

# Stichwortverzeichnis

## A

Acetylcholin 60, 68,  
146–147, 305  
Achromatopsie  
cerebrale 106  
Adrenalin 68, 305  
Ageusie 134–135, 305  
Akkommodation 94, 305  
Aktin 60, 146, 305  
Aktionspotenzial 70–71,  
142–143, 145–146, 305  
Alkoholsyndrom  
fetales 267  
Alliästhesie 135, 305  
Alpha-Motoneuron 58  
Alzheimer 263, 306  
Amakrinzelle 98, 306  
Amato, Derek 294  
Amblyopie 107, 306  
Amboss 113  
Amnesie 244  
transient globale 245  
Amphibien 29  
Amusie 120, 184, 306  
Amygdala 51, 192,  
226, 280, 306  
Geruch 128  
Anion 69  
Anosmie 135, 306  
Anpassung (Nerven) 233–234  
Anterior 43  
Antikonvulsiva 270  
Antipsychotika 272  
Apraxie 105, 167, 306  
Äquipotenzialtheorie 30  
Arachnoidea 45  
Arbeitsgedächtnis  
160, 221, 281  
Areal 22 119  
Asperger-Syndrom 267  
Assoziationskortex 34, 306  
Astrozyt 74, 306  
Auge  
Akkommodation 94  
Aufbau 93

Ganglienzellen 99  
Sehzentrum 100  
Verletzung 107  
Augenbewegung  
Kontrolle 102  
Außenohr 111, 306  
Autismus 56, 187, 259, 267, 306  
Autoimmunerkrankung 263  
Autosomal  
dominant 259  
rezessiv 259  
Axon 31–32, 143, 146, 307  
Aufbau 66  
Axonhügel 66, 71

## B

Bahnung 239  
Basalganglien 161, 281, 307  
Degeneration 167  
Hauptkerne 52  
Bauchgefühl 226  
Belastungsstörung  
posttraumatische 268  
Berührung 80  
Berührungsempfindung  
aktive 80  
passive 80  
Berührungszepptoren 307  
Beuger-Strecker-Mus-  
kelpaar 150  
Bewegung 28, 139, 144  
Arten 139  
bewusste 34, 140–141  
Körperfunktionss-  
teuerung 140  
steuern 144  
unbewusste 139  
Bewegungsabläufe 145  
Bewegungsparallaxe 105, 307  
Bewegungsvorgang 73  
Bewusstheit 188  
Bewusstsein 144, 188, 214  
Arten 194  
Binokulare Dis-  
parität 104, 307

Bipolare Störung 268  
Bipolarzelle 97  
depolarisierende 98  
hyperpolarisierende 98  
Bipolarzellen 307  
Bisiach, Edoardo 200  
Bizeps 150  
Blastula 248  
Blattpapillen 129, 307  
Blindheit 106  
Blut-Hirn-Schranke 307  
Broca-Areal 119, 280, 307  
Schädigung 213  
Brodmann, Korbinian 104  
Brücke 54, 307  
Brückenbeuge 248

## C

Cannabinoide 274  
Catecholamine 307  
Cerebellum 53, 307  
Cerebrum anterior 218  
cGMP 95  
Chemotaxis 232  
Chiasma opticum 100, 307  
Chlorpromazoin 273  
Chorda tympani 308, 132–133  
Chorea Huntington 168  
Closed-loop-Kontrolle 150  
Clozapin 272  
Cochlea 308  
Cochlea-Implantat 39,  
116, 301, 308  
Cocktail-Party-Situation 199  
Colliculus inferior 54  
Colliculus superior  
53, 102, 308  
Computational Neuro-  
science 235  
Corpus callosum 308  
siehe Hirnbalken 45  
Cortex  
somatosensorischer 80  
Cortex piriformis  
308, 126–127

