

# Register

## a

Abbe, Ernst 124  
*Acanthamoeba polyphaga* mimivirus  
95–96  
Ackermann, Martin 101  
Ackerschmalwand 37  
Actin 43, 106–107  
Actinfasern 106–107  
Adhäsion 76  
Adhäsion 190–192  
*Aequorea victoria* 204–206  
Aequorin 204–206  
Alabugin, Igor 234  
Alanin 132, 134  
Algen 148  
Allis, David 56–57  
Almqvist, Fredrik 79  
Alpha-Helix 72  
Alzheimer-Krankheit 141  
*Ambystoma mexicanum* 113  
Amilorid 122  
Amöben 95–96  
Anderson, Harry 199–201, 250–251  
Androgene 103  
Antibiotika 78–79, 117–118, 153–155  
Antihistaminika 146  
Antikörper 143–146, 174–177  
– Anwendungen im Alltag 174  
– Glykosylierung 175–177  
– Herstellung in Pflanzen  
175–177  
Antioxidantien 70  
Antisense-Methode 27  
Apolipoprotein B 27–28  
Apoptose 119–120, 135  
Aptamer 193, 260–261  
Aquaporin 40  
*Arabidopsis thaliana*, siehe Ackerschmal-  
wand

*Araneus diadematus* 202–203  
Archäen 90–93, 94–97  
Aromatase 103–104  
aromatische Verbindungen 186–188,  
233–235  
*Artemisia annua* 218  
Artemisinin 217–218  
Astumian, Dean 263  
Atome 4  
ATP 9  
ATPase 9, 23  
Auge 199  
Augenlinse 38–41  
Auxin 34–37  
Awe, Susanne 128  
Axel, Richard 64  
Axolotl 113  
Axon 166  
Azobenzol-Derivate 207–208

## b

*Bacillus stearothermophilus*, siehe *Geoba-  
cillus stearothermophilus*  
Bäckerhefe, siehe Hefe  
Baglioni, Piero 247  
Baker, David 239–242  
Bakterien 19–24, 76–80, 98–101,  
153–155  
Bakteriengeißel 12, 19–24, 77, 92–93,  
138–139, 222  
Bakteriophagen 153–155  
Baldwin, Kristin 269  
Barboiu, Mihai 233–235  
Barium 247–248  
Baum 168–173  
Bausch, Andreas 202–203  
Bayley, Hagan 256  
Beckmann, Roland 53  
Belder, Detlev 272–274

