

Stichwortverzeichnis

A

Accelrys 299
Action Group on Erosion, Technology and Concentration 52, 54
Adenosintriphosphat 248, 341
AFM 314, 331, 347
 Manipulation mit 75, 143
 Prinzip 69
 Schreiben mit 150
 Spitzen 71, 159
Agilent Technologies 234, 238, 301
AIDS 271
Alivisatos, Paul 253, 320, 330, 339
Altair Nanotechnologies Inc. 42, 224
Amine 276
Amphiphil 264, 341
Antikörper 249, 253, 270, 277
Apoptose 273
Argon 59
Arryx Inc. 244
Arterienerweiterung 285
Asien 309

B

Batterie 33, 219, 223
 Lithiumionen-Batterie 42, 223
 Nickelmetallhydrid-Batterie 224
 und Kohlenstoff-Nanoröhrchen 224
Bayer 298
Belcher, Angela 214, 321, 331
Bell Labs 294, 300
Ben Gurion University 251, 319
Benzol 82
Binnig, Gerd 30, 331
Bioaktiv 341
Bioaktives Material 289
Bioinert 252, 287
Biokompatibel 121, 274
Biometrie 31, 136, 341
Biomimetik 280, 341
Bionova 302
Biopore 259
Bioverfügbarkeit 262, 341

Blutgerinnsel 285
Bluttransfusion 281
Brechung 65, 147, 180, 183, 342
Breslow, Ronald 317
Buch
 Beute (Crichton) 37, 206
 Engines of Creation
 The Coming Era of Nanotechnology
 (Drexler) 37, 332
 Fahrstuhl zu den Sternen 117
 Träumen Roboter von elektrischen Schafen?
 (Dick) 152
Buckminsterfulleren *siehe* Fulleren
Buckypapier 125, 342

C

C₆₀-Molekül 271
C₆₀ *siehe* Fulleren
Caliper Technologies 238
Cantilever 69, 144, 160, 342
Carbon Nanotechnologies Incorporation 298
Carnegie Mellon University 155, 294
CeNS 314
Chemotherapie 263
Chemowiderstand 204, 205
China 310
Chirales Nanoröhrchen *siehe*
 Kohlenstoff-Nanoröhrchen
Chiralität 91, 342
Chou, Stephen 150
CINsaT 313
Clarke, Arthur C. 117, 133, 293
Colorimetrischer Sensor 257, 342
Columbia University 316
Computerspeicher *siehe*
 Datenspeicher
Cornell University 187, 248, 317
Coventor 299
Curl, Robert F., Jr. 30, 86, 327

D

Dai, Hongjie 328
Datenschürfen 163, 342

Datenspeicher 33, 35, 152, 169
 DVD 164
 Gatter-Latch 167, 212
 Holographische Speichersysteme 160
 Kohlenstoff-Nanoröhrchen 95, 166, 212
 Magnetische RAMs 152, 157
 Magnetische Tunnelkontakte 153
 Molekulare Speicher 167
 Nanodrähte 96, 212
 Phasenänderungsspeicher 165
 RAM 152
 Tausendfüßler-Laufwerk 157
 vertikale magnetoresistive RAMs 155

Dekker, Cees 142
 Dekohärenz 176, 342
 Delokalisiertes Elektron 59, 82, 94, 210, 214
 Dendrimer 272, 342
 Dendrimere 251
 Desoxyribonukleinsäure *siehe* DNA
 Diabetes 254, 270
 Diamant 61, 93, 114, 117
 Dip Pen Nanolithographie 150
 DNA 31, 35, 141, 245, 249, 254, 342
 Dotierung 59, 147, 148, 150, 342
 Dow Chemical 296
 Drexler, K. Eric 37, 38, 332, 337
 DuPont 45, 51, 52, 88
 Duyné, Richard Van 318

E

Edelgas 59, 61, 203
 Einstein, Albert 27, 55, 63, 177
 Einzel-Elektron-Transistor *siehe* Transistor
 Elastizitätsmodul 92, 114
 Elektro-Osmose 245, 343
 Elektrokromes Material 108, 342
 Elektrolumineszenz 201, 342
 Elektromagnetisches Spektrum 63, 64, 65, 69, 177
 elektromagnetisches Spektrum 65
 Elektrophorese 245, 343
 Endozytose 268, 343
 Energieerzeugung 301
 ENIAC 306
 Entanglement *siehe* Verschränkung
 Europa 305
 Europäischer Forschungsraum 306
 Exozytose 268, 343
 Extremes Ultraviolett (EUV) 147, 343

