

Sachverzeichnis

A

- A-Bande 355
- AAA-Motiv 236
- ABO-System 310
- ABC-Transporter 230, 342
- Abhängigkeit, Dopamin 451
- Abscisinsäure 54
- Absorption 94
- Abstinenz 343
- Abwehr
 - Blut 290
 - Leber 328
 - unspezifische 318
 - Kontrolle durch Cytokine 456
- Abwehrprotein 64
- Acetacetat 332, 388
 - Bildung aus Aminosäuren 181
- Acetacetyl-CoA 332
- Acetaldehyd 340
- Acetat (Essigsäure) 49
- Acetat-CoA-Ligase 379
- Aceton 332
- Acetyl-CoA (aktivierte Essigsäure) 18, 54
 - Baustein der Lipide 54
 - Bildung 123
 - aus Acetacetat 388
 - aus Ethanol 340
 - in der β -Oxidation 156
 - Cholesterolsynthese 166
 - Fettsäurebiosynthese 160–161
 - Intermediärstoffwechsel 109
 - Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels 148
 - Verbrauch 126
- Acetyl-CoA-Acetyltransferase 333
- Acetyl-CoA-Acyltransferase 157
- Acetyl-CoA-Carboxylase 161
 - Aktivierung durch Insulin 446
 - Biotin 410
 - Schlüsselenzym 155
 - Stoffwechselkontrolle 112
- Acetyl-Galactosaminyltransferase 311
- Acetylcholin (ACh) 356, 376
 - Kontrolle der Catecholaminbiosynthese 450
 - Kontrolle der Säurebildung im Magen 282
 - Muskel 356
 - Rezeptor 378, 418
 - Antikörper 384
 - muskarinischer 379
 - Muskel 356
 - nicotinischer 379, 418
 - Stoffwechsel 378
 - Wirkung über InsP_3 und DAG 423
- Acetylcholin-Esterase 378
 - Hemmstoffe 384
- Acetylglutamat-Synthase, Defekt 186
- Acetylierung 72
- Acetylgliponamid 123
- Acetyllysin 245
- Acetylrest 73
- Acetylsalicylat (ASS) 336
 - Gerinnungshemmung 308
 - Hemmung der PGH-Synthase 454
 - Mucinbildung 283
 - Wirkungen und Nebenwirkungen 454
- Acidose 304
 - metabolische 304, 332, 446
 - Niere 353
 - respiratorische 304
- Aconitase 124
 - Eisen 89
- Aconitat-Hydratase 124
- ACP-S-Acetyltransferase 161
- ACP-S-Malonyltransferase 161
- acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) 472
- ACTase (siehe Aspartat-Carbamyltransferase) 90
- ACTH (Corticotropin) 352, 432, 436
 - Angiotensin II 353
 - Tumormarker 469
 - Wirkung über cAMP 423
- Actin 64, 232
 - assoziiertes Protein 232
 - F- 354
 - Filament 235
 - Verknüpfung mit EZM 366
 - G- 354
- Actinin 232, 354
- Actinomycin D 264
- Acyl-ACP-Hydrolase 161
- Acyl-Carrier-Protein (ACP) 160
 - Pantothenat 410
- Acyl-CoA 55
 - Abbau 157
 - Lipidstoffwechsel 155
- Acyl-CoA-Dehydrogenase 157
 - MCAD-Defekt 168
- Acyl-Rest 48
- Acylcarnitin 157
- Acylcarnitin/Carnitin-Antiporter 156
- Acylglycerol-Palmitoyltransferase 165
- Acylglycerol-3-phosphat-Acyltransferase 165
- Acylierung 72, 394
- Acyltransferase, Coenzym 99
- Adapterprotein 416, 428, 444
 - Apaf1 464
 - Bezug zu Onkogenen 466
 - Endocytose 214
 - Signalsystem 429
- Addison-Syndrom 436
- Addition 20
- Adenin 75
- Adenin-Phosphoribosyltransferase 190
- Adenohypophyse 433
 - Sekretion von
 - GH 449
 - LH und FSH 439
 - Prolactin 449
 - TSH 443
 - Wachstumshormon 448
- Adenosin 74
 - Neurotransmitter 377
- Adenosin-Desaminase 190
 - Defekt 196
- Adenosindiphosphat, siehe ADP
- Adenosinmonophosphat (siehe AMP) 75
- Adenosintriphosphat (siehe ATP) 26, 114
- Adenosyl- B_{12} 101
- Adenosylcobalamin 100
- Adenylat-Kinase 135, 358
 - Muskel 151
- Adenylat-Zyklase 420–422
 - Effektorenzym für Neurotransmitter 379
 - Glycogenstoffwechsel 151
 - Regulation der PEP-CK-Transkription 255

- Steroidhormonbiosynthese 441
- Steuerung durch G-Proteine 420
- Adenylrest 73
- Aderlass 406
- ADH (antidiuretisches Hormon, Adiuretin, Vasopressin) 212, 350, 352, 437, 448
- Angiotensin II 353
- Wirkung über cAMP 423
- Wirkung über InsP_3 und DAG 423
- Adhäsionsprotein 366
- Adipocyt 46, 344
- Atmungskette 134
- Adiponectin 344, 346
- Adipositas 288, 346-347
- Adiuretin (Vasopressin), *siehe* ADH
- ADP (Adenosindiphosphat), Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels 148
- ADP-Ribose-Transferase 421
- ADP-Ribosylierung 420
- ADP/ATP-Translocase 128
- Adrenalin 181, 450
- Blutzuckerspiegel 386
- Glucoseumsatz 386
- Glycogenstoffwechsel 150
- Kohlenhydratstoffwechsel 148
- Neurotransmitter 376
- Wirkungen 451
- Stoffwechsel 386
- über cAMP 423
- adrenerg 450
- Adrenodoxin 338
- Adrenodoxin-Reduktase 338
- adrenogenitales Syndrom (AGS) 436
- Adrenoleukodystrophie 230
- advanced glycosylation end-product (AGE) 446
- aerober Stoffwechsel 120
- AFP (α_1 -Fetoprotein) 469
- Agar-Agar 42
- Agarose 42
- Gelelektrophorese 272
- Agglutination 310, 324
- Agmatin 63
- Agonist, Rezeptor für Neurotransmitter 378
- Agouti-related Peptide (AGRP) 346
- AGS (adrenogenitales Syndrom) 436
- Ahornsirupkrankheit 186
- AIDS 472
- Akinese 450
- Akt (siehe auch Protein-Kinase B) 444
- Aktionspotenzial 374
- Muskelzelle 356
- präsynaptische Membran 372
- Aktivator, allosterischer 90
- aktives Zentrum 84
- Aktivierung
- CYP 338
- Enzym 111
- proteolytische 110
- Aktivierungsenergie 30, 84
- Aktivität, körperliche, Förderung durch Wachstumshormon 448
- Aktivitätsmessung, Enzym 88
- Akutphase-Protein 292, 318
- Induktion durch Cytokine 457
- Akzeptor-Stelle Transkription 260-261
- ALA-Synthase (5-Aminolaevalulinat-Synthase) 198
- β -Alanin 62, 410
- Abbauprodukt von Pyrimidinen 190
- Alanin 59-60, 179
- Abbau 171, 179
- Fibroin 68
- Gluconeogenese 388
- Stickstofftransport 388
- Alanin-Aminotransferase (Alanin-Transaminase, ALT, ALAT, GPT) 177-178, 182-183, 388-389
- Diagnostik 104
- Enzymdiagnostik 313
- Alaninzyklus 330, 388
- Albinismus 186
- Albumin 292
- Transport von
- Androgenen 438
- Bilirubin 200
- Estrogenen 438
- Schilddrüsenhormonen 442
- Steroidhormonen 440
- Aldehyd 18
- Aldehyd-Dehydrogenase 62, 340, 451
- Aldehyd-Oxidase 452
- Aldehyd-Reduktase 139, 331
- Aldimin (Schiff-Base) 18, 98, 176, 447
- Aldohexose 38-39
- Aldolase 141, 330
- Fructoseintoleranz 152
- Gluconeogenese 145
- Schlüsselenzym 139
- Aldopentose 40
- Aldosteron 56, 436, 440
- Angiotensin II 353
- Niere 350
- Rezeptor 435
- alkalimetall 12
- alkalisch 24
- Alkalose 304
- Alkan 46
- Alkaptonurie 186
- Alken 21
- Alkohol (siehe Ethanol) 18, 340
- Alkohol-Dehydrogenase 64, 340
- Zink 89
- Alkohol-Oxidase 340
- Alkoholismus (Alkoholkrankheit) 342
- Alkyl-2-Acetyl-glycerol-Cholinphosphotransferase 165
- Alkyl-Rest 18
- Regulation 98
- Alkylanzien 470
- alkylierende Verbindung 266
- Allantoin 190
- Allantoinsäure 190
- Allergen 326
- allergische Reaktion 326, 452
- allergischer Schock, Antihistaminika 452
- Allolactose 255
- Allopurinol 196
- Allosterie 90
- Effektor 298
- cAMP 427
- Hämoglobin 298
- Inhibitor 92
- Regulation 299
- ALT, *siehe* Alanin-Aminotransferase
- Altern 136
- alternativer Weg, Komplementsystem 318
- Alzheimer-Krankheit 222, 384
- Amadori-Umlagerung 446
- α -Amanitin 252
- Ameisensäure 49
- Amethopterin 471
- Amidase 83
- Amidierung 73, 337
- Amidophosphoribosyltransferase 470
- Amilorid 350
- Amin 18

