



Stichwortverzeichnis

- α -Strahlung 207
 β -Carotin 417
 β -Strahlung 207
 γ -Strahlung 174, 207
 γ -Strahlung
 (Gammastrahlung) 141
 δ +/ δ - *siehe*
 Partialladung/Teiladungen
 δ -Strahlung 208
 Δ (vor einer Variablen) 97
 ΔE (Formelzeichen) *siehe*
 Potentialdifferenz
 ΔEN *siehe*
 Elektronegativitätsdifferenz
 $\Delta EN/\Delta \chi$ *siehe*
 Elektronegativitätsdifferenz
 ΔE_{Spin} *siehe*
 Spinpaarungs-Energie
 ΔH_{S} *siehe* Schmelzwärme
 ΔH_{V} *siehe*
 Verdampfungswärme
 Gitterenergie (U;
 ΔH_{Gitter}) 260
 δ -Strahlung, 208
 θ (Formelzeichen) *siehe*
 Temperatur in °C
 κ (Formelzeichen) *siehe*
 Elektrische Leitfähigkeit
 λ (Formelzeichen) *siehe*
 Wellenlänge
 ν (Formelzeichen) *siehe*
 Frequenz
 π -Bindung 303
 π -Wechselwirkung 338
 ρ *siehe* Dichte
 ρ (Formelzeichen) *siehe* Dichte
 σ *siehe* Oberflächenspannung
 σ^* -Orbital 335
 σ -Bindung 303, 332, 605
 σ -Orbital 335
 σ -Wechselwirkung 334, 338
 τ (Formelzeichen) *siehe*
 Titrationsgrad
 $\upsilon\delta\rho\alpha\gamma\gamma\upsilon\sigma\varsigma$ (hydrargyros),
 688
 χ *siehe* Elektronegativität
- χ (Formelzeichen) *siehe*
 Stoffmengenanteil
 Ψ (Formelzeichen) *siehe*
 Wellenfunktion
 Ψ_{CN} *siehe*
 Pseudokoordinationszahl
 Ψ_{CN} (im VSEPR-Modell) *siehe*
 Pseudokoordinationszahl
 $\% \gamma$ / $\% \gamma$ *siehe* Ausbeute,
 prozentuale
 (aq) 403
 (E_{A}) *siehe* Aktivierungsenergie
 (g) 124
 (l) 124
 (s) 123
 14 *siehe* Ionenprodukt des
 Wassers
 2. Gesetz von Gay-Lussac *siehe*
 Gesetz von Amontons
 42 *siehe* Adams, D.N. (1978)
 ∞ (Formelzeichen) *siehe*
 Lemniskate
- A**
 A (Einheit) *siehe* Ampere
 \AA (Einheit) *siehe* Ångström
 a (Formelzeichen) *siehe*
 Aktivität, *siehe*
 Beschleunigung
 Abfiltrieren 457
 Absättigen 278
 Abschirmeffekt 222
 Absinth 410
 Absolute Atommasse 100
 Absoluter Nullpunkt 433
 Abzug 615
 Acetaldehyd 631
 Acetat-Ion 552, 561
 Aceton 422
 Achsenursprung
 bei Elementarzellen 472
 Acid *siehe* Säure
 Acidität 603
 Acidose 590
 ACS *siehe* American Chemical
 Society
- Actinoide 218, 233
 Actinoiden 216
 Addition
 von Potenzen 719
 Additionsreaktion 304
 Addukt 682
 Adenosin 417
 Adhäsion 424
 Aerosol 465
 Aggregatzustand 122, 409,
 465
 Agnostizismus 77
 Akt der Beobachtung 206, 211
 Aktivierte Komplexe 507
 Aktivierter Komplex *siehe*
 Übergangszustand
 Aktivierungsenergie 515
 Aktivierungsenergie (E_{A}) 131
 Aktivität 565, 643
 Aktivität (a) 457
 Akzeptor *siehe* H-Akzeptor
 Akzeptor-Halbzelle (E_{A}) 650
 Alchemie 36
 Alizarinengelb R 597
 Alkalimetalle 233, 247
 Alkalose 590
 Alkohol 603
 Bedeutung 75
 Mehrfach- 413
 Alkylrest 411
 Allen 322
 Allgemeine Gaskonstante
 (R) 436, 647
 Allgemeiner Ausdruck für das
 Massenwirkungsgesetz 524
 ALLRED, Albert Louis 245
 ALLRED/ROCHOW-Skala *siehe*
 Elektronegativität
 ALLRED-ROCHOW-Skala 245
 Alphabetisierung
 von Liganden 693
 Alphastrahlung 207
 Aluminium 492
 Aluminiumnitrat 451
 Aluminiumoxid 261
 Amalgame 465



752 **Stichwortverzeichnis**

- Ameisensäure 561
 American Chemical Society (ACS) 218
 Aminogruppe 417, 695
 Ammin-Ligand 684
 Ammoniak 312, 414, 418, 561
 Ammoniak (NH₃) 543
 Ammoniak-Synthese *siehe* HABER-BOSCH-Verfahren
 Ammoniakwasser 703
 Ammonium-Ion 545, 561
 Ammonium-Ion (NH₄⁺) 258
 Ammoniumnitrat 461
 Ammoniumsulfat 451
 Amontons, Guillaume 433
 Amorph 123, 470
 Ampere (A) 120
 AMPÈRE, André-Marie 67
 Ampere, das *siehe* Grundgren
 Amperesekunde [A s] *siehe* Coulomb
 Amperesekunden *siehe* Coulomb
 Amphiprotisch *siehe* Amphoter/Amphoterie
 Ampholyt *siehe* Amphoter/Amphoterie
 Amphoter/Amphoterie 553, 585, 588
 Amplitude 187, 333
 positive/negative 190
 Analytik *siehe* Analytische Chemie
 Analytische Chemie 606, 643
 Angeregter
 Elektronen-Zustand 300
 Angeregter Zustand 160, 164
 Ångström (Å), 87
 Anhydrat *siehe* Kristallwasser
 Anion 91, 242, 251, 325
 Annahme 727
 Annus mirabilis 178
 Anode 650, 667
 bei der Elektrolyse 675
 im galvanischen Element 640
 Anomalie des Wassers 422
 Anorganisch 48
 Anorganische Chemie 602
 Anregung
 photochemische 373
 thermische 145, 158, 373
- Ansatz
 formalkinetischer 511
 Ansäuern 609
 Anspruch
 sterischer 288
 Antibindende Elektronen 344
 Antibindende
 Wechselwirkung 334
 Antimonat 688
 Antiphasig 179, 334, 335
 Aprotisch *siehe* Lösemittel
 Aqua-Ligand 684
 Äquatorial (eq) 284
 Äquimolar 582
 Äquivalent, chemisch 290
 Äquivalenzpunkt 578
 Aquo- *siehe* Aqua-Arbeit
 Volumen- 132
 Arbeitshypothese 79
 argentum 688
 Aromaten 603
 ARRHENIUS, Svante
 August 541, 604
 Arzneibuch
 Europäisches 451
 Asterisk *siehe* Sternchen
 -at (Endung)
 in Komplexen 687
 Atemluft 464
 Äther 43
 atm (Einheit) *siehe* Druck
 Atmen 28
 Atmosphäre (Einheit) *siehe* atm
 Atmosphärischer
 Normaldruck 430
 Atmungskette 680
 Atom 31
 terminales 278
 Atomare Masseneinheit (u)
 95
 Atomhülle 88
 Atomhypothese,
 DALTON'sche 44, 153
 Atomkern 88
 Atomlage 352
 Atomlagen *siehe* Punktlagen
 Atommasse 99
 absoute 100
 mittlere 103
 natürliche relative 100
 relative 100
- Atommasseneinheit u 102
 Atomorbital 300, 332
 Atomradius 234
 Atomrumpf 227
 Aufbauprinzip 224, 235, 237, 335, 370
 Aufschlammung *siehe* Suspension
 Aufschmelzen 124
 aurum 688
 Aus historischen Gründen 40
 Ausbeute 501
 prozentuale (%y oder y%) 503
 Ausbeute (y) 501
 Ausdruck für das Massenwirkungsgesetz 555, 558
 Ausfällung *siehe* Niederschlag
 Ausgangskonzentration (c₀) 508
 Ausgangsstoff *siehe* Reaktant
 Ausgangsstoffe *siehe* Reaktanten
 Ausgasen 615
 Ausnahmen, keine 240
 Außenelektronen *siehe* Valenzelektronen
 Äußere Übergangsmetalle 233
 Auswendiglernen 28
 Autofahren 28
 Autoklav 447
 Autoprotolyse 553, 567, 576, 638, 657
 AVOGADRO, Lorenzo Romano
 Amedeo Carlo 103, 434
 AVOGADRO-Konstante (N_A) 61, 103, 435, 648
 AxBy-Verbindungen, 538
 Axial (ax) 284
 Azimutalquantenzahl *siehe* Nebenquantenzahl
- B**
 Bahndrehimpulsquantenzahl *siehe* Nebenquantenzahl
 Bahnen
 im Bohr'schen Atommodell *siehe* Schalen
 BALMER, Johann Jakob 168
 BALMER-Serie 168



Stichwortverzeichnis 753

- Band *siehe* Energieband
 Leitungs- 372
 Valenz- 369
 Bandabstand *siehe* Bandlücke
 Bandlücke 372
 bar (Einheit), *siehe* Druck
 Bariumoxid 261
 Base 541
 harte 606
 nach Arrhenius 541
 nach Brønsted und Lowry 544
 nach Lewis 604
 Puffer- 591
 weiche 607
 Basenfasten 541
 Basenkonstante (KB) 559
 Basenstärke (KB, pKB) 559
 Tabelle 559
 Basisflächenzentriert *siehe*
 Basiszentriert
 Basisvektoren 357, 381
 Basiszentriert 391
 Baumwolle 407
 Bausteine der Materie 35
 bcc *siehe* Kubisch-raumzentriertes Gitter
 BECQUEREL, Antoine
 Henri 143, 207
 Benetzung 426
 Beobachtung
 Akt der 206, 211
 Beruhigungsmittel 264
 Beryllium 372
 Beschleunigung (a) 62
 Bestimmungsgleichung 441, 727
 Dichte 112, 726
 Konzentration (Stoffmengenkonzentration) 114
 Stoffmenge 111
 Betastrahlung 207
 Betrag
 mathematischer 652
 Betrag (mathematisch) 651
 Bewegungsenergie *siehe*
 Kinetische Energie
 Bezugsgröße 59
 Bias *siehe* Systematische Verzerrung
 Bier 410, 590
 Binär 290
 Bindende
 Wechselwirkung 333
 Bindung
 dative *siehe* Koordinative Bindung
 Doppel- 302
 Dreifach- 306
 Ionen- 257
 ionische 257
 koordinative 606, 681
 kovalente 244, 275
 metallische 399
 π - 303
 σ - 303, 332, 605
 Bindungsabstand 260
 Bindungscharakter 398
 Bindungsebene 303
 Bindungsenergie 334
 Kern- 97
 Bindungsenthalpie 408
 Bindungslänge 308
 Bindungsordnung (BO) 336
 Bindungsspaltung
 heterolytische 628
 Bindungsstärke 304, 339
 Biochemie 33, 467, 596, 680
 Biologie 33
 Biowissenschaften 430
 Bipyramide
 pentagonale 285
 trigonale 284
 Bisphenoidal 288
 Bittermandel 615
 Blattgold 352
 Blattgrün *siehe* Chlorophyll
 Blausäure *siehe*
 Cyanwasserstoff
 Bleidioxid 635
 Bleioxid 635
 Block
 d- 233
 p- 232
 s- 232
 Blutfarbstoff 680
 BO *siehe* Bindungsordnung
 Bodenkörper 444, 450
 Body-centered cubic (bcc) 358
 BOHR, Niels Henrik 161
 BOLTZMANN, Ludwig
 Eduard 127
 BOLTZMANN-Konstante
 (k_B) 61
 BOLTZMANN-Verteilung *siehe*
 MAXWELL-BOLTZMANN-Verteilung
 BORN-HABER-Kreisprozess 271
 BOYLE, Robert 43, 430
 BOYLE's law *siehe*
 Boyle-Mariottesches Gesetz
 BOYLE-MARIOTTE'sches Gesetz 430
 BP (im VSEPR-Modell) *siehe*
 Bindungspartner
 BRACKETT, Frederick
 Sumner 169
 BRACKETT-Serie 169
 Braunstein *siehe* Mangandioxid
 BRAVAIS, Auguste 388
 BRAVAIS-Gitter 389
 Brennwert
 von Lebensmitteln 119
 Bromid-Ion 560
 Bromkresolgrün 597
 Bromonium-Ion 548
 Brom-Präparate 264
 Bromthymolblau 597
 Bromwasserstoff 560
 BRØNSTED, Johannes
 Nicolaus 543, 604
 BRØNSTED-LOWRY-Theorie 543
 Bronze 399
 BROWN, Robert 445
 BROWN'sche
 Molekularbewegung 445
 Bulk chemicals 677
 Butanol 411
 Buten 315
 Butin 315
 Butter 408, 466
C
 C (Einheit) *siehe* Coulomb
 c (Formelzeichen) *siehe*
 Konzentration
 c0 (Formelzeichen) *siehe*
 Ausgangskonzentration
 Cadmiumselenid 383
 Cadmiumsulfid 383
 Caesiumfluorid 398
 cal (Einheit) *siehe* Kalorie
 Calciumfluorid 261, 384, 628
 Calciumoxalat 696



