

Angewandte EarlyView®

Die folgenden Artikel sind bisher nur online (in Wiley Interscience) verfügbar, und zwar unter www.angewandte.de, Volltext, Forthcoming Articles.

F. Würthner,* S. Yao, U. Beginn:

Hochgeordnete Merocyanin-Farbstoffaggregate durch supramolekulare Polymerisation und hierarchische Selbstorganisation

DOI: 10.1002/ange.200351414

Online veröffentlicht: 3. Juli 2003

R. R. Davda, J. A. Dumesic*:

Catalytic Reforming of Oxygenated Hydrocarbons for Hydrogen with Low Levels of Carbon Monoxide

DOI: 10.1002/ange.200351664

Online veröffentlicht: 18. Juni 2003

Beiträge, die von zwei Gutachtern oder der Redaktion als sehr wichtig oder sehr dringlich eingestuft werden, werden nach Erhalt der Endfassung umgehend redigiert, korrigiert und elektronisch publiziert. Solange keine Seitenzahlen für die Beiträge vorliegen, sollten sie wie folgt zitiert werden:

Autor(en), *Angew. Chem.*, Online-Publikationsdatum, DOI.

Autoren

Physikalische Chemie:

Ehrungen für Ertl _____ 3172

Anorganische Chemie:

Preis für Oro _____ 3172

Organische Chemie:

Bürgenstock – Kurzbericht _____ 3172

Web Sites

<http://www.rna.icmb.utexas.edu> _____ 3173

Die Evolution des Ribosoms

Burkhard Luy

Bücher

Cohesion _____ 3174

John S. Rowlinson

rezensiert von Ralf Ludwig

Organic Synthetic Methods _____ 3175

James R. Hanson

rezensiert von A. Stephen K. Hashmi

Highlights

Biosynthese pilzlicher Alkaloide

F. von Nussbaum* _____ 3176–3179

Stephacidin B: eine neue Komplexitätsstufe prenylierter Indol-Alkaloide aus Pilzen



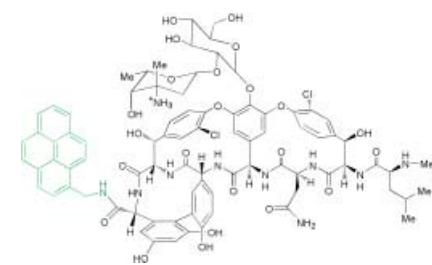
Mit seinen 15 Ringen ist Stephacidin B eines der kompliziertesten Indol-Alkaloide aus Pilzen. Die pseudosymmetrische Struktur deutet auf einen unbeschriebenen Dimerisierungsmodus in der späten Phase der Biosynthese hin.

Bioaktive Hydrogelbildner

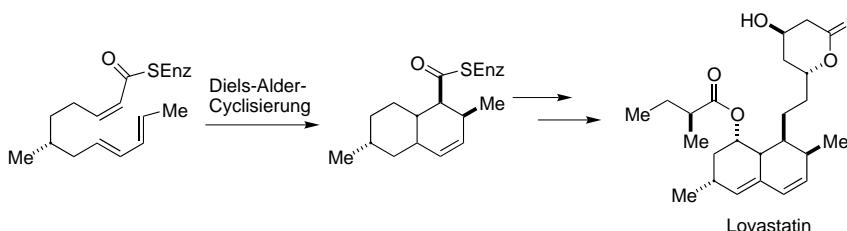
J. C. Tiller* _____ 3180–3183

Lokale Anreicherung von Wirkstoffen durch Hydrogelierung

Elfmal höhere antimikrobielle Aktivität zeigt der erste hydrogelierende Wirkstoff, der durch Derivatisierung des Antibiotikums Vancomycin mit einer Pyren-Gruppe (siehe Struktur) hergestellt wurde. Ein möglicher Mechanismus der Gelierung und Perspektiven für das Wirkstoff-Design werden diskutiert.



