtem Molekularsieb für die kontrollierte Freisetzung von HCl ermöglicht hohe Enantioselektivitäten.



Starker Abgang: Eine nickelkatalysierte Suzuki-Miyaura-Kupplung mit Amiden, bei der die N-C-Bindung des Amids gespalten wird, liefert Biarylverbindungen.

Zahlreiche empfindliche Substituenten mit unterschiedlichen elektronischen Eigenschaften können an beiden Kupplungspartnern vorhanden sein.

Im Kreis gedreht: Die erste Totalsynthese von Rubrifloldilacton B, einem heptacyclischen Bisnortriterpenoid aus *Schisandraceae* mit einem vierfach substituierten Arylring, wurde über eine hoch konvergente Strategie abgeschlossen. Eine 6π-Elektrocyclisierung/Aromatisierung ist ein Schlüsselschritt der Synthese.



Quadratisch und praktisch: Die erste katalytische enantioselektive Synthese von Cyclobutylboronaten gelang mithilfe eines chiralen Kupfer(I)-Komplexes. Eine breite Auswahl von Cyclobutanen wurde

mit hohen Diastereo- und Enantioselektivitäten hergestellt. Es ist außerdem die erste Methode für die enantioselektive Desymmetrisierung von *meso*-Cyclobutanen zu chiralen Cyclobutanen.



Neue Dynamiken: Eine durch Pd/(R)-H₈-BINAP katalysierte asymmetrische benzylique Alkylierung von aktiven Methylenverbindungen wurde entwickelt. Die Reaktion benötigt keine externe Base, und die racemischen Diarylmethylcarbonate

werden über eine dynamische kinetische asymmetrische Transformation in optisch aktive Kupplungsprodukte mit einem benzylichen chiralen Stereozentrum umgewandelt.

Organokatalyse

W. Yang, Z. Wang, J. Sun* — 7068–7072

Enantioselective Oxetane Ring Opening with Chloride: Unusual Use of Wet Molecular Sieves for the Controlled Release of HCl



Suzuki-Miyaura-Kupplungen

S. Shi, G. Meng,
M. Szostak* — 7073–7077

Synthesis of Biaryls through Nickel-Catalyzed Suzuki–Miyaura Coupling of Amides by Carbon–Nitrogen Bond Cleavage



Naturstoffsynthese

P. Yang, M. Yao, J. Li, Y. Li,
A. Li* — 7078–7082

Total Synthesis of Rubrifloldilactone B



Asymmetrische Katalyse

M. Guisán-Ceinos, A. Parra,
V. Martín-Heras,
M. Tortosa* — 7083–7086

Enantioselective Synthesis of Cyclobutylboronates via a Copper-Catalyzed Desymmetrization Approach



Asymmetrische Katalyse

S. Tabuchi, K. Hirano,*
M. Miura* — 7087–7091

Palladium-Catalyzed Asymmetric Benzylic Alkylation of Active Methylenic Compounds with α-Naphthylbenzyl Carbonates and Pivalates

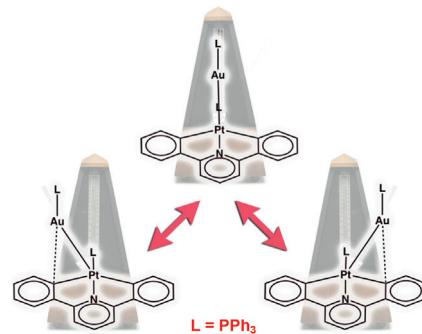


Heterodimetallische Komplexe

M. Baya, Ú. Belío, I. Fernández, S. Fuertes,
A. Martín* **7092–7096**

Unusual Metal–Metal Bonding in a Dinuclear Pt–Au Complex: Snapshot of a Transmetalation Process

Ein Komplex wie ein Metronom: Ein dimetallischer Pt–Au-Komplex wurde synthetisiert und seine Struktur mit DFT-Methoden untersucht. In Lösung zeigt er ein ungewöhnliches fluxionales Verhalten unter Bildung und Spaltung von Au–C-Bindungen (siehe Bild). Der Komplex kann als Modell für den Zwischenzustand einer durch kooperative Metallkatalyse vermittelten Transmetallierung angesehen werden, mit der Pt–Au-Bindung als Verbindungsstück zwischen den beiden metallischen Fragmenten.

**Zinnverbindungen**

T. Ochiai, D. Franz, X.-N. Wu, E. Irran,
S. Inoue* **7097–7101**

A Tin Analogue of Carbenoid: Isolation and Reactivity of a Lithium Bis(imidazolin-2-imino)stannylenoid



Ambiphiles Zinn(II): Ein Bis(imido)-stannylenoid, und somit ein Zinn-analogon der Carbenoide, wurde unter Verwendung der stark basischen Imid-

azolin-2-imino-Gruppe synthetisiert. Reaktivitätsstudien und theoretische Rechnungen belegen den ambiphilen Charakter des Stannylenoids.