Cortex striatum 104  
 Corti-Organ 114, 308  
 Cortisol 173  
 Crispr/Cas9 298

**D**

Damasio, Antonio 189  
 Deep Blue 198  
 Dehnungsreflex 82, 149, 308  
 Dehnungsreiz 81  
 Dehnungsrezeptor 59, 140, 149, 308  
 Dendrit 31–32, 66, 308  
 Dendritenbaum 66, 308  
 Depolarisation 70, 308  
 Depression  
 Therapie 268  
 Depressionen 309  
 Dermis 80  
 Desoxyribonukleinsäure 257  
 Deuteranop 106  
 Diffusions-Tensor-Bildgebung 63, 309  
 Disparität  
 binokulare 104  
 DNA 257, 309  
 Junk 260  
 Replikation 257  
 Dopamin 68  
 Dopaminstoffwechsel 274  
 Dornfortsatz 284  
 Dorsal 43  
 Dorsaler Pfad 105  
 Down-Syndrom 266, 309  
 Drei gewinnt 198  
 Druck 81  
 DTI 63  
 Dura mater 45  
 Dysfunktion  
 kognitive 245  
 Dysgraphie 245  
 Dyskalulie 245  
 Dyslexie 245

**E**

Economo, Constantin 166  
 Edelman, Gerald 194  
 Edinger-Westphal-Kern 103, 309  
 EEG 61–62, 75

Ein-Gen-ein-Enzym-Hypothese 258  
 Einzelphotonen-Emissions-Computertomographie 62, 309  
 EKT 38, 269  
 Ektoderm 248  
 Elektroenzephalogramm 61, 75, 309  
 Elektroenzephalographie 62  
 Elektrokonvulsionstherapie 38  
 Elektrokrampftherapie 38, 269  
 Elektronisches Netzhautimplantat 301  
 Elfin face-Syndrom 267  
 Embryonalentwicklung 309  
 Emotion  
 Amygdala 51  
 Emotionen 188  
 endoplasmatisches Retikulum 309  
 Endorphin 89, 309  
 Engramm 288  
 Enkephalin 68, 309  
 Entoderm 248  
 Entorhinaler Kortex 126–127, 309  
 Ependymzelle 74  
 Epidermis 80  
 Epigenetik 258  
 Epilepsie 242, 310  
 Gehirnbalken 291  
 Therapie 270  
 Epiphänomen 157  
 Erinnerung 208, 243  
 speichern 244  
 Erkrankung  
 neurologische 36  
 psychische 36  
 Erregungsleitung  
 saltatorische 71  
 Eukaryoten 28, 188, 310  
 Evolution  
 Nervensystem 232

**F**

Fadenpapillen 129, 310  
 Farbenblindheit 106, 310  
 erworbene 106

**Feld**

rezeptives 81  
 Fetales Alkoholsyndrom 267  
 Fight or Flight 172  
 Flexur 248  
 kephale 248  
 zervikale 248  
 Flexura pontina 248  
 Flimmerhärchen 124  
 Fluchtreflex 150  
 Fluoreszenzmessung 76, 310  
 Fluoxetin 273  
 fMRT 62  
 Formatio reticularis 54, 310  
 Fotorezeptor 67, 310  
 Arten 94  
 Glutamatrezeptor 98  
 Fotorezeptor-Endfüßchen 96  
 Fotosynthese 28  
 Fototransduktion 94–95, 310  
 Fovea 96  
 Fragiles-X-Syndrom 266, 310  
 Freie Nervenendigung 83, 310  
 Frontallappen 35, 46, 141, 158, 203, 310  
 Funktionelle Magnetresonanztomographie 62, 311  
 Fusiformes Gesichtsareal 280  
 Fuster, Joaquin 222

**G**

GABA 68, 311  
 Gage, Phineas 192  
 Gamma-Aminobuttersäure 311  
 siehe GABA 68  
 Gamma-Oszillation 224  
 Gangarten 144  
 Ganglien  
 Hinterwurzelganglien 82  
 Ganglienzelle 311  
 Arten (Auge) 99  
 magnozellular 99  
 parvozelluläre 99  
 Gap Junctions 28, 142, 311  
 Gardner, Howard 182  
 Gastrula 248  
 Gate-Control-Theory 89  
 Gazzaniga, Michael 214

