



Chemie in Labor und Biotechnik

Autoren- und Sachwortregister
zum 64. Jahrgang 2013

Aufsätze

Brodersen, Peter

Fraunhofer, Balmer
und das Wasserstoffspektrum
Von der Beobachtung schwarzer
Linien im Sonnenspektrum und ihrer
Berechnung.....428

Bützer, Peter

Modern ist nicht immer neu:
Durchflussreaktoren
Mikroreakortechnik etabliert sich still
und leise – und sehr flexibel.....200
Chemie ist kein Teilgebiet der Physik
Philosophische Gedanken: Chemie
befindet sich auf einer anderen
Komplexitätsebene488

**Fichtner, Wolfgang; Stickdorn,
Jutta**

Luftinhaltsstoffe und „Wet Deposition“
Nasse Depositionen und ihre
Inhaltsstoffe in den Großräumen Wien
und Frankfurt/Main – ein Vergleich.....8

Futterknecht, Pia

Immunchemische Tests noch
optimieren
Methodenvergleich zur
Cannabisbestimmung:
Festphasenextraktion mit GC/
MS-Analyse versus ELISA104

Hasenpusch, Wolfgang

Ein brisantes „unheimliches“
Oxidans
Ammoniumnitrat – ein Wolf im
Schafspelz 18
Eine Farbe zwischen Gift und
Harmonie
Grünpigmente in Zusammensetzung
und Farbwirkung..... 118
Ginseng – die Heilpflanze der Kaiser
Natürliche Genuss- und Heilmittel 1:
Eine unscheinbare Blattpflanze aus
China.....222
Lebenselixier Kaffee
Natürliche Genuss- und Heilmittel 2:
Das Getränk ist eins der wichtigsten
Importgüter.....228

Digitalis: Starkes Gift – starkes
Herzmittel
Die Inhaltsstoffe des Roten
Fingerhuts.....318
Großes Potenzial für die
Prozesstechnik
Polyethylenimine als Recycling-
Chemikalien.....392
Großer Dank für großen Nutzen
Die Nobelpreise für Chemie –
Geschichte, Finanzen, Leistungen
und Trends.....436
Kodizes, Kartelle, und Kronzeugen
„Whistleblower“ auch in der
Chemischen Industrie504

Käser, Mechthild

Fluoreszierende Eiweiße
Die Mikroskopie dringt in den
Nanobereich vor.....23
Gentechnik wird präziser
Zinkfinger und TAL-Effektoren finden
spezifisch ihre DNS-Sequenz312
Glykobiologie: Das süße Geheimnis
der Zelle
Zucker und ihre biologische Rolle im
Leben der Zellen498

Kickuth, Rolf

Vom Karottenextrakt zur blauen Phase
125 Jahre Flüssigkristalle:
Lange Mauerblümchen,
jetzt Milliardenumsatz
Anwendungsmöglichkeiten noch
nicht ausgereizt – OLED wird Markt
erweitern406
Mit Chemie aus dem Computer
zum Weltraumflug?
Festigkeiten von Stahl über Perlon,
Kevlar, Zylon, Carbon, CNTs bis zu
Carbyne510

Schlotz, Reinhold

Die „standardlose“ Analyse in der
WDRFA
Möglichkeiten und Grenzen208

Schwedt, Georg

125 Jahre „Reinheit chemischer
Reagentien“
Kategorien von „reinst“ über „zur
Analyse“ bis „Suprapur“.....400

Vehlow, Uwe; Kayser, Manfred

Messmethodenvergleich
mit Hilfe der Statistiksoftware R
Beispiel: Bestimmung von Nitrat aus
Kompost- bzw. Frischmistproben .126

**Wünschiers, Röbbie;
Mergner, Aline; Wilhelm,
Martin; Zoll, Thomas**

Synthetische Biologie – Forscher
wollen Lego
Integration ingenieurwissen-
schaftlicher Arbeitsweisen in die
Gentechnologie.....296

Große Artikel in Rubriken

Aktuelles Ereignis

„Stolperstein“ für Heinrich Jakob
Bechhold
Ein Kolloidchemiker, der die
Nutzung von Klärschlamm
vorschlug243
Ben Lehner: Was mich nicht tötet
macht mich hart
Eppendorf-Preis für Aufklärung
unterschiedlicher Ausprägung
erbgleicher Individuen.....244
Neue Marktplätze strukturieren die
Messe 20. Biotechnica im Oktober:
Zentrum der Biotechnologie in
Europa246
Chemie und Pharma: 10 Milliarden
Euro für F&E
2005 waren es nur 7,9 Milliarden
Euro – staatliche Förderung
erwünscht.....326
Nobelpreis für Computerchemie-
Methoden
Schon 1998 gab es den Nobelpreis für
Quantenchemie und Computer....442
Arbeit 2030 meistern – mit Job/
privat-Gleichgewicht
Eröffnung der 16. Stuttgarter
Chemietage durch 1. GDCh-
Präsidentin.....444
Neue Impulse für die
Produktentwicklung
Biotechnica 2013 mit 616
Ausstellern.....446
Vom Universum bis zum
Internetlehrbuch
Breites Vortragsspektrum bei den 16.
Stuttgarter Chemietagen524