- biogenes 62
- Catecholamine 450
- Amin-Oxidase 62
- Kupfer 89
- Amino-Terminus 67
- Aminoacyl-Adenylat 258
- Aminoacyl-tRNA 258
- Bindung 262
- Hemmung 264
- Aminoalkohol 50
- 4-Aminobenzoat (auch p-Aminobenzoesäure) 101, 410
- Aminobutyrat-Transaminase 381
- 4-Aminobutyrat (γ -A., *siehe* auch GABA) 62
- Gehirnstoffwechsel 380
- Aminocarbonsäure, *siehe* Aminosäure
- Aminoglycosid 264
- Aminogruppe, Übertragung 99
- β -Aminoisobutyrat 190
- 5-Aminolaevulinat (ALA) 198
- 5-Aminolaevulinat-Synthase 199
- Aminopeptidase 172, 281, 284
- Aminopropanol 63
- Aminosäure 58–60
- Abbau 109, 178–179
- Defekte 186
- Aktivierung 240, 258
- aliphatische 60
- aromatische 60, 184
- Aufnahme
- Diabetes mellitus 447
- Störung 288
- basische 60
- Bedarf 184
- Biosynthese 184
- Coenzym 411
- D- 58
- Peroxisom 230
- Decarboxylierung 62
- essenzielle 60, 180, 184, 398
- Gehalt im Urin 349
- glucogene 170, 178, 398
- ketogene 170, 178
- Konzentration im Blut 291
- Ladung 59
- Leber 328
- Nahrung 109
- Name, Abkürzung 60
- Neurotransmitter 376
- neutrale 60
- nicht essenzielle 170
- nichtproteinogene 62
- pKa-Werte 60
- Polarität 60
- proteinogene 60, 170, 258
- Resorption 284
- saure 60
- schwefelhaltige 60
- Sequenz 66
- Stoffwechsel 120, 170, 177
- Coenzym 410
- Leber 182
- Organkooperation 388
- Pathobiochemie 186
- Überblick 171
- Struktur, Strukturklasse 60
- Substrat der Gluconeogenese 144
- Tagesbedarf 184
- Transport 284
- Urin 348
- Verknüpfung mit Citratzyklus 126
- verzweigtkettige 184
- Stoffwechsel in Muskulatur 360
- zyklische 60
- α - 59
- β - 59
- γ - 59
- Aminosäure-Decarboxylase 62
- aromatische 451
- Aminosäure-tRNA-Ligase 240, 258
- Aminosäurerest, Übertragung 99
- Aminostickstoff 182
- Aminotransferase 83, 176
- Anstieg bei Alkoholismus 342
- Aminozucker 40
- Glycosaminoglycan 368
- Proteoglycane 369
- Ammoniak 18, 174
- Ausscheidung 353
- Intermediärstoffwechsel 109
- Konzentration im Blut 291
- pK-Wert 25
- Ammoniumion 174, 182
- Assimilation 174
- Gehalt im Urin 349
- Niere 352
- Säurekonstante 25
- Ammoniumsalz 19
- AMP (Adenosinmonophosphat) 75
- Abbau 190
- Aktivator von AMPK 427
- Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels 148
- AMP-abhängige Protein-Kinase (AMPK) 134, 427
- amphibol 108
- Citratzyklus 126
- amphipatisch 34, 294
- Gallensäure 334
- Membranlipid 208
- AMPK (AMP-abhängige Protein-Kinase) 134, 427
- Amplifikation, DNA 272
- Entstehung von Onkogenen 466
- α -Amylase 279, 284
- Enzymdiagnostik 313
- Pankreas 278
- Speichel 280
- β -Amyloid (A β) 384
- β -Amyloidproteinvorläufer (APP) 384
- Amylo-1,6-Glucosidase 147
- Amylopectin 42
- Amylose 43
- anabol 107–108, 438, 444, 448
- Androgene 438
- Citratzyklus 126
- Estrogene 438
- anaerobe Glycolyse (*siehe* auch Glycolyse, anaerobe) 120
- Erythrocyten 302
- Muskel 151, 358
- Überblick 139
- anaerober Stoffwechsel 120
- Analytik, enzymatische 94
- Anämie 312
- Eisenmangel 406
- megaloblastäre 410
- Mineralstoffmangel 400
- perniziöse 410
- Anaphylaxie 456
- Anderson-Krankheit 153
- Androgen (*siehe* auch Testosteron) 438
- Osteoporose 370
- Rezeptor 435
- Wirkungen 438
- angeborenes, unspezifisches, Immunsystem 316
- Angina pectoris 424
- Angiogenese, Hemmstoffe zur Tumorbekämpfung 468
- Angiotensin I 352, 437
- Angiotensin II 348, 352, 436
- Neurotransmitter 376
- Angiotensin-konvertierendes Enzym (ACE) 353, 437

- Angiotensinogen 352, 437
 - Fettgewebe 345
 - Anhydrid, gemischtes 19
 - Anion
 - Gleichgewichtspotenzial 119
 - Konzentration 119
 - Urin 348
 - Anker, Membran- 209
 - Ankerprotein 366
 - Anode 293
 - Anomer 38
 - anorganische
 - Bestandteile der Nahrung 278
 - Ionen, Transport im Blut-plasma 293
 - ANP (atriales natriuretisches Peptid) 350, 424, 448
 - Rezeptor 424
 - Antacida 288
 - Anti-Onkogen 466–467
 - pRb und p53 462
 - antiapoptotisches Protein 465
 - Antibiotikum 264
 - Antichymotrypsin 293
 - Anticodon 77, 240, 257
 - Antidiabetikum, orales 390
 - antidiuretisches Hormon, *siehe* ADH
 - Antigen
 - Bindungsstelle 325
 - Blutgruppe 311
 - Immunsystem 314
 - tumorassoziiertes 468
 - Tumormarker 469
 - Antigen präsentierende Zelle (APZ) 320, 326
 - Antigenrezeptor 322, 324
 - Immunantwort 320
 - antihämophiler Faktor 307
 - Antihistaminikum 288, 452
 - antiinflammatorisch, Cyto-
kine 457
 - Antikoagulans 308
 - Antikörper 324
 - Blutgruppe 311
 - Blutplasma 292
 - Exocytose 214
 - Immunsystem 314
 - Klassenwechsel 314
 - Produktion durch Plasma-
zellen 320
 - Serumkonzentration 325
 - Speichel 280
 - Vielfalt 314
 - Antimetabolit 470
 - Antioxidans 96, 300
 - Vitamin C 411
 - Vitamin E 408
 - antiparallele Peptidstränge 66
 - Antiphlogistikum 454
 - Antiplasmin 308
 - α_1 -Antiproteinase, Blut-
plasma 292
 - antirheumatische Wirkung, Acetylsalicylat 454
 - Antithrombin III (ATIII) 293, 308
 - Antitrypsin 293
 - Apaf1 (Adapterprotein) 464
 - Apatit 362
 - APC-Komplex (Gerinnungs-
hemmung) 308
 - Äpfelsäure (Malat) 125–126
 - Apo B-48 294
 - Chylomikronen 286
 - Apo B-100 294–295
 - Apo C-II 294
 - Apo E 294–295
 - Apoferitin 405
 - Apolipoprotein (Apo) 294–295, 332
 - Transfer 296
 - Apoptose 464
 - Aktivierung durch p53 463
 - Bezug zu Onkogenen 466
 - Immunantwort 320
 - Kontrolle durch
 - Cytokine 456
 - Wachstumsfaktoren 453
 - Merkmale 465
 - Mitochondrien 226
 - Resistenz 468
 - Signalantwort 414
 - Steuerung 464
- Apoptosom 464
- APP (β -Amyloidproteinvor-
läufer) 384
- Aquaporin 212, 350
- äquatorial 38
- Arabinan 43
- Arabinose 41
- Arachidonsäure 48, 454
- Bildung 163
- essenzielle Fettsäure 399
- Second-Messenger 422
- Arachinsäure 49, 162
- Arbeit 26
- Archaeobakterium 205
- Arginase 183
- Mangan 89
- Arginin 61, 183
- Abbau 179
- Bildung in der Niere 349, 352
- Kreatinsynthese 358
- Niere 353
- NO-Synthese 425
- Stoffwechsel 178
- Argininosuccinat 183
- Argininosuccinat-Lyase 183
- Defekt 187
- Niere 353
- Argininosuccinat-Synthetase 183
- Defekt 187
- Niere 353
- Argon, Elektronenkonfigura-
tion 13
- Argonaut 274
- β ARK (Protein-Kinase) 420
- Aromatase 438–440
- aromatischer Ring 14, 438
- Arrestin 382, 420
- Arsen 400
- Arteriosklerose 56, 312
- Arthritis 196, 327
- Defekt der EZM 370
- Arylesterase 337
- Arzneimittel
 - Allergie 327
 - Angriffspunkt 104
- AS160 444
- ASAT (*siehe* Aspartat-Amino-
transferase) 177
- Ascorbat (Vitamin C) 96, 410
- Catecholaminbiosynthese 450
- Collagenhydroxylierung 364
- Eisenresorption 405
- Mangel 371
- Nahrungsbestandteil 304
- Asialo-Glycoprotein 292
- Asparagin 61
- Abbau 171, 179
- Aspartat 61, 91, 179
- Abbau 171, 179
- Familie 184
- Synthese von Pyrimidinen 192
- Aspartat-Aminotransferase (Aspartat-Transaminase, ASAT, AST, GOT) 129, 177, 179, 182–183
- Diagnostik 104, 313
- Aspartat-Carbamyltrans-
ferase (ACTase) 90
- Stoffwechselkontrolle 112
- Aspartat-Glutamat-Trans-
porter 129
- AST (*siehe* Aspartat-Amino-
transferase) 177
- Asthma bronchiale 326
- Histamin 452
- Ataxie 137