F

Faseroptik 125, 126, 178, 343
 Feldeffekt-Transistor *siehe* Transistor
 Feynman, Richard 29, 332
 Film
 2001: Odyssee im Weltraum 133
 Blade Runner 152
 Der Abgrund des Todes 283
 Der Blob Schrecken ohne Namen 268
 Die Phantastische Reise 191, 261
 Die Reise ins Ich 261
 Ghostbusters 241
 Raumschiff Enterprise 170, 233
 Superman 160
 Zurück in die Vergangenheit 167

Firma CSM Instruments 300
 Fluoreszenz 238, 240, 251, 253, 343
 Foresight Institute 37, 332, 333, 337
 Formgedächtnis-Material
 Formgedächtnis-Legierung 120
 Formgedächtnis-Polymere 123
 Verbundstoffe 120

Fuller, Buckminster 85
 Fulleren 82, 84
 als Antioxidationsmittel 87
 amphiphilies Molekül 271
 Anwendungen 86, 88
 Entdeckung 30, 86
 für medizinische Bildgebung 252
 für medizinische Bildgebung 87
 Giftigkeit 51
 Herstellung 85
 Medikamententransport 87, 270
 Struktur 84
 und Nanoröhrchen 89

Funktionalisierung 87, 93, 104, 107, 276, 343

G

Gen, kartieren 254
 General Electric 297
 Georgia Institute of Technology 164, 226, 228, 294
 Giftigkeit 253
 Gleiter, Herbert 328
 Glukosenachweis 254
 Golovchenko, Gene 259
 Gore-Tex 297
 Graphit 61, 83, 91, 343
 Grier, David 244

H

Halas, Naomi 332
 Hämoglobin 282
 Han, Jie 310
 Harvard 315
 Heath, James 167, 250, 329
 Helium 58, 59, 85
 Herzanfall 281
 Hewlett-Packard 96, 157, 167, 212, 234, 294
 Hitachi 296

I

I, Robot 25
 IBM 139, 153, 157, 158, 176, 294
 Implantat 281, 287
 Indien 310
 Infineon 145, 157, 294
 InMat 297
 Intel 137, 148, 157, 166, 294
 Intelligentes Fenster 108, 109
 Intelligentes Material 35, 120, 125
 Internetseiten 335
 In vitro 279, 344
 In vivo 279, 344
 Israel 311

J

Jakobson, Joseph 151
 Japan 309
 Jelinek, Raz 251
 Jurvetson, Steve 333

K

Katalysator 222, 225, 226, 228, 344
 Kevlar 30, 45, 102, 111, 113, 114, 115, 117
 Aufbau 115
 Entwicklung 46
 Knochen 287
 Knowles Acoustics 301
 Kohlenstoff-Nanoröhrchen 82, 89, 344
 als AFM-Spitze 71, 160
 Anwendungen 94
 Ausrichtung von 113
 chirale Nanoröhrchen 91
 chirale Röhrchen 94

Dehnungsmessung 125
 Drähte aus Nanoröhrchen 94
 Eigenschaften 92, 114
 Einfach-Nanoröhrchen (SWNT) 90, 342
 Entdeckung 89
 Fasern aus 111, 116
 Fluoreszenz 254
 Funktionalisierung 93, 104
 für Batterien 224
 für Speicherzellen 95, 166
 für Transistoren 95, 139, 140, 201, 205, 294
 Giftigkeit 51
 halbleitende 94
 Herstellung 90
 Mehrfach-Röhrchen (MWNT) 345
 metallische 94
 Sensoren aus Nanoröhrchen 95, 203, 249, 254
 Sessel-Nanoröhrchen 91, 94
 Sessel-Röhrchen 94
 Struktur 89, 91
 Verbundstoffe 103, 111
 Vielfach-Nanoröhrchen (MWNT) 90
 Wasserstoffspeicherung 223
 Zick-Zack-Nanoröhrchen 91, 94
 Konarka Technologies 301
 Kosmetik 302
 Kosmetik-Industrie 270
 Kovalente Bindung 59, 81, 82, 84, 85, 89, 92, 93,
 104, 237
 Krebs 31, 33, 36, 262, 270, 273
 Bekämpfung durch Nanoschalen 275
 Bekämpfung mit Nanoschalen 273
 Kroto, Harold 30, 86, 327
 Kuekes, Philip 167
 Kwolek, Stefanie 46
 Kwolek, Stephanie 49