Industrie & Produktion

Server-Überbelastungen und Doppelarbeit Analyse zu Kosten für deutscher Unternehmen durch REACH vorgelegt.....	46
Auch diesen Winter galt: Kampf dem Eis Ameisensäure ermöglichte dabei umweltfreundliche Enteisung	48
Neue EU-Kosmetik-Verordnung tritt bald in Kraft CMR-Stoffe dürfen dann nicht mehr in den Kosmetika enthalten sein ..	51
100 Jahre Ammoniak industriell Damit wurde auch die Prozessanalytik in die Produktion eingeführt	144
Wirkungsgrad zu verbessern – hohe Kosten Jülicher Studie: Chancen und Risiken der CO ₂ -Abscheidung und -Speicherung EU verknappt CO ₂ -Zertifikate / Kooperation für CO ₂ -Wiederverwertung.....	248
Carbonylisenpulver, Rutil und Flüssigkristalle Milliarden Smartphones und Tablet-PCs schaffen Chemienachfrage ..	336
Katalyse: Riesige Energieersparnis bis 2050 Optimierungsmöglichkeiten der chemischen Industrie laut Studie der IEA.....	345
Neue Prozesse: Biotechnisch und bioökonomisch Spezialchemie aus Synthesegasen – Polyamid aus Palmkernöl	532
Mikrowellen statt Wärmetauscher Schonende Pasteurisierung von Milch	534

Umschau

Vorgänge synaptischer Plastizität entschlüsselt Optogenetik und Computer: Immer bessere Analysewerkzeuge zur Untersuchung von Vorgängen an Ionenkanälen	130
Supercomputer: Simulieren und spionieren Bislang nicht für möglich gehaltene Leistungen sind erst der Anfang..	240
Mehr Strom in den Tank Neueste Entwicklungen im Umfeld der Lithium-Akkumulatoren	329

Erreichen und Erhalten

Obendrauf, Viktor

Das Glasthermometer mit Seebeck-Effekt Ein Low-Cost-Thermoelement in der Pasteurpipette Fallbeispiel:	
--	--

Schmelztemperatur von Acetylsalicylsäure	56
Das Lebensmittel Luft Experimente „zum Atmen“	152
Mini- und Mikroampullen für die moderne Demonstration von Chemie und Physik Hermetische Versuche mit Stickstoffdioxid, Kohlenstoffdisulfid und anderen „anrühigen“ Substanzen	256
Amorces, Partyknaller, Knallkorken Experimente mit pyrotechnischem Spielzeug im Milligrammbereich ..	352
Von Knallteufeln und Knatterfontänen Experimente mit pyrotechnischem Spielzeug – Teil 2.....	456
Edutainment: Chemie auf der Bühne „Schöne“ Versuche unterstützen emotional gesteuertes Lernen....	542

Analyse und Synthese

Der Weg hin zur einfachen und klaren Bewertung Mehrfachrückstände von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln	180
Fotogeschichte einer modernen Routine-Analytik Vom Zerkleinern über den Mikrowellenaufschluss bis zum Ergebnis der Mikrowellenplasma-Atomemissionsspektrometrie in rund 20 Minuten.....	374

Schule, Ausbildung, Studium, Beruf

„Gläserne Decke“ für Akademikerinnen Laut Studie „Bestand und Struktur akademischen Führungspersonals“ ..	55
Einfache Analytik für Tetrahydrocannabinol BTA-Auszubildende erhält Biologie-Preis und Sonderpreis bei Jugend forscht	84
Weniger Anfänger im Chemiestudium Statistik 2013 der GDCh: Biochemie weiter im Trend	255
Es gibt viel zu tun! Dr. Nicole Lindemann und Gerlinde Kruse sind die neue Spitze beim VBTA	284
Wachsendes Interesse für Meeresbiologie Berufskolleg Hilden baut Themencluster für Auslandspraktika auf	286
Frauenanteil in Professorenschaft 2012 über 20 % Aber sehr schwacher Zuwachs in den Ingenieur- und Naturwissenschaften	351

Karriere mit Hochschulabschluss? Hochschulabsolventen zehn Jahre nach dem Studienabschluss	362
Die Qualitätssicherung ist entscheidend ZEvA bescheinigte fünf Berufsfachschulen hohes Niveau der BTA-Ausbildung.....	477
Sehr gut geforscht und schnell studiert Dechema-Studentenpreise 2013 verliehen.....	478
Länderübergreifende Zusatzquali mit Chemlab II Ausbildung von Chemielaboranten in Zeiten des Kreditpunktesystems ECVET	562

Deskriptive Statistik von Friedhelm Keller

Teil 1: Datenstrukturen	66
Teil 2: Datengewinnung	72
Teil 3: Häufigkeitsverteilungen ..	166
Teil 4: Statistische Maßzahlen – Kennwerte und Parameter	268
Teil 5: Kennwerte der Variation – Streuungsmaße	364
Teil 6: Grundlagen des Wahrscheinlichkeitsrechnens....	468