754 Stichwortverzeichnis

- Calciumoxid 261, 628
 Calciumsulfat 451
 Cancerogen/karzenogen 267
 Candela, die *siehe* Grundgren
 Carbanion 313
 Carbokation 313
 Carbonat-Ion 561
 Carbonsäure 416, 603
 Carbonsäureester 603
 Carbonyl-Ligand 684
 Carboxylat 416
 Carcinogen/karzenogen 711
 CAS *siehe* Chemical Abstract Service
 CAS-Unterteilung 218
 ccp *siehe* Kubisch-dichteste Kugelpackung
 CELSIUS, Anders 67
 CELSIUS-Skala 65
 CGPM *siehe* Generalkonferenz frü Maß und Gewicht
 CHADWICK, James 158
 Chalkogene 234
 Charakter
 ionischer/kovalenter 399
 CHARLES, Jacques Alexandre César 432
 Chelatkomplex/Chelat 694
 Chelat-Ligand 693, 695
 Chemical Abstract Service (CAS) 218, 232
 Chemie 27
 Analytische 643
 Physikalische 131
 Chemie-Keule 27
 Chemisch äquivalent 290
 Chemische Analytik 34
 Chemische Energie 118
 Chemotherapeutikum 711
 Chips
 Computer- 373
 Chiralität 712
 Chiralitätszentrum 712
 Chloracetat-Ion 560
 Chlorat-Ion 560
 Chloressigsäure 560
 Chlorethan 319
 Chlorethen 321
 Chlorid-Ion 560
 Chloroform 318, 404
 Chlorophyll 680
 Chlorsäure 560
 Chlorwasserstoff 318, 547
 Cidre 410
 cis- *siehe* Stereochemie
 cis/trans-Isomerie 711
 Cisplatin 711
 CLAUDIUS-CLAPEYRON'sche Gleichung 446
 Cluster 369
 CN (Abkürzung) *siehe* Koordinationszahl
 Cn-Kette 319
 Cn-Körper 411, 413, 416
 Cobalt(III)-fluorid 451
 Cocain (Kokain) 27
 Cola 590
 Computer-Chips 373
 Conférence Générale de Poids et Mesures (CGPM) *siehe* Generalkonferenz fr Ma und Gewicht
 Coordination number (CN) 282
 Cosinus-Funktion (cos) 190
 Coulomb [C] 61
 Coulomb [C] 120
 COULOMB'sches Gesetz 254
 Cox, Brian 148
 cp *siehe* Wrmekapazität
 Cubic close packing (ccp) *siehe* Kubisch-dichteste Kugelpackung
 cuprum 688
 Cyanat-Ion 659
 Cyanid-Ion 561
 Cyanwasserstoff 615, 659
 Cyanwasserstoff (Blausäure) 561
 Cytochrome 680
 Cytosol 594
D
 D (Elementsymbol) *siehe* Wasserstoff
 DALTON, John 44
 DALTON'sche Atomhypothese 44, 153
 DALTON'sches Partialdruckgesetz 437
 Dämon, Laplace'scher 144
 Dampf 427, 445
 Dampf (Wasserdampf) 126
 Dampfdruck 445
 Dampfkoctopf *siehe* Schnellkoctopf
 DANIELL, John Frederic 639
 DANIELL-Element 639, 650, 674
 Dative Bindung *siehe* Koordinative Bindung
 d-Block 233
 d-Block-Elemente *siehe* Nebengruppen
 DE BROGLIE, Louis-Victor Pierre Raymond 182
 Deltastrahlung 208
 DEMOKRIT 44
 Deprotonierung 546, 604
 Deprotonierungsgrad 589
 Deprotonierungsstufen 588
 Derivat 319
 Desoxyribonucleinsäure (DNA) 417
 Destruktive Interferenz 179, 334
 Detergens 421
 Detergens/Detergenzien 416
 Determinismus 144
 Deuterieren 93
 Deuterium *siehe* Wasserstoff
 Deuteron 543
 Dezimeter 65
 Diamagnetismus 343
 Diamant 261
 Diatomar 52, 280
 Dichotomie 408
 Dichromat-Ion 656
 Dichte (ρ) 62, 349, 463
 Differenzialgleichung 510
 Differenzialquotient 509
 Digestorium *siehe* Abzug
 Dihydrogenphosphat-Ion 560, 561, 588
 Dilithium 366
 Dimensionsanalyse 111, 115, 116, 435
 Dimensionslose Größe
 Aktivität 458
 Elektronegativität (EN) 245
 Massenanteil 727
 relative Atommasse 100
 Dimethylether 279



Stichwortverzeichnis 755

- DIN (Deutsches Institut für Normung)
 DIN 1301 60
 DIN *siehe auch*
 Standardbedingungen
 DIN 1301 60
 DIN 1343 69
 Diphosphat-Ion 392
 Dipol 155
 Dipole 325
 Dipolmoment 326, 397, 401
 induziertes 405
 permanentes 402
 Pfeilrichtung 327
 Diskret 107
 Dismutation *siehe*
 Disproportionierung
 Disperse Flüssigkeit 465
 Dispersion 465
 Dispersionsmedium 465
 Disproportionierung 664
 Dissipation 165
 Dissoziation 272, 453, 487,
 518
 Dissoziation
 (dissoziieren) 402, 449
 von Säuren und Basen
 542
 Distickstoffpentoxid 491
 Division
 von Potenzen 720
 DNA *siehe*
 Desoxyribonucleinsure
 Dodecansäure 416
 Donor *siehe* H-Donor
 Donor-Halbzelle (ED) 650
 Doppelbindung 281, 302
 Doppelspaltexperiment 180,
 206
 d-Orbitale 201
 Downhill reaction 674
 Drehbarkeit
 um die Einfachbindung 315
 Drehungen 387
 Dreifachbindung 281, 306
 Dreisatz 439, 724
 einfacher
 (proportionaler) 725
 umgekehrter
 (antiproportionaler) 725
 Drinks 422
- Dritter Hauptsatz der
 Thermodynamik 134, 433
 Druck 428, 429
 Partial- und Gesamt- 437
 Druck (p) 63, 69
 DUFAY (DU FAY), Charles
 François 143
 Duktilität 351, 354
 Dynamidenmodell nach
 Lenard 155
 Dynamische Viskosität
 (η) 464
 Dynamisches
 Gleichgewicht 129, 446,
 455, 517
- E**
 e *siehe* Elementarladung
 e- *siehe* Elektron
 $E = m \cdot c^2$ 97
 E_A (Formelzeichen) *siehe*
 Akzeptor-Halbzelle
 Ebene
 makroskopische/
 mikroskopische 149
 mikroskopische 452
 Eckige Klammern
 bei Elektronen-
 onfigurationen 227
 bei Komplexen 683
 bei Konzentrationsanga-
 ben 522
 bei Mesomerie 330
 E_D (Formelzeichen) *siehe*
 Donor-Halbzelle
 Edel/unedel 639
 Edelgase 234
 Edelgaskonfiguration 234,
 252, 351
 Edelgasregel *siehe* Oktettregel
 Edelmetall 349
 Edelmetalle 639
 Edukt *siehe* Reaktant
 Effekt
 photoelektrischer 176
 Effekt des inerten Paares 634
 Effekte, relativistische 225
 Eigendrehimpuls 196
 Eigenschaft
 emergente 401
 Eigenschaften
 metallische 350
- Eigenschaften(von Stoffen)
 35
 Ein-Elektronen-System 170
 Einfachbindung 280
 Einheiten 66, 720
 umrechnen 732
 Einheitenlos 100
 Einheitensystem,
 internationales *siehe*
 SI-Einheiten
 Einheitenzeichen 60, 61
 Einkristall 101
 Einrichten von
 Reaktionsgleichungen 55
 Eintragen 552
 Eis (erstarrtes Wasser) 126
 Eisenpentacarbonyl *siehe*
 Pentacarbonylisen(0)
 Eiswürfel 422
 E_{kin} *siehe* Kinetische Energie
 Elastischer Stoß 428
 Electron sea model *siehe*
 Elektronengas-Modell
 Elektrische Energie 118
 Elektrische Leitfähigkeit *siehe*
 Konduktometrie
 Elektrische Leitfähigkeit
 (κ) 372
 Elektrische Spannung 650
 Elektrischer Strom 351
 Elektrizität 143
 Elektrochemische
 Spannungsreihe 639, 644
 Elektrochemisches
 Gleichgewicht 653
 Elektrochemisches
 Potenzial 638
 Elektrochemisches
 Standardpotenzial 644
 Elektrode
 Mess- 672
 Elektrodynamik 143
 Elektrolyse 674
 Schmelzfluss- 677
 Elektrolyt 450
 Elektrolytlösung 449
 Elektromagnetische
 Strahlung 118
 Elektromagnetische
 Wechselwirkung 98
 Elektromagnetisches
 Spektrum 140





756 Stichwortverzeichnis

- Elektromotorische Kraft
 (EMK) *siehe* Spannung
 Elektron 88, 155
 Elektron (e) 88
 Elektronegativität 244, 397
 Gruppen- 404
 Elektronegativität
 (EN oder χ) 244
 Elektronegativität (EN)
 ALLRED-ROCHOW-
 Skala 245
 PAULING-Skala 245
 Elektronegativitätsdifferenz
 275, 397
 Elektronegativitätsdifferenz
 (Δ EN) 324
 Elektronegativitätsdifferenz
 (Δ EN/ $\Delta\chi$) 325
 Elektronen
 antibindende
 (Laborjargon) 344
 Rumpf 241
 Rumpf- 227, 353
 Valenz- 217, 231, 295
 »Elektronendruck« /
 »Elektronenbedarf«
 Elektronen-Abgabe *siehe*
 Oxidation
 Elektronenaffinität 241, 242,
 272
 Elektronen-Aufnahme *siehe*
 Reduktion
 Elektronendefizient 681
 Elektronendichte 244, 296,
 544, 604, 627
 radiale 222
 Elektronendichteverteilung
 246
 Elektronengas-Modell 352,
 353
 Elektronenkonfiguration 226
 komprimierte
 Schreibweise 227
 Valenz- 228
 verkürzte Schreibweise 227
 vollständige 227
 Elektronenmangel 605
 Elektronenoktett 234
 Elektronen-Oktett 239
 Elektronenpaar 279
 freies 280
 im VSEPR-Modell 285
 Elektronensextett 329
 Elektronentransfer *siehe*
 Redox-Reaktion
 Elektronenvolt [eV] 120
 Elektronenwolke 295, 297,
 325, 331
 Elektronen-Zustand
 angeregter 300
 Elektrophil 604
 Elektrophilie 606
 Elektrostatistische
 Wechselwirkung 257
 Element 38, 48
 Bedeutung 74
 galvanisches *siehe*
 Galvanische Zelle
 Misch- 94
 Rein- 94
 Vier-Elemente-Lehre 43
 Elementarladung 89
 Elementarladung (e) 61, 648
 Elementarzelle 355, 470
 Elementsymbole 38, 39
 Emergente Eigenschaft 401
 E_{\min} *siehe* Mindestenergie
 EMK *siehe* Elektromotorische
 Kraft
 Empirie 79
 Emulgator 467
 Emulsion 422, 466
 Enantiomere/
 Enantiomerenpaar 712
 Endergonisch 136
 Endotherm 130
 Endstoff *siehe* Produkt
 Endung
 bei Anionen 264
 Energie 117
 Aktivierungs- 131
 Bewegungs- 428
 chemische 118, 132
 elektrische 118
 Gitter- 607
 innere (U) 132
 Kern- 118, 132
 kinetische 118, 127, 428
 kinetische (E_{kin}) 121, 143
 Lage- *siehe* Potenzielle
 Energie
 Phasenumwandlungs- 125
 potenzielle (E_{pot}) 121
 Solvatations- 402
 thermische 118, 132
 Verformungs- 428
 Energieband 369
 Energieband-Theorie *siehe*
 Bändermodell
 Energieerhaltungssatz 117,
 134, 300, 332, 432
 Energieniveau 149, 163, 193
 Energieniveaus 162, 197
 Energiepaket 147
 Energiepotenzialkurve 259
 Energieverteilung 444
 Entartet 338
 Entartung 191, 198
 Enthalpie
 Bindungs- 408
 Gitter- 270, 461
 Hydratations- 461
 Solvatations- 461
 Verdampfungs- 446
 Enthalpie (H) 132
 Reaktions- 132, 270
 Reaktions- (ΔH_{R}) 131
 Enthalpie, freie (G) 135
 Enthalpie-Term *siehe* GIBBS-
 HELMHOLTZ-Gleichung
 Entropie 462
 bei Verdrängungs-
 Reaktionen 694
 Entropie (S) 134
 Entropie-Term *siehe* GIBBS-
 HELMHOLTZ-Gleichung
 Epot *siehe* Potenzielle
 Energie
 Equatorial *siehe* Äquatorial (eq)
 Erbsubstanz 417
 Erdalkalimetalle 233, 247
 Erde 43
 Erd-Gravitation 421
 Erkenntnisgewinn 30
 Erkenntnistheorie 144
 Erstarren 125
 Erstarrungspunkt *siehe*
 Schmelzpunkt
 Erste Ionisierungsenergie 238
 Erster Hauptsatz der
 Thermodynamik 134
 Erythroxylum coca 27
 Essigsäure 561
 Salze der 552
 Ester
 Carbonsäure- 603