Photochemie

D. M. Kuznetsov, O. A. Mukhina,
A. G. Kutateladze* **7102–7105**

Photoassisted Synthesis of Complex Molecular Architectures: Dearomatization of Benzenoid Arenes with Aza-*o*-xylylenes via an Unprecedented [2+4] Reaction Topology

Anregende Chemie: Die photoinduzierte Desaromatisierung von Arenen gelingt durch intramolekulare Cycloaddition mit Aza-*o*-xylylenen, die durch intramolekularen Protonentransfer im angeregten Zustand in den leicht zugänglichen Vor-

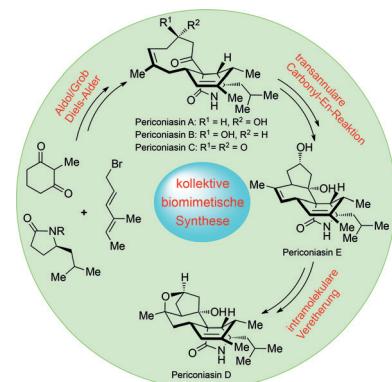
stufen erzeugt werden. Der [2+4]-Modus dieser Cycloaddition ist beispiellos unter Photodesaromatisierungen benzoider aromatischer Carbocyclen. Die Produkte sind neuartige heterocyclische Cyclohexadieno-Oxazolidino-Chinolinole.

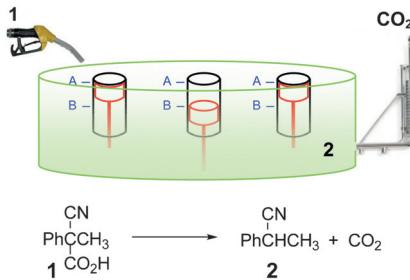
Naturstoffe

C. Tian, X. Lei, Y. Wang, Z. Dong, G. Liu,*
Y. Tang* **7106–7110**

Total Syntheses of Periconiasins A–E

Familienmitglieder: Die kollektive Total-synthese der Periconiasine A–E, einer Gruppe von neu identifizierten Cytochalasanen, beruht auf einer Reihe von rational entworfenen oder bioinspirierten Transformationen, darunter eine Tandem-reaktion aus Aldolkondensation und Grob-Fragmentierung, eine Diels-Alder-Reaktion und eine transannulare Carbonyl-En-Reaktion. Die Methode bietet raschen Zugang zu den Zielstrukturen ausgehend von gut erhältlichen Bausteinen.





Formtest: Nanoauftreff-Experimente wurden zur elektrochemischen Bestimmung des Aspektverhältnisses individueller Gold-Nanostäbe genutzt. Die gemessenen Größen sind in ausgezeichneter Übereinstimmung mit elektronenmikroskopischen Ergebnissen, was die Anwendung der Methode für die Charakterisierung anisotroper Nanomaterialien etabliert.



Molekulare Schalter

J. A. Berrocal, C. Biagini, L. Mandolini,
S. Di Stefano* **7111–7115**

Coupling of the Decarboxylation of 2-Cyano-2-phenylpropanoic Acid to Large-Amplitude Motions: A Convenient Fuel for an Acid–Base-Operated Molecular Switch



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.



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

In Lit. [14] dieser Zuschrift ist Teil a) durch den Einschub „(where the allene is the medium group)“ zu ergänzen; außerdem sind in Teil b) weitere Veröffentlichungen zitiert.

[14] a) After the completion of this study, a KR of allenic alcohols (where the allene is the medium group) was reported that gave good enantioselectivity in 1–5 days: W. Li, Z. Lin, L. Chen, X. Tian, Y. Wang, S.-H. Huang, R. Hong, *Tetrahedron Lett.* **2016**, *57*, 603. b) For efficient enzymatic kinetic resolution of α -allenic alcohols, where the allene is the large group, see: D. Xu, Z. Li, S. Ma, *Chem. Eur. J.* **2002**, *8*, 5012; D. Xu, Z. Li, S. Ma, *Tetrahedron: Asymmetry* **2003**, *14*, 3657.

Enzyme- and Ruthenium-Catalyzed Enantioselective Transformation of α -Allenic Alcohols into 2,3-Dihydrofurans

B. Yang, C. Zhu, Y. Qiu,
J.-E. Bäckvall* **5658–5662**

Angew. Chem. **2016**, *128*

DOI: 10.1002/ange.201601505