- Gedächtnis  
 Arbeitsgedächtnis 160  
 episodisches 36, 191,  
 211, 244, 310  
 Hippocampus 211, 238  
 semantisches 36, 244, 319  
 Tiere 36  
 Gedächtnis-Matrix  
 Hippocampus 240  
 Gedächtnisverlust 244  
 anterograder 270  
 retrograder 270  
 Gehirn  
 Altern 261  
 beim Erwachsenen 2  
 Forschung 60  
 geschlechtsspezifische  
 Unterschiede 56  
 Größe 55, 205, 1–2  
 Lateralisation 56  
 neomammalisches 191  
 paleomammalisches 191  
 protoreptilisches 191  
 Schädigung 196  
 Struktur 1  
 Tumor 264  
 Verletzung 167  
 Zytoarchitektur 61  
 Gehirnhälfte 45  
 Bewusstsein 214  
 linke 45  
 rechte 45, 56  
 Schädigung 214  
 Spezialisierung 56, 212  
 Gehörgang 111, 113  
 Gehörknöchelchen  
 111, 113, 311  
 Gehörlosigkeit 121  
 Genmanipulation 298  
 Gentherapie 297  
 Geräusch  
 verarbeiten 118  
 Geruch 124  
 Geruchsrezeptoren 311  
 Geruchssinn 123, 311  
 fehlender 135  
 Gedächtnis 134  
 Kortex 209  
 Neugeborene 127  
 Geschmack 129  
 Geschmackskern 132  
 Geschmacksknospe  
 68, 132, 311  
 Geschmacksrezeptor 129  
 gemischter 132  
 selektiver 132  
 Geschmacksrezeptoren 311  
 Geschmacksrichtung  
 bitter 131  
 salzig 131  
 sauer 131  
 süß 131  
 umami 131  
 Geschmackssinn 123, 311  
 fehlender 135  
 Gedächtnis 134  
 Geschweiffter Kern 52  
 Gesichtsareal  
 fusiformes 280  
 Gesichtsfeld 311  
 Gewöhnung 234  
 Glaselektrode 75  
 Glaukom 107, 312  
 Gleichgewicht 141, 151  
 Gleichgewichtsorgan 152  
 Gleichgewichtsreflex 152  
 Gleichstromstimulation  
 transkranielle 38, 300  
 Gliazelle 41, 251, 312  
 Arten 74  
 Glioblastom 264  
 Globus pallidus 53, 312  
 Glomerulus olfactorius 125  
 Glutamat 68, 143, 238, 312  
 Glutamatrezeptor  
 Sehvorgang 98  
 Glycin 68, 312  
 Golgi-Apparat 312  
 Golgi-Färbung 61, 312  
 Graue Substanz 31, 204, 312  
 Guilford, Joy Paul 182  
 Gyrus 44, 312  
 Gyrus cinguli 50, 90,  
 219, 282, 312  
 Depressionen 229  
 hinterer Teil 228  
 vorderer Teil 52, 192, 228
- H**  
 Haarzelle 112, 114  
 Haeckel, Ernst 249  
 Haloperidol 273  
 Haltungsreflex 152  
 Hammer 113  
 Haut  
 Aufbau 80  
 Landkarte 48  
 Lederhaut 80  
 Oberhaut 80  
 Hautrezeptor 84  
 Hebb'sches Gesetz 255  
 Hebb, Donald 256  
 Hemmung  
 laterale 97  
 Hinterhauptslappen  
 46, 312  
 Hinterwurzelganglien 82  
 Hippocampus 51,  
 191, 279, 312  
 Gedächtnis 211, 233  
 Gedächtnis-Matrix 240  
 Kurzzeitgedächtnis 240  
 Lernvorgang 240  
 reparieren 2  
 Hirnbalken 45, 312  
 Hirnfunktion  
 frühe Theorien 30  
 Hirnstamm 53  
 Hirnstimulation  
 tiefe 168, 269, 299  
 Histone 258  
 Homöostase 33, 169, 312  
 Homunculus 46, 87, 312  
 motorischer 158  
 Hörbahn 114  
 Hören  
 Kortex 209  
 Musik 120  
 Horizontalzelle 97, 313  
 Hörnerv  
 Aktionspotenzialrate 115  
 Hörprothese 116  
 Hörrinde 118  
 Hörschnecke 112,  
 115, 141, 313  
 Hörsinn 111  
 Hörverlust 300  
 konduktiver 121  
 Hörzentrum 118  
 Hyperpolarisation 70, 313  
 Hypnogramm 175  
 Hypogeusie 135, 313  
 Hypothalamus 49, 313

**I**

Inferior 43  
 Infrarotlicht 76  
 Innenohr 67, 112, 114, 141, 313  
 Inselbegabung 313, 187, 2, 294  
   erworbene 2, 294  
 Inselrinde 134  
 Insomnie  
   primäre 177  
 Insula 134  
 Intelligenz  
   Arten 182  
   Faktorenanalyse 182  
   fluide 262  
   Gehirngröße 1–2  
   kristalline 262  
   künstliche 198  
   soziale 227  
   Sprache 35  
   Stufen 187  
   Theorien 182  
 Interneuron 30, 83, 143, 207, 313  
 Intrakranielles Brain-Computer-InterfaceBCI 301  
 Intuition 226, 262  
 Ionen 69  
 Ionenkanal 66, 68, 313  
 Ionenpumpe 69, 313  
 Ionotrop 284