Stichwortverzeichnis 757

- Ethan 301, 310, 314, 319
 Ethanal *siehe* Acetaldehyd
 Ethanol 51, 279, 409, 631
 Ethanolische Kalilauge 413
 Ethen 302, 310, 314, 315, 321
 Ether 603
 Ethin 306, 311, 314, 315
 Ethylendiamin 693
 Ethylendiamintetraacetat (EDTA⁴⁻) 680
 Ethylgruppe (Ethylrest) 319
 Europäisches Arzneibuch 451
 eV (Einheit) *siehe* Elektronenvolt
 Evolutionstheorie 79
 ex *siehe* Natürliche Exponentialfunktion
 Exakte Zahlen 737
 Exergonisch 136
 Exotherm 130, 132, 586
 Experiment 35
 Bedeutung 75
 Explizite Information 729
 Explosiv 413
 Exponent
 negativer 62
 Exponentialfunktion
 natürliche 722
 Exponentialschreibweise 74
 Extrapolation 432
- F**
- F (Formelzeichen) *siehe* Faraday-Konstante, *siehe* Kraft 62
 Face-centered cubic (fcc) 362
 Fachjargon 39
 Fachtermini 30
 Faktenwissen 30
 Faktor
 limitierender 501, 527
 stöchiometrischer 510
 Faktor, limitierender 503
 Faktoren
 stöchiometrische 56, 112
 Fällungsreaktion 488, 608
 Falschfarbenaufnahmen
 von Blüten 142
 Falsifizierbarkeit 78
 FARADAY, Michael 143, 648
- FARADAY-Konstante (F) 647, 648
 Farbenblindheit 142
 Farbpigmente 466
 Farbrezeptoren 142
 Farbumschlag 598
 Farbzentrum 480
 Faustregel
 zur Bindungsart 399
 zur Reaktionsgeschwindigkeit 448
 f-Block-Elemente *siehe* Nebengruppen
 fcc *siehe* Kubisch-dichteste Kugelpackung
 Fehlordnung
 Farbzentrum 480
 Frenkel-Defekt / Frenkel-Paar 480
 Korngrenzen 480
 Punktdefekt 479
 Schottky-Defekt 479
 Schraubenversetzung 480
 Stufenversetzung 480
 Fehlordnungen 479
 Stapelfehler 479
 Fehlstellen 364
 Fernordnung 123, 443, 470
 ferrum 688
 Festkörper 123
 amorphe 470
 kristalline 470
 Kristallwasser im 474
 Reaktionen von 479
 Festkörper-Chemie 364
 Festkörper-Reaktion 479
 Feststoffe 469
 Fett 408
 Fettsäuren 416
 Feuer 43
 FEYNMAN, Richard 31, 206
 Fieberkurven 740
 Filtrat 457
 Flatulenz 266
 Fluorid-Ion 242, 560
 Fluorit *siehe* Calciumfluorid
 Fluorwasserstoff 398, 414, 418, 607
 Flüssigkeit 123, 443
 disperse 465
 Flusssäure 560, 574
 FON_{Cl} (Merkhilfe) 246
- FON-Triade 403
 f-Orbitale 201
 Formalkinetischer Ansatz 511
 Formalladung 313, 327, 545, 549, 682, 705
 Formel
 Keilstrich- 301
 Konstitutions- 107
 Summen- 52
 Formeleinheit 263, 379, 543
 Formelschreibweise 109, 110, 435, 438, 504, 726
 Formelsprache 183
 Formelzeichen 60, 61, 66, 109
 Formiat-Ion 561
 FR (Formelzeichen) *siehe* Scherkraft
 Free rotation (around the single bond) 317
 Freie Drehbarkeit 315
 Freier Wille 144, 210
 Freies Elektronenpaar 280
 im VSEPR-Modell 285
 FRENKEL, Jakob Iljitsch (Френкель, Яков Ильич) 480
 FRENKEL-Defekt 480
 Frequenz (ν) 140
 Frequenzfaktor *siehe* Stofaktor
 Führende Nullen 73
 Fundamentale
 Wechselwirkungen 98
 Funktionelle Gruppe 417, 603
 Fusion
 Kern- 118
 Fußball (Spiel) 518
- G**
- G (Formelzeichen) *siehe* Freie Enthalpie
 Galactose 295
 Gallium(III)-fluorid 451
 Galliumarsenid 382
 Galvanische Zelle 639, 650
 Galvanisches Element *siehe* Galvanische Zelle
 Gammastrahlung 141, 207
 Gas 124, 427
 ideales 428
 reales 429



758 Stichwortverzeichnis

- Gasgesetz
 ideales 436, 442
 Gasgleichung
 ideale 446
 Gaskonstante (R)
 allgemeine 436, 647
 Gasphasenreaktion 530
 Gasteilchen 428, 531
 Gastheorie
 kinetische 429
 GAY-LUSSAC, Joseph
 Louis 432
 GDCh *siehe* Gesellschaft
 Deutscher Chemiker
 Gedankenexperiment 209,
 367, 388
 Gedankenkonstrukt 299
 Gediegen 349
 Gefrierpunktniedrigung 463
 Gefüllter Keil 294
 Gegen-Ion 266, 416
 Gegenprobe 673
 Geisteswissenschaften 29
 Genauigkeit 70
 simulieren 736
 Gendern 22
 Generalkonferenz für Maß und
 Gewicht (CGPM,
 Conférence Générale de
 Poids et Mesures, 67
 Genetik 33
 Genussalkohol *siehe* Ethanol
 Gepuffert *siehe* Puffer
 German 418
 Gesamtbildungskonstante
 (K_p) 691, 692
 Gesamtdruck 437
 Gesamtladung 313
 Gesamt-Ladung 545
 Gesamtstoffmenge 535
 Gesättigt 129, 315, 450
 Geschmacksprobe 450
 Geschwindigkeit (v) 62
 Geschwindigkeitskonstante
 (k) 511, 518, 519
 Gesellschaft Deutscher
 Chemiker (GDCh) 218
 Gesetz
 der Erhaltung der Masse
 45
 der konstanten
 Massenverhältnisse 45
 der multiplen
 Massenverhältnisse 45
 von Boyle-Mariotte 430
 Gesetz von AMONTONS 433
 Gesetz von GAY-LUSSAC 432
 2 *siehe* Gesetz von
 AMONTONS
 Gestrichelter Keil 294
 Gewichteter Mittelwert
 674
 GIBBS-HELMHOLTZ-
 Gleichung 135
 Gin 410
 Gips 260
 Gitarrensaite 186
 Gitter
 BRAVAIS- 389
 hexagonales 389
 hexagonal-primitiv 389
 kubisch-
 innenzentriertes 389
 kubisch-primitiv
 355, 389
 kubisch-raumzentriert/-
 innenzentriert
 358
 monoklin-
 basisflächenzentriert
 391
 monoklines 391
 monoklin-primitiv 391
 orthorhombisch-
 basiszentriert 391
 orthorhombisches 390
 orthorhombisch-
 flächenzentriert 391
 orthorhombisch-
 innenzentriert 391
 orthorhombisch-
 primitiv 390
 rhomboedrisches 391
 tetragonal-
 innenzentriert 389
 tetragonales 389
 tetragonal-primitiv
 389
 triklines 391
 Gitterenergie 269, 272,
 607
 Gitterenthalpie 270, 461
 Gitterfehler 382
 Gittertypen 389
 Glas 470
 Gleich zu gleich gesellt sich
 gern. 413
 Gleichgewicht 136
 dynamisches 129, 446, 455,
 517
 elektrochemisches 653
 thermisches 437
 Gleichgewichtskonstante
 (K) 522, 558, 691
 für Säure/Base-
 Reaktionen 558
 Gleichgewichtskonzentration
 523
 Gleichgewichtskurve 447, 459
 Gleichgewichtspfeil 547
 Gleichungen
 umstellen 726
 Gleichzeitig tot und
 lebendig 212
 Glucose 106, 276, 295
 aus der Photosynthese
 623
 Golfstrom 463
 Gott ist tot. 210
 Gott würfelt nicht. 210
 Göttliche Vorsehung
 144, 209
 Graduierung 71
 Graffiti 178
 Gravitation 98, 421
 Gravitationstrichter 194
 Green Book *siehe* IUPAC
 Grenzfläche
 Phasen- 427
 Grenzflächenspannung 422
 Grenzformel(n)
 mesomere 328
 Grenzorbitale *siehe* HOMO
 Größenordnung 63, 88, 149,
 173, 383
 Großtechnische
 Verfahren 677
 Grundkräfte der Physik *siehe*
 Fundamentale
 Wechselwirkungen
 Grundlegende
 Gesetzmäßigkeit des
 Universums 185
 Grundschwingung 187
 Grundzustand 163, 204, 220,
 221

