

Sachverzeichnis

A

- ABC-Transporter 53
Abendgene 596
Abies 333
Abies alba 454, 520
Abies procera 415
Abschlussgewebe 393
– sekundär 392, 407
Abscisinsäure (ABA) 194, 446, 547–548, 550–551, 558–559
Abscission 544
Abstammungslehre 239
Acacia heterophylla 442
Acer 425
Acer pseudoplatanus 438
Acetabularia 231, 270–271, 566
Acetabularia mediterranea 271
Acetabularia wettsteinii 271
Acetaldehyd 80
Acetyl-CoA 40, 87, 88, 90, 100–101, 137–138, 146–149, 193
Acetyl-Glucosamin 160
Ackerbauer 603
Aconitase 88
Aconitat 88
Acrasiohionta 311–313
Actin 70, 72, 143, 169, 539–540
– Cytoskelett 538
– Filamente 144–145, 162
 α -Actinin 72
Actinomyceten 514
acyl carrier protein (ACP) 136
Acyl-CoA 40, 146, 148
Adenin 200, 246, 549
Adenosin-5'-phosphorylsulfat (APS) 216–217
Adenosinmonophosphat–(AMP) Cyclasen 554
– cyclisch (cAMP) 554
Adenosintriphosphat *siehe* ATP
Adenylatsystem 28–30, 81–82
Adenylmethionin 40
Adhäsion 220
Adiantum 428
Adkrusten 168
Aegialitis 475
Aegiceras 475
Aegilops speltoides 605–606
Aegilops squarrosa 605–606
Aeonium 384
Aeonium percanicum 429
Aerenchym 455, 489
Aeschynomene afraspera 213
Aesculus hippocastanum 427
Agave 502
Agave americana 438
Agrarökosystem 603–604, 615
– Belastbarkeit 604
– Produktivität 604
Agrobacterium tumefaciens 514, 610, 613–614, 618
Akrotonie 385, 387
Aktionspotenzial 565, 567–570
– Alles-Oder-Nichts-Gesetz 567
– biphasisch 569
– elektrisch 565
– osmotisch aktiv 566
Aktivator 42–43, 81–82, 367
Aktivator-Inhibitor-Konzept 555, 561
Aktivierungsenergie 37, 39
Alanin 174
 β -Alaninbetain 222
Alarmphase 483
Albizia julibrissin 577
Alchemilla 455–456
Aldolasen 132
Aldosen 74
Aleuron 177
Algen
– Abteilungen 289
– Entwicklungstendenzen 288
Algenvegetation, Zonierung 276
Alkaloide 191, 198, 200, 359
Alkohol-Dehydrogenase 80
Allele 240–242
Allelopathie 379
Alles-Oder-Nichts-Gesetz 567
Allium cepa 239, 432, 442
Allium ursinum 432
Allogamie 342–343
Allopolyploide 244, 606
allorhiz 351
allosterisches Enzym 497
Alluaudia procera 411
Alnus 514
Alpen 475
alpine Stufe 477
Alsomitra 633
Alsomitra macrocarpa 631
alternative Oxidase 98
Aluminium 225–226
Alyssum 226
Amöbe 313
Amensalismus 513
Aminierung 186
– primäre 186
Aminoacyl-t-RNA Synthetasen 249–250
 δ -Aminolaevulinsäure 203–204
Aminopeptidasen 188
Aminosäuren 100, 173, 198, 249–250, 252
– aktiviert 251
– basisch 175
– hydrophil 175
– Familien 186–187
– Gruppen 186
– hydrophob 175
– Ladungszustände 176
– Positionen, essenziell 180
– proteinogen 173, 175
– saure 175
– Sequenz 179
– Synthese 186
Aminosäurereste
– Bindungsarten 180
– Disulfidbrücken 180
– hydrophobe Wechselwirkung 180
– Ionenbindung 180
– Wasserstoffbrücken 180
Aminotransferasen 100, 151, 186
Ammoniak 186
AMP-Cyclasen 554
Amphigastrien 299, 309
amphistomatisch 437
amphoter 175
Amygdalin 543
 α -Amylase 73
 β -Amylase 73
Amyloplasten 72, 105, 107
Amylose 159
Anabasin 200
Analogieforschung 623
Ananas 188, 502
Anaphase 236, 238–239, 278–279
anaplerotische Reaktionen 98, 102
Andreaeopsida 296
Androecium 347
Anemochorie 346, 631
Anemone nemorosa 409
Anemophilie 342–343
– sekundär 343

- Angiospermen 12
– Fossilfunde 346
Angraecum eichleriana 378
Animalia 261–262
Anionenkanäle 558–559
Anisogamie 281, 288, 315
– physiologisch 281
Anisophyllie 426
– genotypisch bedingt 427
– induziert 426–427
Ankistrodesmus 80, 267
Anodonta 570
Anregungsenergie 118, 121
Antagonismus 513
Antarktis 525
Antennen 118–119, 121
– Komplex 119
– Pigmente 118, 121, 452, 584
Antheraxanthin 449
Antheren 343
Antheridien 281–283, 297, 303–306, 325, 327, 329–331, 333, 348
Antheridienstände 306
Antheridiumzelle 333, 337
Anthoceros 301
Anthocerotophytina 296–297, 301
Anthropochorie 346
Anthurium 350
Anthurium andreanum 441
Antibiotika 320, 611
Anticodon 249–250
Antipoden 337, 341
Antisense, Technik 612
– DNA 612
– RNA 612
Antithamnion 276
Aperturen 336
Apex 385
Äpfelsäure (siehe auch Malat) 33, 90, 211, 223, 491–492, 495, 497, 500
– Speicherung 495, 500
Apikaldominanz 542, 551
Apikalmeristeme 386, 388, 391
Apium graveolens 505
Aplanosporen 267–268, 277
Apomorphie 296, 299
Apoplast 47, 50, 375, 418
Apoptose 543–544
Apothecien 523
Apposition 167
APS-Reduktase 217
Aquaporine 54–55, 375
– CO₂ wegsam 490
Äquatorialebene 236
Äquatorialplatte 236
Aquilegia 625
Arabidopsis 366–368
Arabidopsis thaliana 52, 364, 508, 539, 541, 547, 583, 595, 597–599
Arabinogalactan 164
Arabinose 156, 158, 164
Arachnoidiscus 628
Araucarien 467
Arbeit 23–28, 30, 90, 92
– chemisch 26, 28, 118
– elektrisch 26
– mechanisch 25–26
– Oberfläche 26
– photochemisch 116–117
Arbeitskern 231
Arbeitsteilung 357
– Wurzeln und Blätter 212
Arbuskel 519–520
Archaea 9, 130, 221, 261–262, 290, 504
– methanogen 19
Archaeofructus sinensis 346
Archamoebae 17
Archegonien 297, 303–306, 325, 327, 329, 330, 333, 335, 348
Archegonienstände 306
Archespor 327, 336
Arctium lappa 623–624
Areolen 411
Arginin 175, 233
aride Zonen 221
Arillus 344
Aronstab 97, 503
Arsen 225–226
Artemisia 474
Arum maculatum 97
Arundo donax 428–429, 626–627
Ascomycota 312, 315, 317–318, 519, 521
Ascophyllum nodosum 275–276
Ascorbat/Dehydroascorbat-Redoxsystem 449
Ascosporen 315, 317–318
Ascus 315, 317–318
Asparagin 173, 175, 199
Asparaginsäure 175, 199
Asparagus officinalis 389
Aspirin 549
Assimilate 416, 418
Assimilat-Ferntransport 274, 301, 398, 400, 407, 416–418
– Druckstrommodell 417
– Massenströmung 417
assimilatory power 127
Atemwurzel 379, 455, 475
ätherische Öle 194
Atmosphäre 37, 130, 444, 446, 482, 497
– O₂-Anreicherung 37
Atmung 11, 37, 87–101, 445, 450, 452, 480, 482, 503, 604
– Wärmeproduktion 97
Atmungskette 24, 37, 90–91, 95–97, 100, 149
– Energiefreisetzung 95
– Thermodynamik 92
– Wirkungsgrad 92, 95
ATP (Adenosintriphosphat) 30–32, 40, 76, 79, 81, 85, 95
ATP binding cassette 53
ATP-Bildung 34, 36, 77, 87, 92, 95, 123, 125, 127, 130
ATP-Sulfurylase 216
ATP/ADP-Translokator 99
ATPasen 13, 48, 53, 57, 87, 91, 96, 122, 125, 559
– Ca²⁺-pumpend 554
– cytologische Anordnung 126
– mitochondrial 96
– Plasmalemma 51
– Tonoplast 51–52
Atriplex 499
Atriplex hymenelytra 223
Atropa bella-donna 199
Atropin 199
Außenfaktoren 481, 540, 542, 576
Auftrieb 358–359
Auslese 606
Austauschmechanismen 99
Austrocknung 503
Austrocknungstoleranz 489
Autochorie 346
Autogamie 342–344
– fakultativ 344
– obligatorisch 344
Autolyse 58
Autopolyploidie 244, 606
Autotrophie 207–208, 210, 217, 526
Auxine 430, 543, 545, 547–552, 559, 610, 613–614
Auxingradienten 430
auxotroph 208
Auxozygote 281–282
Avena 553
Avena-Krümmungstest 553
Avicennia 379, 475
Avicennia germinans 223
Avicennia marina 408
A-Z-Lösung 209
Azolla 213
Azotobacter 515

B

- Bärlappgewächse 324
 Bündelscheiden 440, 492–493, 495, 499
Bacillus thuringiensis 615
 Bacteria 9, 261–262, 290
 Bacteriochlorophyll 34, 36, 112
 Bacteriorhodopsin 31
 Bakterien-Algen-Symbiose, artifiziell (ARBAS) 636
 Bakterienphotosynthese 210
 Bakterioide 515, 517
 Bambusblüte 593
 Bariumsulfat 578
Bartsia 528
 Basalkörper 12
 Basen 200
 – Paarung 246–247
 – Sequenz 180
 – Triplett 247, 250, 252
 Basensequenzen 180
 – codierend 247
 – Kontroll 247
 – nicht codierend 247
 – regulativ 247
 Basidien 317, 319
 Basidiomycota 312, 315, 317–319, 519, 521
 Basidiosporen 319
 Basitonie 385, 387
 Bast 373, 402–404, 407
 – Fasern 403, 407
 – Parenchym 403, 407
 – Strahlen 404, 407
 Bauchkanalzelle 333
 Befruchtung 333, 337, 341, 543
 – doppelte 337, 339, 341
Berberis 441
 Bernsteinsäure 88, 92
 Bernsteinsäure-CoA 88
 Beschattungspigmente 584
 Bestäubung 333, 337, 342, 543
 Bestäubungsmechanismen 342
 Bestäubungstropfen 333, 342
Beta vulgaris 377, 505
Betula nana 474
 Bewässerungskulturen 221
 Bewegungen 69, 218, 573, 576, 593
 – amöboid 71
 – hyroskopisch 345
 – Reaktionsarten 569, 575
 – Reizarten 576
 – Verlauf 573
 Bewegungsmechanismen 344–345
 – aktiv 576
 – passiv 576
 – Photorezeptoren 584
Bidens pilosa 570–571
 Biegefestigkeit 401
 Bier 320
 Bindebast 407
 Bio, Terminus 638
 Biodiversität 603
 Bioenergetik 23
 Bioindustrie 616
 Biokatalysatoren 184
 Biokatalyse 37, 39
 – Kinetik 39
 Biolistik 609
 biologische Uhr 597
 biologische Tests 553
 Biolumineszenz 591, 596, 598
 Biome 464, 466–467
 Biomembranen 145, 184
 – Lipoproteinmosaik 184
 Bionik
 – Abstraktion 622–623
 – Analogie 622, 629, 636
 – Energie 635
 – Evolutionsforschung 622, 637
 – Grenzen 638
 – molekular 636–637
 – Salzstreuer 621
 – Skalierung 622
 Biotechnologie
 – konventionell 603–604, 606, 618
 – molekular 607, 617–618
 Biotin 40, 137, 199
 Biotop 464
 Biozönose 464–465
 Bivalente 278
 Blätter 324, 358, 423–456
 – amphistomatisch 437
 – epistomatisch 436
 – hypostomatisch 436
 – Metamorphosen 440, 453
 – submers 456
 – xeromorph 454
 Blühhormon 505
 Blühinduktion 486, 505–506, 528, 593
 – molekulargenetisches Regulationsnetz 507
 Blüten 327, 329–331, 333, 344, 347, 350, 423
 – Bildung 505
 – Biologie 343
 – Blätter 424
 – Determination 505
 – Evolution 327
 – Farben 194, 198
 – Hüllblätter 329
 – Induktion 505
 – Schein- 347, 350
 Blütenstände 331, 333, 347, 350, 385
 Blatt (*siehe auch* Blätter) 423
 – Abwurf 503
 – Aderung 426, 428
 – Anlagen 389, 430
 – äquifazial 431–432
 – Bewegungen 591, 598
 – bifazial 431–432
 – Dornen 440–441
 – Epidermis 433
 – Fall 486
 – Grund 424, 426
 – homologe Organe 423
 – invers bifazial 432
 – Leitbündel 440
 – Metamorphose 440, 453
 – unifazial 431–432
 – Läuse 417
 – Primordien 392–393, 423–425, 428, 430, 433
 – Ranken 441
 – Rosette 429
 – Scheide 426
 – Spreite 431
 – Sukkulenz 441–442, 453, 502
 – Wasserpotenzial 445
 Blattstellung 428
 – dekussiert 429
 – distich 429–430
 – wirtelig 429
 – zerstreut 429
 Blaualgen 10, 16, 203
 Blaulichtrezeptor 486
 Blaulichtwirkungen 444, 486
 Blausäure 542–543
 Blauschimmel 315
 Bodenversalzung 221
 Bor 226
 border cells 362
 Borke 168, 407, 409
Botrychium lunaria 327
 Botschafter
 – primär 546
 – primär molekular 546
 – sekundär 555, 557
 – sekundär molekular 554, 557
Bougainvillea 441
Bradyrhizobium 213, 514
 Braktee 440–441
Brassica 505
Brassica napus 615