**J**

Jacobson, Ludwig Levin 129  
 Jacobson-Organ 129  
 Jetlag 178  
 Junk-DNA 260

**K**

Kämpfen oder Fliehen 172  
 Kandel, Eric 235  
 Kanizsa-Dreieck 108  
 Kasparov, Garry 198  
 Kataplexie 177  
 Katarakt 107, 313  
 Katecholamine 68  
 Kation 69  
 Kaudal 43  
 Keimblätter 248  
 Keller, Helen 197

**Kern**

  prätektaler 103  
 Kernbewusstsein 193  
 KI 198  
 Kinderlähmung 147  
 Kleine-Welt-Phänomen 206  
 Kleinhirn 31, 55, 154, 278, 313  
 Kleinhirnrinde 154  
 Kniesehnenreflex 58, 313  
 Knockin-Mutation 260  
 Knockout-Maus 260  
 Koinzidenzdetektor 240  
 Koma 195  
 Kommunikation  
   zwischen Zellen 28  
 Konkordanzrate 271  
 Konnektivität 205  
   Definition 287  
   universelle 205  
 Kontext (Ereignis) 243  
 Kontrollschrankentheorie 89  
 Kontrollsystem  
   motorisches 164  
 Kortex  
   Assoziationskortex 34  
   auditiver 118  
   entorhinaler 126–127  
   Minikolumne 206  
   Präfrontalkortex 35, 159  
   primärer auditiver 118  
   primär-motorischer 46, 158  
   supplementär-motorischer 163  
   ventromedialer präfrontaler 193  
 Korteximplantat 301  
 Künstliche Intelligenz 198  
 Kurzweil, Raymond 194  
 Kurzzeitgedächtnis  
   Sitz 240  
   Speicherdauer 240

**L**

Lähmung  
   Neuroprothese 301  
   Paraplegie 167  
   Tetraplegie 167  
 Landkarte  
   auditive 255  
   Haut 48  
   kortikale 256

  motorische 46  
   retinotopie 255  
   somatosensorische 255  
 Langzeitdepression 242  
 Langzeitgedächtnis 243  
 Langzeitpotenzierung (LPT) 239, 242  
 Lateral 43  
 Laterale Hemmung 97  
 Lateralisation 56  
 Lateralisationstheorie 57  
 L-Dopa 168, 274  
 Leber'sche Congenitale Amaurose 298  
 Lederhaut 80  
   Mechanorezeptoren 80  
 Leitungsbahn  
   lemniskale 85  
   sensorische 208  
   spinothalamische 85  
 Lemnikales System 84  
 Lernen 141  
   computergestütztes 302  
   klassisches 233  
   motorisches 154  
   prämotorischer Kortex 163  
   Synapsenaktivität 238  
 Lernstrategie 245  
 Lernvorgang 235  
 Limbisches System 50, 190, 313  
 Linkshänder  
   gemischte 119  
   Sprache 212  
   starke 119  
 Lisman, John 224  
 Logikgatter 235–236  
   Neuronenmodell 237  
 LPT siehe Langzeitpotenzierung 239  
 Luzzatti, Claudio 200  
 L-Zapfen 106

**M**

MacLean Paul 191  
 Magnetit-Kristall 33  
 Magnetoenzephalographie 62, 314  
 Magnetstimulation  
   transkranielle 270, 300  
 Magnozelluläre Ganglienzelle 99