- Atemnotsyndrom 168
 Atherosklerose 312
 Atmung, Kontrolle durch
 Eicosanoide 454
 Atmungskette 108, 130–131
 – Häm 96
 – Komponenten 131
 – Mitochondrien 226
 – Pathobiochemie 136
 Atmungskontrolle 134
 Atom 12
 – polarisierendes 46
 ATP (Adenosintriphosphat)
 114
 – allosterischer Effektor 91
 – Ausbeute 120
 – Cotransmitter 376
 – Hydrolyse-Energie 114
 – Intermediärstoffwechsel
 109
 – Ladungsdichte 115
 – Magnesiumkomplex 115
 – Regulation des Kohlenhy-
 dratstoffwechsels 148
 – Rolle im Stoffwechsel 107
 – Speicherung mit Catecho-
 laminen 450
 – Struktur 114
 – Synthese 114, 132, 141
 – Verbrauch im Harnstoff-
 zyklus 183
 – Verbrauch in Gluconeoge-
 nese 145
 ATP-abhängiges Enzym, Mag-
 nesium 89
 ATP-Synthase 130–132
 – katalytischer Zyklus 133
 – Mitochondrien 226
 – molekularer Motor 236
 ATPase
 – Actin 232, 354
 – Aminosäure-Aktivierung
 258
 – Calcium transportierende
 356
 – Dynein 237
 – H⁺-transportierende 229
 – H⁺/K⁺-austauschende 282
 – Kinesin 237
 – Na⁺/K⁺-transportierende
 374
 – P-Typ 282
 – Transport 211
 atriales natriuretisches Pep-
 tid (siehe auch ANP) 350,
 424, 448
 Atropin 378
 Ausscheidung 348
 Autoimmunerkrankung 326
 – Addison-Syndrom 436
 – Multiple Sklerose 385
 – Myasthenia gravis 384
 Autoinhibition, PK-A 426
 autokrin 432
 – Eicosanoide 454
 Autophosphorylierung, Pro-
 tein-Kinase 426
 Autosom 242
 autotroph 106
 Avidin 410
 Avitaminose 408
 axial 38
 Axon 372
 Axonema 236
 Azinuszelle, Stimulierung
 durch CCK 452
- B**
- B-Lymphocyt 320
 B-Zelle
 – Allergie 326
 – Reifung in Knochen 363
 B-Zellen 314
 Bad 464
 Bak 464
 Bakteriophage 270, 472
 bakteriostatisch 264
 Bakterium
 – Abtötung 314
 – Antibiotikum 264
 – Ernährungsformen 107
 – Zahnplaque 362
 – Zelle 206
 bakterizid 264
 Bakterioide 174
 Ballaststoff 42, 278
 Bänder, EZM 366
 Barium 400
 β -barrel (β -Fass) 210
 Barriere, Immunsystem 316
 Basalmembran 368
 Base 24
 – Enzymhemmung 93
 – komplementäre 78
 Basen-Triplett 258
 Basenaustausch 267
 Basenpaarung 78, 240
 – DNA/DNA 78
 – RNA/DNA 77
 basophiler Leukocyt,
 Histamin 452
 Bauchspeicheldrüse (siehe
 auch Pankreas) 448
 Baufett 46
 Baumwollfaser 42
 Baustoff 46
 Bax 464
 Bcl-Protein 464
 Becker-Muskeldystrophie
 360
 Behensäure 49
 Belegzelle 282
 – Hemmung durch GLP-2
 452
 benigner Tumor 468
 Benzenring 14, 61
 Benzo(a)pyren, Cancerogen
 266
 Benzochinon 96
 Benzol, siehe Benzenring
 Benzoylglycin 336
 Beriberi 410
 Bernsteinsäure (siehe auch
 Succinat) 16, 117, 125
 Bestrahlung 470
 Bewegungsmangel 370
 Bibliothek, Gen- 270
 Bicarbonat, siehe Hydrogen-
 carbonat
 Bid 464
 Bier 341
 bile salt export protein
 (BSEP) 342
 biliär 336
 Bilirubin 200
 – Anstieg bei Alkoholismus
 342
 – Antioxidans 300
 – Konjugatbildung 336
 – Transport im Blutplasma
 293
 – Transportsystem 343
 Bilirubindiglucuronid 200
 – Transportsystem 343
 Bilirubinmonoglucuronid
 200
 Biliverdin 200
 Biliverdin-Reduktase 200
 Bim 464
 Bindegewebe 362–364
 binding protein (BiP) 222
 Bindung
 – Doppelbindung 14
 – Energie 32
 – N-glycosidische 74
 biogenes Amin 18, 62
 – Catecholamine 450
 – Histamin 452
 – Neurotransmitter 376
 Biokatalysator 82
 Biolumineszenz 27
 Biomineralisation 362
 Biomolekül 12, 38–39
 Biotin 73, 98, 410
 Biotransformation 336
 – Cytochrom P450 338
 – gER 216
 – Inaktivierung von Steroid-
 hormonen 440
 – Leber 328

- BiP (binding protein) 222
 - Bisphosphoglycerat-Mutase 302
 - Bisphosphoglycerat-Phosphatase 302
 - 1,3-Bisphosphoglycerat 117, 141
 - Gluconeogenese 145
 - 2,3-Bisphosphoglycerat (BPG) 302
 - Bisphosphonat 370
 - Bisubstrat 86
 - Blasengalle 280, 334
 - Blei 198, 312
 - Blut 290–292
 - Diabetes mellitus 447
 - Funktionen 290
 - pH-Wert 24
 - Schutz vor Verlust 290
 - Zellen 290
 - Bildung in Knochen 363
 - Zusammensetzung 290
 - Blut-Hirn-Schranke 380, 385
 - Bilirubinpassage 200
 - Catecholamine 450
 - Blutbahn, Hormonsystem 430
 - Blutdruck 346
 - Adrenalin 451
 - Aldosteron 436
 - Angiotensin II 353
 - ANP 449
 - Eicosanoide 454
 - Erhöhung 350–352
 - Catecholamine 450
 - hoher 346
 - Niere 352
 - NO 453
 - Vasopressin 449
 - Bluterguss 200
 - Blutgerinnung 290, 306
 - Störungen 306
 - Vitamin K 408
 - Blutglucose, *siehe* Blutzucker
 - Blutgruppe 310
 - Glycolipid 52
 - Blutplasma 290–291
 - Blutplättchen 290
 - Blutserum 290
 - Blutstillung 306
 - Kontrolle durch Eicosanoide 454
 - NSAID 454
 - Bluttransfusion 310
 - Blutung 308
 - Blutverdünner 308
 - Blutzelle 290
 - Bildung in Knochen 363
 - Blutzucker 40
 - Herkunft 392
 - Spiegel 386, 390
 - Hormonsteuerung 386
 - Kontrolle durch Leber 330
 - body mass index (BMI) 346
 - Bohr-Effekt 298
 - Bor-Gruppe 13
 - Bordetella pertussis* 420
 - Botenstoffe, zweite (*siehe* Second-Messenger) 422
 - Botox 214
 - Botulismus 214
 - bovine spongiform encephalopathy (BSE) 222, 384
 - Bowmann-Kapsel 349
 - Box, Transkription 252
 - Bradykinin 453
 - Brassinosteroid 54
 - Breitband-Antibiotikum 264
 - Brennstoff 46
 - Reserve, Vorrat 386
 - Brom 400
 - Bronchokonstriktion, Kontrolle durch
 - Eicosanoide 455
 - Histamin 452
 - Brønstedt 24
 - Brunnersche Drüse 280
 - BSE (bovine spongiform encephalopathy) 222, 384
 - BSEP (bile salt export protein) 342
 - Buttersäure 49
- C**
- C₁-Gruppe
 - Coenzym 194, 410
 - Stoffwechsel 194
 - Übertragung 100
 - C-Peptid 444
 - C-reaktives Protein (CRP) 292, 316
 - C-Terminus 67
 - C1-Transferase 83, 101
 - C2-Domäne 429
 - C3-Konvertase 318
 - C5-Konvertase 319
 - CAAT-Box 252
 - Cadherin 366
 - Cadmium 336, 400
 - Caeruloplasmin 293, 404
 - CAK (Protein-Kinase) 462
 - Calcitriol (Calciferol, *siehe* auch Vitamin D) 56, 408
 - Osteoporose 370
 - Transport im Blutplasma 293
 - Calcitonin 362, 402
 - Tumormarker 469
 - Calcitriol (Dihydroxycholecalciferol, *siehe* auch Vitamin-D-Hormon) 56, 348, 362, 402, 408
 - Biosynthese 440
 - Rezeptor 435
 - Wirkungsmechanismus 434
 - Calcium 12, 402
 - bindende Proteine 425
 - Blutgerinnung 306, 402
 - Cofaktor 402
 - Einbau, Förderung durch Estrogene 438
 - Funktionen 403
 - Gehalt im Urin 349
 - Glycogenstoffwechsel 151
 - Homöostase 402
 - Ionen 424
 - ionisiertes 403
 - Kanal 424
 - Knochen 402
 - Komplex mit Proteinen 402
 - komplexiertes 403
 - Kontrolle der Kontraktion 356
 - kontrollierende Hormone 363
 - Konzentration im
 - Blut 291, 402
 - Muskel 356
 - Mangel 406
 - Osteoporose 370
 - Membranpotenzial 402
 - proteingebundenes 403
 - Pumpe 212, 356, 424
 - Resorption 400
 - Second-Messenger 402, 422
 - für Neurotransmitter 379
 - Sensoren 424
 - Speicher in Mitochondrien 226
 - Spiegel 291, 402, 424
 - Spike 424
 - Stoffwechsel 402
 - Calcitriol (Vitamin D) 409
 - Tagesbedarf 400
 - Wirkungen 424
 - Calcium-abhängige Protein-Kinase (PK-CaM) 427
 - Calcium-ATPase 356
 - Calcium/Calmodulin 428
 - Calciumkanal 418, 421
 - InsP₃ 422
 - spannungsgesteuerter 372
 - Calciumphosphat 362
 - Caldesmon 356
 - Calmodulin 235, 424