- Benzol 186–187, 233  
 Betablocker 145–146  
 Beta-Faltblatt 202–203  
 Betain 92  
 Bhatia, Mickie 268  
 Bierhefe, siehe Hefe  
 Bioschaum 81–85  
 biotemplating 151  
 Blastozysten 179–180, 267  
 blaue Proteine 84–85  
 Blobel, Günter 53  
 Blut 86–89  
 Blutgruppen 87–89  
 Bor 245  
 Born-Methode 72  
 Boten-RNA 61–63, 137  
 bow-tie-Dendrimere 171  
 Brefeldin A 37  
 Brenner, Sydney 205  
 Brom 244  
 Brooks, Charles 73  
 Brown, Robert 12  
 Brown'sche Molekularbewegung 11–12,  
 20, 184, 262–266  
 Brown'sche Ratsche 263–264  
 Buchholz, Frank 28  
 Buck, Linda 64–66  
 Buckling, Angus 155  
 Bullitt, Esther 76  
 Buongiorno, Jacopo 183  
 Buttersäure 229
- c**
- Caenorhabditis elegans* III, 119–120,  
 205  
 Calcium 204  
 Calixaren 233–235  
 Calvin, Melvin 30  
 Calvin-Zyklus 30  
 Camelidae 144  
 Camilli, Richard 126  
 Capsaicin 74  
 Caspase 120  
 Cech, Tom 116  
 Chalfie, Martin 204–206  
 CHARMM 73  
 Chili-Schoten 74  
 Chimäre 180  
 Chirurgie 190–192  
 Chlorid 92–93  
 Chloroplasten 222–223  
 Choi, Steve 184  
 Cholera 154  
 Cholesterin 27–28, 103, 217  
 Chromatin 55–59  
 Chromophor 206  
 Ciechanover, Aaron 35  
 Ciliaten, siehe Geißeltierchen  
 Cinguline 150  
 Cingulum 150  
*Ciona intestinalis* 39–40  
 circadianer Rhythmus 219  
 cis-trans-Isomerisierung 207–208  
 Clausen, Henrik 88  
 CMRI 74–75  
 cMyc (Transkriptionsfaktor) 140,  
 179–180  
 Codon 114  
 Collins, Hazel 200  
 Computer 183, 278–279, 284–285  
 Computerspiel 239–242  
 Cooper, Alan 81–85  
 Cox, Kevin 176  
 Crane, Brian 222  
*Crassichorophium bonellii* 156–157  
 Crick, Francis H. C. 46, 106  
 Crowding 214  
 Cumarin 128  
 Cumarsäure 100  
 Cyanobakterien 219  
 Cyclobutadien 233–235  
*Cylindrotheca fusiformis* 149  
 Cystein 68  
 Cytochrom-P450-Familie 102–105
- d**
- D'Emanuele, Antony 171  
 Danovaro, Robert 94–95  
 Danziger Goldwasser 183  
 Darwin, Charles, 34  
 Davey, Norman 141  
 de Vos, Dirk 162–164  
 Deepwater Horizon (Bohrinsel)  
 126–129  
 Delbrück, Max 153  
 Dendrimer 168–173, 282  
 Denkmalschutz 247–248  
 Dephosphorylierung 67–70  
*Desulfovibrio* 33  
 Dextran 192

Dhinojwala, Ali 133  
Diatomeen, siehe Kieselalgen  
Dicer (Enzym) 26–29, 119–120  
Diffusion 184  
Ding, Sheng 231, 268  
Ding, Yulong 182, 184  
Disulfidbrücke 68  
DNA (Einführung) 5  
DNA-Computer 278–279  
DNA-Kran 193–194  
DNA-Nanotechnologie 193–196, 260,  
262–266, 277–278  
DNA-Origami 265  
DNA-Polymerase 61–63, 252–259  
DNA-Reparatur 48–49  
DNA-Replikation 46–51  
DNA-Roboter 265  
DNA-Schalter 194–195  
DNA-Sequenzierung 252–259,  
279–280  
Doebeli, Michael 101  
Dolly (Klonschaf) 178, 270  
Domäne (Faltungseinheit) 239  
Dopamin-Rezeptor 65  
Doppelhelix 46, 114, 193–196,  
264–265  
Dötsch, Volker 212  
Doxorubicin 171  
*Drosophila melanogaster* 57, 111–113,  
226  
Drug Targeting 281–282  
DsRed 206  
Duncan, Timothy 284  
Dunker, Keith 140

**e**  
Eastman, Jeff 184  
Eggan, Kevin 231  
Egli, Dieter 270  
Einzelmolekül-Sequenzierung  
252–259, 279–280  
Elastizität 42–45  
Elektronenmikroskop 15  
Elektronenspinresonanz, siehe ESR-  
Spektroskopie  
Elektronik 165–167  
elektrostatische Wechselwirkung 6  
Elisa 174  
Embryonalentwicklung 179–181  
Enantiomerentrennung 273

Endonuclease 28, 120, 252, 257  
endoplasmatisches Retikulum 52–53,  
103  
*Engystomops pustulosus* 81  
Enzym 5, 8–11, 161  
Epigenetik 181, 256, 269  
EPR, siehe ESR-Spektroskopie  
Ergosterin 103, 217  
Ersatzteil-Medizin, siehe regenerative  
Medizin  
Erythrocyten 86–89  
*Escherichia coli* 153, 214, 219, 261  
ESR-Spektroskopie 221–227  
Estelle, Mark 35–36  
Esterspaltung 162  
Ethan 127  
Eukaryonten 10, 30–33, 52–53  
Evolution 13  
Exonuclease 257  
extrazelluläre Matrix 281  
Extremophile 115