Stichwortverzeichnis 759

- Gruppe
1. Hauptgruppe (Alkalimetalle) 233
 2. Hauptgruppe (Erdalkalimetalle) 233
 3. Hauptgruppe (Triele) 233
 4. Hauptgruppe (Tetrel) 233
 5. Hauptgruppe (Pentel) 234
 6. Hauptgruppe (Chalkogene) 234
 7. Hauptgruppe (Halogene) 234
 8. Hauptgruppe (Edelgase) 234
- funktionelle 417, 603
Silanol- 425
- Gruppen 217, 232
- Actinoiden- 218
 - Haupt- 233
 - Haupt-/Neben- 218
 - Neben- 233
- Gruppen-
Elektronegativität 404
- Gruppentheorie 196, 344, 387
- H**
- h (Formelzeichen)
PLANCK'sches Wirkungsquantum 146
- H (Formelzeichen) *siehe* Enthalpie
- HABER-BOSCH-Verfahren 532
- Hagebuttente 600
- H-Akzeptor 404
- Halbleiter 372
- Halbmetall 48, 349
- Halbwertszeit 93
- Halbwertszeit ($t^{1/2}$) 208
- Halbzelle 639
- Akzeptor- (E_A)/Donor- (E_D) 650
- Halogene 234
- Halogenid-Ion 264
- Häm 680
- Hämoglobin 680
- als Puffer 597
- Handwerkszeug
mathematisches 717
- Hard and soft acids and bases *siehe* HSAB-Konzept
- Hart-hart-Wechselwirkung *siehe* HSAB-Konzept
- HASSELBALCH, Karl
Albert 591
- Hauptgruppen 217, 218, 233, 234
- Hauptquantenzahl (n) 193
- Hauptsatz der Thermodynamik 3. 433
- Haushaltszucker 416
- Hautkrebs 140
- hcp *siehe* Hexagonal-dichteste Kugelpackung
- H-Donor 403
- Heavy Metal 349
- Heidelbeersaft 600
- HEISENBERG, Werner
Karl 183
- HEISENBERG'sche Unschärfrelation 184–186, 234
- Hektopascal 430
- HENDERSON, Lawrence
Joseph 591
- HENDERSON-HASSELBALCH-Gleichung 591
- Herleiten 111
- HERTZ (Hz) 148
- HERTZ, Heinrich 176
- Herz der
Quantenmechanik 206
- HESS, Satz von 136
- heterogen 48
- Heterolyse 546
- Heterolytische
Bindungsspaltung 628
- Hexaammincobalt(3+)-Kation 686
- Hexachloridoferrat(4-) 688
- Hexagon *siehe* Sechseck
- Hexagonal-closest packing (hcp) 361
- Hexagonal-dichteste Kugelpackung 361
- Hexagonales Gitter 389
- Hexagonal-primitive Kugelpackung 359
- Hexagonal-primitives Gitter 389
- Hexan 405, 412
- Highest occupied molecular orbital *siehe* HOMO
- Hinreaktion 518, 519
- Hochdruckbehandlung
thermische 447
- Hochdruckbetankung
beim Lernen 30
- Hochenergiephysik 124
- Höhere Homologe 234
- Höllmaschine 211
- HOMO 341, 368
- Homo sapiens 142
- HOMO-1 341
- Homogen 48
- Homolog
bei Verbindungen 411
- Homologe 234
niedere 632
- Homöopolar 325
- Honig 467
- HSAB-Konzept 606
- HUMPHREYS, Curtis
Judson 169
- HUND, Friedrich Hermann
224
- HUND'sche Regel 224
- Hybridisierung 298, 659
- sp- 305
 - sp² - 302
 - sp³ - 300
 - sp³d² - 309
 - sp³d- 309
- Hybridorbitale 300
- sp- 305
 - sp² - 302
 - sp³ - 300
- Hydrat
An- 475
Mono- 475
Penta- 474
Tri- 475
- Hydratation (Hydration) 603
- Hydratationsenthalpie 461
- Hydrate 474
- Hydrathülle 402, 603, 692
- Hydrid-Ion 561, 607
- Hydrogencarbonat-Ion 561
- Hydrogenoxalat-Ion 560, 561
- Hydrogenphosphat-Ion 561, 588
- Hydrogensulfat-Ion 560, 587

760 **Stichwortverzeichnis**

- Hydrogensulfat-Ion
 (HSO_4^-) 588
 Hydrogensulfid 607
 Hydrogensulfid-Ion 560, 561
 Hydrolyseempfindlich 267
 Hydronium-Ion *siehe*
 Hydroxonium-Ion
 Hydrophilie (hydrophil) 408
 Hydrophobie
 (hydrophob) 409
 Hydroxid-Ion 542, 545, 561
 Hydroxid-Ion (OH^-) 541
 Hydroxid-Ionen-Donor 543
 Hydroxonium-Ion 548
 Hydroxonium-Ion
 (H_3O^+) 258
 Hydroxygruppe 279
 Hydroxygruppen 404
 Hypochlorit-Ion 663
 Hypothese 44, 78
 Hz (Einheit) *siehe* HERTZ
- I**
- I (Formelzeichen) *siehe*
 Stromstärke
 Ideale Gasgleichung 446
 Ideales Gas 428
 Ideales Gasgesetz 436, 442
 Idealkristall 364, 382, 478
 Implizite Information 729
 Impuls 429
 Impuls (p) 182
 In Phase 179, 333, 335
 Indeterminiert 210
 Indeterminismus 212
 Indikator 597
 Industrielle Revolution 140
 Induziertes Dipolmoment
 405
 inert 449
 Inert 634
 Inert-pair-effect *siehe* Effekt
 des inerten Paares
 Infinite Strukturen 351
 Information
 explizite 729
 implizite 729
 Infrarot-Strahlung
 (IR-Strahlung) 141
 Innere Energie (U) 132
 Innere Übergangsmetalle 233
 Integrieren 510
- Interferenz 179, 186, 206, 331
 destruktive 179, 334
 konstruktive 179, 333
 Interferenzmuster 180
 Intermetallische
 Verbindung 400
 Intermolekulare
 Klettverschlüsse 420
 Intermolekulare
 Wechselwirkungen 402
 International Space Station
 (ISS) 77
 International Union for Pure
 and Applied Chemistry *siehe*
 IUPAC
 Internationales
 Einheitensystem *siehe*
 SI-Einheiten
 Interpolation 740
 Iodat-Ion 662
 Iodid-Ion 560
 Iodtrichlorid 291
 Iodwasserstoff 560, 607
 Ion 90, 251
 Molekül- 258, 492
 Ionenbindung 257
 Ionengleichung 489
 Ionenkristall 257
 Ionenprodukt
 des Wassers (K_w) 555
 Ionenprodukt (IP) 454, 704
 Ionisch 326
 Ionische Bindung
 kovalenter Anteil 607
 Ionischer Charakter 326, 399
 Ionisierung
 oxidative 238
 reduktive 242
 Ionisierungsenergie 238, 272,
 351
 Erste 238
 IP *siehe* Ionenprodukt
 IP_{theoretisch} 454
 Irreversibel 133
 irreversible Reaktion 521
 IR-Strahlung 141, 174
 Isobar 136
 Isobare 432
 Isolator 372
 Isolatoren 373
 Isomerie
 cis/trans- 711
- Stereo- 710
 Isotherm 136
 Isotherme 430
 Isotope 92
 Isotyp 383
 Iterationsschritt 56
 Iterativer Prozess 55
 IUPAC 95
 IUPAC (International Union
 for Pure and Applied
 Chemistry) 63, 232
 I_v (Formelzeichen) *siehe*
 Lichtstärke
- J**
- J (Einheit) *siehe* Joule
 Jargon
 Fach- 39
 Labor- 257, 424, 495
 JOULE [J] 120
 JOULE-THOMSON-Effekt 442
- K**
- k (Formelzeichen) *siehe*
 Geschwindigkeitskonstante
 K (Formelzeichen) *siehe*
 Massenwirkungsgesetz,
 siehe
 Gleichgewichtskonstante
 k₋/k₊ *siehe*
 Geschwindigkeitskonstante
 Kalibriergerade 739
 Kalilauge 583
 ethanolische 413, 600
 KOH_(aq) 552
 Kaliumbromid 261, 412
 Kaliumchlorid 261, 402
 Kaliumhydroxid 413, 461
 Kalk-Natron-Glas 470
 Kalorie [cal] 119
 Kalotten-Modell 294
 Kalottenmodell 275
 Kanzerogen *siehe* Carcinogen
 Kapillare 424
 Karies-Prophylaxe 265
 Karnivore 118
 Karotten 417
 Kartesisches
 Koordinatensystem 190,
 357, 739
 Karzinogen 319

Stichwortverzeichnis 761

- Kathode 650, 666
 bei der Elektrolyse 675
 im galvanischen
 Element 640
 Kation 90, 238, 251, 325
 Kaufmännisches Runden 737
 Kausalität 80
 K_B *siehe* Basenkonstante, *siehe*
 BOLTZMANN-Konstante 61
 K_B -Wert *siehe* Basenstrke
 K_C (Formelzeichen) *siehe*
 Massenwirkungsgesetz
 KE *siehe* Knotenebene
 Keil
 gefüllter/gestrichelter 294
 Keilstrichformel 294, 301
 KELVIN, das *siehe* Grundgren
 KELVIN, Lord *siehe* Thomson,
 William
 KELVIN-Skala 65
 Kernbindungsenergie 97
 Kernenergie 118
 Kernfern 185
 Kernfusion 118
 Kernkraft *siehe* Starke
 Wechselwirkung
 Kernkraftwerk 98
 kernnäher 305
 Kernnäher 302
 Kernspinresonanz-
 spektroskopie (nuclear
 magnetic resonance, NMR),
 175
 Kernverbindungsachse 296,
 332
 Keton 603
 kfz *siehe* Kubisch-dichteste
 Kugelpackung
 kg (Einheit) 60
 $k_{\text{Hinreaktion}}/k_{\text{Rückreaktion}}$ *siehe*
 Geschwindigkeitskonstante
 (k)
 Kilogramm, das *siehe*
 Grundgren
 Kilojoule pro Mol 408
 Kilowattstunden [kWh] 120
 Kinetik 507
 Kinetische Energie 118, 127,
 428
 Kinetische Energie (E_{kin}) 121,
 143
 Kinetische Gastheorie 429
 KL *siehe* Löslichkeitsprodukt
 Klammern, eckige
 bei Elektronenkonfiguratio-
 nen 227
 bei Komplexen 683
 bei Konzentrationsanga-
 ben 522
 bei Mesomerie 330
 Klammern, runde
 bei Komplex-Liganden
 686
 in Formeleinheiten 492
 Klangfarbe 189
 Klassische Physik 139
 Klebstoffe 426
 Kleinstes gemeinsames
 Vielfaches 486
 Klettverschlüsse
 intermolekulare 420
 Knotenebene 303, 332
 Knotenebene (KE) 188
 Koaleszenz 421
 Kochsalz 49, 257
 Koeffizienten
 stöchiometrische 486, 510
 Kohäsion 424
 Kohlendioxid 28, 306, 313,
 493
 Kohlenmonoxid 684
 Kohlenoxiddichlorid *siehe*
 Phosgen
 Kohlen säure 561
 Kohlenstoffdatierung 94
 Kohlenwasserstoff 405, 414
 Kohlenwasserstoffe 405, 603
 Kolloide 466
 Komplementaritätsprinzip
 184
 Komplex 680
 aktivierter *siehe*
 bergangszustand
 Chelat- 694
 Komplex-Anion 685
 Komplexe
 aktivierte 507
 Komplex-Kation 686
 Komplex-Nomenklatur
 686
 Kompressibel 428
 Komproportionierung *siehe*
 Synproportionierung
 Kondensation 125, 603
 Kondensationswärme 125
 Konduktometrie 47, 450, 707
 Konfiguration
 Edelgas- 234
 Elektronen- *siehe*
 Elektronenkonfiguration
 Konjugierte
 Säure/Base-Paare 547
 Konnektivität 107, 278, 710
 Konstitutionsformel 107, 279
 Konstruktive Interferenz 179,
 333
 Kontinuum 146
 Konzentration
 im Gleichgewicht 523
 von Wasser in sich
 selbst 556
 Konzentration (c) 114
 Konzentrationsabhängigkeit
 511, 518, 520
 Konzentrationsgefälle 655
 Konzentrationszelle
 (-element/-kette) 654
 Konzentrationszellen 670
 Koordinatensystem
 kartesisches 190, 357, 739
 Koordinationspolyeder 283
 Koordinationsverbindung *siehe*
 Komplex
 Koordinationszahl 355, 691
 Koordinationszahl (CN) 282,
 686, 713
 Koordinationszentrum 693,
 695
 Koordinative Bindung 606,
 681
 Kopenhagener Deutung 210
 Koplanar 302
 Korngrenzen *siehe*
 Fehlordnungen
 Korrespondierende
 Säure/Base-Paare *siehe*
 Konjugierte
 Sure/Base-Paare
 Kosmische Strahlung
 (Höhenstrahlung) 141
 Kovalente Bindung 244, 275
 Kovalenter Anteil einer
 ionischen Bindung 607
 Kovalenter Charakter 399
 K_p (Formelzeichen) *siehe*
 Massenwirkungsgesetz