- Calsequestrin, 356
- cAMP (3',5'-cyclo-AMP) 74, 420–422, 428
 - abhängige Protein-Kinase 426
 - Glucagon 448
 - Hormonwirkungen über 423
 - Komplex mit CAP 255
 - Kontrolle des Glycogenstoffwechsels 150
 - Responseelement 254
 - Second-Messenger für Neurotransmitter 379
- cAMP-Response Element (CRE) 254, 426
- cAMP-spezifische Phosphodiesterase 423
 - Kontrolle des Glycogenstoffwechsels 150
- Campher 54
- CAP (catabolite activator protein) 64, 255
- cap (Kappe) 256, 260
- Caprinsäure 49
- Capronsäure 49
- Caprylsäure 49
- Capsid 472
- Carbaminohämoglobin 298
- Carbamylaspartat 91
- Carbamylphosphat 91, 183
 - Synthese von Harnstoff 182
 - Synthese von Pyrimidinen 192
- Carbamylphosphat-Synthetase 175, 183
- Carbenium-Ion 20
- Carboanhydrase (*siehe* auch Carbonat-Dehydratase) 282, 298, 304
 - Niere 350
 - Zink 89
- Carbonat-Dehydratase (*siehe* auch Carboanhydrase) 282, 298, 304
- Carbonatapatit 362
- Carbonsäure 18, 48
 - Aktivierung, Coenzym 411
- Carbonsäure-Ester 18
- Carbonsäureamid 18
- Carbonsäureanhydrid 19
- Carbonyl-Gruppe 18
- Carboxy-Biotin 98
- Carboxy-Terminus 67
- γ-Carboxyglutamat 306
- Carboxygruppe, Übertragung, Coenzym 411
- γ-Carboxylase 408
- Carboxylase
 - Coenzym 98
 - Vitamin H 410
- γ-Carboxylierung 72, 308, 408
- Carboxypeptidase 172, 280, 284
- Cardiolipin 50
 - Biosynthese 164
 - Mitochondrien 226
- Cardiomyocyt 360
- Cargo, Transport 236
 - Kern 225
 - Membran 210
- Carnitin 157
 - Shuttle 129, 156
 - Mitochondrien 227
- Carnitin-Acyltransferase 112, 155, 157
- β-Carotin 301
 - Fettgewebe 344
- Carotinoid 46, 55
 - Antioxidans 300
- Carrageenan 42
- Caspase 464
- Catechol 450
- Catechol-O-Methyltransferase (COMT) 377, 450
- Catecholamin 181, 450
 - Fettgewebe 344
 - Inaktivierung 450
 - Neurotransmitter 376
 - Vitamin C 410
 - Wirkungen 450
- Cathepsin 172, 229, 315
- Caveolae 214
- CBP/p300 136
- CCK (Cholecystokinin) 286, 346, 452
- CD4 322
- CD8 322
- Cdc25 462
- Cdk (Cyclin-abhängige Kinase) 462
- Cdk-aktivierende Kinase (CAK) 462
- Cdk-Inhibitor (CKI) 462
- CDP-Cholin 102–103, 164
- CDP-Diacylglycerol 164
- CDP-Diacylglycerol-Inositol-3-Phosphatidyltransferase 165
- Cellobiose 40
- Cellulose 42
 - Verdauung 278, 284
- Celluloseacetat-Folie 292
- Centromer 245
- Centrosom 232
- Cephalin 50
- Cephalosporin 264
- Ceramid 52
 - Biosynthese 164
 - Lipidstoffwechsel 155
- Ceramidase 52
- Cerebrosid 46, 52
 - Biosynthese 164
 - Membran 209
- Cerebrosidose 52
- CETP (Cholesterolester-Transferprotein) 296
- cGMP (3',5'-cyclo-Guanosinmonophosphat) 422
 - NO 424
 - Sehprozess 382
- cGMP-spezifische Phosphodiesterase 382
- Chaperon 222, 434
- Chaperonin 222
- Checkpoint 460
- Chelator, Calcium 308
- Chemikalien
 - kanzerogene, als Tumorauslöser 469
 - Substrate von CYP 338
- chemische Energie 27
- chemisches Potenzial 26, 117
- chemisches Symbol 13
- chemoheterotroph 120
- Chemokin 456
 - Allergie 326
- chemolithoautotroph 106
- Chemotaxis 318
 - Histamin 452
- Chemotherapie 470–471
- Chenodesoxycholsäure 56, 334
- China-Restaurant-Syndrom 380
- Chinol 22
- Chinon 22
- Chiralität 16
 - Glucose 39
- Chitin 42
- Chlor
 - Elektronenkonfiguration 13
 - Tagesbedarf 400
- Chloramphenicol 264
- Chlorid
 - Ausscheidung 351
 - Gehalt im Urin 349
 - Gleichgewichtspotenzial 119
 - Konzentrationen -- Blut 291
 - Cytoplasma 119
 - Extrazellulärbereich 119
 - Magen 282
 - Mangel 400
- Chloridkanal 375
- Chloroplast 204

- Cholecalciferol (*siehe* Calcio) 408
- Cholecystokinin (CCK) 286, 346, 452
- Choleratoxin 52, 420
- Cholestan 56
- Cholestase 342
 - Enzymdiagnostik 313
- Cholesterol 54–57, 438
 - Aldosteronbiosynthese 437
 - Androgenbiosynthese 438
 - Biosynthese 155, 166
 - Ethanolstoffwechsel 341
 - gER 216
 - Schlüsselenzym 166
 - Cortisolbiosynthese 437
 - Estrogenbiosynthese 439
 - Fettsäureester 440
 - Galle 280, 334
 - Gallenstein 334
 - Gestagenbiosynthese 439
 - Konzentration im Blut 291
 - Leber 332
 - Membran 208–209
 - Steroidhormonbiosynthese 440
 - Transport 294, 297
 - Transportsystem 343
- Cholesterol-Acylder, Trans- port 297
- Cholestolester-Hydrolase 440
 - Schlüsselenzym 155
 - Steroidhormonbiosynthese 441
- Cholestolester-Transferpro- tein (CETP) 296
- Cholin 50, 102, 378
- Cholin-Acetyltransferase 379
- Cholin-Esterase (ChE) 293
 - Enzymdiagnostik 313
- cholinerg 372
- Cholsäure 56, 334
 - Rezeptor 435
- Chondroitinsulfat 368
- Choriongonadotropin (hCG) 448
- Christmas-Faktor 307
- Chrom 400
- Chromatid 460
- Chromatin 244
 - Kondensation 465
 - Umbau 244, 254
 - Zellkern 224
- Chromogranin 450
- Chromosom 242–244
 - Verdopplung, Zellzyklus 461
 - Zellkern 224
 - Chylomikron 294
 - Leber 332
 - Lipidverdauung 286
 - Verdauung 278
 - Chylomikronen-Rest (rem- nant) 294
 - Chymotrypsin 172, 280, 284
 - Chymotrypsinogen 284
 - Cip/Kip 462
 - Ciprofloxacin 265
 - circadian 432, 436
 - cis-aktives Element 254
 - cis-Form, Fettsäure 48
 - cis-trans-Isomer 16, 48
 - cis-trans-Isomerase 83
 - Cisplatin 470
 - Citrat (Citronensäure) 125–127
 - Calciumresorption 400
 - Gerinnungshemmung 308–309
 - Nahrungsbestandteil 304
 - Citrat-Lyase 127, 155
 - Citrat-Synthase 124
 - Citratzyklus 109, 124–126
 - Beziehung Cytoplasma- Mitochondrien 128
 - Bilanz 124
 - Mitochondrien 226
 - Reaktionen 124
 - Stoffwechselfunktionen 126
 - Citronellol 54
 - Citrullin 62, 183
 - Niere 353
 - Citrullinämie 187
 - CKI (Cdk-Inhibitor) 462
 - Clathrat-Struktur 34
 - Clathrin 214
 - Clearance 348
 - cluster of differentiation (CD) 322
 - CO₂, *siehe* Kohlendioxid
 - Co-Lipase 278–280, 286
 - Co-Rezeptor 322
 - CoA, *siehe* Coenzym A
 - CoA-Transferase, Coenzym 99
 - Coaktivator 254, 434
 - coat protein 214
 - coated pit 214, 297
 - coated vesicle 214
 - Cobalamin 100, 410
 - Cobalt 12, 400
 - Code, genetischer 258
 - codogener Strang 78
 - Codon 77, 240, 258
 - Coenzym 83, 89, 96–98
 - Verfügbarkeit 110
 - Vitamine als Vorstufen 408
 - Coenzym A 98
 - Pantothenat 410
 - Pyruvat-Dehydrogenase 122
 - Coenzym Q (*siehe* auch Ubi- chinol) 96, 125
 - Antioxidans 300
 - Cofaktor 88, 96
 - Coffein 376, 422
 - Cognac 341
 - coiled-coil
 - Intermediärfilamente 232
 - Myosin 237
 - Colchicin 196, 233
 - Colitis ulcerosa 327
 - Collagen 65, 68, 364
 - Basalmembran 368
 - Biosynthese 364
 - Störung 370
 - Vitamin C 410
 - EZM 366
 - Knochen 362
 - Sequenz 69
 - Struktur 364
 - Varianten 364
 - Collagenase 315
 - Metastasierung 468
 - COMT (Catechol-O-Methyl- transferase) 377, 450
 - Conn-Syndrom 436
 - Connexin 414
 - copy-DNA (cDNA) 268
 - Cori-Forbes-Krankheit 153
 - Corizyklus 330, 358
 - Corrinring 100
 - Corticoliberin (CRH) 432, 437
 - Corticosteroid (*siehe* auch Cortisol) 436
 - Corticosteron 437
 - Transport im Blutplasma 293
 - Corticotropin (*siehe* ACTH) 432, 436
 - Corticotropin freisetzendes Hormon (Corticoliberin, CRH) 432, 437
 - Cortisol 56, 113, 346, 432, 436, 440
 - Blutzuckerspiegel 386
 - hormone response element 254
 - Hungerstoffwechsel 393
 - Kohlenhydratstoffwechsel 148
 - Kontrolle der Catechol- aminbiosynthese 450
 - Konzentrationsverlauf 433