Aufsätze



Es gibt sie, es gibt sie nicht. Für die Biosynthese zahlreicher Naturstoffe, z. B. Lovastatin, wird eine Diels-Alder-Cycloaddition angenommen (siehe Schema). Dennoch ist die Existenz von Enzymen, die diese Reaktion katalysieren (Diels-

Alderasen), bislang noch nicht zweifelsfrei belegt, auch wenn Biosyntheseuntersuchungen und biomimetische Totalsynthesen diesen Schluss in einigen Fällen nahe legen.

Diels-Alder-Reaktionen

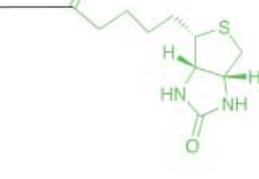
E. M. Stocking,
R. M. Williams* — 3186–3223

Chemie und Biologie natürlicher
Diels-Alder-Reaktionen

Zuschriften

Detektion von Influenza-Viren

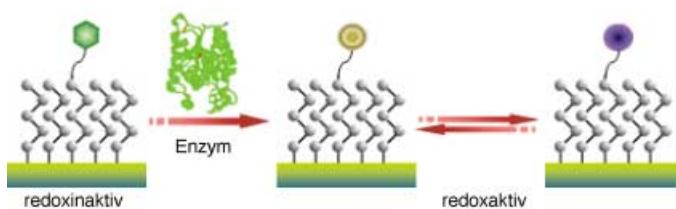
J. L. McKimm-Breschkin,* P. M. Colman,
B. Jin, G. Y. Krippner, M. McDonald,
P. A. Reece, S. P. Tucker, L. Waddington,
K. G. Watson,* W.-Y. Wu — 3226–3229



Grippe „eingefangen“: Durch 7-Funktionalisierung von Zanamivir (rot), einem Neuraminidase-Inhibitor zur Behandlung von Influenza, werden Derivate mit unverändert hoher Affinität für das Enzym

erhalten. Konjugiert an Biotin (grün) oder Mikrokügelchen können sie zur Immobilisierung von Influenza-Viren genutzt werden.

Tethered Neuraminidase Inhibitors That Bind an Influenza Virus: A First Step Towards a Diagnostic Method for Influenza



Ein dynamisches Substrat ist in der Lage, biologische Aktivität in ein elektrochemisches Signal umzuwandeln (siehe Schema). Die enzymatische Aktivierung einer redoxinaktiven Vorstufe auf einer

selbstorganisierten molekularen Schicht ergab das redoxaktive Produkt, mit dem elektrochemische Echtzeit-Untersuchungen durchgeführt wurden.

Elektrochemische Signalübertragung

W.-S. Yeo, M. Mrksich* — 3229–3232

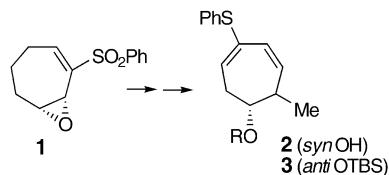
Self-Assembled Monolayers That Transduce Enzymatic Activities to Electrical Signals

Polypropionat-Synthese

E. Torres, Y. Chen, I. C. Kim,
P. L. Fuchs* **3232–3239**

Functionality Propagation by Alkylative Oxidation of Cross-Conjugated Cycloheptadienyl Sulfones

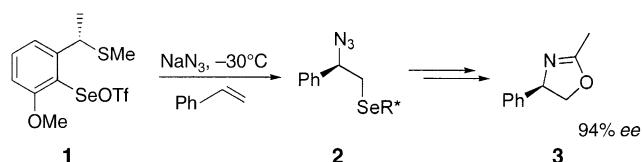
Bestleistungen dank Schwefel: Durch eine Reaktionssequenz aus nucleophiler Methylierung, Sulfenylierung und Eliminierung wird das enantiomerenreine Epoxyvinylsulfon **1** in die *syn*- oder *anti*-Dienylsulfide **2** bzw. **3** umgewandelt. Das vielseitige Intermediat **2** kann auch als siebenatomiges Synthon für die Polypropionat-Einheiten von fünf wichtigen Naturstoffen verwendet werden.