- Brassica rapa* 438
 Brassinolid 548
 Brassinosteroid 548–550, 559
 Braunalgen 112, 262, 264, 274–275, 281, 311
 Brennhaar 435, 437
 Brenztraubensäure (siehe auch Pyruvat) 73, 75–77, 79–80, 82, 87, 101, 493
 – oxidative Decarboxylierung 88, 97
 Brettwurzeln 378
 Bromeliaceae 435, 437, 502
Bromus racemosus 361
 Bruchfrüchte 344
Bruguiera 475
 Brutbecher 298, 306
Bryonia dioica 575
 Bryophytina 296–297, 299
 Bryopsida 296
 BT-Gen 615, 617
 Buche 467
- C**
 C₃/CAM-intermediäre Pflanzen 502
 C₃-Photosynthese 129, 497
 C₄-Photosynthese 109, 184, 491–493, 495, 497–499
 – ökophysiologische Anpassungen 497
 Ca²⁺ 223, 544, 554–555, 558
 – Konzentration, cytoplasmatisch 559, 566
 – Kanäle 554, 559
 – Speicher 554
 – Transporter 558
 Ca²⁺/2H⁺-Austausch-Carrier 554
 CALVUS PLINTUS SECUNDUS 603
 calcicol 223
 calcifug 223
Calluna vulgaris 453
 Calmodulin 554–556, 559
 CALVIN-Zyklus 128–131, 134–136, 151, 184, 452, 491, 493, 495, 497–498
 CAM (Crassulaceen-Säurestoffwechsel) 184, 409, 442, 445, 448, 491–493, 495, 497, 500–501, 593
 – Idling 502
 – Modi 500
 – ökophysiologische Anpassungen 497
 – Phasen 500
 – Plastizität 500
 – polyphyletisch 502
 – Produktivität 502
 – Rhythmus 596
 – Wassereinsparung 502
Camellia sinensis 199
 capsale Organisationsstufe 277
Capsella bursa-pastoris 339–340
 Carbamylphosphat 202
 Carboanhydrase 490–491
 Carboxylierung 128–129
 Carboxypeptidasen 188
 Carboxysomen 490
Carica papaya 188
 Carnivoren 208, 217, 442, 480–481
 – Fangorgane 218
 Carotin 114, 262–264
 α-Carotin 195
 β-Carotin 194–195
 Carotinoide 105, 110, 112–114, 119, 121, 194, 262, 486
 Carrier 48, 53–54, 58, 87, 99, 134–135, 148, 182, 184, 559
 – Chloroplasten 134
 – Oxalacetat 135
 – Phosphat 135
 CASPARYScher Streifen 360, 369–370, 375–376
Cassiope 475
Caulerpa 270
 Cauloid 274, 289
 Cellobiose 158–159
 Cellulose 156
 Cellulose 156, 158–161, 164, 166–168, 315
 Cellulosefibrillen 162, 164, 166–167
 – Textur 166
 Cellulosepilze 311–312, 314
 Cellulosestruktur, Hierarchie 164
 Cellulosesynthase 161–162, 166
 Centromer 234–235
 Cephalodien 523
Cephalotus 219
Cereus aethiops 411
Ceriops 475
Cetraria islandica 525
 Chalaza 337–338
Chamaecyparis lawsoniana 415
 Chaperone 182, 184–185
Chara 71, 273, 566
 Characeae 69, 273, 282–283, 289, 291, 566–567, 569, 578, 581
 Charakterarten 464
 Charaktere
 – dominante 239
 – rezessive 239
 Chelatase 203–204
 Chelatbildner 225
 Chelate 225
 Chelatoren 224
 chemo-autotroph (chemo-lithotroph) 130, 208
 Chemo-Nastie 445–446, 576–578
 Chemo-Tropismus 576
 Chemosynthese 130, 207–208, 210
 Chemotaxis 573, 598
 Chemotaxonomie 191
 Chinin 199
 Chinolinsäure 198, 201
 Chinone 122, 124, 193
 Chitin 159–160, 314–315, 526
 Chitinpilze 311–314
 Chitobiose 159
Chlamydomonas 144, 266
Chlamydomonas botryoides 281
Chlamydomonas braunii 281
Chlamydomonas nivalis 504
Chlamydomonas oogamum 281
Chlamydomonas reinhardtii 597–598
Chlorella 267–268
 – Virus 183
 Chlorobiaceen 34–35
 Chlorobionta 289, 312
 Chlorococcales 267
Chlorococcum 267–268
 Chloroflexaceen 34–36
 Chloronema 585–586
 Chlorophyceae 265–266, 272, 281
 Chlorophyll 31, 105, 112–114, 118–119, 121, 124, 179, 203, 262–263, 289
 – Absorptionsspektren 113
 – Anregungsenergie 118
 – Anregungszustände 116
 – Fluoreszenz 117, 121, 448
 – Lichtabsorption 113
 – Phytolrest 194
 chlorophyll-a-binding proteins 119
 Chlorophyta 262, 265–266, 272, 281, 283, 286, 289
 Chloroplasten 11–13, 15–17, 70, 72, 94, 105, 107, 109–110, 125–129, 134, 151
 – Algen 107, 109
 – Bewegung 573–575
 – Carrier-Systeme 135
 – Export von Metaboliten 134
 – Hüllmembranen 19, 107, 109, 135, 265, 289
 Chlororespiration 150
 Cholin 5
 Chondriom 17, 19, 243
Chondrus crispus 276

- Chorikarpie 347
 Chromatiaceen 34–35
 Chromatiden 234–236
 – Tetrade 278
 Chromatin 185, 231, 233–235
 – geschlossen 255
 – Methylierung 254
 – offen 255
 Chromatinfibrille 233, 235
 Chromatophoren 105, 107
 Chromomeren 233, 235
 Chromonema,
 Chromonemen 233, 235
 Chromophor 484
 Chromoplasten 105, 107
 Chromoproteide 179
 Chromosomen 9, 11, 13, 15, 231–
 236, 238–239, 242, 244, 254, 278
 – Homologe 233, 239–241, 242,
 278, 283
 – Mutation 244
 – Schäden 233
 – Transportform 236
 – Zahlen 277
 Chromozentren 235
 Chroococcales 10
 Chroococcales-Coenobium 10
Chrysanthemum 488
 Chrysophyceae 266
 Chytridiomycota 312
 Ciliaten 17
 – Chloroplasten 17
Cinchona succiruba 199
Cissus discolor 575
 Citrat 81, 88, 101, 146–147, 226
 – Synthase 88, 147
 – Translokator 102
 Cl⁻-Kanäle 566
Cladonia pyxidata 523
Cladonia rafta 523
Cladonia rangiferina 523, 525
Cladonia stellaris 525
Cladophora 270, 283, 286
 Clavata-Gene 390–391
Clivia nobilis 454
 clock controlled genes, CCGs 597
Clostridium 515
 CO₂ (Kohlendioxid)
 – Assimilation 448
 – Aufnahme, nächtlich 500
 – Dunkelfixierung 500
 – Kompensationspunkt 497–498
 – Konzentration 444–445, 497–498,
 500
 – Speicher 495
 – Konzentrierungs-
 mechanismus 498
 – Reduktion, Energiebilanz 127
 – Sättigungskurve 498
 Cobalamin 203
 Cocain 199
 coccale Organisationsstufe 267–268,
 277
 Coccales 288
 Code, genetischer 245
Codium 270, 282, 286–287
 Codogen 247, 249–250
 Codon 247, 249–250
Coelastrum 267
 Coenobien 10, 267, 269
 Coenokarpie 347
 Coenozygote 317
 Coenzym A (CoA-SH) 40–41, 87
 Coenzyme 38, 40
 Coevolution 17, 342
 Cofaktoren 38, 41
Coffea arabica 199
 Coffein 199–200
 Colchicin 199, 238, 606
Colchicum autumnale 199, 238
Coleochaete 272, 283
Coleus 529
 Columella 305, 362–364
Commelina benghalensis 557
Commelina communis 557
 Conidien 315, 317
 Coniferen 170
 Coniferopsida 331, 335, 350
 Coniferylalkohol 160, 197–198
 Coniin 199
Conium maculatum 199
Conocephalum conicum 296, 298
Convallaria majalis 397, 409
Cordyline 409
 Corpus 387, 389–390
Corralina 276
Corynebacterium fascians 552
Cosmea 425
 Cotransformation 613
 Cotransport 48, 53–54, 57–58
Crassula argentea 438
 Crassulaceae 502
 Crassulaceen-Säurestoffwechsel *siehe*
 CAM
 crossing over 278
 Cryptochrom 484, 486, 594
 – Proteine 486
 Cryptophyta 289
Cucumis sativus 575
Cucurbita maxima 610
Cucurbita melanosperma 575
Cucurbita pepo 394–395, 397
 Cumarylalkohol 160, 198
 Curare 199
Cuscuta 410, 488, 528–529
 Cuticula 306, 434, 443, 453–456
 Cutin 168, 434, 454
Cutleria 286–287
Cutleria multifida 281
 Cutleriales 281
 Cyanobakterien 9–11, 16–17,
 34–36, 112–113, 121, 211, 263,
 504, 514, 517, 523, 525–526
 Cyanobakterien-Symbionten,
 N₂ fixierend 523
 Cycadeen 12
 Cycadopsida 350
Cycas media 329
 Cyclasen 555
 Cycline 236–237
 cyclisches Adenosinmonophosphat
 (cAMP) 313, 554
 cyclisches Guanosinmonophosphat
 (cGMP) 554
 Cyclopentanon 548
 Cystein 174, 176, 216–217, 225
 Cysten 267, 271
 Cytochrome 92, 94–95, 124, 203
 – a/a₃-Komplex 92
 – b/c₁-Komplex 91–92
 – b₆f-Komplex 122–126
 Cytochromoxidase-Komplex 92, 95
 Cytokinine 359, 547–552, 583–584,
 610, 613–614
 cytoplasmatisches Kontinuum 266
 Cytosin 200, 246
 Cytoskelett 13, 69–72, 143–144,
 162, 166, 168, 539, 580
 Cytosol 11, 69, 71–72

D

- Dünger 211
 Düngung 207
 D1-Protein 450
 Dalton 176
Darlingtonia 219
 Dattelpalme 335
Davidia involucrata 441
 Deckschuppe 333
 Deepoxidase 449
 Deetiolement 484
 Dehydrochinasäure 196
 Dehydroshikimisäure 196
Delesseria 276
 Dendrochronologie 404

- Denitrifikation 210
 Dereprimieren 253
 Desmidiaceae 267
Desmodium motoricum 593
 Desmotubulus 168–169
 Desoxyribonucleinsäure *siehe* DNA
 Desoxyribose 6, 8, 247
 Destruenten 320
 Desulfurikation 210
 Determination 391, 393, 540
 – autonom 540
 Determinationszone 391, 393
 Devon 290
 Diözie 342–343
 Diacylglycerol (DAG) 554–555
 Diakinese 278–279
 diaphototrop 586
 Diasporen 344, 346
 Diatomeae 267–269, 281–282, 628
 – Auxozygote 281
 Dicarboxylat-Translokator 102
 Dichasium 386
 Dichogamie 342–343
 Dichotomie 384
 Dickenwachstum
 – primär 393, 409
 – sekundär 373, 388, 392, 402, 407, 409–410
Dictyopterus polypodioides 273
 Dictyosomen 11–13, 72, 143–145, 160, 163, 578, 581
 – abschnürend 144
 – Polarität 143
 – Primärvesikel 143
Dictyota 286–287
Dictyota dichotoma 274, 276, 281, 283, 593
 Dictyotales 281
 Differenzierung 167, 391, 393, 535–536, 540
 – Regulation 551
 Diffusion 4, 26, 48, 50–51, 57, 442
 – elektrisch neutraler Teilchen 49
 – Elektrolyte 49
 – frei 54
 – katalysiert 54
 Diffusionskoeffizient 49
 Diffusionspotenzial 49–51
 – elektrisch 49, 51
 Diffusionswiderstände 442–443
 Digeneasid 222
Digitalis purpurea 505
 Dihydroxyacetonphosphat (DHAP) 74, 76–77, 135–136, 149
 Dikotyledonen 350–351
 Dilatation 404, 407
 Dilemma, „Verdursten“ oder „Verhungern“ 499
 Dimethylallylpyrophosphat 193
 Dinitrogenase 214–215
 – Sauerstoffempfindlichkeit 215
 Dinitrogenase-Reduktase 214
 Dinkel 605–606
 Dinophyta 266, 289
Dionaea muscipula 218, 565, 566, 570, 577–578
Dioscorea batatas 377
 DROSORIDES 603
 Dipeptidasen 188
 Dipeptide 176
 1,3-Diphosphoglycerinsäure 77–79, 130–131
 Diplohaplonten 285, 287
 – heteromorph 286
 – isomorph 286
 diploid 233, 239–241, 244, 277, 282
Diploneis 268
 Diplonten 277, 282–283, 285–288
 Diplotän 242, 278–279
 Dipol, elektrisch 177–178
 Disaccharide 74–75
 Distress 481, 483
 Disulfidbrücken 180–181
 Diterpene 193–194, 548
 DNA (Desoxyribonucleinsäure) 6, 8–11, 17, 245–249
 – autokatalytische Funktion 245, 248
 – Code 247
 – Codogen 249
 – codogener Strang 247–248, 250
 – Doppelhelix 245–248
 – heterokatalytische Funktion 245, 247–248
 – Polymerase 247, 249, 609
 – Rekombination 254
 – Reparatur 254, 247
 – Replikation 238, 254
 – Sequenz 254
 – Welt 8
 Domäne 261, 290
 Doppelbindungen, konjugiert 112, 114
 Dornen 440
 Dorsiventralität 433
 – morphogenetisch 575
 – physiologisch 575
 Drüsen 194, 218–221, 238, 455, 475, 566
 – Salz 223
 Drüsenhaar 435, 437
 Drüsenzellen 85
Dracaena 409
Dracaena draco 410
Drosera 218, 435, 576
Drosera spathulata 218
 Druck
 – hydrostatisch 59, 61
 – osmotisch 59–62
 Druckkammer 62
 Druckmesssonde 62–63
 Druckströmung 416–418
 Druckstrommodell, F. MÜNCH 417
Dryas octopetala 514
 Duftdrüsen 221
 D-Dulcitol 222
 Dunkelkeimer 484
 Durchlasszellen 360, 370, 372
 Dynamit 629
 Dynein 13, 236
- E**
- Ecballium* 345
Ecballium elaterium 344
Echinocactus grusonii 441
Echinops 347
 Ectocarpales 281
Ectocarpus siliculosus 281
 Effektor 42–43, 81, 253–254, 554–555
 – allosterisch 42
 – dereprimierend 253
 – isosterisch 42
 – reprimierend 253
 Einhäusigkeit 343
 Einschnürung, sekundär 234–235
 Einzelkanalströme 55–56
 Eisbildung 503
 Eisen 223–224
 – Aufnahme 224
 – Effizienz 224
 – Mangel 224–225, 615
 Eisen-Schwefel-Zentrum 215, 217
 Eiszeiten 473
 Eizellen 243, 281, 303–304, 327, 330, 333, 337, 341, 348
 Ektoparasitismus 514
 Ektosymbiose 514, 521
 Elaisomen 346
 Elastizitätsmodulus, volumetrisch 63
 Elateren 296–297, 305
Eledone moschata 570
 elektrisches Feld 539
 Elektronen 92, 95
 – π 112–113
 – σ 112
 – Spin 118

- Elektronenübertragung 37
Elektronenübertragungsketten
– Evolution 36
– mitochondrial 87, 90
– photosynthetisch 124
Elektronentransport 126–127
– nicht-zyklisch 34–37, 122–123, 125
– zyklisch 34–37, 122, 125
Elektrophorese 177
Elektroporation 609
Elektrotropismen 576
Elementarfibrille 161, 164
Elementarprozesse 324
Elemente, essenzielle 208
Elodea canadensis 71, 389
Embryo 329–330, 333–335, 337–341, 348
Embryogenese 541
Embryophyten 295–296
Embryosack 333–334, 337, 341, 348
Embryosackkern
– sekundär 337
Embryosackmutterzelle 333, 337, 348
Emergenzen 218, 434–435
Emmer 605
Enantiomere 175
Encelia farinosa 412
endergon 27–30
Endknospe 393
Endocytobiose 312
Endodermis 368–371, 373–376
– primär 360, 370
– sekundär 360, 370, 372
– tertiär 360, 370, 372
Endokarp 346
Endomembransystem 16
Endomitosen 238
Endoparasitismus 514
Endopeptidasen 188
Endoplasmatisches Reticulum (ER)
11–13, 16, 143–145, 160, 162, 168, 236, 252, 554, 569, 580, 582
Endopolyploidie 238
Endosperm 185, 339
– primär 333–335, 348
– sekundär 335, 337
– triploid 335, 337, 341, 348, 351
– triploid sekundär 339
Endosporen 315
Endosymbiose 11, 16, 19, 261, 289, 351, 514, 519, 525
– Chloroplasten 19
– primär 19
– rezent 17, 514
– sekundär 17, 19, 263
– tertiär 17, 19
– Phagocytose 19
Endosymbiontentheorie 15–16, 71, 312, 514, 526
– seriell 16
Endothecium 336
Endoxidation 76, 87
Endozoochorie 346
Energide 270
Energie 25–28, 31–32, 37, 79, 85, 92, 95, 97, 110, 116, 118, 123, 480, 603
– Fluss 480
– Koppelung 28–32
– Transfer 117, 121
– Zerlegung 90
Enhancer 247
Enoyl-CoA 148
Enteromorpha 276
Enthärtungsphase 482–483
Enthalpie 25, 27
Entkoppler 96, 127
Entrainment 594
Entropie 26–28
Enzym 37–38
– allosterisch 41–43, 81, 182
– allosterische Zentren 42
– katalytisches (aktives) Zentrum 38–39, 42, 182
– kompetitive Hemmung 42
– Konformation 182
– pH-Optimum 42, 69
– positive Kooperativität 42–43
– regulierbar 42
– Selbstorganisation 184
– Sekretion 221
– Substrataffinität 41
– Substratspezifität 39
– Tertiärstruktur 39, 42, 182
Enzym-Substrat-Komplex 38–39
Enzymprotein 38, 184
– Oxidation 185
– Phosphorylierung 42
– Reduktion 185
– Tertiärstruktur 39
Epichorie 623
Epidermis 393, 407, 433, 443, 453, 455
epigenetisch 254–255
Epikotyl 383, 543
Epiphyten 378, 435, 452, 470, 527
epistomatisch 436
Epitheka 269
Epithemhydathode 456
Epizoochorie 346
Equisetopsida 324, 350
Equisetum 329, 537
Equisetum arvense 168
Equisetum hyemale 626
Erbgang
– dominant 241
– intermediär 241
Erdatmosphäre 36
– O₂-Anreicherung 36
Erholungsphase 483
Erregung
– Alles-oder-Nichts-Prinzip 566
– elektrisch 565
– Formative Wirkungen 570
– Reaktionen 569
Erregungsleitung 566, 568–570
– chemisch 569
– elektrotonisch 568–569
– Geschwindigkeit 569
Erschöpfungsphase 483
Ertragssicherung 615
Ertragssteigerung 615, 617–618
Erythrose 74, 193
Erythrosephosphat 131
Erythroxylum coca 199
Escherichia coli 9, 252, 608, 611, 613
Essigsäure, aktiviert 88
Ethanol 76, 80
Ethylalkohol 80
Ethylen 545–548, 551, 615
Etiollement 484
Etioplasten 107, 110
ETRICH-Taube 633
Eubakterien 9, 261
– Photosynthese 34
Eucalyptus 194, 415, 426, 432, 545
Eucalyptus globulus 427
Eucarya 261–262
Euchromatin 235, 247
Eucytenschema 126
Eudikotyledonen 351
Eudorina 266
Euglena 16, 203, 265, 598
Euglena gracilis 265
Euglenophyta 262, 289
Eukaryonten
– Geißel 265
– Zellen 11–12, 16–17
Eumycota 311
Euphorbia grandicornis 441
Euphorbia griffithii 441
Euphorbia pseudocactus 411
Euphrasia 527
eusporangiat 331