- Rezeptor 255, 435
- Stoffwechselwirkungen 386
- Transport im Blutplasma 293
- Wirkungsmechanismus 434
- Cortison 436
- Cosubstrat, Enzymreaktion 88
- Cotransmitter 376
- COX (Cyclooxygenase) 454
- CPDA-Lösung 302
- CpG-Insel 246
- CRE (cAMP response element) 254, 426
- CRE-bindendes Protein (CREB) 254–255, 426
- Glucagon 448
- Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJD) 222, 384
- CRH (Corticoliberin) 432, 437
- Cristae 226
- CTP, allosterischer Effektor 91
- CTP-Synthase 194
- Cumarin 308, 408
- Curare 378
- Cushing-Syndrom 436
- Cyclin 460–462
- Cyclin-abhängige Kinase (Cdk) 460
- Cyclin/Cdk-Komplex 460–461
- Hemmung durch p21 463
- Substrate 461–462
- cyclisches AMP, *siehe* cAMP
- cyclisches GMP, *siehe* cGMP
- Cyclooxygenase (COX) 454
- Cyclophosphamid 470
- CYP (*siehe* auch Cytochrom P450) 338
- Cystathionin- β -Synthase, Defekt 186
- Cysteamin 62
- Cystein 61–63, 185
- -rest, Fettsäurebiosynthese 160
- Abbau 171, 179
- Proteinstruktur 70
- Protonenlieferant 304
- Stoffwechsel 184
- Cystein-Proteinase 172, 464
- Cystin 184
- Cystinurie 288
- Cytidin 74
- Cytidindiphosphat-Cholin (*siehe* CDP-Cholin) 103
- Cytochalasin 232
- Cytochrom
 - Abbau 200
 - Eisen 89, 400
 - Häm 96
- Cytochrom c 96, 130–131
- Auslöser von Apoptose 464
- Normalpotenzial 23
- Cytochrom P450 (CYP) 336–338
- Biotransformation 336
- gER 216
- Isoformen 338
- Steroidhormonbiosynthese 440
- Substrate 339
- Cytochrom-b₅-Reduktase 163
- Erythrocyten 302
- Cytochrom-c-Oxidase 130
- Kupfer 89, 400
- Cytochrom-P450-Reduktase 338
- Cytokeratin 68, 232
- Cytokin 320, 430, 453, 456–457
- -sturm 456
- Allergie 326
- Entzündung 320
- Knochenstoffwechsel 402
- Rezeptor 456
- Signaltransduktion 456
- Zellzyklus 460
- Cytokinese 460
- Cytokinin 54
- Cytoplasma 204–206
- Beziehungen zu Mitochondrien 128
- Leistungen 207
- pH-Wert 24
- Schrumpfen 465
- Teilung, Zellzyklus 461
- cytoplasmatischer Weg, Proteinsortieren 218
- Cytosin 75
- Cytoskelett 204, 232–234
- Membranverankerung 208
- Motorproteine 236
- Signaltransduktion 415
- verändertes 469
- Cytosol 214
- Cytostatikum 264, 470
- cytotoxische T-Zelle 320
- D**
- D-Aminosäure-Oxidase 230
- D-Zelle (Magen) 283, 452
- DAG (*siehe* auch Diacylglycerol) 48–50, 103, 164, 422, 428
- DAO (Diamin-Oxidase) 377, 452
- Darm
 - Aminosäurestoffwechsel 388
 - Biotransformation 336
 - Eisenstoffwechsel 405
 - Kontrolle durch Eicosanoide 454
 - Lipidstoffwechsel 388
 - Resorptionsphase 390
- Darmbakterien 334
- Darmepithel 280
- Verdauung 278
- Darmflora, Vitamin K 408
- Darmperistaltik 62, 452
- Daunomycin 265
- Deacylierung 394
- Dealkylierung 339
- Biotransformation 336
- Decarboxylase, Coenzym 99
- Decarboxylierung 62
- Coenzym 98
- oxidative 122, 170
- Deifferenzierung 469
- Defekt-Bindungsprotein 267
- degenerierter Code 258
- Dehalogenierung, Biotransformation 336
- Dehydratase 176
- Dehydratisierung 20, 98
- Dehydroascorbinsäure 96
- Dehydrogenase 83, 96
- Flavin 96
- mitochondriale 130
- Dehydroxylierung 335
- Deiodase 62, 442
- Deletion 267, 467
- Demineralisierung 363, 370
- Denaturierung 16
- Enzym 88
- Magenlumen 283
- Protein 70–71
- Dendrit 372
- dendritische Zelle 314–315
- Denitrifizierung 174
- Densitometrie 293
- Dentin 362
- Depolarisationswelle 374
- Depolarisierung 374, 378
- postsynaptische Membran 372
- Dermatansulfat 368
- Dermatomyositis 327
- Desaminierung 170, 176, 179–181
- Biotransformation 336

- eliminierende 176
- hydrolytische 176
- Mutation 267
- oxidative 176
- Desaturase 162
- Desmin 232, 354
- Desoxyadenosin 74
- 5-Desoxyadenosylcobalamin 411
- Desoxyaldose 40
- Desoxycholsäure 56, 334
- 11-Desoxycorticosteron 436
- 11-Desoxycortisol 437
- Desoxygenierung 298
- Desoxyglucose 380
- Desoxyhämoglobin 299
- Desoxynucleosid 74
- Desoxyribonuclease (DNase) 248, 280
- Desoxyribonucleinsäure (siehe DNA) 74, 78
- Desoxyribonucleosidtriphosphat (dNTP) 248, 270–271
- Desoxyribose 40, 194
 - Desoxythymidin-5'-monophosphat (dTMP) 74, 188
- Desoxythymidintriphosphat (dTTP) 194
- Desoxyuridinmonophosphat (dUMP) 188
- Desulfurierung 336
- Detektor 95
- Detergens 70
- Dextran 42
 - Zahnplaque 362
- Dextrose, siehe Glucose
- DHT (5 α -Dihydrotestosteron) 438
- Diabetes insipidus 350
- Diabetes mellitus 446
 - Auslösung durch Cortisol 436
 - LPL-Aktivität 312
 - metabolische Acidose 304
 - OGT (oraler Glucosebelastungstest) 390
 - Spätkomplikationen 446
 - Typ I, insulinabhängige Form (IDDM) 327, 446
 - Typ II, nicht insulinabhängige Form (NIDDM) 446
- Diacylglycerol (DAG) 48–50, 103, 164, 422, 428
 - Fettsynthese 164
 - Hormonwirkungen über 423
 - Lipidstoffwechsel 155
 - Lipidverdauung 287
 - Second-Messenger 422
- Diacylglycerol-Acyltransferase 165
- Diagnostik
 - Enzym 104
 - Serum 94, 312
- Diamin-Oxidase (DAO) 377, 452
- Diarrhoe 288, 420
- Diastereomer 16
- Diazepam 337
- Dicarbonsäure 158
- Dicarboxylat-Transporter 129
- Dicer 274
- Didesoxyribonucleosidtriphosphat 270
- Dielektrizitätszahl 32
- Dienoyl-CoA-Reduktase 159
- Diester 18, 75
- Differenzierung, Kontrolle durch
 - Cytokine 456
 - Hormone 430
 - Protoonkogene 466
 - Retinsäure 409
 - Wachstumsfaktoren 453
- Diffusion 210
 - erleichterte 284, 418
 - passive 418
- Digitaloid 56
- Dihydrofolat 100, 195, 471
 - Coenzym 101
- Dihydrofolat-Reduktase 194, 471
 - Gen 242
 - Hemmstoff 470
- Dihydrogenphosphat 19
- Dihydroliponamid 122
- Dihydroliponamid-Acetyltransferase 122
- Dihydroliponamid-Dehydrogenase 123
- Dihydroorotat 192
- Dihydropyridin-Rezeptor (DHPR) 356, 425
- Dihydrouridin 76
- Dihydroxyaceton-3-phosphat 141, 144, 330
- Dihydroxycholecalciferol (Vitamin-D-Hormon), siehe Calcitriol
- 5 α -Dihydrotestosteron (DHT) 438
- 2,4-Dihydroxy-3,3'-dimethylbutyrat 410
- 3,4-Dihydroxyphenylalanin (Dopa) 62, 181, 450
- Dimerisierung, Rezeptor 434
- Dimethylallyldiphosphat 166
- Dimethylbenzimidazol 100
- Dinitrophenol 135
- Dinucleotid 75
- Dipeptid, Transport 284
- Dipeptidase 172, 281
- Diphosphat (Pyrophosphat) 114
- diploid 242
- Dipol 32
- Dipol-Dipol-Wechselwirkung 32
- Disaccharid 40
- Disaccharidase 284
- Disproportionierung 301
- Dissoziationskurve 24
- Disulfid (Disulfan) 18, 22
 - oxydiertes Glutathion 300
- Disulfid/Dithiol 96
- Disulfidbrücke 71
 - Cystin 184
 - Insulin 444
 - Keratin 68
 - Knüpfung 222
 - Liponsäure 96
 - posttranslationale Modifizierung 72
 - Protein 70, 185
- Diurese 350
 - Kontrolle durch ANP 449
- Diuretikum 350
- DMT1 (Transporter für zweiwertige Metalle) 406
- DNA (Desoxyribonucleinsäure) 74, 78
 - B-Form 78
 - Bibliothek 270
 - Bindungsdomäne 434
 - cDNA 268–269
 - Doppelhelix, Vernetzung 470
 - Fragmentierung 465
 - Furchen 79
 - Klonieren 268
 - Kontrollelement 434
 - mitochondriale 226
 - Reparatur 266
 - Replikation im Zellzyklus 460
 - ringförmige 205
 - Rückgrat 79
 - Schaden 462, 468
 - Apoptose 464
 - Sequenzieren 270
 - Trennung 272
 - Zellkern 224
- DNA-Ligase 251
- DNA-Reparatur 266
- Klonieren 268
- DNA-Methyltransferase (DNMT) 246–247