Asymmetrische Azidoselenylierung

M. Tiecco,* L. Testaferri, C. Santi,
C. Tomassini, F. Marini, L. Bagnoli,
A. Temperini **3239–3241**

Asymmetric Azidoselenenylation of Alkenes: A Key Step for the Synthesis of Enantiomerically Enriched Nitrogen-Containing Compounds



Chirale Azidoselenide wie **2** sind nützliche Ausgangsverbindungen für die Synthese enantiomerenangereicherter stickstoffhaltiger Produkte, z. B. **3**. Die Azidoselenide **2** sind durch asymmetrische elektrophile

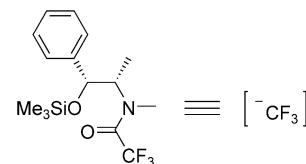
Azidoselenylierung von Alkenen mit dem chiralen schwefelhaltigen Selenyltriflat **1** und Natriumazid zugänglich, in vielen Fällen mit hoher Seitenselektivität.

Trifluormethylierung

J. Joubert, S. Roussel, C. Christophe,
T. Billard,* B. R. Langlois,*
T. Vidal **3241–3244**

Trifluoroacetamides from Amino Alcohols as Nucleophilic Trifluoromethylating Reagents

Trifluoracetamid-Derivate von 1,2-Aminohalkoholen (siehe Bild) bieten eine ökologisch und ökonomisch vielversprechende Alternative für die effiziente nucleophile Trifluormethylierung enolisierbarer und nicht enolisierbarer Carbonylverbindungen.

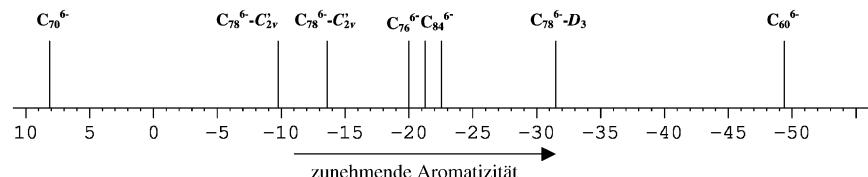


Sonden für Fullerene-Aromatizität

T. Sternfeld, M. Saunders, R. J. Cross,
M. Rabinovitz* **3244–3247**

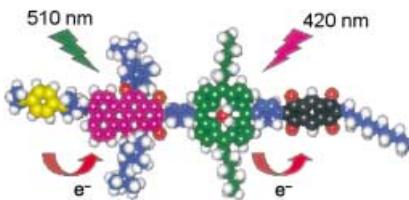
The Inside Story of Fullerene Anions: A ³He NMR Aromaticity Probe

³He-NMR von He@C_n⁶⁻: δ[ppm]



Das Ausmaß der Aromatizität von Fulleren-Anionen mit eingeschlossenen Heliumatomen kann durch Messung der chemischen Verschiebungen ³He-NMR-spektroskopisch bestimmt werden (siehe Bild). Die Ergebnisse der Messungen

zeigen, dass die magnetischen Eigenschaften von Fullerenen und ihren Anionen nicht einfach von der Zahl der Kohlenstoffatome oder der π-Elektronen abhängen.