- Eusporangiateae 350
 Eustress 482–483
 Evaporation 411
 Evapotranspiration 411
 Evolution 11, 15, 51, 130, 279, 288, 305, 324–325, 327, 331, 335, 398, 463, 467, 593, 606
 – Atmung 36
 – Photosynthese 36
 – chemisch 3
 – eukaryotische Zellen 11
 – Organismen 3
 – Photosystem II 36
 exergon 27–30, 37
 Exine 331, 333, 336
 Exkretion 58
 Exocytose 69, 144, 161, 539
 Exodermis 369, 373–374, 379, 544
 Exoenzyme 220
 Exokarp 346
 Exon 249–250
 Exosporen 315, 317
 Exosymbiose 11
 Exothecium 330–331, 333
 Expansine 160
 Explosionsmechanismus 344–345
 Exteine 185
 Extensin 160
- F**
- F₀/F₁-ATPase 125
 Fabaceae 345
Fagus 425
Fagus sylvatica 432, 438, 451, 467, 520
 Fallenpigment 118, 121–123
 – Reduktionsmittel 121
 β-Faltblatt 181
 Fangorgane 218
 Farne
 – eusporangiat 325, 327
 – heterospor 329–331, 336
 – isospor 325, 336
 – leptosporangiat 325, 327
 Farnesol 194
 Farnesylpyrophosphat 193–194, 548
 Faserzellen 407
 Feigen 344
 FENTON-Reaktion 225
 Ferredoxin 122–124, 211–212, 214–215, 217
 Ferulasäure 197
 Festigungsgewebe 156, 359, 393–394
Festuca ovina 453–454
 Fette 4–5, 101, 146, 148
 Fettsäuren 5, 82, 100–101, 135, 146–147, 168
 – β-Oxidation 146–148
 – Biosynthese 134–135, 137
 – Synthetase 136, 138
 1. Ficksches Gesetz 49, 442
Ficus 378
Ficus elastica 438
Fittonia verschaffeltii 428
 Flachblatt
 – äquifazial 432
 – bifazial 432
 – invers bifazial 432
 – unifazial 432
 Flagellaten 12, 155, 265, 267, 277, 288
 Flagellin 9
 Flagellum 12
 Flaumeichenwälder 474
 Flavan 198
 Flavin-adenin-dinucleotid (FAD) 93
 Flavin-Coenzyme 40
 Flavine 486
 Flavinmononucleotid (FMN) 92–93
 Flavone 198
 Flavonoide 515, 518
 Flavoproteide 93, 584
 Flavoproteine 486
 Flechten 11, 320, 521, 523–526
 – Gallert 523
 – Haar 523
 – Krusten 523
 – Laub 523
 – Stoffe 525
 – Stoffwechselbeziehungen 525
 – Strauch 523
 – Symbiose 525
 – Thallus 524
 – Wüsten 525
 Fließgleichgewicht 8, 23–24, 90, 143, 364–365, 390
 Fließgleichgewichtskette 24, 90
 floral dip 611
 Floridosid 222
 Florigen 488, 505
 Fluorböden 225
 Fluoreszenz 117, 121
 Folgeblätter 426–427
 Folgeremisteme 388
 Folsäure 40
Fontinalis 295
 Fortpflanzungstod 545
 Früchte 336, 344
 – Öffnungs- 344, 346
 – Bruch- 344
 – saftig 346
 – Schließ- 344, 346
 – Selbstverbreitung 344
 – Spalt- 344
 – Streu- 346
 – trocken 346
 Frühlingsblutungssaft 395
 Fraßschutz 198
 Fransenicelle 164–166
 Freie Energie ΔG 24, 27–28, 30, 34
 Fremdbestäubung 343–344
 Frost 453, 503
 – Härtung 503
 – Resistenz 486, 503–504
 – Schäden 503
 Fruchtblätter 329, 336–337, 344, 346–348
 Fruchtfolge 213
 Fruchtholz 385
 Fruchtkörper 315, 317, 319
 Fruchtknoten 337, 342
 – chorikarp 338, 346
 – coenokarp 338, 346
 – synkarp 338
 Fruchtstände 344
 Fruchtwand 346
 Fructose 74
 Fructose-6-phosphat 75–81, 148–149
 Fructose-1,6-bis-P-Phosphatase 148–149
 Fructose-1,6-bis-phosphat 76–77, 81, 148–149
 Fructose-2,6-bis-phosphat 148–149
Frullania 307
Frullania tamarisci 309
 Fucales 274
 Fucose 158
 Fucoxanthin 112
Fucus 112, 276, 281–283, 286–287, 289, 537, 539–540
Fucus serratus 274
Fucus vesiculosus 275
 Fumarase 90
 Fumarat 90–91, 101, 147
Funaria hygrometrica 304
 Fungi 261–262
 Funiculus 337
Furcellaria 276
Fusarium 519
 Fusicoccin 552, 558–559
Fusicoccum amygdali 552
- G**
- Gärung 76, 79
 – alkoholisch 80, 320
 – Milchsäure 80–81

- G-Protein 554–555
 G-Actin 72
 G-Phasen 236
 Galactose 156, 158, 164
 Galacturon 164
 Galacturonsäure 156–157
Galium mollugo 429
 Gallen 551–552
 Gallenfarbstoffe 203
 Gallertflechten 523
 Galvanotropismen 576
 Gametangien 281, 288, 301, 303–304, 315
 – Entwicklungstendenz 281
 – Moose 303
 Gametangiogamie 315, 317
 Gameten 12, 155, 241–243, 277, 279, 281–282, 285, 287–288, 315, 327, 330, 335, 337
 – unbegeißelt 335
 Gametophyt 285–288, 302–303, 305, 325, 327, 329–330, 333–336, 341, 348
 – Reduktion 329
 Gamocyste 317
 Gasaustausch 150, 407, 433, 442
 – cuticulär 443
 – Diffusionswiderstände 442
 – stomatär 443
 – Transportwiderstände 443
 Gaswechseldilemma 453
 Gefäßpflanzen 357
 Geißeln 9, 12–14, 71–72, 184, 265–268, 303, 313, 576
 – Bakterien 9
 – Bewegungen 184
 – Eukaryonten 12, 15
 Geleitzellen 85, 231, 395, 398–399, 401, 403, 418
 Gemini 278
 Gen 239, 242–244, 247, 250, 253–254, 279
 – Aktivierung 252, 254
 – Aktivität, Regulation 252
 – Bank 606
 – Bibliothek 608
 – dominant 241
 – Duplikation 255
 – Durchmischung 282
 – Expressionsmuster 254
 – Familien 254, 584
 – Hierarchie 254
 – homolog 254–255
 – intermediär 241
 – Isolierung 607
 – Kanone 610, 614
 – Klonierung 607–608
 – mobil 244
 – Mutationen 243
 – Neukombination 279–282
 – Operator 253
 – Positionseffekt 244
 – Regulator 253
 – rezessiv 241
 – Silencing 433
 – Struktur 253
 – Synthese 608
 – Transfer 19, 610, 618
 Generation 277
 Generationswechsel 282, 284, 287–288, 295, 303–305, 325, 327, 329–330, 333, 336, 338, 341, 351
 – antithetisch 282, 287
 – heteromorph 282, 285, 287, 301, 325
 – heterophasisch 283, 285, 287, 301, 310, 325
 – isomorph 282–283, 285, 287
 Genetik 240
 genetische Sklaverei 610
 genetischer Code 245
 Genom 19, 243–244
 Genommutationen 244
 Gentechnologie 607, 610, 612, 616–617
 – Anwendungsmöglichkeiten 616
 – Erkenntnisgewinn 616
 geoelektrischer Effekt 582–583
 Geophyten 442, 473
Geosiphon pyriforme 525, 526
Geranium 425
 Geranyl-Geranylpyrophosphat 193, 548
 Geranylpyrophosphat 193
 Gerbstoffe 168, 406
 Getreide 335, 604, 612
 Gewebe 273–274
 – Kultur 541, 606
 – Druck 61
 Gewebethalli 274, 277, 288
 Gezeiten 276, 291
 – Algen 291
 – Rhythmus 475, 593
 – Zone 291
 Gibbanskelett 547, 549
Gibberella fujikoroi 551
 Gibberelline 194, 505–506, 547–551
 Gibberellinsäure (GA₃) 548–549
Ginkgo 12, 331, 335
Ginkgo biloba 427–428
 Ginkgoopsida 335, 350
 Gleichgewicht 27
 – chemisch 23
 Gleitfallen 218
 Gleitflieger 631
 Glomeromycota 312, 519
Glomus 519
 Glucane 72–73
 Gluconeogenese 147–149, 497
 Glucose 72–77, 79, 97, 131, 158–159, 164
 Glucose-1-phosphat 73, 75
 Glucose-6-phosphat 75, 77, 131
 Glucose-Oxidation 131
 Glutamatsynthese 214
 Glutamatsynthese-Zyklus 211, 213
 Glutamin 173, 175, 199, 213, 215
 Glutaminsäure 175, 186, 213
 Glutathion (GSH) 217, 225–226
 Glycerat 151
 Glycerin 5, 101, 146–147
 Glycerinaldehyd 74
 Glycerinaldehyd-3-phosphat 76–78, 130–131, 149
 Glycerinaldehyd-3-phosphat-Dehydrogenase 78, 131
 Glycerol 222
 Glycin 151–152, 173–174, 186, 248
 Glycinbetain 222
Glycine max 517, 615
 Glykogen 72, 311
 Glykolat 150–151
 Glykolatweg 150–152, 186
 Glykolyse 72–73, 76–78, 80, 82, 90, 97, 99–100, 148, 186, 190, 497, 593
 – ATP-Bildung 77
 – Energiebilanz 79
 – Oszillationen 593
 – Regulation 76, 81
 Glykophyten 221, 466
 Glykoproteide 179, 185
 Glyoxylat 146, 150–151
 Glyoxylatzyklus 146–147, 152
 Glyoxysomen 145–148
 Glyphosat 615
 Glycerat 151
 GMP-Cyclasen 554
 Gnetopsida 350
 Gnom-Mutante 540–541
 GOLDMAN-Gleichung 51
 GOLGI-Apparat 143–144, 160–161, 539
 GOLGI-Vesikel 143–145, 162–163, 236, 578, 580–581

- Gonen 278, 282
 Gonidien 523
Gonium 266
Gonyaulax polyedra 591, 596, 598
Gossypium hirsutum 431
 GRÄTZEL-Zelle 633–634
 Grünalgen 262, 264–265, 267, 276, 283
 Gründung 213
 Grünlücke 113
 Grana (*Singular*: Granum) 109
 – Stapel 452
 – Thylakoide 109, 122
 Grassteppe 467
 Graviperzeption 580–582
 Gravitationsreiz 578, 580
 – Präsentationszeiten 580
 Gravitaxis 598
 Gravitropismus (Schwerkraftreaktion) 362, 365, 576, 578–579, 581–584
 – ageotrop 579
 – Bewegungsmechanismus 578
 – negativ orthotrop 579
 – negativ plagiotrop 579
 – Perzeptionsort 580
 – plagiotrop 361, 579
 – positiv 361
 – positiv orthotrop 579
 – positiv plagiotrop 579
 – Reaktionsort 580
 – Reizaufnahme 578
 Grenzplasmolyse 61
 Grenzsicht 443, 455
 Grenzsichtwiderstand 444, 453, 455
 Griffel 337, 342–343
 Grundgewebe 394
 Grundplasma 69
 Gründung 214
 Guanin 200, 246
 Guanosinmonophosphat (GMP)-Cyclasen 554
 Guanosintriphosphat (GTP) 554
 Gummiherstellung 195
Gunnera 514
 Guttapercha 195
 Guttation 416, 455–456, 528
Gynoeceum 337, 347
 – chorikarp 337
 – coenokarp 337
- H**
 Häm 94
 Hämin 203
 Hämoglobin 215
 Härtungsphase 482–483
 Höhenstufen 477
 – alpine Stufe 477
 – kolline Stufe 475, 477
 – montane Stufe 477
 – nivale Stufe 477
 – planare Stufe 475
 – subalpine Stufe 477
 – submontane Stufe 475, 477
 – subnivale Stufe 477
 H⁺-ATPase 51, 495
 H⁺-Cotransport 418
 H⁺/Na⁺-Austausch-Carrier 222
 H₂S 36
 H⁺-Ionen, Signalwirkung 557
 Hülsenfrüchte 335
 Haare 218, 434, 437, 454–455
 – lebend 434, 455
 – tot 435
 Haarflechten 523
 HABER-BOSCH-Verfahren 211
Haemanthus 70
Haematomma 523
 Haftwurzeln 377–378
 Halbschmarotzer 526–528
 Halbwüsten 467, 470, 472
Halicystis-Derbesia 283, 286
Halimeda 270
Halobacterium halobium 31
 Halobakterien 31, 221
Halocnemum strobilaceum 221
 Halophyten 221–223, 466
 Halskanalzellen 333
 Hangneigung 631
 hapaxanth 545
 haploid 233, 241, 277, 282
 – Züchtung 606
 Haplonten 277, 282–283, 285–288
 Hapto-Nastie 576
 Hapto-Tropismus 576
 Haptophyta 289
 Hartbast 407
 HARTIGSches Netz 517
 Hartlaubgehölze 472
 Hartlaubsträucher 470
 Hartlaubvegetation 472
 – mediterran 472
 Hartlaubwälder 473
 Harze 198
 Harzkanäle 404, 454
- Haustorien 305, 325, 329–330, 514, 519, 523, 527–529
Hedera helix 378, 426
 Hefe 317, 320
 Hefepilze 317
 Heilkunde 603
Helianthus annuus 438
 Heliotropismus 430
 α-Helix 181–182
Helleborus 439–441
Helleborus foetidus 441
 Hemicellulosen 156, 158, 166–167
 Hemiparasiten 526–527
 Hemiterpene 194
 Hemmung, kompetitiv 42
 Heptose 131, 134
 Herbivoren 208, 480–481
 Herbizide 615, 617
 – Toleranz 615
 Herzglykoside 194
 Heterochromatin 234–235, 247
 Heterochronie, Gene 507
 Heterocyten 10, 215
 Heterokontobionta 289, 311, 314
 Heterokontophyta 266, 269, 274, 277, 281–282, 286, 312
 Heterophyllie 426–427
 – induziert 426
 heterotrivial
 Organisationsstufe 274
 heterotroph 207–209, 265, 311, 526
 heterozygot 240–242
 Heuschnupfen 337
Hevea brasiliensis 195
 Hexenbesen 552
 Hexosane 158
 Hexose
 – Isomerase 75
 – Oxidation 128
 – Phosphat 131
 – Synthese 128
 HILDEGARD VON BINGEN 603
Himantalia elongata 275
Hippophaë 514
Hippuris vulgaris 384, 429
 Histidin 175
 Histoautoradiographie 302
 Histone 185, 232–233, 235, 255
 Hitzeschäden 503
 Hitzeschock 503
 Hochblätter 423–424, 440–441
 Hochmoor 307, 309, 474
 Hoftüpfel 170, 405, 415
 Holoparasiten 526–528