## f

Fadenwurm, siehe *Caenorhabditis  
elegans*  
Fairchild, Paul 232, 270  
F-Box-Protein 35  
Fearing, Ron 191  
Feringa, Ben 278  
Ferredoxin 261  
Ferroni, Enzo 247  
FKBP12 216  
Flagellin 21–24, 92–93  
FlgM 23, 138–139  
Flohkrebse 156–157  
Fluoreszenz 193, 204–206, 252–259  
Fluoreszenz-Mikroskopie 124–125,  
161–164  
Fluorwasserstoff 149  
Flusssäure 149  
Formyl-Peptid-Rezeptoren 108–110  
Fraktale 168–173  
Frank, Joachim 53, 116  
Franklin, Rosalind 106  
Fréchet, Jean 171  
Freed, Jack 222  
Fresken 247–248  
Friml, Jiří 36–37  
Froschlaich 81–85  
Fulleren 228

## g

- Gaisser, Sybille 220  
Gartenkreuzspinne 202–203  
Gastmolekül 228–229, 233–235  
Gaub, Hermann 193–194  
Gecko 13, 16, 190–192  
gehende Moleküle 262–266  
Geißeltierchen 30–33  
Gene 61–63  
genetischer Code 114  
Genom 61–63, 93  
– Bakteriophagen 153  
– Cholera-Erreger 255  
– Hydrogenosom von *Nyctotherus ovalis* 31  
– menschliches 28, 62, 217, 219, 236, 279  
– *Methanosarcina mazei* 91  
– Mitochondrien 30  
– *Mycoplasma genitalium* 219–220, 236–237  
– *Mycoplasma mycoides* 237–238  
– Neandertaler 253, 279  
– Pflanzen 280  
– *Phaeodactylum tricornutum* 150  
– Quake, Stephen 253; *Schmidtea mediterranea* 111–113  
– Sequenziermethoden 252–259  
– synthetisches 236–238  
– *Thalassiosira pseudonana* 150  
– Watson, James 253  
Genregulation 139  
*Geobacillus stearothermophilus* 115  
Geruchssinn 64–66, 108–110  
Geschmackssinn 121–123  
GFP 39–40, 85, 204–206, 219  
Ghosh, Debashis 104  
Gilbert, Sarah 97  
Gips 247–248  
Glas 147–151  
Gleba, Yuri 176  
Gleitfilament-Modell 43  
Glutamin 93  
Glutaminsäure 93  
Glycin 132, 134  
Glycosidase 88  
Glykogen 67  
Goldwasser 183  
Gómez, Pedro 155  
Goodyear, Charles 197  
Goswami, Prabhat 70  
Gozani, Or 58  
G-Protein 64–66, 143–146  
G-Protein-gekoppelte Rezeptoren 64–66, 121–123, 143–146  
Graphit-Nanoröhren 165  
Grauer Star, siehe Katarakt  
Greenberg, Peter 99–100  
Grignard-Reaktion 245  
Grippeimpfung 96–97  
Grippe-Virus 72, 96–97  
grün fluoreszierendes Protein, siehe GFP  
Gruppenidentität (bei Bakterien) 98–101  
GTP 54  
Gummi 197–198  
Gundlach, Jens 257
- ## h
- Hackstein, Johannes, 31–33  
Haemophilus influenzae 220  
*Haloarcula marismortui* 115–116  
*Halobacillus halophilus* 92–93  
Halophile 90–93  
Hämgruppe 102  
Hämoglobin 86–89  
Hämolyisin 256  
hämophagocytische Lymphohistiocytose 136–137  
Hardt, Wolf-Dietrich 101  
Harnwegsinfektion 76  
Harwood, Caroline 100  
Hazen, Terry 126  
Heck, Richard 243–245  
Heck-Reaktion 243–245  
Hefe 62, 68, 217–218, 237  
Heizung 182  
HeLa-Zellen 28, 215–216  
Helfrich-Förster, Charlotte 226  
Helicase 47–48  
Heliscope-Methode 254–255  
Hell, Stefan 124–125  
Heller, Ryan 49  
Hemmstoff 105  
Herceptin 174  
Herges, Rainer 187  
*Herpes simplex* 141  
Hershko, Avram 35  
Higgins, Michael 43