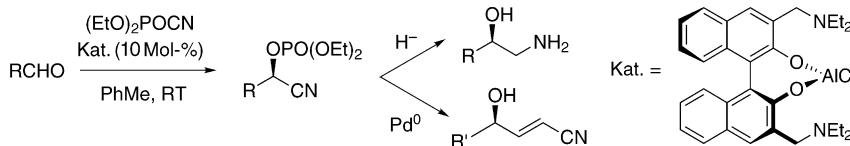
Blitzschnell geschaltet: Ein kovalent verknüpftes Tetramer (siehe Bild) aus zwei Elektronen-Donor-Acceptor-Paaren wirkt

bei sequenzieller Anregung durch zwei Laserpulse unterschiedlicher Wellenlänge als molekulares AND-Gate. Das Funktionsprinzip beruhend auf zwei sequenziellen photoinduzierten Elektronentransfers ist analog zum Verhalten der Photosysteme I und II in grünen Pflanzen, die unter lang anhaltender Ladungsséparation seriell arbeiten.

Logische Schaltelemente

M. Andersson, L. E. Sinks, R. T. Hayes, Y. Zhao, M. R. Wasielewski* 3247–3251

Bio-Inspired Optically Controlled Ultrafast Molecular AND Gate



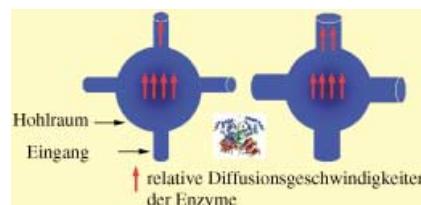
Als difunktionelle Katalysatoren für die enantioselektive Cyanophosphorylierung von Aldehyden zu chiralen Cyanhydrin-O-phosphaten dienen (*R*)- und (*S*)-binolam-AlCl-Komplexe. Die Produkte können zu

β-Aminoalkoholen reduziert werden und in manchen Fällen ohne Chiralitätsverlust durch Pd-katalysierte allylische Substitution in γ-Cyanallylalkohole überführt werden (siehe Schema).

Asymmetrische Cyanophosphorylierung

A. Baeza, J. Casas, C. Nájera,* J. M. Sansano, J. M. Saá* 3251–3254

Enantioselective Synthesis of Cyanohydrin O-Phosphates Mediated by the Bifunctional Catalyst Binolam–AlCl



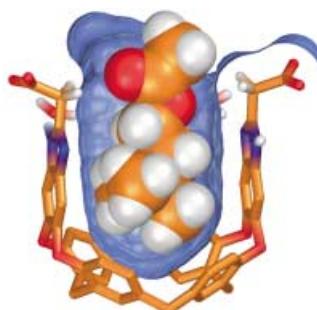
Große Hohlräume (10–12.3 nm) werden während der Synthese von mesoporösem kubischem SiO_2 durch Blockcopolymer-Template ausgefüllt. Die Größe der Hohlräumeingänge kann zwischen 4 und 9 nm variiert und durch Stickstoffsorption sowie anhand von Goldrepliken ermittelt werden. Diese offenen dreidimensionalen Mesostrukturen transportieren Biomoleküle (siehe Bild) und dienen als Template

bei der Herstellung von kubischen Kohlenstoff mit großen Poren (9 nm).

Hohlräume in mesoporösem SiO_2

J. Fan, C. Yu,* F. Gao, J. Lei, B. Tian, L. Wang, Q. Luo, B. Tu, W. Zhou, D. Zhao* 3254–3258

Cubic Mesoporous Silica with Large Controllable Entrance Sizes and Advanced Adsorption Properties



Vier negative Ladungen bewachen den Eingang zu der tiefen, mit aromatischen Systemen ausgekleideten Tasche eines synthetischen Rezeptors (siehe Bild), der Acetylcholin und Cholin in wässriger Lösung mit hoher Affinität bindet. In Größen-, Form- und Ladungserkennung entspricht das synthetische Modell dem natürlich vorkommenden Enzym.