- Holz 373, 392, 402–404
 – Angiospermen 406
 – Gymnospermen 404
 – Fasern 395, 398, 403–405, 406
 – Parenchym 395, 403–406, 416
 – Strahlen 404, 407
 homöotische Gene 507–508
 homoiochlorophyll 489
 homoiohydre Pflanzen 453
 homoiotherm 503
 Homologien 351
 Homorhizie 351
 homozygotisch 240–242
Honckenya peploides 429
 Honigtau 417
 Hormogonales 10
 Hormon 546
 Hornmoose 295–296, 301
 HS-CoA 146
 Humus 207
 Humustheorie 207
 Hybride 239–240
 Hybridisierung 242
 – somatische 607
 Hydathoden 416, 455
 – Epithem 456
 Hydrathülle 177, 179
 – Proteine 177
 Hydroide 301–302
 Hydrochinon 193
 Hydrochorie 346
 Hydrogen-Hypothese 19
 Hydrogenase 215
 Hydrokultur 209, 606
 Hydrolasen 58, 544
 Hydrolyse 73
 Hydronastie 445, 576
 hydrophil 178
 hydrophob 178
 hydrophobe Wechselwirkungen 178, 181
 Hydrophyten 453, 455–456
 Hydroponik 207, 606
 Hydropterides 350
 Hydrotropismus 578
 Hydroxyacyl-CoA 148
 2-Hydroxybenzoesäure 548
 Hydroxyprolin 160
 Hydroxypyruvat 150–151
 Hydrozoen 17
 Hygromorphie 455
 Hygrophyten 453, 455, 470
 hygroskopisch 305
 Hymenium 319
Hyoscyamus 488
Hyoscyamus niger 486, 505–506
 hypersensitive Reaktion 544
 Hyphen 314–315, 317
 – siphonal 315
 Hypodermis 369
 Hypokotyl 377, 383, 543
 hypostomatisch 436
 Hypotheka 269
- I**
 IES (Indol-3-Essigsäure) 193, 196, 362, 364–367, 551–553, 546, 582, 584, 586–587
 – Carrier 546
 – Gradient 365, 586
 – Import 365
 – Fließgleichgewichte, gravitropische Bewegungsreaktionen 583
 – polarer Transport 547
 – Transport 365, 546, 584, 587
 – Verteilung 585
 IESH-Carrier 546
Illicium religiosum 193
Impatiens 344–345
 Impfstoffantigene 616
 inäquale Zellteilung 537, 539
 Indol 200
 Indol-3-Essigsäure *siehe* IES
 induced fit 39
 Indusium 327
 Infektionsschlauch 515, 517–518
 Information 9, 245, 546
 Inhibitoren 42–43, 81
 – allosterisch 148
 Initialzellen 362–363, 366
 Inkompatibilität, genetisch 342
 Inkompatibilitätsgene 344
 Inkrusten 167–168
 Inosin 200
 Inosin-5'-P 199
 Inosithexaphosphorsäure 217
 Inositol 217
 1,4,5-Inositol-trisphosphat (IP₃) 554–555, 558–559
 Insekten, Exoskelett 314
 Insektizidverbrauch 617
 Insulin 616
 Integration 463
 Integumente 333–335, 337–338
 Intein 185
 interfibrilläre Räume 166, 168
 Interkinese 278
 Interkostalfelder 427
 Intermicellarräume 164, 166
 Internodien
 (Singular: Internodium) 383–384
 Interphase 234, 238
 Interphasekern 238
 Interzellularen 155, 164, 444, 455
 Interzellularenluft 445
 Intine 331, 333
 Intron 249–250
 Ionenaustausch 57
 Ionenbindungen 181
 Ionengradient, elektrochemisch 32
 Ionenkanäle 54, 559
 Ionenpermeabilität 51
 Iononring 194
Iris pseudacorus 432
Iris germanica 370
 Isidien 523
 Isocitrat 88, 101, 146–147
 Isocitrat-Lyase 146–147
 isoelektrischer Punkt 175–177
 Isoenzyme 43–44, 254
 Isoetales 502
 Isogamie 281, 288, 315
 Isoleucin 174
 Isopentenylaminopurin 549, 552
 Isopentenylpyrophosphat 191, 193
- J**
 JACOB-MONOD-Hypothese 253
 Jahresrhythmen 593
 Jahresringe 404–405
 Jahresringgrenze 405
 Jahreszeit 488
 Jasmonsäure 547–548, 551, 559
 Jungermanniosida 296–297, 299
 Juvenilphase 545
- K**
 Käse 320
 Köpfchenschimmel 315, 317
 K⁺-Kanäle 556, 558
Kalanchoë 442, 598
Kalanchoë beharensis 538
Kalanchoë daigremontiana 501, 596
Kalanchoë tubiflora 400, 441–442
 Kalium 577
 Kallose 156, 160–161, 168–169, 395, 399–400
 Kallus 542, 552, 584
 – Kultur 551, 584, 606, 613–614
 Kalyptra 303, 305, 359, 362, 366, 375
 Kambium 373, 392, 396–397, 402–403, 409, 542
 – Aktivität 486
 – faszikulär 388, 402, 541

652 Sachverzeichnis

- interfaszikulär 388, 402, 541
 - primär 402
 - Regeneration 542
 - Ring 402
 - sekundär 374, 402
 - Zylinder 402
 - Kamille 194
 - Kampfgleichgewicht 513–515, 521
 - Kanäle 54, 58, 184
 - Anionen 54
 - gating 55
 - Ionen 54, 56
 - K⁺ 55–56
 - Kationen 54
 - Kanamycin 608, 611, 613–614
 - Kantenkollenchym 393–394
 - Karpelle 337, 344, 346
 - Karposporen 288
 - Karposporophyt 288
 - Kartoffel 409
 - Karyogamie 279, 314, 317, 319
 - Katalase 145, 203
 - Katalysator 7–8, 37
 - Katalyse 9, 37–38
 - Kataster, Gene 507
 - Kauren 548
 - Kautschuk 195
 - Keimblätter 340, 423–426, 543
 - Keimfähigkeit 545
 - Keimpflanze 341
 - Keimruhe 545
 - Keimung 543
 - epigäisch 426, 543
 - hypogäisch 426, 543
 - Keimungsprozess, Regulation 542
 - Keimungssperre 542
 - Keimwurzel 340
 - Kerben 631–633
 - Kerbspannung 631–632
 - Kern
 - Äquivalent 9–10, 17
 - Hülle 11, 16, 231–232, 236
 - Membran 11, 231, 236
 - Plasma 11, 231, 233
 - Poren 232–233
 - Spindel 71, 236
 - Teilung 234
 - Kernholz 406
 - Kernphasenwechsel 277, 282, 284, 287–288, 327, 330, 333, 341
 - gametisch 285, 287, 289
 - zygotisch 282, 285, 287
 - Ketosen 74
 - Kieselalgen 112, 269
 - Kieselgur 628–629
 - Kieselsäure 168
 - Kinetin 549, 551–552, 583
 - Kinetochor 234–236
 - Klappfallen 218
 - Klebeenden 608
 - Klebefallen 218
 - Kleistogamie 342, 344
 - Kletterpflanzen 377, 410, 452
 - Klettverschluss 623–624
 - Klimazonen 466
 - Klinostat 580, 578
 - Klon 277, 281
 - Knöllchen 213, 215, 515, 517–518
 - Bakterien 17
 - Bildung, Signalkette 518
 - Meristem 515
 - O₂-Haushalt 215
 - Knallgasreaktion 37, 90
 - Knospen 385, 409, 426, 505
 - Knospenschuppen 393, 426
 - Knoten 383
 - KNOTTED-Gen 425
 - Ko-Evolution 342
 - Koazervate 4
 - Koeleria glauca* 474
 - Kofaktoren 38, 41
 - Kohäsion 178, 220
 - Kohäsionsmechanismen 331, 334, 576
 - Kohlendioxid (*siehe auch* CO₂) 560
 - Konzentrierungsmechanismen 490–491
 - Signalmolekül 560
 - Kohlenhydrat 72
 - Abbau 73
 - Kohlenmonoxid 274
 - Kohlhernie 313
 - Koleoptilen 553, 579, 582–583, 586
 - phototrope Krümmung 587
 - Kollenchyme 393
 - kolline Stufe 475
 - Kolonien 265, 267–268, 277
 - Kommensalen 220, 513
 - Kompartimente 11, 13
 - Transportprozesse 13
 - Kompartimentierung 12
 - Kompasspflanzen 430
 - kompatible Substanzen 222, 503
 - Konformation 181
 - Konformationsänderungen 182
 - Konjugation, Bakterien 281
 - Konkurrenz 465
 - Konsumenten 480, 482
 - Konvektion 444
 - Konvergenz 467
 - biochemisch 193, 199, 203
 - morphologisch 410
 - Natur und Technik 623
 - Kooperation, Wurzel- und Sprosssystem 215
 - Koppelungsfaktor (ATPase) 32
 - Kopulation 284
 - Kork 156, 373, 392, 407–408, 544
 - Kambium 373, 388, 392, 407–408
 - Poren 407
 - Stoffe 168
 - Kormophyten 357
 - Kormus 357–358
 - Korrelationen 540–541, 546
 - Wurzel- und Sprosssystem 211
 - Kotyledo, Kotyledonen; 333–334, 425
 - KREBS-Zyklus 88
 - Kreuzung 239, 241–242, 606
 - Kriechsprosse 410
 - Krustenflechten 523
 - Kugelsymmetrie 537
 - Kulturpflanzen 604, 615
 - gentechnisch verändert 617
 - Kupfer 124
 - Kurztag 528
 - Kurztagpflanze (KTP) 486, 488–489, 528
 - qualitativ 486
 - quantitativ 486
 - Kurztrieb 385
- ### L
- Lactat-Dehydrogenase 80
 - Lactobacillus* 80
 - Lactose 252–253
 - Lactuca sativa* 484
 - Lactuca serriola* 430
 - Ladungstrennung 31–32, 36, 96, 121, 126
 - Lagerpflanzen 357
 - Laguncularia* 475
 - Laminaria* 274, 286–287
 - Laminaria digitata* 276
 - Laminaria hyperborea* 275–276
 - Laminaria saccharina* 275–276
 - Laminariales 277
 - Lamium* 344
 - Landleben 291, 295, 303, 315, 415
 - Anpassung 334
 - Ernährung 357
 - mechanische Probleme 357–358
 - Wasserhaushalt 357
 - Landwirtschaft 604, 610, 617
 - Anfänge 603

- grüne Revolution 604
 - Hochkulturen der Menschheit 603
 - molekularbiologische Revolution 604
 - Langtag 528
 - Langtagpflanzen (LTP) 486, 488–489, 505, 528
 - qualitativ 486
 - quantitativ 486
 - Langtrieb 384–385
 - Latex 195
 - Lathraea* 528
 - Lathyrus aphaca* 440
 - Lathyrus latifolius* 441
 - Laubblätter 423–426
 - bifazial 438
 - Laubblattdorn 440
 - Laubflechten 523
 - Laubmischwälder 473
 - Laubmoose 295–296, 299, 301–305
 - Generationswechsel 303
 - Laubwälder, sommergrün 467, 473
 - Lebensformen 464
 - Lebensgemeinschaften 463–464
 - Lebensmittelindustrie, Produktprüfung 618
 - Lebensphase
 - adult 545
 - juvenil 545
 - Lebensräume 463
 - Lebermoose 295–296, 305
 - folios 296, 299
 - Gametangienstände 305
 - Gametophyt 298
 - thallos 296
 - Lectine 515, 518
 - Leghämoglobin 215, 203
 - Leguminosen 198, 213
 - Leichenbildung 535, 544
 - Leichtbauweise 626, 628
 - Leitbündel 156, 301, 324, 395–396, 398, 401–402, 410, 440
 - bikollateral 397
 - geschlossen kollateral 396
 - konzentrisch 397
 - offen kollateral 396
 - radiär 369
 - Leitbündelscheide 493, 495, 498
 - Leitbündelverlauf
 - Dikotyledonen 401
 - Monokotyledonen 401
 - Leitfähigkeit, hydraulisch 63
 - Leitgewebe 394
 - Lemna* 593
 - Lentizellen 407–408, 489
 - Leontopodium* 347
 - Lepidium sativum* 582–583
 - Lepidodendrales 334, 350
 - Leptoide 301–302
 - Leptosporangiateae 350
 - Leptotän 278–279
 - Leucin 174, 248
 - Leucobryum* 307
 - Leucobryum glaucum* 309
 - Leukoplasten 105, 107
 - Lianen 395, 414, 452, 470
 - Licht 112, 123, 483, 593
 - Energie 123
 - Keimer 484
 - Kompensationspunkt 448, 451–452
 - Perzeption 488
 - Quanten 110–111, 113, 116, 118, 121, 127
 - Sammelantennen 112, 118, 121
 - Sammelkomplex 113, 118–119, 121
 - Sättigung 451
 - Sättigungskurven 447–448, 450–451
 - Signale 50
 - LEBIG, Gesetz des begrenzenden Faktors 446
 - Ligasen 608
 - Lignifizierung 168
 - Lignine 160, 162, 166, 168, 197–198, 297
 - Liliidae 350–351
 - Limonium vulgare* 223
 - Linde 194
 - Linolensäure 548
 - Linum perenne* 394
 - Lipasen 147–146
 - Lipiddoppelfilm 47
 - Lipiddoppelmembran 4
 - Lipide 4–5, 47, 100, 145
 - Membran 48
 - Lipidstoffwechsel 82
 - Lipoproteide 179
 - litho-autotroph 130
 - Lockstoffe, phenolisch 611
 - Lophophora* 199
 - Lorbeerwälder 474
 - Lotos 625
 - Lotus* 625
 - Lotuseffekt 434, 456, 624–626
 - Luftfeuchte 446, 455
 - Luftstickstoff (N₂), Fixierung 210–211
 - Luftwurzeln 378–379
 - Photosynthese 379
 - Lumineszenz, stimuliert 591
 - Lutein 114, 118, 121, 195
 - Lycopodiales 350
 - Lycopodiopsida 324, 330, 334, 350, 502
 - Lycopodium* 329
 - Lycopodium cernuum* 447
 - Lysin 175, 200, 233
 - Lysosomen 13, 58, 144
- M**
- m-RNA (Messenger-RNA, siehe auch RNA) 231–232, 247, 249–250, 252, 255
 - Code 250
 - Codon 249
 - Macchie 472
 - Macrocystis* 274, 358
 - Macrocystis luetkeana* 277
 - Macrocystis pyrifera* 275
 - MADS-Box-Gene 507
 - Magnolia* 329
 - Magnoliidae 350–351
 - Maiglöckchen 194
 - Mais 604
 - Makrofilbrillen 164, 166–167
 - Makrogametangien 281
 - Makrogameten 281
 - Makrophylle 324–325
 - Malat (siehe auch Äpfelsäure) 90, 98, 101–102, 135, 146–148, 226, 493, 495, 497, 500, 556–558
 - Decarboxylierung 493, 500
 - Dehydrogenase 493, 495, 497
 - Synthese 146–147
 - Malat²⁻, Kanal 495
 - Malat/Oxalacetat-Shuttle 100
 - malic enzyme 495, 497
 - Malonyl-CoA 137–138
 - Maltase 73
 - Maltose 73, 159
 - Mangan 124
 - Mangan-stabilisierendes Protein (MSP) 119
 - Mangelscheinungen 209
 - Mangrove 223, 378–379, 474–476
 - Mannitol 222
 - Mannose 158
 - Marchantia* 305
 - Marchantia polymorpha* 296, 298, 305–306
 - Marchantiophytina 295, 297
 - Marchantiopsida 296–297