- Histidin 68  
 Histone 55–59  
 Hitzeschockproteine 38  
 HIV 215  
 Hochedlinger, Konrad 179–180  
 Hofkens, Johan 162–164  
 Hore, Peter 224–227  
 Hormonantwort 64–65  
 Hormonsynthese 102–103  
 Hox-Komplex 58  
 Hückel, Erich 186, 233  
 Hückel-Regel 186–188, 233–235  
 Hultgren, Scott 76  
 Humangenomprojekt 279  
 Hydrogenase 31–33, 261  
 Hydrogenosom 30–33  
 Hydrolyse 162  
 hydrophobe Wechselwirkung 6
- i**
- Ikeda, Tomiki 207–208  
 Immunglobulinstruktur 77  
 Immunsystem 86, 135  
 Indol-3-Essigsäure, siehe Auxin  
 Infektionsherd 100–101  
 Informationsflut (in der Genomfor-  
 schung) 258, 280  
 Informationstechnologie 278–279  
 Infrarot-Spektroskopie 144  
 Ingenhousz, Jan 12  
 interdisziplinäre Forschung 15  
 Ionenkanal 64–66, 121–123  
 iPS-Zellen 178–181, 230–232,  
 267–271  
 Isotopenaustausch 215  
 Ito, Yutaka 213  
 IUPAC-Regeln 173  
 IVF 267
- j**
- Jacobson-Organ, siehe vomeronasales  
 Organ  
 Jaenisch, Rudolf 179–180  
 Jenner, Edward 97  
 Jeschke, Gunnar 222–223  
 Julius, David 74–75
- k**
- Kälte 74–75  
 Kapillarelektrophorese 273–274  
 Karp, Jeffrey 191  
 Karplus, Martin 73  
 Kaskadenmolekül, siehe Dendrimer  
 Katalysator 161–164, 172  
 Katalyse 243–245  
 Katarakt 38, 41  
 Keasling, Jay 217–218  
 Kennedy, Malcolm 82  
 Kepinski, Stefan 35–36  
 Keplerat 228–229  
 Kernkraftwerk 183  
 Kessler, Horst 132  
 Kevlar 130, 202  
 Kieselalgen 147–152  
 Kieselsäure 150  
 Kinase 67–70, 231  
 Kinesin 262  
 Knockout 28–29, 58, 74–75  
 Kobilka, Brian 144  
 Kohlendioxid 86, 234  
 Kohlenhydrat-Rezeptor 76  
 Kohlenstoff 243–245  
 Kohlenstoff-Nanoröhren 182  
 Kolloide 182–185  
 Korallen 206  
 Kornberg, Arthur 61  
 Kornberg, Roger 61–63  
 Koskella, Britt 154–155  
 Kosmetika 282–283  
 Krebs 48, 51, 70, 104–105, 136, 140,  
 171, 199–201, 232, 258, 280  
 Krebs, Hans 30  
 Krebs-Zyklus 30–32  
 Kristalline 38–41  
 Kristallstrukturen  
 – Actin 106–107  
 – Adrenalin-Rezeptor 143–146  
 – Aquaporin 41  
 – Aromatase 104–105  
 – Bakteriengeißel 19–24  
 – Cyclobutadien 233–235  
 – Geißelproteine 19–24, 222  
 – GFP 206  
 – Histon 57  
 – Perforin 136  
 – Pilus-Proteine 76–80  
 – Ranasmurfin 84  
 – Ribosom 114–118  
 – RNA-Polymerase 61–63  
 – Titin 43–45  
 – ungeordnete Bereiche 138