Umwelt

Geobiotechnologie für neue Rohstoffquellen Dechema hat neues Statuspapier vorgelegt – Ausbildungslücke an Unis	175
Vorsorge ist der beste Schutz BfN veröffentlicht erste Warnliste mit 26 invasiven Arten	178
Wieso mehr Huminstoffe in Talsperren? Mehr als eine Million Euro vom BMBF für „TALKO“-Projekt.....	190
Erstens kommt es anders und zweitens als man denkt Studie: Der Energiebedarf wird bis 2023 nicht im erwarteten Maße abnehmen.....	267
Flüsse und Seen müssen „auf Stickstoff-Diät“! Erste Ergebnisse des Forschungsprojektes „Nitrolimit“ ..	280
Globales Puzzle aus Hunderttausenden von Daten Erster Atlas für Meeresplankton erstellt	381
2017 geht es in die Nuevo Nivel Mina Größte Kupfermine der Welt in Chile: 3000 Kilometer Stollen – bisher	467

Phosphorrückgewinnung in der Landwirtschaft
Gülle und Gärreste aus Biogasanlagen als Rohstoffquellen564

Chemikalien

Die Zukunft der Heliumversorgung: machbar
Marktausblick und Lösungsansätze beim ELGA-Symposium 94
Zuviel Pyrrolizidinalkaloide in Kräutertees
Mögliche Gefährdung von Kindern, Schwangeren und Stillenden378
Arsen – der mögliche Beifang im Heringsfilet
Speziesanalytik der BAM – 18
Verbindungen charakterisiert.....382

Ginkgo im Sicherheits-Check
Enzymaktivitäten auch bei Dosisüberschreitung kaum gestört ...
.....455
WHO-Empfehlungen nicht ausreichend
Jod-Versorgung über die Muttermilch: Erstaunlich viel geht ans Kind 543
REACH: Das müssen Unternehmen jetzt wissen
Fakten zur Kooperation in den SIEFs und Infos zur Arbeit mit DNEL-Werten.....565

Verschiedenes

Max Planck: Ein starker Geist gegen Krieg und Chaos
Das Leben des genialen Physikers in Form eines Comics erzählt (1)85
Das Leben des genialen Physikers in Form eines Comics erzählt (2) ... 182
Ein unkontrollierter Versuch am Verbraucher
Elektrische Zigaretten nicht harmlos – DKFZ empfiehlt Einstufung als Arzneimittel.....281

Jahresregister

2-HIBS532
2-Hydroxy-Isobuttersäure 532
3D-NanoChemiscope 333
3D-Print-Verfahren.....204

A

Abbe´schen Gesetz.....28
ab initio-Berechnung 519
Ab initio-Methode 443
Acetylcholin 132, 323
Acetylsalicylsäure 56
Adenosinmonophosphat 136
Aequorea victoria 30
AES.....241
Ägyptisch Grün 120
Akademikerinnen 55
Aktin 136
Aktivmatrix 424
Albert, Barbara 444
Alge 40
Allotrope.....520
all-solid-state Batterien 331
Alterungsprozess.....42
Ameisensäure.....48
Ammoniak 144
Ammoniumdeposition 13
Ammoniumnitrat..... 18
Ammoniumsulfat..... 146
Ammonsalpeter..... 18
Ammonsulfatsalpeter..... 146
Amöben 136
AMOLED 426
Amorces.....352
Anders Jonas Angström..... 431
Anigorufon.....536

Anisotropie 411
Antennen.....408
Antikörperbeschaffung 116
Aramid.....512
Archaeen450
Arsen.....382
Artemisinin.....306
Arten 178
Artikel, pyrotechnische.....456
Aspirin..... 61
ASS.....62
Astat 332
Ästhetik.....545
Autoimmunerkrankungen.....34
auxotrophe Organismen308

B

Bablok 128
Bakterien.....450
Balmer, Jakob.....428
Bambusfasern 515
Bananenwurzeln536
Banerji, Amitabh425
BASF 4
Batch-Reaktoren.....203
Bechhold, Heinrich Jakob243
Benchmark Dose lower limit379
Bengalhölzer459
Bengalische Feuer..... 557
bent core molecules.....412
Bernanose, André..... 421
Berufskolleg Hilden.....286
Bibergeil 62
Bigele 139
Bimodale Verteilung..... 173

Bioethanol 307
Biogasreaktoren 447
Bioinformatik 449
Biokraftstoffe 307
Biolaugung..... 177
Biologische Variabilität 81
Biolumineszenz..... 41
Biomining 175
Bioökonomie..... 532
Biooxidation..... 177
Biotechnica 246
Biotechnica 2013..... 446
BlandAltman 128
Blockcopolymer 45
BMDL.....379
Bock, Kurt 4
Bornit 176
Bosch, Carl 144
Botox..... 43
Botulinum..... 43
Box and Whisker Plot 365
Breivik.....24
Brest.....22
Brown, Herbert..... 237
Bundesverband Deutscher Stiftungen 531
Bunsen, Robert Wilhelm.....428
Butadiin.....519