762 Stichwortverzeichnis

- Kraft 429
 Elektromotorische (EMK)
 siehe Spannung
 Kraft (F) 62
 Krebs 711
 Haut- 140
 Krebserregend 267, 711
 Kresolrot 597
 Kristall 470
 Ideal- 478
 Kristallfehler 364
 Kristallin 470
 Kristallisationswärme 125
 Kristallit 480
 Kristallstrukturtypen 378
 Kristallsysteme 389
 Kristallwasser 474
 Kristallzucker *siehe* Saccharose
 Kritischer Punkt 448
 K_S *siehe* Surekonstante
 K_S -Wert *siehe* Surestrke
 Kubikdezimeter *siehe* Liter
 Kubikmeter 62
 Kubikzentimeter *siehe*
 Milliliter
 Kubisch primitiv 355
 Kubisch-dichteste
 Kugelpackung 362
 Kubisch-flächenzentriert (kfz)
 siehe Kubisch-dichteste
 Kugelpackung
 Kubisch-innenzentrierte /
 raumzentrierte
 Kugelpackung 358
 Kubisch-innenzentriertes
 Gitter 389
 Kubisch-primitive
 Kugelpackung 355
 Kubisch-primitives
 Gitter 355, 389
 Kubisch-raumzentriertes/-
 innenzentriertes
 Gitter 358
 Kubus *siehe* Wrfel
 Kugelkoordinaten 192
 Kugelpackung 376
 hexagonal-dichtest 361
 hexagonal-primitiv 359
 kubisch-dichtest 362
 kubisch-innenzentriert/-
 raumzentriert 358
 kubisch-primitiv 355
- Kugel-Stab-Modell 294
 Kunstfasern 407
 Kurzform des
 Periodensystems 216
 K_W *siehe* Ionenprodukt des
 Wassers
 K_β *siehe*
 Gesamtbildungskonstante
- L**
 L (Einheit) *siehe* Liter
 l (Formelzeichen) *siehe* Lnge
 L (Formelzeichen) *siehe*
 Lslichkeit
 ℓ (Formelzeichen) *siehe*
 Nebenquantenzahl
 Laborjargon 257, 424, 495
 Lackmus 598
 Lacton 603
 Ladung
 Elementar- 89
 Formal- 313, 327, 682
 Gesamt- 313
 negative / positive 89
 Netto- 313, 487
 Ladungsbilanz 487, 545
 Ladungsdichte 246, 248, 253,
 255, 325, 375, 385, 397, 398,
 606
 Ladungsdichteverschiebung
 405
 Ladungsdichteverteilung 598
 Ladungsneutralität 155, 264,
 379
 Ladungsschwerpunkt 327
 Ladungstrennung 325
 makroskopische 256, 487
 mikroskopische 669
 partielle 326
 Ladungsüberschuss 641
 Lageenergie *siehe* Potenzielle
 Energie
 Länge (l) 60
 Langform des
 Periodensystems 215
 Langperiode 230
 Lanthanoide 218, 233
 Lanthanoiden 216
 Lanthanoidenkontraktion 236
 LAPLACE, Pierre-Simon 144
 LAPLACE'scher Dämon 144
- Laurinsäure *siehe*
 Dodecansäure
 LAVES, Fritz-Henning 471
 LAVES'sches
 Symmetrieprinzip 471
 LAVES-Phasen 400
 LAVOISIER, Antoine
 Laurent 45
 LCAO-Methode 335
 LE CHATELIER, Henry
 Louis 524
 Lebensphilosophie 210
 LE-CHATELIER-Prinzip 524,
 704
 Lecithine 467
 Legierung 399, 465
 Leichtflüchtig 444
 Leichtmetall 349
 Leiter, elektrische 372
 Leitfähigkeit
 elektrische *siehe*
 Konduktometrie
 thermische 350
 Leitungsband 372
 Lemniskate (∞), 194
 LENARD, Philipp 155
 LEWIS, Gilbert Newton 604
 LEWIS-Base 604, 693
 LEWIS-Formel 294
 LEWIS-Formeln 277
 LEWIS-Säure 604
 LEWIS-Säure/Base-
 Konzept 604, 703
 lg/ln/log_x/log *siehe*
 Logarithmus
 Licht
 und der metallische
 Glanz 350
 Lichtgeschwindigkeit
 Größenordnung der 183
 Lichtstärke (I_v) 61
 Lichtstreuung 467
 Lichtteilchen *siehe* Photon,
 siehe Photonen, 177
 Ligand 681
 Chelat- 693
 im VSEPR-Modell 282
 mehrzähniger 693
 Liganden
 Pseudo- 286
 Ligandenaustausch 691, 694
 Ligandenstärke 690





Stichwortverzeichnis 763

- Limitierender Faktor 501, 503, 527
 Limonen 712
 Linear 282
 Linear combination of atomic orbitals *siehe*
 LCAO-Methode
 Lineare Trendlinie 740
 Linguistisches Zerlegen 37
 Linienspektrum 223
 Lipophilie (lipophil) 409
 Lipophobie (lipophob) 409
 Lithium 372
 Lithiumfluorid 628
 Lithiumhydrid 628
 L_m / L_{mol} (Formelzeichen) *siehe*
 Molare Löslichkeit
 Logarithmus 720
 dekadischer (\lg/\log_{10})
 722
 eines Produkts / eines
 Quotienten / einer
 Potenz 722
 natürlicher (\ln) 647, 722
 Logarithmus-Regeln 557, 655,
 666, 673
 Lone pair 420
 Lone pair (LP) *siehe* Freies
 Elektronenpaar
 Lösemittel 402, 443, 448, 552
 aprotische 603
 Einteilung 602
 polare 402
 Lösevorgänge 133
 Löslich
 leicht/schwer 451
 Löslichkeit 608
 molare 539
 molare (L_m/L_{mol}) 453
 Löslichkeit (L) 450, 536
 Löslichkeitsprodukt 479
 Löslichkeitsprodukt (K_L) 449,
 454, 530, 536, 539, 704
 Lösung 443, 448
 gesättigte 450
 salzsaure 576
 Lösungswärme 461
 Lowest unoccupied molecular
 orbital *siehe* LUMO
 LOWRY, Thomas Martin 543,
 604
 LP *siehe* Freies Elektronenpaar
 LP (im VSEPR-Modell) *siehe*
 freie Elektronenpaare
 Lücke
 Oktaeder- 377
 Tetraeder- 378
 Würfel- 378
 Lücken
 im Ionengitter 376
 Luft 43, 50, 465
 Luftfeuchtigkeit 401
 LUMO 341
 LUMO+1 341
 luteo- *siehe*
 Komplex-Nomenklatur
 LUTHER'sche Regel 674
 LYMAN, Theodore 168
 LYMAN-Serie 168
- M**
- m (Einheit) 60
 M (Formelzeichen) *siehe* Masse
 m (Formelzeichen) *siehe*
 Molare Masse
 Magnesiumspinell 384
 Magnesiumoxid 261
 Magnetismus 143
 Magnetquantenzahl (m_ℓ)
 195
 Makroskopische Ebene 149
 Makroskopische Welt 32, 165
 Mangandioxid/Mangan(IV)-
 oxid 659
 Mannose 295
 Mantissee 83
 Mariotte, Edme 430
 Marzipan 615
 Masse
 molare 103
 Masse (m) 60
 Massendefekt 96
 bei chemischen
 Bindungen 105
 Masseneinheit
 Atomare (u) 95
 Massenspektrometer 94
 Massenträgheit 317
 Massenverhältnis 434
 Massenwirkungsgesetz
 Ausdruck für das 555, 558
 K 535
 K_c 535
 K_p 535
 Massenwirkungsgesetz
 (MWG) 523, 547, 564
 Allgemeiner Ausdruck für
 das 524
 Massenzahl (A) 91
 Massepunkt/Massenpunkt
 286
 Materialwissenschaften 32,
 481
 Materie 35
 Materiewellen 192
 Mathematischer Betrag 652
 MAXWELL, James Clerk 127,
 143
 MAXWELL'schen
 Gleichungen 143
 MAXWELL-BOLTZMANN-
 Verteilung 127, 145
 Medium
 wasserfreies 658
 Medizin 33, 430
 Mehrbasige Säure *siehe* Sure
 Mehr-Elektronen-System 170,
 219
 Mehrfach-Alkohol 413
 Mehrfachbindung 280
 Mehrprotonige Säure 587
 Mehrzähliger Ligand 693
 Membran
 semipermeable 640
 MENDELEJEV, Dmitri
 Iwanowitsch (Дмитрий
 Иванович
 менделеев) 217
 Meniskus 424
 Mercurat 688
 Mesomerie 328
 Mesomeriepfeil 330
 Mess-Elektrode 672
 Messfehler 70
 Messing 399
 Messpunkte 739
 Messung 59
 Metall 48, 349
 Edel- 349
 Leicht-/Schwer- 349
 Metall-Cluster 369
 Metalle
 Alkali- 233
 Erdalkali- 233
 Schmelzpunkte 237
 Übergangs- 236



764 **Stichwortverzeichnis**

- Metallische Bindung 399
 Metallische Eigenschaften 350
 Metallkristall 350
 Metallorganische Chemie *siehe*
 Organoelement-Chemie
 Meteor 101
 Meteorologie 101
 Meter 59
 Meter, der *siehe* Grundgren
 Methan 298, 310, 418
 Methanol 412
 Methingruppe 319
 Methylengruppe 279
 Methylgruppe 279, 404
 Methylorange 598
 Methylrot 597
 Metrisches System 60
 Metrologie 101
 Mikroschwerkraft 77
 Mikroskopische Ebene 149,
 452
 Mikroskopische Welt 32, 166
 Mikrowellen 141, 174
 Milch 590
 Millimeter Quecksilber(säule)
 (mmHg) *siehe* Druck
 Mindestenergie (E_{\min}) 444
 Mischelement 94
 Mischphase 409
 Mittelstarke Säure
 ($3 > \text{p}K_s(\text{HA}) > 0$) 563
 Mittelwert 672
 gewichteter 674
 m_ℓ (Formelzeichen) *siehe*
 Magnetquantenzahl
 mL, ml, mℓ (Einheit) 67
 mmHg (Einheit) *siehe* Druck
 Modell 44, 80, 299
 VSEPR- 281
 Modellvorstellung 545
 MO-Diagramm 335, 339,
 366
 Modifikation 247
 Modifikationen 381
 Mol, das *siehe* Grundgren
 Molare Löslichkeit 453, 539
 Molare Masse (Molmasse)
 (M) 103, 452
 Molares Volumen 504
 Molekül 32, 51, 275
 Molekular 326
 Molekularbiologie 33
 Moleküldynamik 315
 Molekül-Ion 258, 492
 Molekülmassen
 relative 435
 Molekülorbital 332
 Molekülorbital-Diagramm
 siehe MO-Diagramm
 Molekülorbital-Theorie
 (MO) 331
 Molvolumen 435
 Monoatomar 52
 Monohydrat 475
 Mono-kausal 222
 Monoklin-
 basisflächenzentriertes
 Gitter 391
 Monoklin-primitives
 Gitter 391
 MO-Theorie *siehe*
 Molekülorbital-Theorie
 m_s *siehe* Spin
 m_s (Formelzeichen) *siehe* Spin
 Monoklines Gitter 391
 Multiplikation
 von Potenzen 720
 Musiktheorie 189
 Mutmaßung 78
 MWG *siehe*
 Massenwirkungsgesetz, 564
- N**
- n* *siehe* Neutron
 N (Einheit) *siehe* Newton
n (Formelzeichen) *siehe*
 Hauptquantenzahl, *siehe*
 Stoffmenge, 193
 n_0 578
 NA *siehe*
 AVOGADRO-Konstante
 N_A (Formelzeichen) *siehe*
 AVOGADRO-Konstante
 NAD⁺ 632
 Näherungsformel *siehe*
 pH-Wert-Berechnung 568
 Nahordnung 123, 443, 470
 Narkosemittel 318
 Nass 401
 National Institute of *siehe*
 NIST
 Natriumchlorid 261, 379, 628
 Natriumchlorid-Struktur 381
 Natriumdampfampe 174
 Natriumfluorid 261
 Natriumhydrogensulfat 588
 Natriumiodid 398, 412
 Natriumsulfat 588
 Natriumsulfit 451
 Natronlauge 703
 Natronlauge ($\text{NaOH}_{(\text{aq})}$) 542,
 552
 Naturkonstante 89, 146
 Naturkräfte *siehe*
 Fundamentale
 Wechselwirkungen
 Natürliche
 Exponentialfunktion 722
 Natürliche relative
 Atommasse 100
 Natürlicher Logarithmus
 (ln) 647
 Naturphilosophie 33, 44
 Naturwissenschaftliche
 Forensik 34
 Naturwissenschaftliche
 Revolution 144, 172
 Nebel 465
 Nebengruppen 215, 217, 218,
 233, 234, 683
 Nebenquantenzahl (ℓ) 194
 Negativer dekadischer
 Logarithmus (p) 539
 Negativer Exponent 62
 Nenner 725
 NERNST, Walther
 Hermann 647
 NERNST'sche Gleichung/
 NERNST-Gleichung
 allgemeine Form 648
 für Konzentrationsket-
 ten 655
 spezielle Form 649
 NERNST-Gleichung 673
 Netto-Gesamtladung 313
 Netto-Ionengleichung 489
 Nettoladung 313
 Netto-Ladung 487, 545
 Neurotoxisch 320
 Neutralisation 575, 586
 Neutralpunkt 576, 578
 Neutralverbindung 256, 309
 Neutron 88
 Neutron (n) 88
 Newton (Einheit) 62
 NEWTON, Isaac 62, 139