Kröger, Nils 149  
Kryo-Elektronenmikroskopie 53  
Kryptochrome 224–227  
Kühlsysteme 182–185  
Kuhpocken 97  
Kutateladze, Tatiana 58

## **l**

La Scola, Bernard 95  
lab-on-a-chip 272–274  
Lacton 234  
Lama-Antikörper 143–146  
Langer, Robert 191  
Laser 199–201, 210  
lateraler Gentransfer 33  
Latos-Grażyński, Lechosław 187  
Lebensmittelvergiftung 100  
Lectine 82  
Leibler, Ludwik 197–198  
Leigh, David 207, 266  
Lerouge, Patrice 177  
Leyser, Ottoline 35–36  
Liberles, Stephen 65  
Lichtenergie 207–208  
Lichtsammelprotein LHCI  
222–223  
Lieber, Charles 165–167  
Lipase 161  
Lophotrochozoen III–III3  
Lubsen, Nicolette 40  
Lund, Kyle 265  
Lysin 149  
Lysin 57–58, 84

## **m**

Magnesiumoxid 151  
Magnetfeld der Erde 223–227  
Majoral, Jean-Pierre 172  
Malaria 89, 217–218  
Mandelbrot-Menge 169  
MAP-Kinase-Phosphatase 68  
Marians, Kenneth 49  
Massenspektrometrie 272–274  
Maus 64–66, 74–75, 108–110, III–III3,  
122, 178–181  
Max (Transkriptionsfaktor) 140  
Maya 247–248  
McDonald, Neil 67–68  
McMahon, Tim 86–87  
Medikamente 281–282

Membran 71–73  
Membranpore 135–137  
Membranproteine 71–73, 222–223  
Menon, S. G. 70  
Menthol 74–75  
*Methanosarcina mazei* 91–92  
Mikrochip 165–167, 272–274  
Mikrofluidik 202–203  
Mikroskop 14–16  
Mikrotubuli 262  
Miniaturisierung 272–274, 278–279  
Mirkin, Chad 151  
Mitochondrium 30–33, 103  
Möbiusband 186–188  
Modellsysteme der Biologie III  
Molekulardynamik 71–73, 106–107  
molekulare Chaperone 38, 77–80  
molekulare Motoren 207–208  
Moleküle (Einführung) 4–6  
Molekülorbitale 186–187  
Molekülschwingungen 209–211  
Molybdän 228–229  
Monooxygenasen 102–105  
Monte-Carlo-Simulation 71–73  
Moore'sches Gesetz 258, 278–279  
Morphogenese 148–151  
Motorprotein 42–43, 262–266  
Müller, Achim 228–229  
Müller, Volker 90–93  
Muskel 42–45, 106–107  
*Mycoplasma capricolum* 238  
*Mycoplasma genitalium* 220, 236–237  
*Mycoplasma mycoides* 237–238  
Myosin 43, 106–107, 262

## **n**

NADH-Dehydrogenase 32  
Nahrungskette 94–95  
Nahrungsmittel 283–284  
Naismith, James 84  
Namba, Keiichi, 21–24  
Nanodraht 165–167  
Nanofluide 182–185  
Nanofluidik 272–274  
Nanokapsel 228–229  
Nanometer 3  
Nanopartikel 182–185, 195–196,  
247–248, 265, 282–284  
Nanoporen 256–257, 280  
Nano-Produkte 277–285

Nanoring 250–251  
 Nanotechnologie 3, 277–285  
 Nase 64–66  
 Natriumglutamat 121  
 Negishi, Ei-ichi 243–245  
 Nervenzelle 124–125, 165–167  
 Neurotransmitter 124–125  
 Newkome, G. R. 172–173  
 Nierhaus, Knud 114–115  
 Nitrogenase 9  
 NMR-Spektroskopie 15, 42, 71, 221–222  
 NMR-Strukturen
 

- Histon 57
- in lebenden Zellen 212–216
- Nanokapseln 229
- Nanoring 251
- Ranaspumin 83
- Spidroine 132
- ungeordnete Proteine 138–142, 213