- Mark 393–394
 Markhöhle 394
 Markstrahlen 402, 404, 406–407
 – Parenchym 402, 404–405
 – primär 373–374, 392, 394, 402
 – sekundär 373, 392, 402
 – Tracheide 405
 Massenströmung 417
 Matrix 87
 Meeresleuchten 591
 Megaphylle 324–325
 Megaprothallium 329–330, 333–335, 348
 Megasporangien 329–330, 333–335, 348
 Megasporen 329–330, 333, 337, 341, 348
 Megasporenmutterzelle 333, 341, 348
 Megasporophyll 329–331, 333, 336–337, 348
 Megasporophyllstände 331
 Mehltau 315
 – falscher 315
 Meiose 241–242, 277–279, 281–282, 284, 286–287, 327, 341
 – Funktionen 278
 Meiosporen 278, 285, 287–288, 327
Melampyrum 527
 Membran(en) 4, 6, 9, 11, 13, 16, 47–48, 51, 57–58, 72, 107
 – Einstülpung, endocytotisch 515
 – Flusskoppelungen 57
 – Modell 47
 – Proteine 54
 – Rezeptoren 555
 – semipermeabel 59–60
 – Struktur 48
 – Systeme 11
 Membranfluss 12
 Membranpotenzial
 – elektrisch 50–51, 54–55, 582–583, 593
 – Messung 50
 MENDELSche Regeln 239, 241
 – Aufspaltung 242
 – freie Kombinierbarkeit 242
 – Genkoppelung 242
 – Reziprozität 242
 – Uniformität 241
Mentha 194
 Menthol 193–194
 Meristem 234, 236, 359, 363, 373, 388–391, 402, 424–425, 535, 545
 – apikal 388–389, 392
 – basal 423–424
 – Blattrand 388
 – lateral 388
 – primär 388
 – randständig 424–425
 – Scheitel 388
 – sekundär 388
 Meristemoide 388
 Merkmal 239
 – dominant 239
 – rezessiv 239
Merulius tremellosus 319
 Mescaline 199
Mesembryanthemum crystallinum 630
 Mesokarp 346
 Mesophyll 438, 495
 – Widerstand 443
 Mesosom 9
 Messenger-RNA *siehe* m-RNA
 Metaboliten, Transport 98
 Metalle 225
 – Hyperakkumulatoren 226
 – redoxaktiv 225
 Metallproteide 179
 Metamorphosen 218, 323, 329, 377, 409, 423, 440–441, 453
 Metaphase 236, 238–239, 278–279
 metastabil 37
 Metaxylem 360
 Methanbildung 19, 203
 Methionin 174, 176, 548
 D-1-O-Methylmucoinositol 222
 Mevalonsäure 193
 Micellarstränge 161–162, 164, 166
 Micelle 164, 166
 MICHAELIS-Konstante (K_M) 39
 MICHAELIS-MENTEN-Kinetik 39, 41
Micrasterias truncata 268
 Microbodies 13, 145
 Mikrofibrillen 161, 164, 166
 Mikrofilamente 70–72
 Mikrogametangien 281
 Mikrogameten 281
 Mikrogametophyt 329
 Mikrophylle 324–325, 329
 Mikroprothallien 335, 348
 Mikropyle 333, 337–339, 342
 Mikrosporangien 329–331, 333, 336–337, 348
 Mikrosporen 329–331, 337, 341, 348
 Mikrosporenmutterzelle 331, 341, 348
 Mikrosporentetrade 333
 Mikrosporophyll 330–331, 333, 336, 348
 Mikrosporophyllstände 331, 333
 Mikrotubuli 70–71, 161–162, 166, 184, 236, 291
 – organisierende Zentren (MTOC) 71
 Milchsäure 76, 80
 Milchsaft 195
Mimosa pudica 576, 591
 Mimosen 567, 570
Mirabilis jalapa 241–242
 mischerbig 240–241
 Mistel 527
 MITCHELL-Hypothese 96
 Mitochondrien 11–13, 15–17, 19, 57, 146, 151
 – ATPase 86
 – Cristae 87
 – Cristae-Typ 86
 – Feinbau 86
 – Matrix 85–87
 – Membranhülle 16, 85, 93, 98
 – Struktur 85
 – Transport von Metaboliten 98
 – Tubuli 87
 – Tubulus-Typ 86
 Mitoplasma 12
 Mitose 69, 199, 234, 237–239, 245, 277, 313, 598
 – Anaphase 69
 – Telophase 69
 Mitosezyklus 234
 Mittellamelle 155, 163–164, 169–170, 408
 mixotroph 208
 Modifikationen 243
 molecular farming 616
 molekularbiologische Revolution 603
 – Ambivalenz 616
 – Fluch 616
 – neue Produkte 615
 – Segen 616
 Molybdän-Cofaktor 215
 Monözie 342–343
 monadale Organisationsstufe 265–266, 277
 Monadales 288
 Mondphasenrhythmen 593
 Monochasium 386
 Monokotyledonae 350–351
 Monolignole 197–198
 Monopodium 386
 Monosaccharide 74
 Monosomie 244
 Monoterpene 193–194
 Monsunregenwald 470
 montane Stufe 477

- Moose
 – Assimilationsorgane 306
 – Wasserhaushalt 306
 – wasserspeichernd 309
 Moospolster 307
 Morgengene 596
 Morphin 199
 Morphogene 364, 560
 Morphogenese 560
 Motoren, molekular 125–126
Mougeotia 573–574, 585–586
 Mucigel 362
Mucor mucedo 315, 317
 Mumienweizen 545
 Mureinsacculus 9–10
 Muropeptide 9
 Muskelbewegung 13
 Musterbildung 438, 540–542, 560–561, 565
 – korrelativ 542
 Mutagene 243
 Mutation 180, 243
 – Chromosomen 244
 – Gen 243
 – Genom 244
 – Punkt 244
 – Rate 243
 – Segment 244
 Mutationszüchtung 606
 Mutualismus 342–343, 513
 Mycobionta 311–312, 314–315
 Mykorrhiza 320, 375, 517
 – Ekto 517, 519, 521
 – ektotroph 520
 – Endo 517, 519, 521
 – endotroph 520
 – Orchideen 519
 – VA 519–521
 Mykorrhizabrücke, Superorganismus 521
 Mykosen 320, 551
 Myosin 72, 169
Myrica gale 514
 Myrmecochorie 346
 Myxamöben 313–314
 Myxobionta 311–313
 Myxoflagellaten 313–314
 Myzelien 314–315, 319
- N**
 Nährelemente 207–208
 Nährgewebe 329, 334, 338
 Nährsalzaufnahme 369
 Nährsalze 371, 375
 Nährstoffe 358
 Nährstoffreserven 335
 N₂-Fixierung 213–214
 N₂-Reduktion 214
 N-Acetyl-Glucosamin 159
 NaCl
 – Akkumulation 222
 – Kompartimentierung 222
 – Speicherung 221
 NAD⁺ *siehe* Nicotinsäureamid-Adenin-Dinucleotid
 NAD-Isocitrat-Dehydrogenase 88
 NAD-Malat-Dehydrogenase 90
 Nadelblätter 453
 – äquifazial 432
 Nadelwälder 467, 474
 Nadelwaldzone 474
 NADH-Dehydrogenase-Komplex 91–94, 98–99
 NADP⁺ *siehe* Nicotinsäureamid-Adenin-Dinucleotid-Phosphat
 NADP-Reduktase 122
 Nahrungsaufnahme 358
 Nahrungsketten 480–481
 Nahrungsmittel, qualitative Verbesserung 615
 Nahrungsvakuole 15
 Narben 337, 342–343
 Narbenpapillen 343–344
 Nastie 575–576
 Nebenblätter 424, 426
 Nebenblattedornen 440
 Nebenzellen 435
 Nekrose 543
 Nektar 343
 Nektarien 218, 221, 342
 – extrafloral 218
Nelumbo nucifera 545, 625
 Neophytikum 346
Neottia nidus-avis 521
Nepenthes 218–220, 442
Nereocystis luetkeana 274–275
Nerium oleander 453–454
 NERNSTSCHE Gleichung 50
 Netzwerke 594–595, 597
 Neutralismus 513
Nicotiana tabacum 55, 70, 199, 505, 598
 Nicotin 32, 199–200, 359
 Nicotinsäureamid 33, 40
 Nicotinsäureamid-Adenin-Dinucleotid (NAD⁺) 32–33, 79, 201
 Nicotinsäureamid-Adenin-Dinucleotid-Phosphat (NADP⁺) 32–33, 40
 Nicotinsäure 198, 201
 Niederblätter 423, 425–426
- Nitella* 273, 569
Nitellopsis 273
 Nitrat
 – Assimilation 212
 – Aufnahme 211, 253
 – Carrier 211
 – Reduktase 211, 213
 – Reduktion, assimilatorisch 210–211, 213
 Nitrit
 – Reduktase 211, 213
 Nitrogenase 10, 214–215, 515
 nivale Stufe 477
 Nod-Faktoren 518
 Nodien (*Singular*: Nodus) 383–384
 Noduline 518
Noea mucronata 109
 Nopaline 610
 Nornicotin 200
Nostoc 10, 523, 525–526
Nostoc muscorum 635–636
Nothofagus 467
 Nucellus 333–335, 337, 341, 348
 Nucleinsäuren 134, 231
 nucleo-cytoplasmatische Mischphase 12, 233
 Nucleoide 17
 Nucleolus 231, 233–236
 – Organisator 234–235
 Nucleomere 233, 235
 Nucleomorph 19
 Nucleoproteide 179
 Nucleoside 6
 Nucleosomen 185, 233–235
 Nucleotid-Cyclasen 554
 Nucleotide 6
 Nutationsbewegung 576, 578
 Nutzpflanzen, Sonnenpflanzen 452
 nyktinastisch 576–577
Nymphaea 437
- O**
 O-Acetylserin 216–217
 O₂-Mangel 455
 O₂-Radikale 116
 Ober-Kreide 346
 Oberblatt 426
 Octopine 610
 Octoploidie 238
Octopus 570
 Öffnungsfrüchte 344, 346
 OH⁻-Entgiftung 211
 OHMSches Gesetz 443
 Oidien 315

- Ökologie, Begriff 480
 Ökosphäre 480–481, 604
 Ökosystem 464, 466
 – Belastbarkeit 480
 – C-, N- und S-Kreisläufe 209
 – Energie 480
 – Gleichgewicht 466
 – offene Systeme 480
 – Stoffkreisläufe 480–482
 – Störungen 466
 – Selbstregulation 480
 Ökoton 464
 Ökotyp 463–464
 Öle 146
Olea europaea 438, 473
 Oleosomen 146–147
 Oligopeptide 7–8, 176
 Oligosaccharide 74–75, 417
 Ölkörper 297
 Ölsäure 5
Oltmannsiella 266
 Omnipotenz 366
 Oogamie 281, 288–289, 315, 334
 Oogonien 281–283, 288
 Oomycota 311–312, 314–315
 Operator 253
 Operatorgen 253
 Operon 253–254
 – Kaskadeneffekte 254
 Opine 610
 Opium 199
 Optimumskurven 481, 503
 – Temperatur 503–504
Opuntia 411
 Orchideen 346, 502, 519
 Organellen 11, 15
 Organidentität,
 Gene 507–508
 Organisationsstufe
 – capsal 267, 277
 – coccal 267, 277
 – monadal 265, 277, 288
 – siphonal 270, 277
 – siphonocladal 270, 277
 – trichal 269, 277
 Ornithin 200
Orobancha 528
Orobancha cumana 530
 Orobiome 474
 Orotsäure 202
 Orthostichen 301
 orthotrop
 – negativ 579
 – positiv 579
Oscillatoria 10–11
 Osmoregulation 265
 – pulsierende Vakuole 265
 Osmose 58
 Osmotikum 221
 osmotische Zellen 417
 osmotischer Druck 556
 osmotisches System 59
Osmunda cinnamomea 327
Osmunda regalis 327
 Oszillator 594–595, 597
 – intern 594
 – molekular 595, 597
 – Vielzahl 597
 – zentral 597
 Oxalacetat 88, 90, 98, 101–102, 135,
 146–149, 495, 497
 – Translokator 99
 Oxalessigsäure 33, 88, 90, 100, 186,
 491
Oxalis 344
 Oxalsäure 224
 Oxidation 31
 Oxidationsmittel 31
 oxidative Phosphorylierung 92,
 95–97
 oxidativer Abbau der Glucose,
 Energiebilanz 97
 Oxoacyl-CoA 148
 α -Oxoglutarat 88, 100–101
 – Dehydrogenase 88
 – Translokator 102
 α -Oxosäuren 100, 186
 Oxygen Evolving Complex (OEC) 124
- P**
 p-Cumarsäure 196–198
 p-Cumarylalkohol 197
 p-Hydroxybenzoat 196
 p-Hydroxyphenylpyruvat 196
 P-Protein 399, 417
 Pachytän 278–279
 Palisadenparenchym 431–432, 438,
 451–452, 454–455
 Palmitinsäure 5, 136
 Pampas 473
 Panaschierung 242–243
Pandanus 378, 429
Pandorina 266
 Pantethein 41, 136, 138
 Pantoinsäure 41
 Pantothersäure 40–41
 Papain 188
Papaver somniferum 199
 Paralleltextrur 166–167
 Paramylum 265
 Parasexualität 281
 Parasiten 480–481, 514, 610
 – Befall, morphogenetische
 Wirkung 551
 – Rotalgen 528
 – Xylem 528
 Parasitismus 311, 513, 521, 526
 – Flechten 526
 Parenchyme 277, 289, 394
Parmelia tubulosa 523
Passiflora 399
Passiflora gracilis 575
 PASTEUR-Effekt 81
 Patch-Clamp-Technik 54, 56
 Pathogenresistenzen 615
 Pectin 156–157, 162–163
 – Lamelle 236
 – Säure 156–157
 Pectinasen 164
Pediastrum 267–268
Pedicularis 527
 Pedobiome 474
Pelagophycus 274
 Pellicula 155, 265
Pelomyxa palustris 17
Peltigera aptota 523
 Pendel 594
 Penicillin 320
Penicillium 320
 Pennales 269
 Pentosane 158
 Pentose 134
 Pentosephosphat 131
 Pentosephosphatzyklus
 – oxidativer 128, 131–132, 134, 136
 – reduktiver 128, 131–132, 134
 PEP (Phosphoenolpyruvat, Phos-
 phoenolbrenztraubensäure) 77,
 79, 81, 102, 147–149, 491, 495, 497
 PEP-Carboxylase (PEPC) 184, 491,
 493, 495, 497–498, 500–502
 – Feedback-Regulation 497
 PEP-Carboxykinase 147–149
 Pepsin 220
 Peptidbindung 7–8, 176–177,
 251–252
 Peptide 7–8, 176
 – Hydrolasen 188
 – Synthese 250
 Peptidkette 180, 182
 – C-Terminus 177
 – N-Terminus 177
 Peptidyltransferase 249, 252
Pereskia 411