Stichwortverzeichnis 765

- Newtonmeter [N m] 120
 NHE *siehe* Normal-Wasserstoff-Elektrode
 niccolum 688
 Nichtbindendes Orbital 367
 Nicht-Determinismus des Kosmos 210
 Nichtmetall 48, 349
 Nichts 88
 Nicotiana 27
 Nicotin (Nikotin) 27
 Nicotinamidadenosinucleotid *siehe* NAD+
 Niedere Homologe 234, 632
 Niederschlag 129, 454
 Niederschlagsbildung 488
 NIST-Standard *siehe* auch Standardbedingungen
 Nitrat-Ion 560
 Nitrat-Ion (NO_3^-) 258
 Nitrid-Ion 267
 Nitril 603
 Nitrit-Ion 560
 Nitroglycerin 413
 Nivellierender Effekt 562
 NMR (nuclear magnetic resonance) *siehe* Kernspinresonanzspektroskopie
 Nobelpreis 23, 178
 für Chemie 208, 541, 706
 für Physik 31, 155, 158, 182, 193, 206
 Nomenklatur 262
 Substitutions- 319
 systematische 279
 von Komplexen 686
 Normal hydrogen electrode (NHE) *siehe* Normal-Wasserstoff-Elektrode
 Normalbedingungen *siehe* Standardbedingungen, 228, 427
 Normaldruck
 atmosphärischer 430
 Normal-Null/Normalhöhennull 646
 Normal-Wasserstoff-Elektrode (NHE) 643
 Normbedingungen physikalische 69
 Normtemperatur 469
 Notation
 technische 719
 Nucleogenese 224
 Nucleophil 604, 693
 Nucleophilie 606
 Nucleus *siehe* Atomkern
 Nuklearchemie 98, 543
 Nuklearphysik/-chemie 207
 Nulldurchgang 187, 188
 Nullen
 führende 73
 Nullpunkt
 absoluter 65, 433
 Nullsummenspiel 337
 Nullter Hauptsatz der Thermodynamik 135
- O**
- Oberflächenspannung 422
 Oberflächenspannung (σ) 420
 Oberschwingungen 189
 Obertöne 189
 Oktaeder 283
 Oktaederlücke 377
 Oktant 378, 477
 Oktett
 Elektronen- 234
 Oktett-Erweiterung 309
 Oktettregel 239, 252, 277
 Opak 478
 Orbital 199
 antibindendes 334
 Atom- 300, 332
 bindendes 333
 d- 201
 Molekül- 332
 nichtbindendes 367
 s- 199
 σ^* - 335
 σ^- / σ^* - 335
 Orbitale
 p- 200
 Orbitalappen 200, 201, 301, 303, 332
 Orbitalsatz 200
 Orbital-Überlappung 295
 Ordnungszahl 215
 Ordnungszahl (Z) 90
 Organisch 48
 Organische Chemie 600
- Organoelement-Chemie 684
 Orthogonal *siehe* Senkrecht, 391
 Orthorhombisch-basiszentriertes Gitter 391
 Orthorhombisches Gitter 390
 Orthorhombisch-flächenzentriertes Gitter 391
 Orthorhombisch-innenzentriertes Gitter 391
 Orthorhombisch-primitives Gitter 390
 Osmotischer Druck 463
 Oxalat-Ion 561, 696
 Oxalsäure 560, 696
 Oxidation 238, 351, 382, 620
 Oxidation (Ox) 326
 Oxidationsmittel 637, 638, 664
 Oxidationszahl 606
 Oxidationszahlen 623, 625, 705
 Oxidative Ionisierung 238
 Oxid-Ion 265, 561
 Oxonium-Ion *siehe* Hydroxonium-Ion
 Ozon 281, 491
- P**
- p *siehe* Negativer dekadischer Logarithmus
 p (Formelzeichen) *siehe* Druck, Impuls, *siehe* p
 p+ 88
 Pa (Einheit) 63, 430
 Packungsteilchen 379, 384
 Paramagnetismus 343
 Parameter 76
 Parkettierung 359
 Partialdruck 446
 Partialdruck (p_i) 437, 531
 Partialdruckgesetz *siehe* DALTONSches Partialdruckgesetz
 Partialgleichungen 622, 630, 656
 Partiaalladungen/Teilladungen 326



766 Stichwortverzeichnis

- Pascal (Pa) *siehe* Pascal
 PASCAL, Blaise 63
 PASCHE, Friedrich (eigentlich Louis Carl Heinrich Friedrich 169
 PASCHE-Serie 169
 Pauken 30
 Paukenfell 190
 PAULI, Wolfgang Ernst 203
 PAULING, Linus Carl 244
 PAULING-Skala *siehe* Elektronegativität
 PAULI-Prinzip 203, 232, 335
 PAULI-Prinzip/-Verbot 219, 224
 PAWLOW'scher Hund 206
 p-Block 232
 p-Block-Elemente *siehe* Hauptgruppen
 PEARSON, Ralph Gottfrid 606
 PEARSON-Konzept *siehe* HSAB-Konzept
 Pentacarbonylisen(0) 687, 702
 Pentagonale Bipyramide 285
 Pentahydrat 474
 Pentele 234
 Perchlorat-Ion 560
 Perchlorsäure 560
 Periode
 Lang- 230
 Perioden 217, 232
 Periodensystem der Elemente (PSE) 215
 Gruppen 217
 Hauptgruppen 217
 Kurzform 216
 Langform 215
 Nebengruppen 217
 Perioden 217
 Permanentes
 Dipolmoment 402
 Peroxogruppe 413
 Pfeil
 Reaktions- (\rightarrow) 53
 PFUND, August Herman 169
 PFUND-Serie 169
 Ph. Eur. *siehe* Europäisches Arzneibuch
 Pharmacopoea Europaea *siehe* Europäisches Arzneibuch
 Pharmakologie 33
 Phase *siehe* Aggregatzustand bei Stoffgemischen 408
 Misch- 409
 Phasenbeziehungen 201
 bei Wellen 179
 Phasendiagramm 446
 Phasengrenze/
 Phasengrenzfläche 122
 Phasengrenzfläche 420, 427
 Phasenübergang 125, 126, 459
 Phasenumwandlung 125, 459
 Phasenumwandlungsenergie 125
 Phasenverschiebung 179
 Phasenwechsel 187, 198, 332, 335
 Phenolphthalein 598
 Philosophiae Naturalis Principia Mathematica 139
 Philosophie 206
 pH-Meter 575, 597
 pH-neutral 590
 Phone call (FON_{Cl}) 553
 Phone Call (Merkhilfe) 246
 Phonon 351
 Phosgen 292
 Phosphat-Ion 561, 588
 Phosphat-Ion (PO₄³⁻) 258
 Phosphid-Ion 267
 Phosphorpentafluorid 291
 Phosphorsäure 560, 587, 588
 Phosphortrifluorid 345
 Photochemie 148
 Photochemische Anregung 373
 Photoelektrischer Effekt (Photoeffekt) 176
 Photon 177
 Photonen 147, 148
 Photosynthese 623, 680
 pH-Skala 550
 pH-Wert 550
 physiologischer 590
 Wasser 553
 pH-Wert-Berechnung 566
 für Basen 574
 für mittelstarke Säuren 569
 für starke Säuren 567
 für starke Säuren (Näherungsformel) 568
 Physik
 klassische 139
 Atmosphäre (atm *siehe* Druck
 Physikalische Chemie 131
 Physikalische Normbedingungen 436
 Physikochemie 446
 Physiologischer pH-Wert 590
 p_i (Formelzeichen) *siehe* Partialdruck
 Pigmente 466
 Pipette
 Voll- 726
 pK_B-Wert *siehe* Basenstärke
 pK_L-Wert 539
 pK_S-Wert *siehe* Säurestärke
 pK_S-Wert/pK_B-Wert Tabelle 559
 pK_W-Wert 557
 Planck'sches Wirkungsquantum (h) 146
 Plasma 124
 Plausibilitätsanalyse 610, 651, 734
 plumbum 688
 Plumpudding-Modell 155
 p-Nitrophenol 597
 pOH-Wert 557, 575
 Polare Lösemittel 402
 Polarisierung 549, 682
 Polarisierbarkeit im HSAB-Konzept 606
 Polarität 325, 397
 Polyacryl 407
 Polyeder
 Koordinations- 283
 Polyester 407
 Polymerisation 247
 Polymorphie 381
 Polyvinylchlorid (PVC) 321
 Populieren 221
 p-Orbitale 200
 Porphyrin-Gerüst 679
 Postulat 162
 Potenzial
 elektrochemisches 638, 644
 Energie- 259
 Potenzialdifferenz (ΔE) 650
 Potenziale
 Reduktions- 646



Stichwortverzeichnis 767

- Potenzialgefälle 653
 Potenzielle Energie (E_{pot}) 121
 Pottasche 91
 pq-Formel 569, 571
 Präexponentieller Faktor *siehe*
 Stofaktor
 Präfix 64
 praseo- *siehe*
 Komplex-Nomenklatur
 Principia Mathematica /
 Principia 143
 Prinzip des kleinsten Zwanges
 siehe LE-CHATELIER-Prinzip
 Prinzip von LE
 CHATELIER 524
 Prisma
 zur Aufspaltung des
 Lichts 159
 Produkt 53, 131
 Produkte 485
 Promotion 300
 Propadien 315, 322
 Propan 320
 Propanol 411
 Propen 315
 Propin 315, 321
 Proportionalitätskonstante 436
 Proteine 405
 Protium *siehe* Wasserstoff
 Protolyse 542, 562, 567
 Auto- 553
 Proton *siehe*
 Wasserstoff-Kation
 Proton (p^+) 88
 Protonen-Akzeptor 544
 Protonen-Donor 543, 544
 Protonenfänger/
 Protonenquelle 590
 Protonierung 544
 PROUST, Joseph Louis 45
 Provitamin A *siehe* β -Carotin
 Prozentrechnung 725
 Prozess
 iterativer 55
 PSE *siehe* Periodensystem der
 Elemente
 Pseudokoordinationszahl
 (ΨCN) 286
 Pseudoliganden 286
 Pseudomedizin 266
 Puffer 581, 590
 Pufferbase 591, 594
 Puffergleichung *siehe*
 HENDERSON-
 HASSELBALCH-Gleichung
 Puffer-Gleichung *siehe*
 HENDERSON-
 HASSELBALCH-Gleichung
 Pufferkapazität 593
 Puffersäure 591, 594
 Punkt
 kritischer 448
 Punktdefekt 479
 Punktlagen
 äquivalente 472
 purpureo- *siehe*
 Komplex-Nomenklatur
 Pusteln 442
 PVC *siehe* Polyvinylchlorid
- Q**
- Quadratmeter 62
 Quantelung
 von Schwingungen 351
 Quantelung /
 Quantisierung 146
 Quantelung/Quantisierung 161
 Quantenmechanik 183
 Quantenmechanischer
 Zustand 193
 Quantenrevolution 207
 Quantensprung 162, 163, 166
 Quantenzahl
 Azimuthal- 194
 Bahndrehimpuls- 194
 Quantenzahlen 193
 Haupt- (n) 193
 Magnet- (m_l) 195
 Neben- (l) 194
 Spin- (m_s) 195, 220
 Quantenzustand 166
 Quarks 89
 Quasikontinuum 149, 369
 Quecksilber 352
 Quellenspannung 676
- R**
- R (Formelsymbol) *siehe*
 Allgemeine Gaskonstante
 r (Formelzeichen) *siehe*
 Reaktionsgeschwindigkeit
 Radialsymmetrisch 194
 Radieschen-Extrakt 600
 Radioaktiver Zerfall 207
 Radioaktivität 143, 207, 508
 Zerfallsgeschwindigkeit 512
 Radiokarbonmethode *siehe*
 Kohlenstoffdatierung
 Radiowellen 141, 175
 Rauch 465
 Raumerfüllung
 in Kugelpackungen 358
 von Kugelpackungen 376
 Raumgruppen 391
 Raute 391
 RCS *siehe* Royal Chemical
 Society
 Reaktant 53, 131
 Reaktanten 485
 Reaktion
 0. Ordnung 513
 1. Ordnung 512
 2. Ordnung 512
 Gasphasen- 530
 Hin- 518
 Redox- 620
 Reaktion, irreversible 521
 Reaktion unter Rückfluss
 447
 Reaktionsenthalpie (ΔH_R)
 131
 Reaktionsgeschwindigkeit
 448, 507
 Konzentrationsabhängigkeit
 der 518, 520
 RGT-Regel 514
 Temperaturabhängigkeit
 der 514
 Reaktionsgeschwindigkeit
 (r) 508
 Einheit der 513
 Reaktionsgeschwin-
 digkeitsgleichung 511
 Reaktion 0. Ordnung 513
 Reaktion 1. Ordnung 512
 Reaktion 2. Ordnung 512
 Reaktionsgleichung 53, 54
 Reaktionsgleichungen
 einrichten 55
 Reaktionsmechanismen 544
 Reaktionsordnung 511
 Reaktionspfeil (\rightarrow) 53
 Reaktionsprodukte *siehe*
 Produkte
 Reaktionsschema 53, 488,
 664