Synthetischer Acetylcholin-Rezeptor

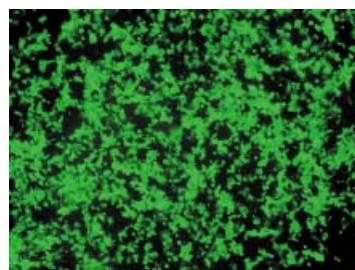
F. Hof, L. Trembleau, E. C. Ullrich, J. Rebek, Jr.* 3258–3261

Acetylcholine Recognition by a Deep, Biomimetic Pocket

Gen-Transportproteine

D. G. Anderson, D. M. Lynn,
R. Langer* **3261–3266**

Semi-Automated Synthesis and Screening
of a Large Library of Degradable Cationic
Polymers for Gene Delivery



Beim Transport von Genen zeigen

46 Polymere eine höhere Leistung als
bekannte nichtvirale Systeme wie Poly-
(ethylenimin). Das Transfektionspotential
von 2350 Polymeren einer Bibliothek
wurde halbautomatisiert untersucht und
anhand der Fähigkeit beurteilt, Plasmide
für die Exprimierung von Luciferase und
einem grün fluoreszierenden Protein
(siehe Bild) in eine Affenieren-Fibroplas-
tenzelllinie zu übertragen.

Fulleren-Catenane und -Rotaxane

Y. Nakamura, S. Minami, K. Iizuka,
J. Nishimura* **3266–3270**

Preparation of Neutral [60]Fullerene-
Based [2]Catenanes and [2]Rotaxanes
Bearing an Electron-Deficient Aromatic
Diimide Moiety



Catenan mit Buckyball: Ein [2]Catenan mit
Donor-Acceptor-Donor-Acceptor-Stapel-
motiv bildet sich durch die intramoleku-
lare Bingel-Reaktion eines monosubsti-
tuierter [60]Fullerens mit einer Naphtha-

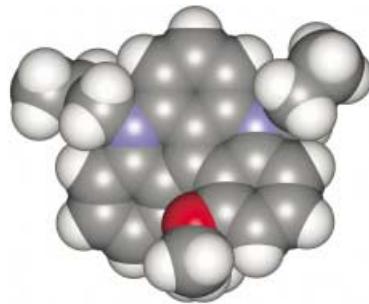
lin-tetracarbonsäurediimid-Einheit in der
Seitenkette in Gegenwart eines cyclischen
1,5-Dinaphtho[38]krone-10-polyethers bei
-78 °C (siehe Bild; DBU = 1,8-Diazabicy-
clo[5.4.0]undec-7-en).

Heterohelicens-Derivate

C. Herse, D. Bas, F. C. Krebs, T. Bürgi,
J. Weber, T. Wesolowski, B. W. Laursen,*
J. Lacour* **3270–3274**

A Highly Configurationally Stable
[4]Heterohelicenium Cation

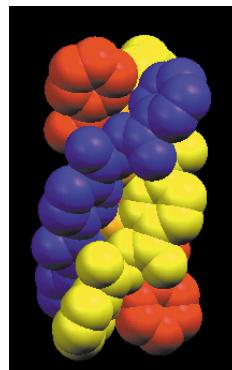
Ein konfigurationsstables Heterohelicens: Über die diastereomeren Salze mit dem
phosphorhaltigen Anion binphat gelang
die Trennung der Enantiomere eines
[4](Heterohelicensiumkations (siehe Bild:
N = violett, O = rot). Die absoluten Kon-
figurationen wurde durch Messung des
Schwingungscirculardichroismus
bestimmt. Die Energiebarriere für die
Enantiomerisierung der Verbindung ist
deutlich größer als beim [6]Helicen.