- Makuladegeneration  
   107, 298, 314  
 Mandelkern 51, 314  
 Markhaltige Nervenfasern 71  
 McCulloch-Pitts-Neuronenmodell 237  
 Mechanorezeptor 80, 140, 314  
   Funktion 82  
 Medial 43  
 Medulla 54, 314  
 MEG siehe Magnetoenzephalographie 62  
 Meissner-Körperchen 81, 314  
 Membranpotenzial 69, 314  
   Fluoreszenzmessung 76  
 Menier'sche Erkrankung 121  
 Merkel-Zelle 81, 314  
 Meskalin 274  
 Mesoderm 248  
 Mesokortex 192  
 Messmethodik 75  
   optische 76  
 Metabotrop 285  
 Metakognition 188  
 Methotrexat 261  
 Methylierung 258  
 MG siehe Myasthenia gravis 167  
 Michie, Donald 198  
 Migräne 291  
 Mikroelektrode  
   extrazellulär 75  
 Mikroglia 75, 314  
 Mikrovilli 130  
 Miller, George 161, 223  
 Minikolumne 206  
 Mittelhirn 53, 314  
 Mittelohr 111, 113, 314  
 Monoamin-Hypothese 269  
 Motoneuronen 139, 142–143,  
   145–146, 305  
   Alpha 58  
   Erkrankungen 147  
 Motorische Störung 166  
 Multiple Sklerose 263  
 Multitasking-Fähigkeit 162  
 Muskelbewegung 59  
 Muskelgenerator 57, 144, 321  
 Muskelkontraktion 60,  
   141–142, 145  
 Muskeln  
   Erkrankungen 147  
   Muskulatur 139–142, 144–146  
     glatte 34  
     quergestreifte 34  
   Mustererkennung 212  
   Myasthenia gravis 147, 167  
   Myelinscheide 71, 74, 314  
   Myosin 60, 146, 315  
   Mythen  
     Geruch 129  
   M-Zapfen 106
- N**  
 Nackenbeuge 248  
 Nanobot 303  
 Nanokapsel 303  
 Nanotechnologie 303  
 Narkolepsie 177  
 Narkose 196  
 Nase 124  
 Natrium-Kalium-Pumpe 69  
 Natriumkanal  
   spannungsabhängiger 70  
 Necker-Würfel 108  
 Neglect  
   visueller 198, 200  
 Neocerebellum 154, 164  
 Neokortex 29, 42, 277, 315  
   Aufbau 43, 202  
   Evolution 218  
   Funktion 201  
   Größe 204  
   Größe im Vergleich 218  
   Schichten 206  
 Nervenendigung  
   freie 83  
 Nervenfasern  
   markhaltige 71  
 Nervensystem  
   Aufbau 30  
   embryonales 248  
   Entwicklung 27  
   Entwicklungsstörungen 258  
   Funktion 29  
   modularer Aufbau 32  
   parasymphisches 60, 171  
   peripheres 41, 316  
   Schaltkreise 31  
   sympathisches 60, 171  
   vegetatives 41, 60, 321  
   zentrales 41, 321  
 Nervenzellen 41  
   Muskelsteuerung 139  
   Nervenzellmembran 66  
   Nervus glossopharyngeus  
     132–133  
   Nervus vagus 134  
   Netzhaut 94, 315  
     Anpassung an  
       Lichtmenge 96  
     Erkrankung 106  
     nasale 100  
     temporale 100  
   Netzhautablösung 107  
   Netzhautimplantat 39  
     elektronisches 301  
   Neuron 30–31, 65, 315  
     Aufbau 65  
     Entwicklung 28  
     Interneuronen 31  
     Magnetfeld 34  
     motorisches 30  
     sensorisch 30, 33  
     Spindelzelle 166  
   Neuropathie  
     periphere 90  
   Neuroprothese 38, 300, 315  
   Neurotransmitter 67, 146, 315  
     Ausschüttung 72  
     Evolution 68  
     exzitatorischer 68  
     inhibitorischer 68  
     Klassen 68  
   Neurowissenschaften  
     Zukunft 37  
   NICHT-Gatter 237  
   NMDA-Rezeptor 238–239  
   Non-REM-Schlaf 174  
   Noradrenalin 60, 68, 315  
   NREM 174  
   Nuclei cochleares 114  
   Nucleus caudatus  
     53, 162, 315  
   Nucleus geniculatus  
     laterale 256  
   Nucleus geniculatus  
     lateralis 100  
   Nucleus geniculatus  
     medialis 117  
   Nucleus olivaris superior 116  
   Nucleus subthalamicus  
     53, 162, 315  
   Nucleus suprachiasmaticus  
     103, 174  
   Nucleus tractus solitarii 132