 Nobelpreis
 

- Chemie 61–63, 114–118, 204–206, 243–245
- Medizin 64, 205

 Noble, Denis 217  
 Nomenklatur, chemische 172–173  
 Nonius (Pedro Nunes) 249  
 Nonius-Skala 249–251  
 Nucleosom 55–59  
 NURF 56–57  
*Nyctotherus ovalis* 31–33

## **o**

Ocellus 39  
 Oda, Toshiro 106  
 Okazaki-Fragmente 47  
 Öl abbauende Mikroben 126–129  
 Ölpest 126–129  
 Omega-3-Fettsäuren 209–211  
 Ordnung (Thermodynamik) 263  
 Organelle 10–11, 30–33  
 organische Chemie 243–245  
 Orthochinon 84  
 Östrogene 103  
 Oszillation 219  
 Otolith 39  
 Oxidation 67–70, 128

## **p**

p53 (Transkriptionsfaktor) 140  
 Paci, Emanuele 78  
 Palimpsest 50  
 Palladium 243–245  
 Papillomaviren 141  
 Parthenogenese 232  
 Patel, Dinshaw 56–57  
 Paulsen, Harald 222–223  
 Peptidsequenzierung 149  
 Pera, Martin 269  
 Perforin 135–137  
 Periplasma 77–80  
 Pflanzen 34–37  
*Phaeodactylum tricornutum* 150  
 Phagen, siehe Bakteriophagen  
 Phagentherapie 153  
 Pheromone 65–66, 108–110  
 Phosphatase 67–70  
 Phospholipidvesikel 144  
 Phosphorylierung 67–70  
 photodynamische Therapie 199–201  
 Photolyase 224  
 Photosynthese 30, 222–223  
 Piazza, Roberto 184  
 Pili 76–80  
 Pilizide 79  
 piRNA 112  
 Piwi 112  
 Plath, Kathrin 179–180  
 Polyamine 149–151  
 polycyclische Aromaten 127  
 Polylysin 166  
 Polymerasekettenreaktion 46, 65  
 Polymere 130–134, 168–173  
 Polyoxometallat 228–229  
*Polypedates leucomystax* 84  
 Popović, Zoran 239–242  
 Porphyrine 186–187, 200, 250–251  
 Porter, David 131  
 Prasher, Douglas 205  
 Primase 47–50  
 Primer 47–50  
 Prolin 93, 132, 145  
 Propan 127  
 Protease 82–83  
 Proteasom 35  
 Proteinbiosynthese 114–118  
 Proteine (Einführung) 5–10

Proteinfaltung 71–73, 138–142,  
222–223, 239–242  
Proteintransport 52–54  
*Proteus mirabilis* 98  
Pyrophosphat-Methode 253

## q

Quake, Stephen 253  
Quantencomputer 278–279  
Quantenmechanik 209  
Quorum sensing 98–101

## r

Radikale 221–227  
Rajewsky 112  
Ramakrishnan, Venkatraman 114–118  
Raman, C. V. 209–210  
Raman-Spektroskopie 209–211  
Ranasmurfin 84  
Ranaspumine 82–85  
Rapamycin 216  
Rasterkraftmikroskop 15, 42, 45,  
193–194  
Rastertunnelmikroskop 15  
Ratsche 23–24  
Reaktionsgeschwindigkeit 162–163  
Redoxpotenzial 67–70  
Redoxreaktionen 102–105  
Reduktionismus 217  
Reetz, Manfred 272  
regenerative Medizin 178–181,  
230–232, 267–271, 281  
Regenerierung 111–113  
Restriktionsenzym 237  
Retinal 143  
Retrovirus 179–180, 230  
Rezzoli, Silvio 124–125  
Rheologie 131, 202–203  
*Rhodopseudomonas palustris* 100  
Rhodopsin 143  
Ribosom 7–11, 42, 52–54, 114–118  
Ribozym 161  
Riechzellen 64–66  
RISC (RNA-Induced Silencing  
Complex) 26  
RNA 5–8, 25–29, 31–32  
RNA-Gerüst 260–261  
RNA-Interferenz 25–29, 58, 112,  
119–120  
RNA-Nanotechnologie 260–261