768 **Stichwortverzeichnis**

- Reaktionswärme
 vs. Gitterenergie 269
 Reales Gas 429
 Rechnen im Labor 111
 Redox-Paar 636
 RedOx-Prozess *siehe*
 Redox-Reaktion
 Redox-Reaktion 326, 620
 Reduktion 242, 620
 Reduktion (Red) 326
 Reduktionismus 76
 Reduktionsmittel 637, 638,
 664
 Reduktionspotenziale 646
 Reduktive Ionisierung 242
 Reindarstellung 349
 Reinelement 94
 Reinstoff 48, 256
 Reinstwasser 372
 Relative Atommasse 100
 Relative Molekülmassen 435
 Relativistische Effekte 225
 Relativitätstheorie 79
 spezielle 178
 Relaxation 164
 Reproduzierbarkeit 75, 157
 Re-Protonierung 546
 Resublimation 125
 Reversibel 124, 133
 Revolution
 Industrielle 140
 naturwissenschaftliche 144,
 172
 Quanten- 207
 RGT-Regel 514
 Rhabarber 696
 Rheum rhabarbarum *siehe*
 Rhabarber
 Rhomboedrisches Gitter 391
 Rhombus *siehe* Raute
 Ribonucleinsäure (RNA)
 417
 RNA *siehe* Ribonucleinsäure
 ROCHOW, Eugene George
 245
 RÖNTGEN, Wilhelm
 Conrad 143
 Röntgenstrahlung 140, 143,
 207
 Röntgenstrukturanalyse 101
 Rotation *siehe* Drehung
 Rotkohlsaft 599
 Royal Chemical Society
 (RCS) 218
 Rückreaktion 519
 Rumpfelektronen 227, 241,
 353
 runde Klammern
 in Formeleinheiten 492
 Runde Klammern
 bei Komplex-Liganden 686
 Runden
 kaufmännisches 737
 wissenschaftliches 738
 Rundungsfehler 113, 440,
 729
 RUTHERFORD, Ernest 87, 155,
 207
 RUTHERFORD'scher
 Streuversuch 155
S
 S (Einheit) *siehe* Elektrische
 Leitfähigkeit
 S (Formelzeichen) *siehe*
 Entropie
 Saccharose 416, 449, 469
 Löslichkeit 451
 Sahne 465
 Salatsauce 467
 Salpetersäure 560
 Salpetrige Säure 560
 Salz
 im Labor-Alltag *siehe*
 Ionische Verbindung
 Salzbrücke 640
 Salze 469
 Salze der Essigsäure 552
 Salzsäure 318, 619
 Salzsäure (HCl_(aq)) 542, 601
 Salzsaure Lösung 576
 Sand 50
 SATP-Standard *siehe auch*
 Standardbedingungen
 Satz von AVOGADRO 434
 Satz von HESS 136
 Sauerstoff 491
 Sauerstoff-Transport 680
 Säure 541
 harte 606
 mehrprotonige 587, 589
 mittelstarke
 (3 > pK_S(HA) > 0),
 563
 nach ARRHENIUS 541
 nach BRØNSTED und
 LOWRY 544
 nach LEWIS 604
 Puffer- 591
 schwache (pK_S > 3) 563
 starke (pK_S < 0) 563
 starke (sehr starke) 562
 weiche 607
 Säure/Base-Konzept
 nach ARRHENIUS 541
 nach BRØNSTED und
 LOWRY 543
 nach LEWIS 604, 703
 Säure/Base-Paare
 konjugierte
 (korrespondierende)
 547
 Säure/Base-Reaktion 543
 Wasserstoffkationen-
 Übertragung 544
 Säure/Base-Titration *siehe*
 Titration
 Säurekonstante (K_S) 558
 Säureschutzmantel der
 Haut 541
 Säurestärke (K_S, pK_S) 558
 Tabelle 559
 s-Block 232
 s-Block-Elemente *siehe*
 Hauptgruppen
 sc *siehe* Kubisch primitiv
 Schachbrett 356
 Schale
 K-, L-, M-, ... 166
 Schalen
 als Energieniveaus 162
 im BOHR'schen
 Atommodell 161
 Schaum 465
 Schaumstoffe 466
 Schergeschwindigkeit 464
 Scherkraft (F_R) 464
 Scherkräfte 354
 Scheuermilch 260
 Schichtfolge 355
 Schlagsahne 465
 Schmelzfluss-Elektrolyse 677
 Schmelzpunkt 261
 Schmelzpunkt (Smp.) 124,
 443, 446
 Metalle 237

Stichwortverzeichnis 769

- Schmelzwärme 127
 Schmelzwärme (ΔH_S) 124
 Schnellkochtopf 448
 SCHOTTKY, Walter Hans 479
 SCHOTTKY-Defekt 479
 Schrägbeziehung 247
 Schraubenversetzung 480
 Schreibweise
 Exponential- 74
 SCHRÖDINGER, Erwin
 Rudolf 211
 SCHRÖDINGER, Erwin Rudolf
 Josef Alexander 186, 192
 SCHRÖDINGER-
 Gleichung 186, 219
 SCHRÖDINGERS Katze 206
 Schwache Säure ($pK_S > 3$),
 563
 Schwache Wechselwirkung 98
 Schwebeteilchen 467
 Schwefeldioxid 493
 Schwefelhexafluorid 411
 Schwefelsäure 492, 560, 587
 Schwefeltetrafluorid 291
 Schwefelwasserstoff 418, 561
 Schweflige Säure 560
 Schwer löslich 247
 Schwerflüchtig 444
 Schwerkraft 77, 79, 154
 Schwermetall 349
 Schwerpunkt
 der Polarisation
 (positiv/negativ) 325
 Schwingungsmuster 188
 Scientific Community 59, 172,
 211
 Sdp. *siehe* Siedepunkt
 Sekunde, die *siehe* Grundgren
 Selan 418
 Semipermeable Membran
 640
 Senf 467
 Senkrecht 391
 Serien
 in der Spektroskopie
 168
 Sextett
 Elektronen- 329
 SHE *siehe* Standard-
 Wasserstoff-Elektrode
 Siedekühlung 447
 Sieden 447
 Siedepunkt (Sdp.) 124, 446
 Siedepunktserhöhung 463
 SI-Einheiten 60
 Siemens (S) *siehe* Elektrische
 Leitfähigkeit
 Sigmoid 577
 Signifikante Ziffern 648
 Signifikanz 70, 734
 Genauigkeit 70
 Silan 418
 Silanol-Gruppe 425
 Silberchlorid 451
 Silbernitrat 451, 706
 Silbernitrit 451
 Siliciumcarbid 382
 Simple cubic (sc) *siehe* Kubisch
 primitiv
 Singly-Occupied Molecular
 Orbital 344
 Sinus-Funktion (sin) 187
 Sinus-Kurve 187
 SI-Präfixe 63, 732
 Smiley-Meniskus 424
 Smp. *siehe* Schmelzpunkt
 Soda 91
 Solvation (Solvation) 402,
 603, 691
 Solvatationsenergie 402
 Solvatationsenthalpie 461
 Solvathülle 402, 449, 602
 Solvens *siehe* Lösemittel
 SOMO 344, 368
 Sonden 597
 Sonnenenergie 117
 s-Orbital 199
 sp^2 -Hybridisierung 302
 sp^2 -Hybridorbitale 302
 sp^3 -Hybridorbitale 300
 sp^3d^2 -Hybridisierung
 309
 sp^3d -Hybridisierung
 309
 Spannung 640
 elektrische 650
 Quellen- 676
 Über- 675
 Spannungsreihe,
 elektrochemische 639, 644
 Spectator ion 498, 530, 539,
 575, 663
 Speed limit of the
 universe 148
 Speisesalz *siehe*
 Natriumchlorid
 Spektrallinien 160
 Spektrochemische Reihe
 der Liganden 690, 702
 der Zentralteilchen 690
 Spektroskop 159
 Spektrum
 elektromagnetisches
 140
 Spekulation *siehe* Mutmaung
 Spezielle
 Relativitätstheorie 178
 Spezifische Wärmekapazität
 (c_p) 120
 Sphalerit *siehe* Zinksulfid
 (kubisch)
 sp-Hybridorbitale 305
 Spiegelungen 387
 Spin
 gegenläufiger/
 entgegengesetzter
 220
 Spin (m_s) 202, 219
 Spin up/spin down 195
 Spinacia oleracea *siehe* Spinat
 Spin-antiparallel 220
 Spinat 696
 Spinell 384, 385
 Spinpaarung 220, 224
 Spinpaarungsenergie 224
 Spinpaarungs-Energie
 (ΔE_{Spin}) 195
 Spin-parallel 225
 Spinquantenzahl/Spin
 (m_s) 195, 220
 Spinumkehr 196, 224, 300
 Spin-Zustände 195
 Sprachneuschöpfungen 36
 Sprühsahne 46
 Spülmittel 416
 Spuren 438
 Stammverbindung 319
 Standard 641
 Standard Ambient
 Temperature and Pressure
siehe SATP
 Standard hydrogen electrode
 (SHE) *siehe* Standard-
 Wasserstoff-Elektrode
 Standard Temperature and
 Pressure *siehe* STP