C

Cambridge Display Technology.....422
Cannabis..... 104
Cannabisbestimmung 104
Caprolactam..... 511
Carbene..... 343
Carben-Komplexe..... 343

Carbokation.....	237	Diacetylen.....	519	Farbensehen.....	537
Carbon.....	515	Diamagnetismus.....	157	Farbkreis.....	120
Carbonyleisenpulver.....	336	Diamant.....	514	FCKW.....	164
Carbyne.....	519	Diethylentriamin.....	393	Fehler.....	79
Carothers, Wallace Hume.....	512	Digitalis.....	318	Fernordnung.....	409
Castoreum.....	62	Digitonin.....	322	Festphasenextraktion.....	106
CCS-Technologien.....	248	Digitoxin.....	321	Feuerwerksrakete.....	463
Cellulose.....	515	Dinoflagellaten.....	40	Filterphotometer.....	126
Celsius.....	56	Diskrete Daten.....	69	Fingerabdrücke.....	238
Centennial Light.....	515	Displays.....	407	Fingerhut.....	318
CFK.....	515	Distickstoffoxid.....	19	FISH.....	37
cFlip.....	450	Distickstofftetroxid.....	262	Flame Tube.....	552
Chaperone.....	245	Disulfidbrücke.....	241	Flavonglykoside.....	323
Chassis.....	301	DKFZ.....	281	Fleckenmusang.....	235
Chelate.....	396	DNEL.....	565	Fliege.....	537
Chemie.....	488	Domänen.....	410	Fliegenlarven.....	130
Chemieindustrie.....	5	Dosimetrie.....	99	Flint, Alfred.....	529
Chemie-Show.....	544	double-twisted-Struktur.....	414	Flops.....	241
Chemoinformatik.....	443	dSTORM.....	29	Fluorenylmethyloxycarbonyl.....	239
Chile.....	467	Düngemittel.....	144	Fluoreszenz-Marker.....	136
Chitin.....	498	Düngemittelwerk.....	260	Fluoreszenzmikroskopie.....	28
Chlor.....	259	Dünger.....	21	Fluoreszenzproteine.....	32
Chlorat.....	355	Durchfluss-Reaktoren.....	200	Fluorophoren.....	239
Chloriddepositionen.....	13	Dynamic scattering mode.....	420	Flüssigkristalle.....	336, 406
Chlorogensäure.....	231	Dynamik.....	492	Flüssigkristalle, lyotrope.....	417
Chlorophyll.....	118	Dyneema.....	512	Flüssigkristalle, metallotrope.....	410
Cholesterylbenzoat.....	418	E		Flüssigkristalle, thermotrope.....	410
Chromoxid.....	121	ECHA.....	46	Formel, Rydberg'schen.....	433
Chuquicamata-Mine.....	467	Echelon.....	242	FoxO-Gen.....	42
CIP.....	336	Edison, Thomas Alva.....	515	Frankfurt.....	9
CKW.....	164	Edutainment.....	544	Fraunhofer, Joseph.....	428
Clarke, Arthur C.....	522	Einkristalldiffraktometer.....	237	FRESENIUS.....	402
Clusterauswahl.....	78	Einzelzell-Genomik.....	449	FRET-Signaldetektion.....	34
CMR-Stoffe.....	51	Eisen-Eisen-Hydrogenasen.....	310	Friend, Richard.....	422
CNT.....	516	Eisenpentacarbonyl.....	337	Frischmistproben.....	126
CO ₂ -Abscheidung.....	248	Elektrische Zigaretten.....	281	Fuchsit.....	121
CO ₂ -Wiederverwertung.....	248	Elektrolytkondensatoren.....	340	Funktionsmaterialien.....	526
CO ₂ -Zertifikate.....	248	Elektroporation.....	312	Furfurylthiol.....	231
Coffein.....	232	Elementkonzentrationen.....	209	Futterknecht, Pia.....	84
Colitis ulcerosa.....	450	ELISA.....	104	G	
Computational Biology.....	452	EMBL.....	244	Galinat, Walter.....	407
Computational Metagenomics.....	449	Emergenz.....	298	Galinstan.....	425
Computerchemie.....	442	Energiewende.....	267	Gallussäure.....	323
Connected Car.....	344	Englert, François.....	443	Gauguin, Paul.....	124
CPNP-Meldung.....	51	Enigma.....	242	GC/MS.....	109
creatio ex nihilo.....	298	Enteisung.....	48	GDCh-Präsidentin.....	444
Creavis.....	532	Enteisungsmittel.....	49	Gekörnte Daten.....	69
Critical Loads.....	9	Eppendorf-Preis.....	244	Genderisierung.....	U2
CyanoFactory.....	307	Erhebungen.....	72	Gen-Fähren.....	312
D		Erythropoietin.....	502	Gen-Scheren.....	312
Darmschleimschicht.....	37	Escherichia coli.....	301	Geobiotechnologie.....	175
Darmstadt.....	14	Ethylendiamin.....	393	geostationäre Satelliten.....	522
Datengewinnung.....	66, 72	Eukaryoten.....	291	Germaniumkristall.....	38
Datenstrukturen.....	66	EU-Kosmetik-Verordnung.....	51	German Mittelstand.....	292
Dechema-Studentenpreise.....	478	Eutrophierung.....	9	Ginkgo.....	455
Defektgitter.....	415	Evi.....	450	Ginseng.....	222
Dekra.....	51	F		Ginsenoside.....	224
Delta-9-Tetrahydro-Cannabinol.....	104	fächerintegrierte Medienbildung.....	1	Gitoxin.....	322
Depositionen.....	12	Fahrenheit.....	56	Glaser, Carl.....	519
Derivatisierung.....	108	Farbe.....	118	Glaser-Kupplung.....	519
Deskriptive Statistik.....	66, 166, 364, 268, 364, 468, 468, 280	Farben, komplementärer.....	430	Glasthermometer.....	56