**O**

Oberflächenmarker 253  
 Oberhaut 80  
 ODER-Gatter 235  
 Ohr  
 Aufbau 111  
 Ohrmuschel 112  
 Okzipitallappen 49, 203, 315  
 V1 103  
 Olfaktorische Rezeptoren  
 Neubildung 2  
 Oligodendrozyt 74, 315  
 Olivenkern 114, 116  
 Ontogenese 249  
 Open-loop-Kontrolle 150  
 Operculum  
 frontales 134  
 Optischer Fluss 105  
 Optische Täuschung 107  
 Ponzo-Illusion 108  
 Orbitofrontalkortex 52, 125,  
 192, 226, 315  
 Geruch 126  
 Geschmack 128  
 Störungen 227  
 Östrogen 57  
 Otosklerose 121  
 Oxytocin 57

**P**

Paired Pulse Potentiation 239  
 Papillen 129  
 Papille (Zunge) 129  
 Paralyse 195  
 Paraplegie 167  
 Parietallappen 46, 48, 203, 315  
 Parkinson 167, 263, 315  
 Hirnschrittmacher 299  
 Stammzellinjektion 299  
 Therapie 168  
 Paroxetin 273  
 Parvozelluläre Ganglienzelle 99  
 Patch-Clamp-Elektrode 76, 316  
 Paukensaite 132  
 Penfield, Wilder 46  
 Perphenazin 272  
 Perseveration 225  
 PET 62  
 Pfad  
 dorsaler 105  
 ventraler 105  
 Phantomschmerz 87

Pheromon 129, 316  
 Photonen 316  
 Phrenologie 30, 183, 316  
 Phrenologische Karte 184  
 Phylognese 249  
 Pia mater 45  
 Pilzpapille 129, 316  
 Placebo-Effekt 89, 316  
 Plastizität 247, 254, 316  
 Pointer 224  
 Polio 147  
 Pons 53, 316  
 Ponzo-Illusion 108  
 Positionskontrolle 150  
 Positronen-Emissions-  
 Tomographie 62, 316  
 Posterior 43  
 Postsynaptisch 67  
 Posttraumatische Belas-  
 tungsstörung (PTBS) 268  
 Präfrontalkortex 35,  
 47, 159, 317  
 dorsolateraler 48  
 Größe 36  
 Kurzzeitgedächtnis 240  
 seitlicher 281  
 ventromedialer 48  
 Präsynaptisch 67  
 Precursorzelle  
 migratorische 250  
 Primärer somatosensorischer  
 Kortex 86  
 Primäre Sehrinde 49, 317  
 Primär-motorischer Kortex  
 46, 158, 317  
 Priming 200  
 Projektionseuron 30  
 Prokaryoten 27, 188, 317  
 Propriozeptoren 84, 140, 317  
 Protanop 106  
 Pseudounipolar 82  
 Psilocybin 274  
 Psychische Erkrankung  
 genetisch bedingte 268  
 PTBS 268  
 Pulvinar 211, 278  
 Pupillen 142, 317  
 Putamen 53, 162, 317  
 Pyramidenzelle 206

**Q**

Quetiapin 272

**R**

Ranvier'scher Schnür-  
 ring 71, 317  
 Rechenstörung 245  
 Rechtshänder 212  
 Sprache 212  
 Reeler-Maus 260  
 Reelin 260  
 Reflex 139–143, 145, 317  
 Arten 149  
 dynamischer 151  
 Fluchtreflex 150  
 Gleichgewichtsreflex 152  
 Hierarchie 151  
 Kniesehenreflex 58  
 Rückenmarksreflex 58  
 vestibulospinaler 152  
 Reflexbewegungen 140  
 Refraktärzeit 71  
 REM-On-Neuronen 177  
 REM-Schlaf 174–175  
 Lernen 175  
 Reptilien 28  
 Gehirn 29  
 Restless-Legs-Syndrom  
 177  
 Retinitis pigmentosa  
 107, 298, 317  
 Retinopathie 106, 317  
 diabetische 107  
 Retroviren 298  
 Rett-Syndrom 266  
 Rezeptives Feld 81, 317  
 Rezeptor 146, 318  
 Berührungsrezeptor 80  
 Bewegung 84  
 Druckrezeptor 81  
 Fotorezeptor 67, 93  
 Geruchsrezeptor 124  
 Geschmack 129  
 Geschmacksknospen 68  
 Haarzelle 67, 112  
 ionotroph hemmender 70  
 kinästhetischer 84  
 Mechanorezeptor 80  
 Merkel-Zellen 81  
 olfaktorischer 68  
 postsynaptischer 67  
 Propriozeptor 84  
 Schmerz 83  
 somatosensorischer 67, 80  
 Temperatur 83