770 Stichwortverzeichnis

- Standardbedingungen 69
 bei der elektrochemischen
 Spannungsreihe 644
 chemische 69, 436
 Standardpotenzial
 elektrochemisches 644
 Standard-Wasserstoff-
 Elektrode
 (SHE) 643
 Stannan 418
 stannum 688
 Stapelfehler 479
 Starke Säure ($pK_s < 0$) 563
 Star Trek[®] 366
 Starke Wechselwirkung 98
 Statistik 127
 bei Verdrängungs-
 Reaktionen 694
 Stehende Welle 186
 Stehende Wellen 188
 eindimensionale 188
 zweidimensionale 190
 Stereochemie 710
 Stereoisomer 710
 Sterischer Anspruch 288
 Sternchen 334
 Sternschnuppe *siehe* Meteor
 Stickoxide 46
 Stickstoff 493
 Stickstoffdioxid 491
 Stimmritzenverschlusslaut
 687
 Stöchiometrie 58, 112, 485
 Stöchiometrische
 Faktoren 56, 112
 Stöchiometrische
 Koeffizienten 486, 510
 Stöchiometrischer Faktor
 510
 Stoffaustausch 129
 Stoffbilanz 54, 485, 545
 Stoffgleichung 488
 Stoffmenge
 Gesamt- 535
 Stoffmenge (n) 61, 103, 452
 Stoffmengenanteil 534
 Stoffmengenkonzentration
 siehe Konzentration (c)
 Stoffmengenverhältnis 112,
 434, 453, 497, 501, 504, 505,
 536, 586
 Stoffwechselwege 33
- Stoß
 elastischer 428
 Stoßfaktor (Stoßzahl)
 515
 STP-Standard *siehe auch*
 Standardbedingungen
 Strahlengang 467
 Strahlung 140
 elektromagnetische 118
 IR- 141
 kosmische/Höhen- 141
 Mikrowellen- 141, 174
 RÖNTGEN- 140
 Radiowellen- 141, 175
 Teilchen- 207
 TSCHERENKOW- 148
 UV- 140
 VIS-Bereich 141
 α -/Alpha- 207
 β -/Beta- 207
 γ - 141
 γ -/Gamma- 207
 δ -/Delta- 208
 Streuversuch,
 RUTHERFORD'scher 155,
 207
 Strom
 elektrischer 351
 Stromfluss 670
 Stromleitung 449
 Stromschlüssel *siehe* Salzbrücke
 Stromstärke (I) 61
 Strukturen
 infinite 351
 Strukturformel
 Konstitutionsformel 279
 Strukturtypen 378
 Stufenversetzung 480
 Styropor[®] 466
 Subatomar 88
 Sublimation 125
 Sublimationswärme 125
 Substitutionsnomenklatur 319
 Subtraktion
 von Potenzen 719
 Sulfat-Ion 560, 587
 Sulfat-Ion (SO_4^{2-}) 258
 Sulfid-Ion 266, 381, 561,
 690
 Sulfit-Ion 561, 690
 Sulfoxid 603
 Sulfoxide 603
- Summenformel 52, 277
 Suspension 466
 Symmetrie 154, 387
 Symmetrieprinzip 471
 Synproportionierung 662
 Synthetik 407
 System
 metrisches 60
 Systematische
 Nomenklatur 279
 Systematische Verzerrung
 738
 Systematisieren 29
 Système international d'unité
 siehe SI-Einheiten
- T**
 t (Einheit) *siehe* Tonne
 T (Elementsymbol) *siehe*
 Wasserstoff
 t (Formelzeichen) *siehe* Zeit
 T (Formelzeichen) *siehe*
 absolute Temperatur
 $t_{1/2}$ *siehe* Halbwertszeit
 Tafelsalz 257
 Tarieren 726
 Tauziehen 244
 Technische Notation 719
 Tee 590
 Teilchenstrahlung 207
 Teilchen-Welle-
 Dualismus 178
 Teilchenzoo 88
 Teilladungen *siehe*
 Partiellladungen
 Teil-Reaktionsgleichungen
 siehe Partialgleichungen
 Tellan 418
 Temperatur
 absolute (T, in K) 65
 Celsius-Skala (θ , in °C) 65
 Temperatur (T) 61
 Temperaturabhängigkeit der
 Reaktionsgeschwindig-
 keit 514
 Tendenz 739
 Teratogen 320
 Terminal 316
 Terminales Atom 278
 Tetraeder 283
 Tetraederlücke 378
 Tetragonales Gitter 389



Stichwortverzeichnis 771

- Tetragonal-innenzentriertes Gitter 389
 Tetragonal-primitives Gitter 389
 Tetrele 233
 Theoretische Chemie 192
 Theoretische Falsifizierbarkeit 78
 Theorie 78
 Thermische Anregung 145, 158, 373
 Thermische Energie 118
 Thermische Hochdruckbehandlung 447
 Thermisches Gleichgewicht 437
 Thermodynamik 131
 0. Hauptsatz 135
 1. Hauptsatz 134
 2. Hauptsatz 135
 3. Hauptsatz 134, 433
 Thionylchlorid 345
 THOMSON, Joseph John 155
 THOMSON, William (Lord Kelvin) 67
 Thymolblau 599
 Thymolphthalein 597
 Titrant (Titrationsmittel) 578
 Titration
 Säure/Base- 576
 Titrationsgrad (τ) 578
 Titrationskurve 576
 Tonne (t) 66
 Torr 430
 torr (Einheit) *siehe* Druck
 Toxikologie 33
 trans- *siehe* Stereochemie
 Translationssymmetrie 356
 Traubenzucker *siehe* Glucose
 Treibmittel 46
 Treibsand 466
 Trend *siehe* Tendenz
 Trendlinie 576, 740
 lineare 740
 Trial and Error 55
 Triatomar 281
 Trichloracetat-Ion 560
 Trichloressigsäure 560
 Trichlormethan *siehe* Chloroform
 Triele 233
 Trigonale Bipyramide 284
 Trigonaies Gitter *siehe* Rhomboedrisches Gitter
 Trigonal-planar 282
 Trihydrat 475
 Triklines Gitter 391
 Tripelpunkt 447
 Tritiiere 93
 Tritium *siehe* Wasserstoff
 Trockeneis 125
 Tscherenkow-Strahlung 148
 TYNDALL, John 467
 TYNDALL-Effekt 467
- U**
- u (Einheit) *siehe* Atomare Masseneinheit
 U (Formelzeichen) *siehe* Innere Energie
 Übergangselemente
 frühe 633
 späte 633
 Übergangsmetalle 236
 Äußere 233
 Innere 233
 Übergangszustand 131
 Überkritischer Zustand 448
 Überlappung
 Orbital- 295
 Überspannung 675
 Übertitrieren 577
 Übung 29
 Ultraviolett-Katastrophe 145
 Ultraviolette Strahlung (UV-Strahlung) 140
 Umgebungsdruck 447
 Umkehrschluss 413
 Umpolung 675
 Umrechnen
 von Einheiten 732
 Umrechnungsfaktor
 Temperatur von J in K 61
 Umrechnungsfaktoren 737
 Umschlagpunkt *siehe* Indikator
 Umstellen
 von Gleichungen 725, 726
 Umwandlung (von Stoffen) 35
 Unbekannte, das 77
 Unbestimmtheitsbeziehung *siehe* HEISENBERGSche Unschärferelation
 Undissoziiert 558
 Unendlichkeitszeichen *siehe* Lemniskate
 Ungerichtete Wechselwirkung 257
 Ungesättigt 315
 Unlöslich
 praktisch 451
 Unordnung *siehe* Entropie
 Unpolar 325
 Unschärferelation *siehe* HEISENBERGSche Unschärferelation
 Unterschalen 171
 Uphill reaction 674
 Ursache und Wirkung 209
 UV-Strahlung 140
- V**
- V (Einheit) *siehe* Volt
 v (Formelzeichen) *siehe* Geschwindigkeit
 Vakant 299, 314
 Vakuumdestillation 447
 Valence Shell Electron Pair Repulsion 281
 Valence-Bond-Modell (VB) 295
 Valenz
 bei Ionen *siehe* Wertigkeit
 Valenzband 369
 Valenzelektronen 217, 231, 295
 Valenzelektronenkonfiguration 228
 Edelgas- 234
 Valenzschalen-Elektronenpaar-Abstoßungs-Modell *siehe* VSEPR-Modell
 VAN DER WAALS, Johannes Diderik 406
 VAN-DER-WAALS-Kräfte 405
 VB-Modell *siehe* Valence-Bond-Modell
 VEPA-Modell *siehe* VSEPR-Modell



772 **Stichwortverzeichnis**

- Verbindung 40, 48
intermetallische 400
ionische 257
Verbotene Zone 372
Verbrennung
vollständige 55
Verbrückung 278
Verdampfungsenthalpie 446
Verdampfungspunkt *siehe* Siedepunkt
Verdampfungswärme 127
Verdampfungswärme (ΔH_v) 124
Verdunsten 127
Verdunstung 444
Verdunstungskälte 129
Verfahren
großtechnische 677
Verformungsenergie 428
Vermutung *siehe* Mutmaung
Verschiebung der Ladungsdichte 405
Verunreinigung 48
Verzerrung
systematische 738
Vier-Elemente-Lehre 43
Vinylchlorid *siehe* Chlorethen
viole- *siehe* violeo-
Komplex-Nomenklatur
VIS-Bereich 141
Viskosität
dynamische (η) 464
 V_m (Formelzeichen) *siehe* Molvolumen
Vokabel-Pauken 40
Vol.-% *siehe* Volumen-Prozent
Vollpipette 726
Vollständige Verbrennung 55
Volt (V) 120, 640
Voltmeter 640
Volumen
molares 504
Volumen-Prozent (Vol.-%) 410
Volumenarbeit 132
Vorsehung, Göttliche 209
Vorzeichenfehler 651
VSEPR-Modell 281, 310, 397, 401, 664
nicht für Komplexe(!) 713
- W**
W (Einheit) *siehe* Watt
Wärme
Kondensations- 125
Kristallisations- 125
Schmelz- 124, 127
Sublimations- 125
Verdampfungs- 124, 127
Wärmeausdehnung der Metalle 351
Wärmekapazität
spezifische (c_p) 120
Wärmeleitfähigkeit der Metalle 350
Wasser 43, 51, 312, 418, 493
Anomalie 422
de-ionisiert 553
nivellierender Effekt 562
Reinst- 372
schweres 93
Wasserdampf 427
Wasserfreies Medium 658
Wasserstoff 92
Isotope 92
Wasserstoffbrückenbindung 403
Wasserstoffbrückenbindungen 419
Wasserstoff-Ionen-Akzeptor 544
Wasserstoff-Ionen-Donor 544
Wasserstoff-Kation (H^+) 541
Wasserstoffkationen-Donor 542
Wasserstoffkationen-Übertragung 544
Wasserstoffperoxid 57
Watt (W) 120
Wattsekunden [W s] 120
Wechselwirkung
antibindende 334
bindende/antibindende 333
elektromagnetische 98
elektrostatische 257
schwache 98
starke 98
ungerichtete 257
 σ - 334
Wechselwirkungen
fundamentale 98
intermolekulare 402
Weich-weich-Wechselwirkung *siehe* HSAB-Konzept
Wein 590
Welle, stehende 186
Wellen
Phasenbeziehungen 179
stehende 188
Wellenberg 179, 333
Wellenfunktion (Ψ) 193
Wellenlänge (λ) 159, 187
Wellenmechanik 186
Wellental 179, 333
Welle-Teilchen-Dualismus 178, 331
Welt
makroskopische 32, 165
mikroskopische 32, 166
Wendepunkt 578
Werkstoffkunde 481
WERNER, Alfred 706
Wertigkeit
ionische 253, 397
von Kationen/Anionen 626
Wetterkunde *siehe* Meteorologie
Whiskey/Whisky 410
Wille, freier 210
Wirkung 146
Wirkungsquantum, Planck'sches / elementares 146
Wissenschaftliches Runden 738
Wissenschaftsgemeinde *siehe* Scientific Community
Wissenschaftsgeschichte 40
Würfel 357
Würfellücke 378
WURTZ, Charles Adolphe 383
Wurtzit *siehe* Zinksulfid (hexagonal)
- X**
Xenondifluorid 291
X-Strahlung (X-rays) *siehe* Röntgenstrahlung
xyz-Tripel
bei Elementarzellen 473



Stichwortverzeichnis 773

Y

y (Formelzeichen) *siehe*
Ausbeute

Z

Z *siehe* Ordnungszahl
z (Formelzeichen)
in Redox-Reaktionen 647
Zahlen
exakte 737
römische/arabische 627
Zahlendreher 729
Zahlenwörter, griechische 52
Zähler 725
Zähigkeit 693
Zahnpflege 265
Zebrastreifen 356
Zeilenformel/
Zeilenschreibweise 315
Zeit (t) 60
Zeitgesetz *siehe* Reaktionsge-
schwindigkeitsgleichung

Zelle
galvanische 639, 650
Zellen
biologische 594
Zellflüssigkeit *siehe* Cytosol
Zen 207
Zentimeter 65
Zentralteilchen 401, 681
im VSEPR-Modell 281
Zentrifugalkraft 161
Zerfall, radioaktiver
207
Zerlegen, linguistisches 37
Ziffern
signifikante 648
zincum 688
Zinkblende *siehe* Zinksulfid
(kubisch)
Zinkhydroxid 451
Zinksulfid
hexagonal 383
kubisch 382

Zinseszins-Effekt 723
ZINTL-Phasen 400
Zone
verbotene 372
Zusammenhänge 22
Zuschauer-Ion *siehe* Spectator
ion
Zustand
angeregter 160, 164
quantenmechanischer
193
überkritischer 448
Zustandsgleichung 436
Zustandsvariablen 136
Zweibasige Säure *siehe* Sure
408
Zweiter Hauptsatz der
Thermodynamik 135
Zwischenergebnisse
729
Zwischenstufen 507