Gleitkommazahlen	241	invasive Arten	178	Kräutertees	378
Globale Kalibrierung.....	210	Ionenchromatographie	126	Krees, Simone.....	527
Global Information Grid	242	Ionenkanäle	130	Kristall	409
Glücksspiele	472	Ionisierungspotenzial	332	Kristall, photonischer	414
Glühbirne	515	ipS-Zellen	313	Kronzeugen	504
Glutamatrezeptoren	132	ITO-Glas	425	kundtsche Rohr	552
Glykane	498	J		Künstliche Organellen.....	335
Glykobiologie.....	498	Jod-Versorgung	543	Kupfermine.....	467
GPCRs	132	Jugend forscht	84	L	
G-Protein-gekoppelte Rezeptoren	38	Juqueen.....	240	Lachgas.....	19
Grandcamp	22	K		Lackschildlaus.....	557
Graphen	517	Kaffee.....	228	Ladezyklen.....	329
Graphit	514	kalamitisch	410	Ladik, János	443
Greiskräuter	380	Kalkammonsalpeter.....	146	Landebahnen	48
Groß-Zimmern	16	Kanalrhodopsine	130	Langlebigkeitsgen	42
Grundgesamtheit	74	Kappenberg, Franz.....	531	Langmann, HansJoachim	408
Grünfluoreszierende Protein	28	Kapsid	298	Leben	298
Grünpigmente	118	Karottenextrakt.....	406	Lebensmittel.....	180
Grünspan.....	122	Karplus, Martin.....	442	Lebensmittelzusatzstoffe.....	524
H		Kartelle.....	504	Lehmann, Otto	418
H5N1	500	Kässer, Mechthild.....	447	Leidener Flaschen.....	340
Haber-Bosch-Synthesenanlage	144	Katalyse	345	Leitfähigkeit.....	422
Haber-Bosch-Verfahren.....	145	Kategorialdaten.....	68	Leuchtdioden.....	422
Hale-Bopp	50	Kategorisierung.....	167	Levitt, Michael.....	442
Harnstoff	146	Kelker, Hans	409	Light Harvesting.....	236
Hartree-Fock-Methode	443	Kelvin	56	Lindemann, Nicole.....	284, 477
Häufigkeitsverteilungen.....	166, 194, 268, 280, 290, 386	Kennwerte.....	268, 364	Lingulodinium polyedrum.....	40
Hebb'schen Regel	131	Keramikkondensatoren.....	341	Linpack.....	241
Heckmeier, Michael.....	407	Kevlar	512	Liposom.....	35, 36
Heeger, Alan J.....	422	Kickuth, Reinhold	288	Liposomen	43
Heilmeyer, George H.....	420	Kirchberger Grün.....	124	liquid crystals.....	406
Helfrich, Wolfgang	420	Kirchhoff, Gustav Robert.....	428	Lithium-Akkumulatoren	329
Heliogen-Grün	122	Klärschlamm	134	Loeb, Jacques.....	300
Heliumversorgung.....	94	Klassenbildung.....	167	Luftbestandteile.....	152
Helsinki	46	Klassengrenzen	169	Luftschadstoffe	8
Heparin	501	Klassenmitten	169	Lumineszenz.....	30
Herne	260	Klassierung	167	Lunge	135
Herzmuskelzellen	137	KMU	46	M	
Hibernia AG.....	260	Knallerbsen.....	462	M&A-Aktivität	293
Higgs-Boson	443	Knallgold	25	MacDiarmid, Alan	422
Higgs, Peter	443	Knallkorken	352	Magnetophonbänder	339
High Flyer.....	22	Knallteufeln	456	magnetorheologische Flüssigkeiten.....	338
His-Tagging.....	38	Knatterfontänen.....	456	Malachit	122
Hochschulabslöventen.....	362	Kodizes.....	504	Manero, Javier	85
homologe Rekombination.....	314	Kofler-Heizbank	61	margin of exposure	379
Homöostase	298	Kohlefasern.....	515	Masurium.....	405
Huminstoffe.....	190	Kohlendioxid	158	Matrix	213
Hybridisierungen	520	Kohlenhydrate	498	Matrixeffekte.....	209
Hydra	42	Kohlenstoffdisulfid	256	Mausmodelle	312
Hydrogenasen.....	310	Kohlenstoffnanoröhren.....	516	MBBA.....	409
I		Kohlhof.....	339	Mechanochemie	240
Ichthyothereol	521	kolumnar	411	Meeresbiologie	286
immunchemisch	104	K.o.-Mäuse	315	Meeresplankton.....	381
Immunezellaktivierung	34	Komplexitätsebene.....	495	Mehrfachrückstände	180
informationstechnische Grundbildung... 1		Kompost	126	Membran.....	45
Infrarotspektroskopie.....	38	Kondensatoren.....	340	Membranproteine	38
Ingwersen, Jens	530	König, Joseph.....	400	Menwith Hill	242
Innenräume	161	Konzentrationsprozesse.....	385	Menzel, Peter	524
Interkalation	330	Kool, Eric.....	301	Merck.....	406
Intervalldaten	69	Krauch, arl.....	400	Mesogen.....	412
		Krauch, Carl.....	339	Mesophase	410