- Rezeptordichte 88  
 Rezeptorpotenzial-Kanal  
   transienter 83  
 Rhodopsin 95, 318  
 Rhythmus  
   zirkadianer 103, 174  
 Ribonukleinsäure 258  
 Riechen 123–124  
 Riechkolben 125, 318  
 Riechschleimhaut 124, 318  
   Schädigung 135  
 Riechzellen  
   transplantieren 135  
 Rindenblindheit 199, 229  
 Risperidon 272  
 Rizzolatti, Giacomo 165  
 RNA 258  
 Rostral 43  
 Rot-Grün-Blindheit 106, 318  
 Rückenmark 31, 57, 140,  
   143–145, 318  
   Segmente 58  
   Verletzung 148, 167  
 Rückenmarksreflex 58, 85  
 Ruffini-Körperchen  
   81, 140, 318
- S**  
 Sakkade 53, 102  
 Sakkaden 318  
 Saltatorische Erregungs-  
   leitung 71, 318  
 Satellitengliazelle 74  
 Sättigungsgefühl 135  
 Säugetiere 29  
   Entwicklung 29  
   Frontalhirn 35  
 Schalenkörper 52  
 Schallwelle 111  
 Schaltkreise  
   neuronale 30  
 Scheitelbeuge 248  
 Scheitellappen 46, 318  
 Schizophrenie 259, 271, 318  
   Negativsymptome 271  
   Positivsymptome 271  
   Therapie 272  
 Schlaf 174  
   Non-REM-Schlaf 174  
   REM-Schlaf 174–175  
 Schlafapnoe 178  
 Schläfenlappen 46, 318  
 Schlaflosigkeit 177  
 Schlafstörung 177  
 Schlaf-Wach-Zyklus 174  
 Schlafwandeln 178  
 Schlaganfall 318  
   hämorrhagischer 264  
   ischämischer 264  
 Schleiereule 120  
 Schmecken 123, 128  
 Schmerz 83, 88, 143  
   endogene Opioide 89  
   Endorphine 89  
   Kontrollschranken-  
   theorie 89  
   Morphin 89  
   Wahrnehmung 89  
 Schmerzrezeptoren  
   83, 142–143  
 Schmerztoleranz 91  
 Schneckenkern 114, 116, 319  
 Schreibstörung 245  
 Schwann'sche Zelle 74, 319  
 Second-Messenger-Effekt  
   239  
 Seehase 235  
 Seescheide 33  
 Sehen  
   Kortex 209  
 Sehgrube 96  
 Sehnerv 100, 319  
 Sehnervenkreuzung 100, 319  
 Sehrinde  
   primäre 49  
 Sehstörung 106  
 Sehstrahlung 102  
 Sehverlust 300  
 Sehvorgang 93  
 Serotonin 68  
 Serotonin-Wiederaufnahme-  
   Hemmer 273  
 Serrell, Orlando 294  
 Sertralin 273  
 Sexual-Lockstoff 129  
 Sherrington, Charles Scott 57  
 Sinnesorgane 30  
 Six-degrees-of-separation-  
   Prinzip 206  
 Social Intelligence 48  
 Somatosensorischer Cortex 80  
 Somatosensorischer  
   Rezeptor 80  
 Somatostatin 68
- Spalt  
   synaptischer 67  
 Spannungsabhängiger Natri-  
   umkanal 70  
 SPECT 62  
 Sperry, Roger 214  
 Spiegelneuron 165  
 Spindelrezeptor 58, 319  
 Spindelzelle 166  
 Spinocerebellum 154, 164  
 Spinothalamischer Trakt  
   84  
 Split Brain 214, 291  
 Sprache 141, 212  
   Sitz 35  
   Subvokalisierung 197  
 Sprachstörung 214  
 Sprachverständnis 119  
 SQUID 63  
 SSRI 273  
 Stäbchen 94, 319  
 Stammzelle  
   neuronale 250  
   pluripotente 251  
 Stammzellen 319  
 Stammzellenforschung 2  
 Stammzellentherapie 299  
 Steigbügel 113  
 Stirnlappen 46, 319  
 Stoffwechsel  
   Gehirngröße 29  
 Störung  
   motorische 166  
 Stress  
   chronischer 173  
 Striatum 53, 162  
 Substantia nigra 53–54,  
   162, 281, 319  
   Degeneration 167  
 Substanz  
   graue 31, 204  
   weiße 31, 204  
 Substanz P 68, 319  
 Sulcus 44, 319  
 Sullivan, Ann 197  
 Summation 239  
 Superintelligenz 194  
 Superior 43  
 Supplementär-motorischer  
   Kortex 163  
 Suprachiasmatischer  
   Kern 103