DNA-Polymerase
 – DNA-abhängige 248–249, 275
 – DNA-Reparatur 266
 – hitzebeständige 272
 – Sequenzieren 270
 DNA-Topoisomerase II, Hemmung 264
 DNase 248, 280
 – Inhibitoren, Substrate der Caspasen 464
 Dogma, zentrales 240
 Dolichol 54, 166, 220
 – Lipidanker 210
 Domäne
 – Adapterproteine 428
 – Immunglobulin 324
 – Ionenkanal 418
 – Rezeptor 434
 Dopa 62, 181, 450
 Dopa-Decarboxylase 450
 Dopachrom 181
 Dopamin 62, 450
 – Neurotransmitter 376
 – Rezeptoren 379
 Dopamin- β -Monooxygenase 451
 dopaminerg 372, 450
 Doppelbindung 159
 Doppelhelix 78
 Doppelschicht, Membran 34, 208
 Doxorubicin 470
 Dracula 198
 Druck, kolloidosmotischer 292
 Drüse
 – akzessorische, Androgenwirkung 438
 – endokrine 430
 – periphere 433
 Drüsenzelle, Hormonsystem 430
 dsDNA (doppelsträngige DNA) 472
 Duchenne-Muskeldystrophie 360
 Ductus thoracicus 278
 – Lipidverdauung 286
 Dunkelreaktion 106
 Dünndarm
 – CCK 452
 – pH-Wert 24
 – Sekret 280
 Durchfall 288
 Durst, Angiotensin II 353
 Dynactin 236
 Dynamin 214
 Dynein 234, 236

Dynorphin 376
 Dysproteinämie 292
 Dystrophin 360

E

E. coli (*Escherichia coli*) 206
 E/Z-Isomer 16
 E2F (Transkriptionsfaktor) 462
 E605 (Esterase-Hemmer) 378
 Ecdyson 56
 ECL-Zelle 283, 452
 EcoRI 248, 268
 Edelgas 12
 EDTA, Gerinnungshemmung 308
 EF-Hand 429
 Effektor, allosterischer 90, 298
 Effektor-Caspase 464
 Effektorenzym 417
 – Signalsystem 429
 Effektorprotein 414–415
 Effektorzelle 316
 Ehlers-Danlos-Syndrom 370
 Eicosaeder 472
 Eicosanoid 46–47, 453–454
 – Allergie 327
 – Biosynthese 454
 – Substrat von CYP 338
 – Wirkung 454
 Eigenschaften, chemische 12
 Eiklar 70
 Einstrom von Ionen 374
 Einzeller 205
 Eis 32
 Eisen 12
 – Ausscheidung 404
 – Elektronenkonfiguration 13
 – Enzym 89
 – Hämabbau 200
 – Haushalt 404
 – Mangel 312, 406
 – Proteinbestandteil 400
 – Proteine 174
 – Porphyrin 198
 – Recycling 404
 – ROS 300
 – Speicherung 404
 – Stoffwechsel 404
 – Tagesbedarf 400
 – Transport 404
 – im Blutplasma 293
 – Verteilung 404
 Eisen/Schwefel (Fe/S)-Cluster 96, 130–131, 174, 405
 – Atmungskette 131
 Elastase 172, 280, 284, 315
 Elastin 366
 elektrische Energie 27
 elektrochemischer Gradient 26
 Elektrode 23
 Elektrolyt 12, 400
 – Ausscheidung 350
 – Blut 290
 – Rückresorption 350
 – Urin 348
 Elektronen 12
 – Konfiguration 12
 – Quelle 106
 – Transfer 20
 – Transport 132
 – Transportkette 130
 – Übertragung 20
 elektronentransferierendes Flavoprotein (ETF) 157
 elektrophil 20
 Elektrophorese
 – DNA 272
 – Protein 292
 Element 12
 Eliminierung 20
 Elongation, Transkription 252, 262
 Elongationsfaktor 236, 262
 Embolie 308, 312
 Embryonalentwicklung
 – Apoptose 464
 – Kontrolle durch Hormone 430
 Empfängerblut 311
 Empfängerdomäne 416
 Emulgierung, Gallensäuren 334
 Emulsion 34
 – Lipidverdauung 286
 Enantiomer 16, 58
 3'- u. 5'-Ende von Peptid 79
 endergon 26–27, 107
 Endocytose 210, 214
 – LDL 214, 294–295
 – rezeptorvermittelte 214, 294–295
 – Thyreoglobulin 443
 – Transferrin-Rezeptoren 404
 – Transport 211
 endokrin 432
 Endolysosom 228
 Endonuclease 248, 268
 Endopeptidase 172
 – Verdauung 278–279
 Endoplasmatisches Retikulum (ER) 204, 216–218
 – Aufbau 216
 – Fettsäurestoffwechsel 162

- Funktionen 216
- glattes (gER) 216
- raues (rER) 220
- Endorphin 376
- Endosom 204, 228
- Endosymbionten-Theorie 226
- Endplatte, motorische 356
- Endprodukthemmung 110
 - Gallensäure-Bildung 334
- Energetik 26
- energetische Kopplung 26–27, 108, 117
 - Rolle im Stoffwechsel 106
- Energie 26
 - Bedarf 398
 - Bilanz 398
 - chemische 106, 114
 - Diagramm 30
 - Dichte 386
 - Konservierung 26, 118
 - Lieferant 392
 - Muskelzelle 360
 - Quelle 106
 - Reserve 46
 - Speicher, Fettgewebe 344
 - Umwandlung 26
 - Verbrauch, Fettgewebe 344
- energiereicher Metabolit 18, 102, 116
- Energiestoffwechsel 114–116, 120
 - Gehirn 380
 - Muskel 358
 - in Arbeit 361
 - in Ruhe 361
 - Regulation 134
 - Sirtuine 394
 - Überblick 120
- Enhancer 254, 434
- Enkephalin 376
- Enolase 117, 141
- Enolphosphat 18
- eNOS (endotheliale NO-Synthase) 424
- Enoyl-ACP-Reduktase 161
- Enoyl-CoA 157
- Enoyl-CoA-Hydratase 157
- Enoyl-CoA-Isomerase 159
- enterochromaffine Zelle 452
- Enterocyt 278, 287
- enteroendokrines System 452
- enterohepatischer Kreislauf 200, 334
- Enterokinase 172, 284
- Enteropeptidase 172, 282–284
- Entgiftung 336
 - CYP 338
- Leber 328
- Peroxisomen 230
- Enthalpie 26
 - Änderung 28
- Entkoppler 134
- Entropie 28
- Entropieänderung 28
- Entwicklung, Retinsäure 409
- Entzündung 320
 - Histamin 453
 - Kontrolle durch
 - Cytokine 457
 - Eicosanoide 454
 - Mediator PGH-Synthase 454
- Entzündungsantwort 326
- entzündungshemmend 436
- entzweigendes Enzym (Glycogenstoffwechsel) 147
- Enzym 30, 64, 82–84
 - aktives Zentrum 83–84
 - Aktivität 86–88
 - Internationale Einheit 86
 - Katal 86
 - Messung 88
 - allosterisches 90
 - Analyse 94
 - Plasma und Serum 312
 - Coenzym 83
 - Cofaktor 88
 - Defekt 105
 - angeborener 104
 - Denaturierung 88
 - Diagnostik 104
 - Einteilung 82
 - Grundlagen 82
 - Hauptklassen 82
 - Hemmstoff 92
 - Hemmung 92
 - CYP 338
 - isosterisches 90
 - Kaskade
 - Apoptose 464
 - Blutgerinnung 307
 - Komplementsystem 319
 - Katalyse 82–84
 - Kinetik 86–87, 91
 - ligandengesteuertes 416
 - Membran 208–209
 - Mitochondrien 226
 - Nucleinsäure modifizierendes 248
 - Pankreassekret 280
 - Pathobiochemie 104
 - Reaktionsmechanismus 86
 - Regulation 90, 110
 - Rolle im Stoffwechsel 106
 - Speichel 280
 - Spezifität 82
- Stereospezifität 82
- Substrat 83
- Spezifität 82
- Translokation 225
- Verdauung 278
- Wirkungsspezifität 82
- Enzym-Substrat-Komplex 87
- Epidermolysis bullosa 370
- Epigenom 246
- Epimer 38
- Epimerase 83
- Epimerisierung, 38
- Epinephrin (siehe Adrenalin) 181, 450
- episodisch 432
- Epo (siehe auch Erythropoetin) 457
- Epo (siehe Erythropoetin) 348
- Epoxid 230, 336
- ER (Endoplasmatisches Retikulum) 204, 216–218
- Erbinformation 241
- Erdalkalimetall 12–13
- ereignisgesteuert 432
- Erektion 424
- Erforgsorgan, Hormon 430
- Ergosterol 57
- Erk (MAPK) 428, 444
- Erkältungskrankheit 472
- Erkennungshelix 434
- Erkennungszelle 316
- Ernährung 398–399
 - Form 106
- Erucasäure 49
- Erythroblastose, fetale 310
- Erythrocyt 290, 298
 - Abbau 200
 - Eisen 405
 - Förderung der Bildung durch Cytokine 457
 - Glucoseumsatz 386
 - Konzentrat 302, 310
 - Resorptionsphase 390
 - Stoffwechsel 302
- Erythromycin 264
- Erythropoetin (Epo) 348, 457
 - Hypoxie 136
- Erythropoiese 404
- Erythrose-4-phosphat, HMW 143
- Escherichia coli* 206
- Essigsäure (Acetat) 25, 49
 - aktivierte (siehe auch Acetyl-CoA) 18, 54, 102
 - Säurekonstante 25
- Ester 19
 - Spaltung 21
- Esterase 83
 - Hemmstoff 378