Metabolic Design.....	305
Metabolomics.....	305
Methane Mamba.....	550
MethComp.....	128
mGluRs.....	132
Mikroampullen.....	256
Mikroben.....	449, 450
Mikroreakorttechnik.....	200
Mikrowellenaufschluss.....	374
Mikrowellenplasma- Atomemissionspektrometrie.....	374
Milch.....	534
Millon'schen Base.....	26
Mimics.....	310
Minimalzellen.....	301
Mitisgrün.....	124
Mittasch, Alwin.....	145
Mittelstandsforschung.....	292
Mizellen.....	417
MLCC-Chips.....	340
MOE.....	379
Molvolumen.....	160
Monod, Jaques.....	488
Monomodale Verteilungen.....	171
Monza.....	344
Morbus Crohn.....	450
MP-AES.....	374
Mucosa.....	37
Multimodale.....	174
Muttermilch.....	543
N	
Nahordnung.....	409
Nanosilber.....	134
Nasse Depositionen.....	8
Natrium-Dichlorisocyanurat.....	23
nematisch.....	411
Neurotoxin.....	43
Neutronen.....	135
Neutronenreflektivitätsmessungen.....	239
NiCrNi-Fühler.....	60
Niederschlag.....	8
Nitratdepositionen.....	13
Nitratgehalt.....	126
Nitrolimit.....	280
Nobelpreise.....	436
Noddack, Ida.....	405
Noddack, Walter.....	405
Nominalskala.....	68
Norbornyl.....	237
Nordlicht.....	159
Normalverteilung.....	171
NSA.....	241
Nylon.....	511
O	
Obayashi.....	522
Ocean Liberty.....	22
Oetken, Marco.....	528
Olah, George Andrew.....	237
OLED.....	406, 420
omne vivum ex vivo.....	298
Onium-Kationen.....	396
Opel.....	344
Oppau.....	21
optische Datenspeicher.....	527
Optogenetik.....	130
Ordinalskala.....	68
Ordinaldaten.....	68
Ordnung.....	413
Orientierungsfernordnung.....	410
Orsat-Apparatur.....	162
orthogonale Systeme.....	301
Oslo.....	24
Oxidans.....	18
Oxyfuel-Verfahren.....	249
Ozonvergiftungen.....	135
P	
PALM-Verfahren.....	29
Panaxoside.....	225
Paramagnetismus.....	157
Parameter.....	268
Paraphenyldiamin.....	512
Parchmann, Ilka.....	526
Partyknaller.....	352
Passing.....	128
Passivmatrix.....	424
Pasteurisierung.....	534
Pasteurpipette.....	56
Pasteurpipetten.....	263
Peltier-Element.....	58
Peridinin.....	41
Perkussions Schloss.....	353
Perlon.....	511
Permeabilität.....	336
Permittivität.....	341
Pfeifenanalysator.....	146
Pflanzenschutzmittel.....	180
Phagen-Display.....	116
Pharisäer.....	235
Phasen, bananenförmige.....	412
Phasen, blaue.....	412
Phasen, blauen.....	414
Phasen, cholesterische.....	412
Phasen, kolumnare.....	412
Phasen, nematische.....	412
Phasen, smektische.....	412
Phenylalanin.....	132
Phenylphenalenone.....	536
Philosophie.....	488
Phospholipide.....	36
Phosphoreszenz.....	30
Phosphorrückgewinnung.....	564
Phosphorylierung.....	34
Photosynthese.....	310
Physik.....	488
Pigmente.....	121
Planck, Max.....	85, 181
Plastizität, synaptische.....	130
Pluripotenz.....	313
PMMA.....	533
Polarlicht.....	158
Polyacetylen.....	422
Polyamid 12.....	533
Polydopamin.....	45
Polyethylenimine.....	392
Polyine.....	519
Polypyrrole.....	238
Porengröße.....	45
Porphyrin.....	118
Posseltslust.....	339
postsynaptisch.....	131
Pottendorf.....	16
präsynaptisch.....	131
Primärerhebung.....	72
PRISM.....	193, 242
Professorenschaft.....	351
Prokaryoten.....	291
Proportionaldaten.....	69
Proteinadapter.....	38
Protozellen.....	301
Prozessanalysetechnik.....	146
Prozessanalytik.....	144
Prozesstechnik.....	392
Psoriasis.....	450
Pyroschrift.....	554
pyrotechnisches Spielzeug.....	352, 456
Pyrrrolizidinalkaloide.....	378
Q	
Qualitative Daten.....	67
Quantencomputer.....	242
Quantitative Daten.....	68
R	
Radon.....	164
Randomisieren.....	77
Rangdaten.....	68
Rasterkraftmikroskop.....	333
Raumluft.....	164
Rcmdr.....	128
REACH.....	46, 196, 251
Reaktionsgeschwindigkeit.....	496
Rebound-Effekt.....	267
Red Bottle.....	548
Reinheit.....	400
Reinitzer, Friedrich.....	418
reinst.....	400
Reißlänge.....	518
Repräsentanz.....	75
Rhenium.....	405
Rinman's Grün.....	123
Rohstoffquellen.....	175
Röntgenfluoreszenzanalyse.....	208
Rothman, James.....	442
Routine-Analytik.....	374
Ruß.....	514
Rutil.....	336
Ryongchön.....	23
S	
Saccharide.....	498
Salicylsäure.....	62
Salix.....	62
San Diego.....	41
Sarkopenie.....	45
Sättigungsdicke.....	215
Sattler, Wilhelm.....	125
Sauerstoff.....	153