- Perianth 331, 347
 Periblem 392
 Periderm 373–374, 407
 Perikambium 368–369
 Perikarp 346
 perimitochondrialer Raum 85
 Perine 297, 299
 perinucleärer Raum 232
 Periodenlänge 593
 – temperaturkompensiert 594
 Perioplasmialtarpetum 327
 Perisperm 335
 Peristom 303, 305
 Perizykel 360, 364, 368–370,
 372–374, 376, 388
 Permafrost 474
 Permeabilität 48–49, 51
 Permeabilitätskoeffizient 49
 Permeasen 54
 Permeation 48
 – Lipidtheorie 48
 – Ultrafiltertheorie 48
Peronospora tabacina 315
 Peroxidasen 145–148, 151, 203
 Peroxisomen 57, 145, 149–151
 Pflanzen
 – Unterreiche 289
 – Formationen 464, 466
 – Gesellschaften 463–466
 – Soziologie 464
 Pflanzenhalm, technischer 626–627
 Pflanzenzüchtung,
 – herkömmlich,
 konventionell 604, 606, 617
 – Mais 604
 – Weizen 604
 Pflöpfreis 488
 Pflöpfungen 505, 541
 Phän 239
 Phänotyp 243
 pH-Wert 175, 177, 223
 – cytoplasmatisch 51, 69
 pH-stat 102
 PHABULOSA 433
 Phaeophyceae 277, 281, 286–287,
 289, 311
 Phaeoplasten 105
 Phagocytose 15–17, 69, 71, 313, 525
 – Vakuolen 16
 Phäophytin 119
Pharbitis nil 598
 Pharmaindustrie 603
Phaseolus 598
Phaseolus vulgaris 543
 Phellem 407–408
 Phelloderm 407–408
 Phellogen 407
 Phenole 191, 193, 196
 Phenylalanin 174, 186, 196, 198
 Phenylalanin-Ammonium-Lyase 196
 Phenylcarbonsäure 548
 Phenylpropanverbindungen 168,
 193, 196
 Phenylpyruvat 196
 Pheromon 546
 – Signalmolekül 560
Philodendron 378
 Phloem 134, 371, 393, 395–399,
 402, 407, 410, 415–418
 – Beladen 418
 – Druckströmung 416
 – Entladen 418
 – Faser 398, 401
 – Ferntransport 416
 – Parenchym 398–399, 401, 407
 – primär374
 – Saft 400
 – sekundär 373, 392
 Phosphat 217
 – Speicherform 217
 – Stoffwechsel 217
 – Translokator 99
 Phosphatidsäure 554–555
 Phosphatidylinositol-4,5-bis-
 phosphat 554–555, 558
 Phosphoenolbrenztraubensäure *siehe*
 PEP
 Phosphoenolpyruvat *siehe* PEP
 Phosphofructo-2-Kinase 149
 Phosphofructo-Kinase 76, 81–82
 Phosphogluconolacton 132
 Phosphogluconsäure 132
 2-Phosphoglycerinsäure 77, 79, 149
 3-Phosphoglycerinsäure (3-PGS)
 77–79, 129–131, 135, 149, 493, 495
 Phosphoglykolat 150–151
 Phosphoglykolsäure 129–130
 Phospholipase-C (PLC) 554, 558
 Phosphoproteide 179
 Phosphoreszenz 118
 Phosphoribosylpyrophosphat 202
 Phosphorolyse 73, 79
 Phosphorylierung 28–31
 – oxidative 95
 Phosphorylierung/
 Dephosphorylierung 497
 photo-autotroph,
 photo-lithotroph 11, 130, 208
 photo-organotroph 130, 208
 Photodestruktion 116, 118, 448, 450
 Photoinhibition 152, 194, 448
 Photolyse, des Wassers 36
 Photomorphose 484, 487
 Photon 110, 119, 121, 127
 Photonastie 444, 576
 Photoperiodismus 486, 488, 506,
 594, 599
 – Lichtperzeption 488
 – Vollmondlicht 488
 Photophosphorylierung 123, 125
 – nicht-zyklisch 125
 – zyklisch 125, 127, 493
 Photorespiration 116, 130, 149–151,
 186, 448, 498–499, 604
 Photorezeptoren 584
 Photosynthese 9, 11, 24, 31, 34, 36,
 411, 482, 593
 – Aktionsspektrum 113
 – Elektronentransport 122–124
 – Kohlenstoffökonomie 491
 – Lichtreaktionen 35
 – Lichtsättigung 447, 451
 – Ökophysiologie 117
 – Pigmente, Absorptions-
 spektrien 113
 – Primärprozess 110
 – Quantenausbeute 448
 – Rate, CO₂-Sättigungskurve 497
 – Reaktionszentrum 119
 – Sekundärprozess 110
 – Wirkungsgrad 127
 – Wirkungsspektrum 113
 Photosysteme 31, 35–37, 118,
 121–123
 – Oxidationsmittel 123
 – Reaktionszentren 119
 – Reduktionsmittel 121
 Photosystem I 36
 Photosystem II 36, 450
 Phototaxis 573, 598
 Phototropismus 576, 578, 584–586
 – diaphototrop 586
 – Koleoptilen 586
 – negativ 586
 – positiv 585–586
 – transversal 586
 Phototropin 484, 486, 584
 Photovoltaik 633
 Phragmoplast 162–163, 236, 239,
 289, 291
 Phycobiline 10, 112–114, 121, 179,
 203, 262–263
 Phycobiliproteide 203
 Phycobilisomen 10, 121, 262
 Phycocyan 10, 203, 263–264

- Phycocyanin 112
 Phycocyanobilin 10, 112, 114, 203, 263
 Phycoerythrin 10, 112, 203, 262, 264
 Phycoerythrobilin 10, 112, 203, 262–263
 Phycoplast 162, 289, 291
 Phyllocladien 411
 Phylloiden 441–442
 Phylloide 274, 289
 Phyllotaxis 428, 430
 Phytinsäure 217
 Phytoalexine 198
 Phytochelatin-Synthasen 225
 Phytochelatine 225
 Phytochrom 203, 211, 484–486, 489, 575–577, 584–585, 594
 – Absorptionsspektren 486
 – Autophosphorylierung 485
 – dichroitische Anordnung 573
 – Fließgleichgewicht 484
 – Proteine 484–485
 – Signalübertragung 487
 – Störlicht 489
 Phytoextraktion 226
 Phytofarming 616
 Phytohormone 184, 193–194, 359, 505–506, 542–546, 562, 583, 606, 613
 – Bildungsorte 550
 – biologische Tests 553
 – Biosynthese 611
 – chemische Charakterisierung 547
 – Fundorte 550
 – Rezeptor 554
 – Transport 546
 – Wirkungen 549–551
 – Wirkungsweise 554
 – Verhältnisse 551
Phytophthora 519
 Phytosanierung 226
 Phytylrest 114, 194
 Pigmente 110, 112–113, 262
 – akzessorisch 113
 – Lichtabsorption 264
 – Photosynthese 112–114
 Pigmentmolekül
 – Anregungszustände 113, 116
 – Grundzustand 113
 Pilze 272, 311
 Pilzsporen 315
 PIN-Gene 430, 583
 PIN-Proteine 365, 583–584
Pinguicula 218, 576
 Pinitol 222
Pinus 329, 333, 405
Pinus longaeva 537
Pinus monticola 415
Pinus nigra 432
Pinus pinea 473
 Piperidin 198, 200
Pisum sativum 438, 440
Plagiochila asplenioides 299
Plagiomnium undulatum 301–302
 plagiotrop 579
 – negativ 579
 – positiv 579
 planare Stufe 475
 Plantae 261–262
 Plasmalemma (Plasmamembran)
 47–48, 50–52, 61, 69, 72, 105, 144, 584
 – ATPase 51, 552, 558
 – Ca²⁺-ATPase 558
 – semipermeabel 418
 Plasmamembran,
 siehe Plasmalemma
 Plasmaströmung 69, 71, 85, 184, 576, 593
 plasmatische Vererbung 242
 plasmatisches Kontinuum 168
 Plasmide 9, 608–610
 Plasmodesmen
 (*Singular*: Plasmodesmos) 47, 160, 162, 168–170, 233, 269, 272, 274, 400, 408, 495, 569
 – Felder 170
 – primär 162
 Plasmodium 155, 313–314
 – Aggregation 313
 – Pseudo 313
Plasmodium brassicae 313
 Plasmogamie 314, 317, 319
 Plasmolyse 61
Plasmopara viticola 315
 Plastiden 13, 57, 72, 105, 107, 110, 112, 135–136, 242
 – Genom 609
 – primär 312
 – sekundär 312
 – Thylakoidsystem 109
 Plastochinon 94, 119, 122–124, 126–127, 193
 – Membran gebundenes 123–124
 – mobiles 123–124
 – Pool, PQ 119, 122–124
 Plastocyanin 122–124
 Plastoglobulus 107, 109
 Plastom 17, 19, 243
 Plastoplasma 12, 107
 Plattenkollenchym 393–394
 Platycladien 411
 Plazenta 337
 Plektenchym 272, 277, 315, 523
Pleodorina 266
 Plerom 392
 Plesiomorphie 296
Ploiarium alternifolium 447
 Pneu 629–630
 Pneumatophoren 489
 Poaceen 224
Pocilopora 17
 Podetien 523
 Podocarpaceae 467
 Poikilochlorophyllie 489–490
 poikilohydre 307, 489
 polarisiertes Licht 574–575, 586
 Polarisierung 538
 Polarität 537, 539–540
 – autonom 537
 – Induktion 537, 539, 565
 Polarotropismus 585
 Polkappen 71, 236
 Polkerne 337, 341, 348
 pollakanth 545
 Pollen 333, 336, 342–343, 348
 – Allergien 337
 – Analyse 336, 466
 – Flugkalender 337
 – Körner 243, 331, 333, 336–337, 341, 343, 348
 – Mutterzelle 333, 336, 341, 348
 – Säcke 331, 333, 336, 348
 – Schlauch 331, 333, 336–337, 341–342, 593
 – Übertragung 342
 Polyandrie
 – primär 347
 – sekundär 347
 polyenergid 270, 313
 Polygalacturonsäure 156
 Polymerase-Kettenreaktion 607, 609
 Polynucleotide 7–8, 245
 Polypeptide 7, 176, 179, 188
 Polyphosphat 217
 Polyploidie 238, 244
 – generativ 238, 244, 606
 – somatisch 238, 244
 Polysaccharide 48, 74, 156, 158
 Polysomen 252
 Polytänie 238
 Polyterpene 195
Polytrichum 309
Polytrichum commune 301–302, 304
 Porine 57, 85

- Porphobilinogen 204
Porphyra 276
 Porphyrine 191, 203
 Positionsinformation 391
 Post-Harvest-Maßnahmen 615
Potentilla 425
 Potenzial
 – chemisch 50
 – elektrisch 50
 Prärie 473
 präRNA-Welt 8
 Prephensäure 196
 Primärwand 170
 primär aktiver Transport 51, 53
 Primärblätter 426–427
 Primärproduktion,
 Energieausbeute 604
 Primärtranskript 249
 Primärwand 155, 163–164, 166–167,
 169, 408
 – Texturen 166
 Primärwurzel 362
 Primeln 343
 Produktivität,
 photosynthetisch 499–500
 Produzenten
 – primär 480–482
 – sekundär 480–481
 Proembryo 337, 340
 Progenoten 3, 8–9, 261–262, 290
 Prokambium 393
 Prokaryonten 8–9, 16–17, 231, 312
 Prolamellarkörper 107, 110
 Prolin 174, 222
 Prolinbetain 222
 Promotoren 247, 253–255, 367
 Prophase 236, 238–239, 278–279
 Proplastiden 105, 107
 Prostele 301
 prosthetische Gruppe 38
 Proteasen 188, 220
 Proteasomen 188
 Proteide 179, 189
 Protein 7–8, 38, 47, 100, 176, 249,
 255
 – Acetylierung 185
 – Aminosäuresequenz 179
 – Biosynthese 252
 – C-Terminus 177
 – Denaturierung 181
 – Enzym 184
 – Faltblattstruktur 182
 – Fibrillen, kontraktile 576
 – genregulierend 554, 556
 – globulär 182
 – Glykosylierung 185
 – identische Quartärstruktur 184
 – integral 47
 – Ketten 184
 – Kinasen 42, 44, 176, 185, 236,
 554, 556, 559, 584
 – Konformation 181
 – Ladungszustand 177
 – limitierte Quartärstruktur 184
 – Membran 48
 – mitogenaktivierend 237
 – Methylierung 185
 – Modifikationen,
 posttranslational 185
 – Molekül, Masse 176
 – motorisch 184
 – N-Terminus 177
 – nicht limitierte
 Quartärstruktur 184
 – nicht identische
 Quartärstruktur 184
 – peripher 47
 – Phosphorylierung 176, 185, 367,
 486, 554
 – Primärstruktur 179, 181
 – Quartärstruktur 184
 – Quellungszustand 177
 – Rezeptor 184
 – Sekundärstruktur 180, 182
 – Speicher 185
 – Strukturhierarchie 179
 – Synthese 232, 245, 247, 250, 253
 – Tertiärstruktur 180–181, 183
 – Transport 184
 – Turnover 186
 Proteom 177, 184
 Proterandrie 342–343
 Proterogynie 342–343
 Prothallium 325, 327, 330–331, 339,
 348
 Prothalliumzellen 329–331, 333
 Protista 261–262
 Protoeukaryonten 16
 Protonema 303–305
 Protonen 51–52, 92
 – Fluss 126
 – Gradient, elektrochemisch 31, 32,
 34, 51, 57, 87, 91, 96, 123, 125–126
 – Pumpen 31, 51–52, 57
 – Transport 126
 Protopectine 167, 156
 Protophloem 392–393
 Protoplasten 69, 156
 Protoporphyrin 204
 Protoxylem 360, 392–393
 Prozessieren 249
Pseudevernia 524
 Pseudoparenchyme 272
 Pseudoplasmodium 313
Pseudotsuga menziesii 415
Pseudotsuga taxifolia 333
 Psilophytopsida 323, 350
 Psilopsida 350
Psilotum 329, 384, 400
 Pteridophytina 290, 297, 324, 330,
 336, 350
 – heterospor 348
 – isospor 348
 Pteridopsida 325, 327, 350
Pteris vittata 226
 Pulvinus (Plural: Pulvini) 570, 577
 – Bewegungen 598
 Punktmutationen 180, 244
 Purin 6, 198–200, 202, 246
 Purinbiosynthese 199, 548
 Purpurbakterien 17, 34, 36
 – schwefelfrei 34
 Pyrenoid 265, 490
 Pyridin 198, 200
 Pyridinbiosynthese 198
 Pyridoxalphosphat 186
 Pyrimidin 6, 198–200, 202
 Pyrimidinbase 246
 Pyrimidinbiosynthese 199
 Pyrophosphat 247
 Pyrrol 200, 203
 Pyrrolidin 200
 Pyruvat (*siehe auch*
 Brenztraubensäure) 82, 87, 90,
 98, 100, 102, 196, 495, 497
 – Carrier 87
 – Decarboxylase 80
 – Dehydrogenase 87–88
 – Kinase 79, 82
 – oxidative Decarboxylierung 87, 90
 – Oxidation 87
 – P_i-Dikinase 495, 497
 – Translokator 99
Pythium 519
Pythium debaryanum 315
- Q**
 Quantenflussdichte (PPFD) 118,
 447–448, 451–452
 Quellungsbewegungen 305
 Quelle 417–418
 D-Quercitol 222
Quercus 425
Quercus ilex 473
Quercus suber 407, 473

R

- Raffinose 75, 417
Rafflesia arnoldii 528, 530
 Randmeristeme 425
 Ranken 440, 575, 593
 – Bewegungen 575
 – Dorsiventralität 575
Ranunculus aquatilis 426, 456
Ranunculus ficaria 377
 Raphe 269
 Re-Embryonalisierung 237
 Reaktionszentrum 121
 – photochemisch 110
 – photosynthetisch 118
 – Photosystem II 119, 121
 Redox
 – Energie 95
 – Ketten 32–34, 36–37, 90
 – Potenzial 32, 35, 90, 92, 95, 123, 130
 – Potenzialdifferenz 123
 – Potenzialgradient 34, 36
 – Reaktion 31
 – System 9, 32–34, 90, 92, 94, 121, 123–124
 Reduktase 213
 Reduktion 31
 Reduktionsäquivalente 36, 99, 134–135, 149
 Reduktionsmittel 31, 34
 Reduktionsteilung 277, 279, 285, 303, 327, 330, 333, 341
 Reduplikation, identisch 234, 245
 Reflexionskoeffizient 60
 Refraktärstadium 567–568
 – absolut 568
 – relativ 567–568
 Regenwälder 470
 – Etagenbau 470–471
 – temperiert 473
 – tropisch 467, 470
 Regressionen 513
 Regulation 23, 38, 252
 – Expression 252
 – genetisch 245, 252–253
 Regulator 253
 Regulator-Operator-Hypothese 253
 Reifeteilung 278–279, 284, 317, 319
 reinerbig 239–240
 Reis, goldener 616
 Reisanbau 213
 Reiz 576
 – Aufnahme 568, 580
 Reizerscheinungen, elektrisch 565
 Rekombinasen 615
 Rekombinationszüchtung 606
 Reliktpflanzen 474
 Reliktstandorte 474
 Reparaturphase 483
 Replikation 245, 248–249
 – autokatalytische Funktion 248
 Replikationsgabel 247
 Reportergene 615
 Repressoren 253, 367
 Reservefette 146–147
 Reservekohlenhydrate 73, 75
 – Mobilisierung 73
 Reservestoffe 335
 Resistenzen 615
 Resistenzphase 482–483
 Restmeristeme 388, 393
 Restriktionsenzyme 608, 611
 Resultantengesetz 586
 Retinal 31
 Retrovirus 249
 Revolution, grün 604
 Rezeptoren 554–555, 594
 Rezeptorproteine 184
 Rhamnogalacturonan 164
 Rhamnogalacturonat 164
 Rhamnose 156, 164
Rhinanthus 527
 Rhizobien 17, 198
Rhizobium 213, 514–515
Rhizoctonia 519
 Rhizodermis 369, 371, 374–375
 Rhizoide 274, 289, 296, 299, 301, 305, 323–324, 359, 580–581
 Rhizome 323, 409, 411, 426, 473
Rhizophora 475
 Rhizosphäre 379
 Rhodobionta 289, 312
 Rhodophyta 272, 287, 289
 Rhodoplasten 105
Rhodospseudomonas sphaeroides 130
 Rhodospirillaceen 34–35
Rhoeo discolor 61
Rhynia 323–324, 357, 359
 Rhythmen 486, 591–592, 595
 – circadian 593–594, 596, 598–599
 – circadiane Resonanz 599
 – Dämpfung 592
 – Desynchronisation 597
 – Eingangnetz 594–595
 – endogen 591–592, 594, 597
 – Evolution 598
 – Fitness 598
 – Gating 594–595
 – Gene 594, 597
 – gedämpft 591
 – infradian 593
 – Kontrollparameter 594
 – molekulare Grundlagen 594
 – Periodenlänge 592, 594
 – Phasenreaktion 596
 – Regulationsnetzwerke 594–595
 – Selektionsvorteil 598
 – Temperaturabhängigkeit 594, 596
 – ultradian 593, 598
 – Zeitgeber 594
 – Zeitnehmer 594
 Rhythmusforschung, Begriffe 592
 Ribitol 525
 Riboflavin 40
 Ribonucleinsäure *siehe* RNA
 Ribose 6, 8, 74, 247
 Ribosomen 13, 17, 184, 232–233, 235–236, 250, 252
 Ribulose-1,5-bisphosphat (RubP) 129
 Ribulose-bisphosphat-Carboxylase-Oxygenase *siehe* RUBISCO
Riccia fluitans 298
Ricinus communis 151
 Rinde 393–394
 – primär 374, 409
 – sekundär 392, 402, 407, 409
 ringporige Hölzer 406
 Ringtracheide 403
 Ringtracheen 395
 RISC-RNAase-Komplex 433
Rivularia 10
 RNA (Ribonucleinsäure) 6, 8–9, 17, 232–233, 235, 247
 – Code 247, 250
 – Interferenz, Technik 612–613
 – Messenger (*siehe auch* m-RNA) 231–232, 247, 249–250, 252, 255
 – Micro 433
 – Polymerase 247, 249–250, 255, 612
 – ribosomal (r-RNA) 249
 – Welt 8
 t-RNA, Anticodon 249–251
Roesleria pallida 317
 Rollblätter 453–454
 Rosette 384
 Rosidae 350–351
 Rot- und Blaulichtrezeptoren 557
 Rotalgen 112–113, 203, 262, 264, 272, 276, 287–288, 312, 526
 Roundup 615
 Rüben 377
 Rückkreuzung 242