RNA-Polymerase 61–63  
RNA-Welt 50, 116–117  
Rodnina, Marina 117  
Rodriguez, Ivan 108–110  
Rohöl 126–129  
Röntgenkleinwinkelbeugung 139  
Röntgenkristallographie 15, 19–24, 38,  
61–63, 221; siehe auch: Kristall-  
strukturen  
Rose, Irwin 35  
Rosetta 239  
Rosskastanie 154–155  
rote Blutkörperchen 86–89  
Rothemund, Paul 265  
Routbort, Jules 182  
Ruben, Lee 231  
Rückkopplung 219  
Rudolph, Johannes 68  
Ryba, Nicholas 121–123

## s

*Saccharomyces cerevisiae*, siehe Hefe  
Saibil, Helen 136  
*Salmonella typhimurium* 100–101  
Salz 121–123  
Salzstress 90–93  
Sandhage, Ken 151  
Sanger-Methode 252  
Sarcolipin 72  
Sarkomer 43  
Sauerstoff 67–70, 86, 102–105, 199  
Sauerstoffradikale 70  
SCF-Komplex 35  
Schaben 31  
Scheibel, Thomas 132, 202–203  
Scheschkewitz, David 234  
Schieblehre 249  
Schleicher, Erik 226  
Schneider, Christoph 272  
Schwangerschaftstest 174  
Schwanzlurch 113  
Schwarmbildung (bei Bakterien) 98  
Schwere-Ketten-Antikörper 144–146  
SDS 149  
Sedimentationsgeschwindigkeit 114  
Seeman, Nadrian 193, 264–265, 278  
Seepocken 156–157  
Seescheide 39  
Sehprozess 64–65  
Seidenraupe 131, 133



- Seiltänzer 262–266  
 Sekretion 156–157  
 Selbstorganisation 7–8, 15, 19–24,  
 76–80, 170  
 Sequenziertechnik 252–259, 279–280  
 Serotonin-Rezeptor 65  
 Setae 190–192  
 Seth, Divya 68  
 Severinov, Konstantin 49–50  
 Shimeld, Sebastian 39–40  
 Shimomura, Osamu 204–206  
 Shirakawa, Masahiro 215–216  
 Sialinsäure 177  
 Signalprotein 139–140, 143–146  
 Signalsequenz 52–54  
 Silaffine 149  
 Siliciumdioxid 148–151  
 Silver, Pamela 260–261  
 Simmel, Friedrich 194–196  
 Slingsby, Christine 39–41  
 Solexa-Methode 253  
 Sonnencreme 282–283  
 Sortiermaschine 52–54  
 Soutschek, Jürgen 27  
 Spangler, Charles 200–201  
 Spektroskopie 209–211  
 Spenderblut 86–89  
 Spidroine 132, 202–203  
 Spin 221–227  
 Spinnen 130–134, 156–157, 202–203  
 Spinnenseide 130–134, 156–157,  
 202–203  
 Spuren-Amin-Rezeptoren 65–66  
 Sputnik (Virus) 95–96  
 SRP (Signal Recognition Particle)  
 52–54  
 SRP-Rezeptor 52–54  
 Stahl 130, 202  
 Stamler, Jonathan 86–87  
 Stammzellen 111–113, 178–181,  
 230–232, 267–271  
*Staphylococcus aureus* 256  
 Starburst-Dendrimer, siehe Dendrimer  
 STED-Mikroskopie 124–125  
 Steitz, Thomas 114–118  
 Steroidhormone 103  
 Stetter, Karl-Otto 222  
 Stickstoffmonoxid 86–87  
 Stoffwechsel 217–220  
 Stressantwort 67  
 Strudelwurm 111–113  
 Stryer, Lubert 55–56  
 Sulzenbacher, Gerlind 88  
 Sumper, Manfred 149  
 Sunahara, Roger 146  
 Surface-Enhanced Raman Scattering  
 151  
 Suzuki, Akira 243–245  
 Svedberg 114  
 Synapse 124–125  
 synthetische Biologie 217–220,  
 236–238  
 Systembiologie 89, 217  
 Szoka, Francis 171
- t**
- T7 (Bakteriophage) 48  
 Tabakpflanze 176  
 Taillefer, Marc 172  
 Takahashi, Kazutoshi 179  
 Tanaka, Elly 113  
 Tate, Christopher 144  
 Taxol 243, 245  
 Telethonin 43  
 Temperaturempfinden 74–75  
 Teratome 180  
 TESSY 220  
*Thalassiosira pseudonana* 150;  
 therapeutisches Klonen 270  
 Thermodynamik, zweiter Hauptsatz  
 263  
*Thermotoga maritima* 222  
*Thermus thermophilus* 115, 214  
 Thiazovivin 231  
 Tiefsee 94–95  
 Timmel, Christiane 224–227  
 Titandioxid 151  
 Titin 42–45  
 Tochio, Hidehito 215–216  
 Tomalia, Donald 169  
 Totes Meer 90  
 Transdifferenzierung 267–271  
 Transducin 143  
 Transfer-RNA 114–118  
 Transistor 165  
 Transkription 61–63  
 Transkriptionsfaktoren 140, 268  
 Transposon 112  
*Trichomonas vaginalis* 32  
 TRMP8 74–75