Saxitoxin	41	Streuungsmaße	364	Venn-Diagramme	470
Schadt, Martin	420	Stuttgarter Trichter	153	Veroneser Grünerde	123
Schekman, Randy	442	Südhof, Thomas	442	Versauerung	11
Schellack	557	Sulfatdepositionen	12	Verteilungen	174
Schiefe Verteilungen	172	Sulfidische Erze	176	Vidas Ilustres	85
Schiefpulver	459	SuperCaps	330, 342	Vielschichtkondensatoren	342
Schleyer, Paul von Ragué	237, 443	Supercomputer	240	Virus	298
Schlussziffern	77	Superkondensatoren	330	Vitamin B12	490
Schuppenflechte	450	SuperMUC	240	Vorläuferzellen	137
Schwarze Pumpe	248	Superparamagnetismus	36	W	
Schwarzpulver	460	Superyellow	425	Wahrscheinlichkeitsrechnen	468
Schwedt, Georg	524	Suprapur	400	Warshel, Arieh	442
Schwefelkristalle	263	Surface Plasmon Resonance	39	Wasserqualität	280
Schweinfurter Grün	124	Synthesegase	532	Wasserstoffspektrum	428
scores	68	Synthetische Biologie	296	Wasserstoffsynthese	310
scoring	68	Systematischer Fehler	79	WDRFA	208
Seebeck-Effekt	56	Szybalski, Waclaw	301	Weidenrindenextrakte	62
Seeberger, Peter	499	T		Weiterstadt	16
Sekundärerhebung	73	TAL-Effektoren	312	wellenlängendispersiven	
Sekundärionen-Massenspektrometrie ..	37	Talsperren	190	Röntgenfluoreszenzanalyse	208
Selbstorganisation	136	Tamagotchi	424	Weltraumaufzug	510
Senecio	380	Technetium	405	Wet Deposition	8
Shimomura	30	Tempora	U2, 193, 242	Whistleblower	504
Shirakawa, Hideki	422	Teniente-Mine	467	Wien	9
Sialinsäuren	500	Terephthaloyldichlorid	512	Withering, William	324
SIEF	565	Terminator	427	Wittling, Thomas	285
Silberfulminat	462	Ternitz	16	Wnt-Signalweg	450
SIMS	37	Tesla Model S	329, 344	Wolfram	195
Singulett-Grundzustand	154	Tetrahydrocannabinol	84	Wünschiers, Röbbe	447, 452
Singulett-Sauerstoff	155	Texas City	22	Würfel	472
smektisch	411	Texturen	411	Wurtzit	123
solare Wasserstoffproduktion	334	THC	104	X	
Sonnentau	387	Theaterfeuer	557	Xanthomonas-Bakterien	315
Sonnenwind	159	Thermospannungen	59	Xenonukleinsäure	304
sp ² -Hybridisierung	519	ThyssenKrupp	250	XNA	304
sp ³ -Hybridisierung	519	Tianhe-2	240	X-Ray-Photoelektronen-Spektroskopie ..	39
SPDM	29	TN-Zelle	420	Y	
Spermidin	395	ToF-SIMS	333	Yessotoxin	41
Speziesanalytik	382	Togni-Reagenz	165	Yottabyte	242
Sphingolipide	501	TOP500	241	Z	
sp-hybridisiert	519	Toulouse	22	Zellorganell	335
Spinerhaltungssatz	155	Transkriptionsfaktoren	312	Zinkfinger	312
Spinnenseide	513	Traumstern	354	Zinkfingernukleasen	312
Sprengstoff	20	Traumsterne	554	Zinkgranalienmethode	126
Spritzenfilter	464	Triethoxysilane	39	Zinnchlorür	417
Spudelsäule	548	Trigonellin	233	Ziolkowski, Konstantin	510
Spulen	336	Tripelpunkt	158	Zucker	498
Stahl	518	Triplett-Sauerstoff	155	Zufälligkeit	75
Stammzellen	138	Tykwinski, Rik	522	Zufallsauswahl	76
Statistik 66, 166, 268, 364, 468, 194, 98,	290	U		Zufallsexperimente	469
Statistik, Deskriptive	468	Überdosierung	283	Zufallsfehler	79
Statistiksoftware	126	Überstruktur, helicale	414	Zufallszahlen	77
STED-Mikroskopie	29	Umfang	75	Zugfestigkeit	511
Steinschlossprinzip	353	Unabhängigkeit	76	zur Analyse	400
Stetige Daten	69	Unsterblichkeit	42	Zusätze, flammenfärbende	459
Stichprobe	74	V		Zuversichtsstudie	388
Stickstoff	153	van Gogh, Vincent	124	Zylon	512
Stickstoffdioxid	256, 262	Varianz	367	Zytoskelett	136
Stickstoffeintrag	280	Variation	364		
Stolperstein	243	VBTA	284		
Streusalz	49	VDLUFA	126		