L

Laminare Strömung 238, 247, 344
 Leitinnovation 304
 Leitungsband 94
 Leuchtdiode (LED) 183, 201
 Lewenstein, Bruce 317
 LG Electronics 298
 Licht 62
 Farbe 64, 180
 Frequenz 63, 64
 Photonen 63

Spektrum *siehe* Elektromagnetisches Spektrum
Theorie 63, 64
Wellenlänge *siehe* Wellenlänge
Lieber, Charles 250, 328, 339
Linker-DNA 256
Liposom 268, 282, 345
Gentherapie 270
Lithiumionen-Batterie *siehe* Batterie
Lithographie
Elektronenstrahl-Lithographie 148, 150,
154, 343
EUV-Lithographie 147
Ionenstrahl-Lithographie 150
Nanoimprint-Lithographie 150
Photolithographie 146
Röntgenlithographie 149, 150
Weiche Lithographie 235, 245, 330, 349
L'Oréal 302
Ludwig-Maximilian-Universität München 144, 314

M

Magnetische-Resonanz-Kraft-Mikroskopie *siehe*
MRFM
Mahmood, Umor 251
Massachusetts Institute of Technology 35, 76,
86, 151, 201, 321, 331, 332
Medikament 29, 31, 35, 49, 51, 52, 135, 238,
251, 257, 258
Bioverfügbarkeit 262
Entwicklung 263
Pharmakogenetik 256
Transport 263, 268, 269, 270, 272
Zulassung 53, 262
Medizin 295
Meerwasserentsalzung 32
Merci-Retriever 285
Metall
Gadolinium 88, 252
Gold 274
Palladium 228, 229
Platin 222, 226
Rhodium 222
Ruthenium 222
Metallofulleren 252, 345
Metrologie 139, 147, 160
Microarray 257
Mikroelektromechanisches System *siehe* MEMS
Mirkin, Chad 318
Mizelle 265, 270, 345
Molekulare Bildgebung 251
Montemagno, Carlo 248
MRFM 74
MWNT *siehe* Kohlenstoff-Nanoröhrchen

N

Nano-Tex 297
Nano-Truck 335
Nanodraht
Anwendungen 96
für Biosensoren 248, 250
für Sensoren 97, 205
für Solarzellen 217
für Speicherzellen 96, 167
für Transistoren 96, 144, 209, 212
Herstellung 96
Silizium-Nanodrähte 96
Zinkoxid-Nanodrähte 96
Nanodrähte für Biosensoren 248
Nanofaser 42, 111, 116
Nanomanipulator 75
Nanoröhrchen *siehe* Kohlenstoff-Nanoröhrchen
Nanoschale 273
Aufbau 274, 275
Krebsbekämpfung 274, 277, 278, 280
Nanospectra Biosciences 274, 275, 279, 295
Nanosys 301
Nanotechnologie
Definition 25
und Frauen 321
und Materialien 296
und Medizin 295
und Weiterverarbeitung 298
Nanoteilchen 53, 209
als Katalysator 96
Eisen 96, 229, 230
Gold 27, 35, 96, 205, 229
Lithiumtitanoxid 42
Nickel 90
Palladium 229
Silber 116
und Medikamente 52, 53
Nanoverbundstoff *siehe* Verbundstoff
Nascatec 299
National Nanotechnology Initiative 27, 38, 308,
322, 336
National Science Foundation 313

Naval Research Laboratory 153, 155, 205
 Neon 59, 85
 Newton, Isaac 63
 Nitinol 120, 286
 Northwestern University 318

O

Obducat AB 300
 Optische Pinzette 243, 346

P

Pharmakogenetik 256
 PharmaSol 296
 Photolack 145, 148, 235
 Photon 63, 65, 68, 179, 181, 182, 187, 241, 346
 Photonik 179, 346
 Photonische Bandlücke 181, 183, 188, 346
 Photonischer Kristall 181, 183, 187, 194, 346
 Photosynthese 221
 Piezoelektrischer Wandler 73, 74, 191
 Pisano, Albert 320
 Plasma 91, 237, 346
 Pople, John 318
 Princeton University 150
 Proctor & Gamble 302
 Proton 56, 74, 341

Q

Quake, Stephen 245, 251, 329
 Quantencomputer 29, 30, 167, 169, 170, 173,
 174, 347
 Quantendot 253
 Quantenmechanik 27, 29, 30, 167, 169, 172,
 200, 347
 Quantenmechanisches Tunneln 95, 142, 347
 Quantenpunkt 199, 200, 225, 252, 347
 Quantenverschlüsselung 30, 170, 172, 173, 347
 QuantumDot 298
 Qubit 168, 169, 174, 176, 347