Tsien, Roger 204–206  
Túngara-Frösche 81  
Tuschl, Thomas 25–29  
Tyrosin 84

## u

Ubiquitin 35, 215  
Ulmschneider, Jakob 72–73  
Ulmschneider, Martin 72–73  
Umesterung 162  
Umweltschutz 126–129  
ungeordnete Proteine 138–142, 213  
Unordnung (Entropie) 263  
Uricase 5  
Uversky, Vladimir 140

## v

Vaccinia-Virus 97  
Valentine, David 127–128  
Valproinsäure 231  
van Leeuwenhoek, Antoni 14  
van Oijen, Antoine 47  
Van-der-Waals-Kräfte 6, 190–192  
Vanilloid-Rezeptor 74–75  
Venter, Craig 219–220, 236–238  
Venture-Kapital 281  
Verbundwerkstoff 157  
Vernier, Pierre 249  
Vesikel 124–125  
*Vibrio cholerae* 154  
vinyloge Mannich-Reaktion 272–274  
Viren 94–97, 153–155, 172  
Virophagen 95–96  
Viskosität 133  
Vogelkompass 223–227  
Vögtle, Fritz 168–173  
Vollrath, Fritz 131, 156–157, 202  
vomeronasales Organ 65, 108  
Vornlocher, Hans-Peter 27  
Vulkanisation 197

## w

Wachstumshormone 34–37  
Wacker-Verfahren 244

Waksman, Gabriel 76–80  
Walz, Thomas, 40–41  
Wandmalerei 247–248  
Wärmeleitung 182–185  
Wasserbüffel 81  
Wasserlinse 176  
Wasserstoffbrückenbindung 6, 198  
Watson, James 46, 106  
weiße Blutkörperchen 86  
Went, Frits 34  
Wernig, Marius 268  
Western Blot 174  
Whisstock, James 136  
Williams, Richard 182, 184  
Wilmanns, Matthias 43–44  
Wilson, Brian 200  
Wilschko, Wolfgang 225–227  
Wittmann, Heinz Günter 115  
Woods, Virgil 146  
Wormbreeder's Gazette 205

## x

*Xenopus laevis* 40, 214  
Xie, Sunney 209–211  
Xue, Ding 119–120

## y

Yamanaka, Shinya 179  
Yang, Seok Pil 184  
Yonath, Ada 114–118

## z

Zellkern 10  
Zellzyklus 69–70  
Zenkin, Nikolay 49–50  
Zentrifugation 114  
Zink 84  
Zinkfinger 57–59  
Zufall 71–73, 263  
Zugvögel 223–227  
Zuker, Charles 121–123  
Zukunftsperspektiven 277–285