- Synapse 66–67, 319  
 Aktivität 238  
 Anzahl 31  
 Signalübertragung 72  
 Vesikel 72
- Synapseneliminierung 254
- Synapsenendknöpfchen 67, 72, 320
- Synapsenstärke  
 Gewöhnung 234  
 Lernen 235
- Synaptic pruning 254
- synaptischer Spalt 67, 146, 320
- System  
 limbisches 50, 190
- T**
- Tastsinn 79, 320
- Tau-Protein 263
- Täuschung  
 optische 107
- tDCS 38, 300
- Tectum  
 optisches 218
- Telomer 261
- Temperaturrezeptor 83, 320
- Temporallappen 49, 204, 320
- Teratogen 260
- Testosteron 57
- Tetraplegie 167
- TGA 245
- Thalamus 49, 278, 320  
 Geruch 126  
 olfaktorischer Bereich 125  
 sensorische Verschaltung 209  
 Vernetzung 211  
 visuelles Signal 102
- Thalidomid 261
- Theta-Rhythmus 224
- THS 38
- Tic-Tac-Toe 198
- Tiefe Hirnstimulation (THS) 38, 168, 269, 299, 320
- Tiefensensibilität 84, 320
- Tiere  
 Entwicklung 28  
 Gedächtnis 36  
 Gehirngröße 1–2
- Tinnitus 320  
 objektiver 122  
 subjektiver 122  
 Therapie 122
- TMS 38, 269, 300
- Tollwut 147
- Tonfrequenz 113
- Tonsignal  
 Weiterleitung 116
- Tracking  
 visuelles 103
- Tractus opticus 101, 320
- Transiente globale Amnesie 245
- Transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) 38, 300
- Transkranielle Magnetstimulation (TMS) 38, 270, 300
- Transkription 258
- Translation 258
- Träumen 176
- Trifluoperazin 273
- Trisomie 21 266
- Triune Brain 191
- Trizeps 150
- Trommelfell 111, 113, 320
- Trophische Substanz 253
- U**
- Umami 68, 130
- UND-Gatter 235
- Utilization behavior 220
- V**
- V1-Areal 104
- V4-Areal 105
- Vater-Pacini-Körperchen 81, 321
- Vegetatives Nervensystem  
 Funktion 170  
 Stress 173
- Ventraler Pfad 105
- Ventrale tegmentale Zone (VTZ) 54
- Ventrale Wurzel 58
- Ventrikuläre Zone 250
- VEP 61
- Verdauungshormon 136
- Vergessen 244
- Verstärkung 233–234
- Vesikel 321
- Vestibulocerebellum 154, 163
- Visuelle Information  
 Verarbeitung 213
- Visueller Neglect 198, 200
- Visuell evoziertes Potenzial (VEP) 61
- VNO 129
- Vögel  
 Gehirn 29
- Vomeronasales Organ 129, 321
- Von-Economo-Neuron 166
- VTZ 54
- W**
- Wachsein 195
- Wahrnehmung 45
- Wallpapille 129, 321
- Was-Pfad 105
- WBS 267
- Weisenkrantz, Lawrence 199
- Weißer Substanz 31, 204, 321
- Wernicke-Areal 119, 280, 321  
 Schädigung 213
- Williams-Beuren-Syndrom 267
- Wirbellose 321  
 Gehirngröße 2
- Wirbeltiere 321
- Wisconsin-Karten-Sortier-Test 225
- Wo-Pfad 105
- Wurzel  
 ventrale 58
- Z**
- Zapfen 95, 321  
 Arten 95
- Zellmembran 66, 321
- Zelltransplantation 38
- Zentraler Sulcus 46
- Zentralsulcus 322
- zirkadianer Rhythmus 322
- Zirkadianer Rhythmus 103, 174
- Zungen-Rachen-Nerv 132
- Zwangsstörung 272
- Zwei-Punkt-Diskrimination 88, 322
- Zwischenhirn 49, 322
- Zytoplasma 65, 322