R

Raster-Elektronen-Mikroskopie *siehe* SEM
 Raster-Kraft-Mikroskopie *siehe* AFM
 Raster-Tunnel-Mikroskopie *siehe* STM
 Reed, Mark 27, 333

Rensselaer Polytechnic Institute 319
 Respirozyt 283, 347
 Rice University 40, 51, 77, 86, 94, 111, 125,
 149, 214, 228, 252, 316, 327
 Rohrer, Heinrich 30, 331
 Röntgenlithographie 149
 Rueckes, Thomas 166
 Ruska, Erich 331

S

Samsung 108, 157, 166
 Sandia National Laboratories 148, 336
 Sauerstoff 283
 Scheckkartenlabor 31, 233, 347
 Herstellung 235
 und Biosensoren 248
 und Mikrofluidik 237
 Schlaganfall 281, 285
 Schwinger, Julian 332
 Sechstes Rahmenprogramm 306
 SEM 71, 148
 Sensor
 Beschleunigung 207
 Blutdruck 207
 für Airbags 34
 Sessel-Nanoröhrchen *siehe* Kohlenstoff-
 Nanoröhrchen
 Sessel-Quantendraht 95, 112
 Shor, Peter 176
 Siebtes Rahmenprogramm 306
 Smalley, Richard E. 30, 38, 77, 85, 86, 89, 327
 SMA *siehe* Formgedächtnis-Material
 Speichertechnologien *siehe* Datenspeicher
 Spektroskopie 67
 Infrarot 67
 Raman 68
 UV/Vis 69
 Spintronik 153, 169, 348
 Spontan-Aggregation 29, 185, 348
 Sputter-Abscheidung 287, 348
 Stent 123, 285, 348
 STM 30, 73, 331
 Stormer, Horst 317
 Strano, Michael 254
 Stromblockade 259
 Studium
 in Deutschland 321
 in USA 322

Superposition *siehe* Überlagerung
SWNT *siehe* Kohlenstoff-Nanoröhrchen

T

Telekommunikation 119, 126, 177, 181, 300
TEM 72
Thematisches Netzwerk 307
Thrombose 286
Tokyo Institute of Technology 242
Tomonaga, Shinichiro 332
Tour, James 333
Transistor 28, 34, 136, 209, 348
 Aufbau 137, 212
 aus Kohlenstoff-Nanoröhrchen 28, 95, 139,
 140, 201, 205
 Einzel-Elektron-Transistor 137, 138, 142,
 149, 342
 Feldeffekt-Transistor 138, 201, 205, 343
 molekularer Transistor 213, 214
Transmissions-Elektronen-Mikroskopie
 siehe TEM
Transplantat
 Gefäß-Transplantate 285
Tumor *siehe* Krebs

U

Überlagerung 168, 169, 171, 348
Universität Kassel 313
University of California in Los Angeles 96, 167
University of Chicago 244
University of Illinois at Urbana-Champaign
 127, 254
University of Tokyo 288, 320
USA 308

V

Valenzband 94
Van-der-Waals-Kraft 61, 84, 93, 103, 166

Van Ehr, James II 329
Veeco Instruments 299
Verbundstoff 33, 68, 99, 103, 107, 116, 120
 Faser 99, 111, 117
 Faser/Matrix-Grenzfläche 100, 127
 Matrix 99
 Nanoverbundstoff 30, 32, 124
Verschränkung 168, 170, 174, 349
Vesikel 267, 271, 349
Viskosität 238, 349

W

Waschmittel 264
Wasserfenster 275, 349
Wasserstoff
 Brennstoffzellen 32, 95, 215, 218, 227
 Erzeugung 218, 219, 221
 Speicherung 33, 95, 218, 222, 223
 Wasserstoffatom 58, 60, 82, 91, 229
Weiche Lithographie
 siehe Lithographie
Weisman, R. Bruce 254
Wellenlänge 64, 180, 183, 241, 244, 349
 Definition 64
 Medizin 274
 Spektrum 65
West, Jennifer 332
Whitesides, George 150, 237, 330
Williams, Stanley 167
Wilson, Lon 252
Wolfe, Josh 333

Z

Zeitschriften 338
Zick-Zack-Nanoröhrchen *siehe*
 Kohlenstoff-Nanoröhrchen
Zugfestigkeit 92, 114
Zyvox Corporation 37, 103, 139, 296,
 300, 329