- Estradiol (*siehe* auch Estrogen) 56, 438–439
- Kontrolle durch
 - hCG 449
 - LH 438
 - Rezeptor 435
 - Transport im Blutplasma 293
- Estriol 438
- Estrogen (*siehe* auch Estradiol) 402, 438
- Fettgewebe 344
 - Osteoporose 370
 - Rezeptor 435
- Estrogen-Rezeptor-Modulator, spezifischer (SERM) 370
- Estron 438
- ETF (Elektronen transferierendes Flavoprotein) 157
- Atmungskette 131
- ETF-Dehydrogenase 157
- Ethanal 340, 342
- Ethanol 340
- Abbau 340
 - Leberverfettung 168
 - Brennwert 340, 398
 - Effekte 340
 - Energiegehalt 399
 - Hyperuricämie 196
 - letale Konzentration 340
 - Peroxisom 230
 - Resorption 284
 - Spiegel 340
 - Stoffwechsel 340
 - Substrat der CYP 339
 - Verteilungsraum 340
 - Wirkungen 342
 - Zufuhr 342
- Ethanolamin 50, 62
- Ether 18
- Etherphospholipid 50
- Peroxisom 230
- Ethidiumbromid 272
- Eubakterium 205
- Euchromatin 224, 244
- Eukaryont 204
- Excisionsendonuclease 266
- Excisionsreparatur 266
- exergon 26–27
- Exkretion, Leber 328
- Exocytose 210, 214
- Insulin 444
 - Neurotransmitter 372
 - Transport 211
- Exon 242
- Spleißen 257
- Exonuclease 248
- Exopeptidase 172
- Verdauung 278
- Exosom 204
- Exportin 224
- Expressionsplasmid 268
- Extinktion 94
- extragenitale Wirkung
- Androgene 438
 - Estrogene 438
- Extrazellulärvolumen, Beeinflussung durch Aldosteron 436
- extrinsischer Faktor 410
- EZM (extrazelluläre Matrix) 362, 366–368
- Erkrankungen 370
 - Proteinabbau 368
 - Rezeptor 367
- ## F
- F_{ab}-Fragment 324
- F_c-Fragment 44, 324
- F_c-Rezeptor, Mastzelle 326
- F-Actin 64, 232, 234
- FAD (Flavinadenindinucleotid) 96
- Atmungskette 131
 - CYP 338
 - FAD/FADH₂, Normalpotenzial 23
 - Pyruvat-Dehydrogenase 122
 - Vitamin-B₂-Komplex 410
- FADD (fas-associated death domain) 464
- β-Faltblatt 69
- Seidenfibroin 68
- Faltung, Protein 70
- Farbe 200
- Farbstoff, Entgiftung 337
- Farnesol 54
- Lipidanker 210
- Farnesyldiphosphat 166
- Fas
- FADD (fas-associated death domain) 464
 - Ligand 464
 - Immunabwehr 320
 - Rezeptor 464
- Faser 366
- Collagen 364
 - Molekül 232
- Faserprotein 366
- Faserstoff 279
- β-Fass (β-barrel) 210
- Fe-Protoporphyrin 198
- Feder 68
- Feed-forward-Aktivierung 112
- Feedback-Hemmung 110–111
- Häm-Synthese 198
- Fehlernährung 406
- Fehlfaltung 384
- FeMo-Protein 174
- Fenton-Reaktion 315
- Ferredoxin 174
- Normalpotenzial 23
- Ferrireduktase 404
- Ferritin 404–405
- Ferrochelatase 404
- Ferrioxidasase 404
- Ferroportin 406
- α1-Fetoprotein (AFP), Tumormarker 469
- Fett (*siehe* auch Triacylglycerol und Triglycerid) 46–48, 164
- Anteil im Körper 399
 - Biosynthese 164
 - Energiegehalt 399
 - Ersatzstoff 288
 - Hydrolyse im Verdauungstrakt 286
 - Leber 332
 - Nahrung 109, 398
 - Resorption 286
 - Stoffwechsel 154
 - Transport im Blut 294
- Fettblocker 288
- Fettgewebe 344–345
- braunes 344
 - Brennstoffvorrat 387
 - Diabetes mellitus 447
 - Estrogensynthese 438
 - Funktionen 344
 - Glucoseumsatz 386
 - Hungerstoffwechsel 392
 - Lipidstoffwechsel 388
 - Lipogenese 164
 - Pathobiochemie 346
 - Resorptionsphase 390
 - weißes 344
- Fettleber 342
- Alkoholkrankheit 343
 - Enzymdiagnostik 313
 - Glycogenspeicherkrankheit 153
- Fettleibigkeit 346
- Fettsäure 46–47
- Abbau 156–157
 - Nebenwege 158
 - Aktivierung 155, 158
 - Biosynthese 109, 160
 - Ethanolstoffwechsel 341
 - Fettgewebe 344
 - Lipidverdauung 287
 - Lokalisierung im Cytoplasma 206
 - Verknüpfung mit Citratzyklus 126
 - Desaturierung 155

- Energiesubstrat der Muskeln 358
- Entkoppler der Atmungskette 135
- essenzielle 48
- freie 48
- Kontrolle durch Catecholamine 450
- kurzkettige 48, 156–157
- Lipid-Verdauung 286
- Resorption 284
- Stoffwechsel im Kolon 288
- Transport 294
- langkettige 48, 156–157
- Transport 294
- Leber 332
- Lipidstoffwechsel 155
- methylverzweigte 159, 230
- mittelkettige 48, 156–157
- Abbau 168
- Nahrung 109
- Resorption 286
- Rezeptor 435
- sehr langkettige 48, 156–157, 230
- Stoffwechsel 120, 162
- geschwindigkeitsbestimmender Schritt 156
- Substrat von CYP 338
- Synthese 155
- Transfettsäure 162
- Transport 156
- Defekt 168
- im Blutplasma 293
- überlange 162, 230
- ungeradzahlige 159
- ungesättigte 48, 158
- Abbau 159
- Bildung 162
- Verlängerung 155, 162
- β -Oxidation 157
- Fettsäure-CoA-Desaturase 163
- Fettsäure-CoA-Ligase 163
- Fettsäure-Synthase 155, 160
- Fibrille 366
- Collagen 364
- Fibrillin 366
- Defekt 370
- Fibrin 306
- Fibrin-stabilisierender Faktor 307
- Fibrinogen 292, 306
- Fibrinolyse 290, 292, 308
- Fibroblast 362
- Fibroin 68
- Fibronectin 366
- Fibrose 342
- Filament 232
- dickes 355
- dünnes 355
- gleitendes 354
- Filtration 348
- Fimbrin 235
- Fingerabdruck, genetischer 272
- Fischer-Projektion 38
- Aminosäure 58
- Glucose 39
- Flap-Endonuclease 250
- Flatulenz 288
- Flavin 22, 73, 96, 411
- Flavin-Coenzym 96
- Flavinadenin dinucleotid (siehe FAD) 96
- Flavinmononucleotid (siehe FMN) 96
- Fliegenpilz 378
- flight or fight 450
- Fluidität, Membran 208
- Fluor
- Apatit 362
- Tagesbedarf 400
- 5-Fluorodesoxyuridin 471
- 5-Fluorodesoxyuridin-monophosphat 471
- Fluorid
- Mangel 406
- Zahnpflege 362
- Fluoridierung 362
- FMN 96
- Atmungskette 131
- CYP 338
- Normalpotenzial 23
- Vitamin-B₂-Komplex 410
- 5-Fluoruracil 470
- Fodrin 235
- Folat (Folsäure) 100, 410
- Aufnahme von 214
- C₁-Stoffwechsel 195
- Hemmung der Synthese 264
- Mangel 100, 312
- Folgestrang 250
- Follikel 439
- Follikelhormon 438
- Follikelphase 438
- follikelstimulierendes Hormon (FSH, Folitropin) 438
- Follikelzelle 442
- Folitropin (FSH) 438
- Folsäure (siehe Folat) 100, 410
- Formyl-Methionin 262
- Formyl-Rest 73
- Formylgruppe, Übertragung 101
- Formyltetrahydrofolsäure (Formyl-THF) 100, 194
- Foxo 112, 254, 445
- Fragin 232
- Frataxin 137
- freie Enthalpie 26
- Fremdstoff 336
- Stoffwechsel an Membranen 208
- Fresszelle 290, 314
- Friedreich-Ataxie (FRDA) 137
- Fructose 38–40, 139
- Stoffwechsel 153
- Leber 330
- Transport 284
- Fructose-1,6-bisphosphat 141, 145
- Fructose-1,6-bisphosphatase
- Gluconeogenese 145
- Regulation 149
- Schlüsselenzym 139
- Fructose-1-phosphat, Stoffwechsel der Leber 330
- Fructose-2,6-bisphosphat 149
- Fructose-2,6-bisphosphatase 149
- Fructose-6-phosphat 141
- Gluconeogenese 145
- HMW 143
- Fructose-6-phosphat-2-Kinase 149
- Fructosebisphosphat-Aldolase 331
- Fructoseintoleranz 152, 288
- FSH (Follikelstimulierendes Hormon, Folitropin) 438
- ft₃ (freies Triiodthyronin) 442
- ft₄ (freies Thyroxin) 442
- Fucose 40–41
- Blutgruppenantigen 311
- Fumarase 124
- Fumarat (Fumarsäure) 16, 125
- Aminosäureabbau 178
- Bildung aus Aminosäuren 181
- Fumarat/Succinat, Normalpotenzial 23
- fungistatisch 264
- fungizid 264
- funktionelle Gruppe 18
- Furan-Ring 38
- Furche der DNA, kleine und große 78
- Furosemid 350