- RUBISCO (Ribulose-bisphosphat-Carboxylase) 19, 129–130, 149, 151, 184, 448, 491, 493, 495, 497–502
- Carboxylierung 498
 - Evolution 130, 490
 - Oxygenierung 498
 - Substrataffinität 490
 - Substratspezifität 130
- Ruellia portellae* 455
- ruhendes Zentrum (RZ) 363–365, 367–368
- Ruheperioden 486
- Ruhepotenzial 567–568
- Rundblatt
- äquifazial 432
 - unifazial 432
- S**
- Säurerhythmus, diurnal
(siehe auch CAM) 495
- S-Phase 236
- Saccharose 75, 134–135, 417
- Synthese 136
- Saccharum officinarum* 500
- Salicornia* 466
- Salicylat 550
- Salicylsäure 548–549
- Salinität 221, 475, 503
- Salix* 550
- Salix herbacea* 474
- Salsola kali* 474
- Salz
- Akkumulation 475
 - Ausscheidung 475
 - Ausschließung 222
 - Drüsen 223
 - Haare 223
 - Marschen 221
- Sambucus nigra* 394
- Samen 217, 331, 333–335, 338, 344, 346, 348, 545
- Banken 606
 - Bildung 543
 - Keimung 484, 505, 542
 - Nährstoffreserven 335
 - Ruhezustand 545
 - Schale 333–335, 338, 344
 - Schuppe 333
 - Selbstverbreitung 345
 - Verbreitung 344
- Samenanlage 331, 333, 336–337, 342, 344
- anatrop 337, 339
 - atrop 337, 339
 - kampylotrop 337, 339
- Sammelpigmente 118
- Sammler 603
- Saprophyten 208, 311, 320
- Sarracenia* 219
- SAT 235
- Satellit 234–235
- Sauerstoff 3, 36, 81, 85, 87, 92, 95, 100, 123, 130, 151, 215, 444
- Radikale 118, 450
 - Singulett-aktiviert 448–450
- Sauerstoff produzierender Komplex 122
- Sauerstoffspezies, reaktiv 559
- Saughyphen 523
- Saugspannung 414
- Savanne 470
- Baum 471
 - Dornbusch- 470
 - Feucht- 470
 - Trocken- 470
- Saxifraga lingulata* 456
- Scabiosa canescens* 361
- Scenedesmus* 80, 267–268
- Schattenblätter 450–452
- Schattenpflanzen 440, 450–451, 470
- Schauapparate 342–343
- Scheinblüten 347, 350
- Scheitelgrube 393
- Scheitelzelle 269, 273–274, 276, 362–363, 384–385, 390, 423
- dreischneidig 299, 301
 - einschneidig 273–274
 - fünfschneidig 274
 - Protonema 301
 - vierschneidig 273, 359, 362
 - zweischneidig 273, 423
- Schildhaar, Bromeliaceae 435, 437
- Schimmel 320
- Schimmelpilze 315
- Schlauchpilze 315
- Schleimdrüsen 221
- Schleimpilze 69, 155, 311, 593
- echt 313–314
 - zellulär 313
- Schleudermechanismus 344–345
- Schlickböden 379
- Schließfrüchte 344
- Schließzellen (siehe Spaltöffnungen)
- Schluckfallen 219
- Schlussgesellschaft 464, 466
- Schnallenbildung 319
- Schnecken 17
- Chloroplasten 17
- Schott 221
- Schrotschussmethode 607–608
- Schuppenblätter 442
- Schwachlicht 452
- Schwammparenchym 431–432, 440, 451, 454–455
- Schwefel
- Kreislauf 210
 - Stoffwechsel 215
- Schwefelbakterien 34–36
- grüne 34
- Schwefeldioxid 525
- Schwefelpurpurbakterien 34
- Schwefelwasserstoff 34
- Schwellenreiz 568
- Schwerkraftreaktion
siehe Gravitropismus
- Schwimblätter 426, 455
- Schwimmblasen 274
- Sechium edule* 575
- secondary messenger 554, 559
- Sedoheptulosephosphat 131
- Sedum* 442
- Sedum acre* 432, 438
- Sedum stahlii* 441
- Segmentmutation 244
- Seismonastie 576
- Seismotropismus 576
- Seitenwurzeln 360–361, 369, 371–373
- Sekretion, granuloctin 144
- Sekretionstapetum 327
- sekundär aktiver Transport 57
- sekundäres Dickenwachstum 373
- Sekundärproduktion 481
- Sekundärwand 155, 166–170, 408
- Texturen 166
- Selaginella* 329–331, 334, 426–427
- Selaginella selaginoides* 329
- Selaginellales 334, 350
- Selbstbestäubung 343–344
- Selbstreinigungseffekt 624
- Selbststerilität 344
- Selektion 281
- Selen 226–227
- Selenböden 225
- Sempervivum* 442
- Senecio stapeliiformis* 411
- Seneszenz
- sequenziell 544
 - synchron 544
- Senken 416–418
- Sensorpigment 484
- Sequoia sempervirens* 415
- Sequenz
- codierend 247
 - Kontroll- 247
 - nicht codierend 247

- Sequoiadendron giganteum* 415, 537
 Serin 151–152, 174, 176, 186, 248
 Serinkinasen 176
 Serpentinböden 225
Sesbania rostrata 213
 Sesquiterpene 193–194, 548
 Seta 305
 Sexualität 277, 279, 281
 – fakultativ 277
 Shikimisäure 196
 – Reaktionswege 186, 193, 196,
 198, 548, 615
 Shuttlemechanismen 99–100
Sicyos angulatus 575
 Siebplatten 277, 395, 399–400, 417
 Siebporen 160, 398–399
 Siebporenfelder 400
 Siebröhren 85, 231, 274, 398–401,
 403, 416–418
 – Beladen 417–418
 – Entladen 418
 Siebröhrenglieder 231, 399–401
 Siebröhrenmutterzelle 403
 Siebröhrensaft 416–417
 – Blattlaus-Methode 416
 Siebzellen 398, 416
 Signale 185, 484, 546, 554, 557, 571,
 580, 585, 594–595
 – Ausbreitung 560
 – elektrisch 565
 – Systeme 546
 – Transduktion 555
 – Übermittlung 580
 – Übertragungsketten 554
 Signalnetze 546, 554–556
 – molekular 555
 Silencer 247
 Silikate 225
 Silur 290
 Sinapinsäure 197
Sinapis alba 375
 Sinapylalkohol 160, 197–198
 Singulettzustände, angeregt 116–118
 siphonale Organisationsstufe 270,
 277, 314–315
 siphonocladale
 Organisationsstufe 270, 277
 Sirohäm 203, 211, 213, 217
 Sisal-Agave 502
 Sklerenchymen 156, 393, 401, 440,
 544
 Sklerenchymfaser 394
 Sklerenchymzelle 401
 SOKRATES, Becher 199
 Solenoid 233–235
 Somatogamie 315, 317
 Sonnenblätter 450–452
 Sonnenenergie 604
 – globale Ausbeute 604
 Sonnenpflanzen 440, 447, 450–452
 Sonnenstrahlung 111–112
 Sonnentau 435
Sonneratia 475
 Sorale 523
 D-Sorbitol 222
 Soredien 523
Sorghum 500
 Sorus (Plural: Sori) 325, 327
 Spacer 249
 Spaltöffnungen (Stomata) 56, 324,
 433–436, 438–440, 443–446, 448,
 453–455, 499–502, 538, 552, 556–
 560, 559, 575–576, 593
 – Anzahl 438
 – Apparat 435, 557
 – Bewegungen 556–598
 – Dichte 438
 – Gametophyt 301
 – Gramineen-Typ 439
 – *Helleborus*-Typ 439
 – Schließzellen 575
 – Typen 435, 439
 – Weite, Regulation 556, 593
 Spaltöffnungsbewegung 444–446
 – chemonastisch 444, 500
 – hydroaktiv 446
 – hydronastisch 444
 – hydropassiv 446
 – photonastisch 444
 – Regulation 558
 – Rückkopplungssystem 445
 – Signalübertragung 558
 – Steuerung, CO₂ 445
 – thermonastisch 444
 Spaltfrüchte 344
 Spargel 484
Spathiphyllum wallisii 441
 Speicherfette 145
 Speicherfunktionen 58
 Speichergewebe 335, 338, 418
 Speicherkohlenhydrate 101
 Speicherorgan 486
 Speicherproteine 177, 185, 187–188
 – kristallin 177
 Speicherung 409
 Speicherwurzeln 377
 Spektrum
 – Absorptions 113
 – Wirkungs 113
 Spermakerne 333, 337, 341
 spermatogene Zelle 333
 Spermatophytina 290, 297, 350–351
 Spermatozoide 12, 281, 303–305,
 325, 327, 329–330, 335, 348
 Spermazellen 331, 333, 337, 341,
 348
 Sphagnaceae 306–307
 Sphagnopsida 296
Sphagnum 309, 309
Sphagnum rusowii 309
 Spiegelbildisomerie 173, 175
 Spindelapparat 70, 184, 238
 Spindelfaser 236
 Spiralttracheen 395, 403
Spirogyra 107, 117, 161
 Spitzenmeristeme 273, 423
 Spleißen 185, 249
 Splintholz 406
 Sporangien 281, 313, 323–325, 327,
 329, 333, 348
 – endständig 334
 Sporen 281, 334–335, 348
 Sporenkapsel 303, 305
 Sporenmutterzellen 327, 348
 Sporoderm 331, 333
 Sporogon 305
 Sporophylle 285, 327, 329, 336–337,
 348
 Sporophyllstände 329, 331
 Sporophyt 285–287, 303, 305, 325,
 327, 330–331, 333–335, 341, 348
 Sporopollenine 331
 Spross 358, 383–418
 – Dorn 411
 – Kambium 403
 – Knollen 409
 – Metamorphose 409, 411
 – physiologische Leistungen 411
 – primär 392–394
 – Ranken 410
 – Scheitel 385, 402
 – sekundär 392
 – Sukkulente 502
 Spurenelemente 207, 209, 225
 Squalen 193–194
 Ständerpilze 315
 Stängel 383
 Stärke 72, 77, 105, 134, 159, 335,
 497
 – Abbau 73
 – Speicher 72
 – transitorisch 134
 Stückaustausch 242, 244
 Stachyose 75, 417
 Stammsukkulenz 409

- Stammzellen 363–364, 366, 368, 385, 388, 390–391
 – Nische 363–365, 367
 – Rinde-/Endodermis 366–368
 – Zentrum 388–389
 Standortfaktoren 446, 464–466
 – abiotisch 464
 – biotisch 464
Stapelia grandiflora 411
 Starklicht 452, 499
 Starklichtpflanzen 450
 Statenchym 580, 584
 Statocyten 580, 582–583
 Statolithen 578, 580–582
 – Bariumsulfat 578
 – Rhizoid 578
 – Stärke 362, 578, 580
 Staubblätter 329, 336, 347–348
 Staubfadenhaare 231
 Stearinsäure 5
 Stecklinge 541
 Stele 324
 Stelzwurzeln 378, 475–476
 Steppe 473
 – Federgras 473
 Steppenroller 344
 Steran 194
 Steroidalkaloide 198
 Steroide 194, 549
 Stickstoff
 – Bindung 515
 – Düngung 515
 – Fixierer 517
 – Kreislauf 210
 – Stoffwechsel 211
 Stickstoffoxid (NO) 560
 – Signalmolekül 560
Stigeoclonium 272
Stipa capillata 474
Stipa pennata 474
Stipa sareptana 473
 Stoffaufnahme 369
 Stoffkreisläufe 210, 480–482, 604
 Stoffleitungsbahnen 289
 Stoffwechsel 211, 215
 – Vernetzung 14
 Stomata *siehe* Spaltöffnungen
 Strahlung,
 elektromagnetische 110, 112
 Strahlungsintensität 118
 Strahlungsspektrum 111
 Strain 481
 – elastisch 481
 – plastisch 481
 Stratifikation 505
 Strauchflechten 523
 Streckungswachstum 366, 393, 398, 424, 543, 582, 593
 Streckungszone 366, 393, 424–425
Streptococcus lactis 80
 Streptophyta 262, 267, 272–273, 289, 350
 Stress 481–482
 – irreversibel 481
 – Konzept 481, 483, 503
 – Resistenz 483
 – reversibel 481
 – Toleranz 483, 503
 – Vermeidung 483, 503
 Stressor 481, 483
 Streuungstextur 166–167
 Stroma 12, 105, 107, 109–110, 122, 125–127, 134, 136
 Stromathylakoide 109, 122
 Stromatolithen 11
 Strukturgene 253
 Strukturproteine 184
 Strychnin 199
Strychnos nux-vomica 199
 subalpine Stufe 477
 Suberine 168, 408
 submontane Stufe 475
 subnivale Stufe 477
 Substratinduktion 252–253
 – Nitrataufnahme 253
 Substratkettenphosphorylierung 78–79
 Succinat 88, 91, 101, 146–148
 – Dehydrogenase 88, 91–93
 – Thiokinase 88, 90
 Succinyl-CoA 88
 Suchbewegungen 528, 593
 Sukkulente 472
 Sukzessionen 464–466, 480
 Sulfat
 – Reduktion 215
 – Assimilation 212
 Sulfid-Reduktase 217
 Sulfoniumderivate 222
 Sulfurikation 210
 Sumpf 379
 Suspensor 329–330, 338–340
 Symbiogenese 17
 Symbiose 213, 320, 342, 513–514, 517
 – Actinomyceten 514
 – Gleichgewicht 515
 – N₂-fixierend 514
 Symmetrie, Gene 507
 Symmetriebrechung 537, 539–540, 571
 Symplast 47, 168, 375, 418
 symplastisches Kontinuum 47
Symplocarpus foetidus 503
 Sympodium 386
Synechococcus 598
Synechococcus elongatus 597
 Synergiden 337, 341
 System
 – geschlossen 23
 – offen 4, 8, 23
T
 Tabakalkaloide 200
Taeniophyllum 379
 Tageslänge 488, 506
 Tagesrhythmik 593, 597
 – endogen 593
Tagetes 520
 Taiga 474
 Tange 274, 398
 Tannine 168, 406
 Tapetum 327, 330–331, 336
 – plasmodial 336
 – Sekretion 336
 Täuschblumen 343
 Taxien (*Singular*: Taxis) 573
 – negativ 573
 – positiv 573
 Teich, verlandend 465
 Teilung, inäqual 538–539
 Telome 323–325, 384
 Telomer 234–235
 Telomtheorie 323–324
 Telophase 163, 236, 238–239, 278–279
 – Kombinationsmöglichkeiten 278
 Temperatur 41, 444, 498, 503–504, 594
 – Optimum, Photosynthese 450
 – Signalwirkung 505–506
 Tentakel 218, 435
 Terpene 331
 – offen 193
 – zyklisch 193
 Terpenoide 134, 191, 193–194
 – Biosynthese 193
 – Stoffwechsel 547, 549
 Tertiärwand 155, 167, 408
 Tetrahydrofolsäure 40, 199, 486
 tetraploid 238, 244
 Tetrapyrrolysysteme 94, 203, 484
 – offen 10, 203
 – ringförmig 203
 Tetrasaccharid 75
 Tetrasporophyt 288