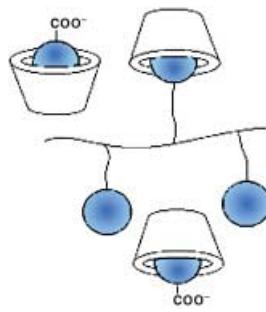
Cu²⁺-verknüpfte Tripel-Helix

C. J. Matthews,* S. T. Onions, G. Morata,
L. J. Davis, S. L. Heath,
D. J. Price **3274–3277**

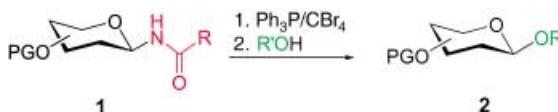
A Self-Assembled Tetracopper Triple-
Stranded Helicate: Towards the
Controlled Synthesis of Finite One-
Dimensional Magnetic Chains



Etui für eine Kupferkette: Eine Tripel-Helix
aus drei octadentaten Liganden (siehe
Bild) stabilisiert eine lineare Anordnung
aus vier magnetisch gekoppelten Cu²⁺-
Ionen in ihrem Inneren. Mithilfe dieser
Selbstorganisations-Strategie wird der
Aufbau eindimensionaler magnetischer
Ketten von definierter Länge möglich.



Eine supramolekulare Erkennungsreaktion von Cyclodextrinen mit Polymeren – Adamantyl-derivatisierten *N*-Isopropylacrylamid-Copolymeren – mit inversem Phasenverhalten wird beschrieben. Die Trübungspunkte der Polymere hängen von der Cyclodextrin-Konzentration ab. Konkurrenzexperimenten mit Kaliumadamantylcarboxylat zufolge ist die Komplexbildung reversibel (siehe Schema).



Reaktivität auf Abruf: *N*-Glycosylamide **1** sind stabil gegen Säuren und Basen sowie gegen viele Oxidations- und Reduktionsmittel. Diese anomeren geschützten Kohlenhydrate können dennoch unter milden

Bedingungen aktiviert und zur Synthese von *N*- und *O*-Glycosiden (**2**) eingesetzt werden (siehe Schema, PG = Schutzgruppe).

Thermoreversible Polymere

H. Ritter,* O. Sadowski,
E. Tepper _____ 3279–3281

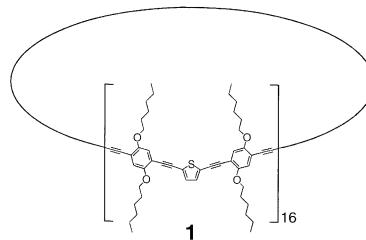
Einfluss von Cyclodextrinen auf die Synthese und das thermoreversible Lösungsverhalten von *N*-Isopropylacrylamid-Copolymeren mit Adamantylresten in den Seitenketten

Anomere Schutzgruppen

N. Pleuß, H. Kunz* _____ 3282–3284

N-Glycosylamide – Abspaltung der anomeren Schutzgruppe und Einsatz als Glycosyldonoren in der Glycosidsynthese

Der Riesencyclus **1** ist mit einem Durchmesser von 12 nm die vermutlich größte formstabile molekulare Struktur, die bisher synthetisiert wurde. **1** wurde in einem modularen Ansatz durch eine Serie aufeinander folgender Dimerisierungsschritte hergestellt.

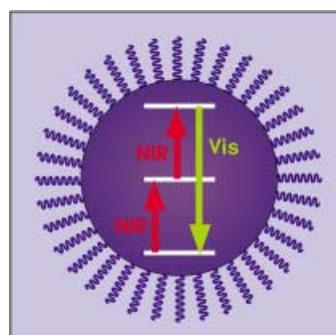


Formstabilier Makrocyclus

M. Mayor,* C. Didschies _____ 3284–3287

Ein konjugierter molekularer Riesenring

Lichtkonverter: Die Emission von sichtbarem Licht nach Anregung im nahen Infrarot wurde erstmals in transparenter Lösung beobachtet. Anregung bei 975 nm (im Schema rot markiert) führt in optisch klaren kolloidalen Chloroformlösungen von LuPO_4 : Yb^{3+} , Tm^{3+} - und YbPO_4 : Er^{3+} -Nanokristallen zu sichtbarer Upconversion-Lumineszenz im blauen, grünen oder roten Spektralbereich.