Impressum

CLB
Chemie in Labor und Biotechnik

Verlag:
Agentur & Verlag Rubikon
für technische und wissenschaftliche
Fachinformation – Rolf Kickuth
Anschrift:
CLB, Agentur & Verlag Rubikon
Bammentaler Straße 6–8
69251 Gaiberg bei Heidelberg
Deutschland
E-Mail: redaktion@clb.de

Gründungsherausgeber:
Dr. Dr. h.c. Wilhelm Foerst (†)
Prof. Dr. Wilhelm Fresenius (†)

Herausgeber:
Prof. Dr. Dr. U. Fitzner, Ratingen
Prof. Dr. K. Kleinermanns, Düsseldorf
Prof. Dr. J. Schram, Krefeld
Prof. Dr. Georg Schwedt, Bonn
Dr. Wolfgang Schulz, Stuttgart
Prof. Dr. G. Werner, Leipzig.

Redaktion:
Rolf Kickuth (RK, verantwortlich);
E-Mail: kickuth@clb.de,
Dr. Christiane Soiné-Stark
(CS, E-Mail: stark@clb.de).

Ständige Mitarbeiter:
Raymond Blavatt (Grafik) San Diego (USA);
Dr. Maren Bulmahn, Bensheim;
Knut Burgdorf, Ried-Brig (CH);
Prof. Dr. Wolfgang Hasenpusch, Hanau;
Dr. Mechthild Kässer, Diekhofen;
Dr. Annette von Kieckebusch-Gück, Liestal (CH);
Prof. Dr. Rösche Wünschiers, Quedlinburg.

VBTA-Verbandsmitteilungen:
Thomas Wittling,
Raiffeisenstraße 41, 86420 Diedorf
Telefon (0821) 327-2330
Fax (08 23 8) 96 48 50
E-Mail: info@vbta.de

Anzeigenservice:
Natalia Bajramovic
CLB, Agentur & Verlag Rubikon
Bammentaler Straße 6–8
69251 Gaiberg bei Heidelberg
Telefon (0 62 23) 97 07 43
Fax (0 62 23) 97 07 41
E-Mail: service@clb.de

Abonnementbetreuung:
Natalia Bajramovic
E-Mail: service@clb.de

Layout und Satz:
Agentur & Verlag Rubikon
Druck: Printec Offset, Ochshäuser Straße
45, 34123 Kassel

CLB erscheint monatlich.
© 2012 Agentur und Verlag Rubikon
Rolf Kickuth

Bezugspreise:
CLB Chemie in Labor und Biotechnik
Einzelheft – außerhalb des Abonnements
– 15,00 Euro, im persönlichen Abonnement
jährlich 115,00 Euro zuzüglich Versandkosten;
ermäßigter Preis für Schüler,
Studenten und Auszubildende (nur gegen
Vorlage der Bescheinigung) jährlich
84,00 Euro zuzüglich Versandkosten,
inkl. 7% MwSt. Ausland sowie Firmen-
bzw. Bibliothekenabonnements auf An-
frage. Bezug durch den Buchhandel und
den Verlag. Das Abonnement verlängert
sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls
nicht 8 Wochen vor Ende des Bezugsjah-
res Kündigung erfolgt.

Erfüllungsort ist Heidelberg. Mitglieder
des VBTA, des VCÖ sowie des VDC erhalten
die CLB zu Sonderkonditionen.

Anzeigenpreisliste:
Nr. 46 vom 01. 12. 2006.

Bei Nichterscheinen durch Streiks oder
Störung durch höhere Gewalt besteht kein
Anspruch auf Lieferung.
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen
einzelnen Beiträge und Abbildungen sind
urheberrechtlich geschützt. Jede Verwer-
tung außerhalb der engen Grenzen des
Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung
des Verlags unzulässig und straf-
bar.
Für die Rückgabe unverlangt eingesand-
ter Buchbesprechungsexemplare kann
keinerlei Gewähr übernommen werden.

ISSN 0943-6677