- Tetraterpene 194, 449
 Tetrose 131, 134
 Thalli 270, 272
 – heterotrich 270, 277
 Thallophyten 357
 Thallus 274, 276, 296, 314
 – Atemöffnung 299
 – Gasaustausch 299
 Theka 336
Theobroma cacao 199
 Theobromin 199–200
 THEOPHRASTUS ERESIOS 603
 Theophyllin 199–200
 Thermodynamik 24–28
 – 1. Hauptsatz 25–26, 28
 – 2. Hauptsatz 27
 Thermonastie 444
 Thigmonastie 575–578
 Thigmotropismus 575–576
 Thioethanolamin 41
 Thiolyse 146
 Thioedoxine 42, 44, 134
Thlaspi 226
 Threonin 174, 176
 Threoninkinasen 176
 Thylakoide 9–10, 13, 16, 109–110,
 121–122, 125–126
 – Grana 109
 – Membranen 34, 36, 110, 119,
 121–122, 125–126, 449
 – Stroma 109
 Thymin 200, 246–247
 Thymol 193
 Ti-Plasmid 608, 610–611, 613–614
 Tierblütigkeit 343
 Tierfang 442
Tilia cordata 405
 Tintenstriche 11
 Tonoplast 47–48, 50–52, 58, 61, 69,
 495, 554
 Torf 307, 309
 Torfmoore 336
 Torfmoose 306–307, 309
 – Wasserspeicherung 307
Tortula muralis 307
Tozzia 528
 Trüffel 315
 Trabant 234–235
 Tracheiden 170, 395, 398, 404–406,
 414–415
 – Strömungswiderstand 406
 Tracheen 395, 398, 404–406,
 414–415
 Tracheophyten 297, 350
Tradescantia 231–232
Tragopogon pratensis 631
 Transaldolase 132
 Transaminasen 100, 186, 196
 Transfer-DNA (T-DNA) 608, 610, 614
 Transfer-RNA (t-RNA) 250
 Transferzellen 224, 371, 376–377,
 398
 Transformation 609, 612, 614
 – Vektoren 608
 – Wege 609
 – Zielorte 609
 Transfusionsgewebe 454
 transgene Pflanzen 613, 617
 transgene Kulturpflanzen 607
 Transketolasen 132
 Transkript, primär 249
 Transkription 246–250, 252–255,
 556
 – heterokatalytische Funktion 248
 – invers 249, 612
 – Substratinduktion 252
 Transkriptionsfaktoren 185, 253,
 363–368, 390–391
 Transkriptosom 367
 Translation 247, 249–251, 254
 Transpiration 398, 411, 413–415,
 433, 443–444, 446, 453, 455, 482,
 491, 499–500, 502–503
 – cuticulär 453
 – Kühleffekt 503
 Transpirationsquotient 491
 Transpirationsschutz 434
 Transpirationssog 414
 Transpirationsstrom 376, 413–415
 – Geschwindigkeit 406, 414
 – Kräftebedarf 414
 – Strömungswiderstände 414
 Transport 48
 – ABC 48
 – apoplasmatisch 375–376
 – primär aktiv 51, 53
 – Proteine 182, 184
 – sekundär aktiv 48, 57–58
 – symplasmatisch 168, 376
 Transposon 244
 – Maiskolben 244
 Traumatonastien 576
 Trennungsgewebe 544
 Triacylglyceride 82, 145–147
 trichale Organisationsstufe 269,
 273, 277
 Trichales 289
 Trichoblasten 369
 Trichogyne 288
 Trichom 435
 Trichomhyathoden 455
Tridacna 17
 Triose 493, 497
 Triose-Isomerase 76
 Triosephosphat 130–131, 135, 495
 – Dehydrogenase 495
 – Isomerase 132
 Tripeptid 176
 Triplett 116–118, 245, 247, 250, 252,
 450
 – Anticodon 250
 – Codon 250
 Trisaccharid 75
 Trisomie 244
 Triterpene 193–194, 198
Triticum aestivum 605–606
Triticum boeoticum 604–606
Triticum dicoccoides 605–606
Triticum dicoccon 605–606
Triticum monococcum 605–606
Triticum spelta 605–606
 Trockenheit 472
 Trockenperiode 502
Tropaeolum majus 456
 Tropho-sporo-phyllie 324, 327
 Trophophylle 327, 329–330
 Tropismen 575–576, 578
 – diatrop 575
 – negativ 575
 – plagiotrop 575
 – positiv 575
 Tryptophan 174, 186, 193, 196,
 200–201, 548–549
 Tubulin 13, 71, 184
 Tumor 610
 Tumor-induzierendes Plasmid 610
 Tundren 467, 474–475, 477
 – alpin 467
 – arktisch 467
 Tunica 386–387, 389
 Tüpfel 155, 170, 398–399, 415
 – Felder 399
 – Schließhaut 170
 – Trachee 403, 405
 – Tracheide 403
 Turgor 58, 61–62, 155, 435, 439,
 444, 446, 556, 577, 629–630
 Turgorbewegung 576
 – nastisch 435
 Turnover 186, 255
 – Makromoleküle 255
 Tyrosin 174, 176, 186, 196, 198
 Tyrosin-Ammonium-Lyase 196
 Tyrosin-Proteinkinasen 176

U

Überflutungstoleranz 489
 Überwinterung 409
 Ubichinon 92–95, 98, 124, 193
 Ubiquitin 185, 188
Ulothrix 283, 286
 Umfallkrankheit 315
 Umweltfaktoren 243
 – Kohlendioxid 479
 – Licht 479
 – Mineralstoffe 479
 – Temperatur 479
 – Wasser 479
 Umweltperioden 591
 Umweltrhythmen 593
 – Periodenlängen 593
Uncaria 437
 Uniport 58
 unsterblich, potenziell 267, 535–536
 Unterblatt 424, 426
 Ur-Sprosspflanzen 323
 Uracil 200, 247
 Uratmosphäre 3
 Urfarne 323
 Urgewitter 3
 Uridindiphosphat (UDP) 136
 Uridindiphosphatglucose
 (UDP-Glucose) 40
 Uridinmonophosphat (UMP) 202
 Uridintriphosphat (UTP) 136
 Urkaryonten 15–17, 19
 Urlandpflanze 324
 Urmark 392–393
 Urmeere 3
 Urmeristem 402
Uromyces pisi 551–552
 Uroporphyrinogen 203–204
 Urrinde 392–393
 Ursuppe 3, 6, 8
 Urtelome 323–324
Urtica 241, 242, 425
Urtica dioica 435
Urtica urens 435, 437
 Urzellen 3
Utricularia 219–220

V

V-ATPase 51–52, 558
 Vakuole 11–13, 47, 58, 61, 495, 497,
 500, 554
 Vakuom 58
 Valin 174
Valonia 270
 VAN'T HOFFSches Gesetz 59
 Variation 578

Variationsbewegungen 576
 Vegetationskegel 385, 387, 389,
 392–393
 – Palmen 389
 Vegetationskunde 464
 Vegetationszonen 466
 Vektor 610–612, 614
 Vektorzellen 611
Velamen radicum 379
 Venus-Fliegenfalle 218, 566, 578
 Verdauungsdrüsen 221
 Verdauungssaft 577
 Vererbung 239
 – Gesetze 605
 – extrachromosomal 242–243
 – mütterlich 243
 – plasmatisch 242
 Vergeilung 484
 Verholzung 168
 Verjüngungsschnitt 541
 Vernalin 505
 Vernalisation 505–506
 Verzweigung 486
 – dichotom 274
 – monopodial 385–386
 – sympodial 385–386
 Vesikeltransport 144–145, 161, 184
Vicia faba 56, 395–396, 517
 Vielzelligkeit 288
Viola 344
 Violaxanthin 449
 Viren 170, 249
 – Retro 249
 – RNA 249
 – Transport 528
Viscum album 527
 Vitamine 40, 208
 Vitamin A 194, 616
 Vitamin B 186, 203
 Vollmond 488
 Vollscharotzer 526, 528
 Volumenfluss 63
 Volvocaceae 265
 Volvocales 265, 267, 281
Volvox 266–267, 535, 537, 544
Volvox globator 266

W

Wärme 37, 92, 97, 116, 482
 Wärmeproduktion 97–98
 Wüsten 467, 470–471, 525
 – Halb- 472
 – Kälte- 471
 – Pflanzen 362
 – Trocken- 471

Wachstum 167, 535, 540, 576
 – Differenzierung 540
 – interkalar 383–384
 – logarithmisch 536
 – Regulation 551
 – Streckung 540
 – Teilung 540
 Wachstumsbewegung 576
 Wachstumshormon, menschlich 616
 Wandlabyrinth 371
 Wärme 25, 30
 Wasser 177, 301, 303–304, 306, 325,
 358–359, 375, 418, 453, 455, 489,
 499, 502
 – Aufnahme 369
 – Drüsen 528
 – Ferntransport 395
 – Kultur 207
 – Mangel 446, 453, 502
 Wasser spaltender Komplex 124
 Wasserdampfsättigungs-Defizit,
 Atmosphäre 413
 Wasserhaushalt 306–307, 357, 453
 – Regulation 446
 Wasserhaushaltsparameter,
 Messung 62
 Wasserleitung 301
 – Moos 301
 Wassermoleküle 177
 – Adhäsion 220, 415
 – Dipol 177–178
 – Kohäsion 220, 415
 Wasserpotenzial 59–60, 62, 221,
 417, 445–446, 453, 500, 528
 Wasserpotenzialgradient 412
 Wasserspaltung 119, 126
 – photochemisch 123
 Wasserspeichergewebe 502
 Wasserspeicherung 307, 442
 Wasserstoff-Farmen 635
 Wasserstoffbrücken 164, 178, 182,
 245
 Wasserstoffperoxid (H₂O₂)
 145–146, 151, 560
 – Signalmolekül 560
 Wasserstrukturen, molekular 221
 Wassertransport 398, 406
 – Reibungswiderstände 414
 – Strömungswiderstände 414
 – Widerstände 398, 413
 – Xylem 411
 water use efficiency 497
 Weichbast 407
 Wein 320
 Weinbau 610

- Weizen 604–606
 – Züchtung 618
 – Züchtungsgeschichte 606
 Welken 413
 Weltbevölkerung, Ernährung 616
 Weltraumstationen 578
Welwitschia mirabilis 398
 Widerstand
 – cuticulär 443
 – Diffusion 444
 – Grenzflächen 444
 – Mesophyll 443
 – stomatär 443, 453, 499
 Wiese 604
 Wind 305, 342, 444
 Windblütigkeit 342–343
 Winddruck 359, 401, 626, 631
 Winterannuelle 505
 Wirkungsgrad 92, 97
 Wundkallus 541
 Wurzel 357–379, 446, 517
 – allorhiz 361
 – Apikalmeristem 363–364, 367
 – Blüten 416
 – Differenzierungszone 360, 366
 – Druck 416, 455
 – Exsudate 379
 – Fäule 519
 – Gesamtlänge 358
 – Haar 231, 360–361, 369, 371, 375–376, 518–519
 – Haube 359–360, 362–364
 – Holz 373
 – Kalyptra 359, 362–363
 – Kambium 373
 – Knöllchen 198, 213, 215, 395, 514–515
 – Meristem 363, 365, 367
 – Metamorphosen 377
 – Oberfläche,
 Reduktionskapazität 224
 – Parasiten 530
 – primär 360
 – Radialtransport 376
 – Ranken 377–378
 – Rinde 369
 – sekundäres
 Dickenwachstum 373–374
 – Spitze 365
 – Stammzellen 363
 – Streckungswachstum 366
 – Streckungszone 366
 – Vegetationspunkt 359, 362–363
 – Zentralzylinder 369
 Wurzelspitze/Boden-Grenzzellen
 362, 365
 Wurzelsystem
 – allorhiz 361
 – homorhiz 361–362
 Wuschel-Gene 390
- X**
- Xanthium pennsylvanicum* 486
 Xanthophylle 112–114, 121,
 194–195, 262–263
 Xanthophyllzyklus 194, 448–449
 Xanthosin 200
 Xeromorphie 453, 472
 Xerophyten 453, 472–473
 Xylem 371, 392–393, 395–398, 402,
 410, 413–415, 418
 – Embolien 415–416
 – Parasiten 528
 – Parenchym 85, 222, 360, 371,
 376–377, 395, 398, 416
 – primär 374
 – sekundär 373, 392
 Xylogenese 544
 Xyloglucan 158, 164, 167
 Xyloglucan-Endotransglycosylasen
 (XET) 160
 Xylose 158, 164
 Xylulose 158, 193
- Y**
- Yucca* 409
- Z**
- Züchtung 604, 606
 – Mutation 606
Zanonia macrocarpa 631
 Zapfen 333
Zea mays 169, 370, 396, 438, 493, 500
 Zeatin 549
 Zeaxanthin 449, 486
Zebrina pendula 400
 Zeitgeber 592, 594, 596
 Zeitmessung 591
 Zeitnehmer 594
 Zellkern 9, 11–13, 16, 19, 231–232,
 234, 270
 Zellkultur 536, 606
 Zellplatte 162–164, 167, 236, 239
 Zellsuspension, Kulturen 613
 Zellteilung 234, 237, 291
 Zelltod, programmiert 543
 Zellwand 10, 13, 61, 63, 155, 164
 – elastisch 62, 167–168
 – Enzyme 160
 – Invertase 418
 – Labyrinth 225
 – plastisch 167–168
 – Proteine 160, 167
 – Protuberanz 371
 Zellzyklus 236–237
 Zentrifugalapparat 578, 580
 Zersetzer 480–482
 Zersetzung 210
 zerstreutporige Hölzer 406
 Zieralgen 267
 Zimtsäure 196–198
 Zinnkraut 168
 Zitronensäure 88
 Zitronensäurezyklus 87–89, 92,
 97–98, 100–102, 146–149, 186
 – Bilanz 90
 Zonoökotone 469
 Zonobiome 467–468
 – äquatorial 467–468
 – arid temperiert kontinental
 469–470, 473
 – arktisch und antarktisch 469, 474
 – kalt temperiert boreal 469, 474
 – mediterran 468, 472
 – subtropisch arid 468, 470
 – tropisch 467–468, 470
 – typisch temperiert nemoral 468
 – warm temperiert 468
 – warm und kalt temperiert 473
 Zoochorie 346, 623
 – Endo- 346
 – Epi- 346
 Zoophilie 342–343
 Zoosporen 267–268, 277, 285, 315
 Zuchtziele
 – Ertragssteigerung 606
 – Resistenz 606
 Zuckeralkohole 417
 Zuckersäuren 156
 Zufallsknäuel, random coil 181
 Zugkräfte 369
 Zweihäusigkeit 343
 Zwiebel 442, 473
 Zwitterblüten 343
 Zwitterionen 175, 179
 Zygematophyceae 267
 Zygomorphie 347
 Zygomycota 312, 317
 Zygosporie 317
 Zygotan 278–279
 Zygote 277–278, 281, 283–285, 287,
 303–304, 327, 329–330, 334–335,
 337, 339, 341, 348
 Zygotenfrüchte 282–283