Upconversion von Photonen

S. Heer, O. Lehmann, M. Haase,
H.-U. Güdel* _____ 3288–3291

Bläue, grüne und rote Upconversion-Emission von Lanthanoid-dotierten LuPO_4 und YbPO_4 -Nanokristallen in transparenter kolloidaler Lösung

IUPAC-Empfehlungen

NMR-Pulssequenzen

S. Berger _____ 3293–3302

Richtlinien für die Wiedergabe von Pulssequenzen für die NMR-Spektroskopie in Lösung

Das Ergebnis lebhafter Diskussionen mit NMR-Spezialisten aus Hochschule und Industrie sowie den großen NMR-Geräteherstellern sind die hier vorgestellten Empfehlungen zur Charakterisierung der Aufnahmeparameter von Multipuls- und

mehrdimensionalen NMR-Experimenten in Lösung. Dabei wurden nur die gängigsten NMR-Techniken, beispielsweise COSY, NOESY, INEPT-DEC, HETCOR, HMQC, TOCSY, COLOC und 3D-HNCO, berücksichtigt.



Die so markierten Zuschriften sind nach Ansicht zweier Gutachter „very important papers“.



Die so markierten Zuschriften wurden wegen besonders hoher Aktualität oder extremer Konkurrenzsituation beschleunigt publiziert.

Wer? Was? Wo?

Produkt- und Lieferantenverzeichnis

Sie können Ihren Firmeneintrag im „Wer? Was? Wo?“ der Zeitschrift *Angewandte Chemie* in jeder Ausgabe starten.

Nähere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Wiley-VCH Verlag – Anzeigenabteilung

Tel.: 0 62 01 - 60 65 65

Fax: 0 62 01 - 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

Stichwortregister 3302

Autorenregister 3303

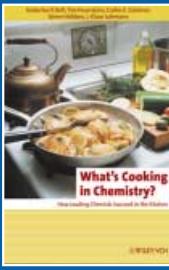
Inhalt der Schwesterzeitschriften der Angewandten 3304

Vorschau 3305



Erlebnis Wissenschaft

- spannend wie Krimis
- bildend wie Lehrbücher
- faszinierend wie Romane



Hubertus P. Bell (Hrsg.)

What's Cooking in Chemistry?

How Leading Chemists Succeed in the Kitchen

Mai 2003, 243 S. mit 149 Abb. Geb. € 29,90/SFr 45,- ISBN 3-527-30723-0

Sie suchen den geeigneten Arbeitskreis für Ihren Postdoc-Aufenthalt? Oder suchen das optimale Geschenk für Ihre Freunde, die Chemiker sind? Vielleicht kochen Sie einfach gerne und suchen neue Rezepte? Ja? Dann ist dieses Buch für Sie gemacht! Dieses erste „Who is Who“ der Organischen Chemie zeigt eindeutig, dass berühmte Wissenschaftler nicht nur im Labor, sondern auch am Herd in der Küche gerne und exzellent kochen.

Heinrich Zankl

Fälscher, Schwindler, Scharlatane

Betrug in Forschung und Wissenschaft

Mai 2003, 302 S. mit 43 Abb. Geb. € 24,90/SFr 38,- ISBN 3-527-30710-9

Kennen Sie den Mogelfaktor? Gibt es diesen etwa auch in der hohen Forschung? Aber sicher! Heinrich Zankl hat alte und neue Skandale in den Geistes- und Naturwissenschaften überzeugend recherchiert und zu einem Geflecht aus wertvoller Information und guter Unterhaltung verwoben. Ein Lesevergnügen, nicht nur für Wissenschaftler.

Der Euro-Preis gilt nur in Deutschland

www.wiley-vch.de

WILEY-VCH · Postfach 10 11 61 · D-69451 Weinheim
Fax: +49 (0) 6201-60 61 84 · service@wiley-vch.de

 **WILEY-VCH**

5553062_ah