G

- G₀-Phase 460
- G₁-Phase 460
- G₂-Phase 460
- G₂/M-Kontrollpunkt 460
- G-Actin 232
- G-Protein (GTP-bindendes Protein) 417, 420
 - Bezug zu Onkogenen 466
 - Familie 420
 - gekoppelt an GPCR 416
 - heterotrimeres 420
 - metabotroper Rezeptor 378
 - monomeres 420
 - Signalsystem 429
 - Steroidhormonbiosynthese 441
 - Transport zwischen Kern und Cytoplasma 224
 - vesikulärer Transport 216
- G-Protein-gekoppelter Rezeptor (siehe GPCR) 382, 416
- G-Zelle (Magen) 283
 - Gastrin 452
- GABA (4-Aminobutyrat, γ-Aminobuttersäure) 62
 - Ethanolwirkung 340
 - Gehirnstoffwechsel 380
 - Neurotransmitter 376
 - Rezeptoren 379
- GABA-Aminotransferase 177
- GABA-erg 380
- GABA-Shunt 380
- Galactitol 105, 152
- Galactokinase 331
- Galactosämie 105, 152, 330
- Galactose 40, 105, 331
 - Abbau, Überblick 139
 - Biosynthese 330
 - Blutgruppenantigen 311
 - Rezeptor 292
 - Stoffwechsel 153
 - Leber 330
 - Transport 284
- Galactose-1-phosphat 105, 330
 - Galactosämie 152
- Galactose-1-phosphat-Uridyltransferase
 - Enzymdefekt 105
 - Galactosämie 152
- Galactosidase, Gen 255
- Galactosyl-Ceramid 52
- Galactosyltransferase 311
- Galacturonsäure 40
- Galle 280, 334
 - Bilirubinausscheidung 200
- Gallenblase 452
- Gallenfarbstoff 200
 - Galle 280
 - Gallenstein 334
- Gallensalz 334
 - Galle 280
 - Lipidverdauung 286
 - Rezeptor 435
 - Stoffwechsel 334
 - Verdauung 278
- Gallensäure 55–56, 334
 - Galle 280
 - konjugierte 334
 - Rezeptor 435
 - Leber 332
 - Lipidstoffwechsel 155
 - Lipidverdauung 286
 - Peroxisomen 230
 - primäre 56, 334
 - Rezeptor 435
 - sekundäre 56, 334
 - Substrat von CYP 338
 - Synthese, Vitamin C 410
 - Transport im Blutplasma 293
 - Transportsystem 343
- Gallenstein 334
 - Cholestase 342
- Gangliosid 46, 53
 - Abbau, Defekt 228
 - Biosynthese 164
 - Membran 209
- Gangliosidose 52
- Gap junction 419
- Gärung 108, 120
- Gas
 - Bildung bei Verdauungsprozessen 288
 - Transport im Blut 291, 299
- Gaskonstante 29
- Gastrin 282, 288, 452
 - Stimulierung der Insulinsekretion 390
- Gastritis 288
- gastrointestinales Hormon 282, 284, 444, 452
- Gaucher-Zelle 168
- GC-Box 252
- GDP (Guanosindiphosphat), G-Protein 420
- Gedächtnis
 - Histamin 452
 - Immunsystem 320
- Gedächtniszelle 320
- Gefäßpermeabilität
 - Histamin 452–453
 - Kontrolle durch Kinine 453
- Gefäßverkalkung 312
- Gefäßweite, Histamin 453
- Gehirn 372–373, 376
 - Energiestoffwechsel 380
 - Energieversorgung 381
 - Stoffwechsel 380
 - Hungerstoffwechsel 392
- Gelatine 364
- Gelbkörper 438
- Gelbkörperhormon 438
- Gelbsucht 200
- Gelelektrophorese
 - DNA 270–271
 - Protein 292
- Gelsolin 232
- Gen 240–242
 - Bibliothek 270
 - Genexpression, Signaltransduktion 415
 - Gesamtzahl 242
 - kloniertes 271
 - multiples 314
 - Sequenz 78
 - Sonde 270
 - Struktur 242
 - Technik 268–270
 - Therapie 274
 - SCID 196
 - Transkription 252
- Genetik, molekulare 240
- genetischer Code 258
- genetischer Polymorphismus 338
- genitale Wirkung
 - Androgene 438
 - Estrogene 438
- Genom 242
 - mitochondriales 136
 - Schäden, Apoptose 465
- Gentechnik 248, 268–270, 274
- Gentherapie 274
- gER (glattes Endoplasmatisches Retikulum) 216
- Geraniol 54–55
- Geranyldiphosphat 166
- Geranylgeraniol, Lipidanker 210
- Gerinnung (siehe auch Blutgerinnung) 290, 306, 308
 - Gerinnungsfaktor 172
 - Hemmung 308
 - Störungen 306
 - System, Blutplasma 292
 - Vitamin K 408
- Geruchsstoff 414
- Gerüst, Cytoskelett 234
- Gerüstprotein, Signalkomplex 428
- Gesamtstickstoff
 - Gehalt im Urin 349
 - Spiegel 393

- Geschlechtshormon 438
- Geschlechtshormonbindendes Globulin 293
- Geschlechtsmerkmal, sekundäres 438
- Geschlechtsorgan 438
- Geschmacksstoff 414
- Geschmacksverstärker 380
- Geschwindigkeitskonstante 86
- Gestagen (*siehe auch* Progesteron) 438
 - Rezeptor 435
- Gewebe-Faktor, Blutgerinnung 307
- Gewebs-Thromboplastin 306
- Gewebshormon 430, 452
 - Darm 390
- Gewebsplasminogen-Aktivatort 308
- Gewebswachstumsfaktor, EZM 368
- Gewicht 347
- GH (Wachstumshormon, Somatotropin, STH) 64, 448
 - Rezeptor 65
 - Stoffwechselwirkungen 386
- Ghrelin 346, 448
- GHRH (Somatoliberin) 448
- Gibbs-Helmholtz-Gleichung 28
- Gicht 196
- Gichtknötchen 196
- Gierke-Krankheit 152, 197
- Giftung 336
- GIP (gastroinhibitorisches Peptid) 444
- glandotropes Hormon 440
- Glanzmann-Krankheit 370
- Glaskörper 44
- Gleichgewicht 26
 - Konstante 28
 - Potenzial 118, 374
- Gleitring 250
- Gliadin 288
- Gliaprotein, saures fibrilläres 232
- Gliazelle, Gliazelle, Stoffwechsel 380
- Globin, Gen 275
- Globulin 292
- glomeruläre Filtrationsrate 42, 348
- GLP-1 und -2 (Glucagon-ähnliche Peptide) 444, 448, 452
 - Stimulierung der Insulinsekretion 390
- Glucagon 448
 - Blutzuckerspiegel 386
 - Fettsäurebiosynthese 166
 - Hungerstoffwechsel 393
 - Kohlenhydratstoffwechsel 148
 - Kontrolle des Glycogenstoffwechsels 150
 - Mahlzeit 390
 - Postresorptionsphase 392
 - Resorptionsphase 390
 - Rezeptor 255
 - Stoffwechselwirkungen 386
 - Wirkung über cAMP 423
- Glucagon-ähnliche Peptide (GLP-1 und -2) 444, 448, 452
 - Stimulierung der Insulinsekretion 390
- Glucagon-like Peptide-1 (GLP-1) 346
- Glucan verzweigendes Enzym (Glucanotransferase) 147
 - Glycogenspeicherkrankheit 153
- Glucan-Kette, Glycogenstoffwechsel 147
- Glucosylase 284
- Glucocerebrosidase 168
- Glucocorticoid (*siehe auch* Cortisol) 436
 - Hemmung der
 - Phospholipase A₂ 455
 - Prostaglandin H₂-Synthase 455
 - Kontrolle der PLA₂ 454
 - Magensäurebildung 282
 - Rezeptor 435
- glucogen 171, 178–179
 - Aminosäure 144
- Glucokinase 331
 - Kompartimentierung 110, 150
 - Regulation 149
 - Schlüsselenzym 139
 - Translokation 150
- Gluconeogenese 109, 144
 - Kontrolle durch, Sirt2 394
 - ER 216
 - Förderung durch Adrenalin 451
 - gER 216
 - Hormonsteuerung 387
 - Kontrolle durch
 - Cortisol 436
 - GH und IGF 448
 - Glucagon 448
 - Lokalisierung im Cytoplasma 206
- Niere 349, 352
- Postresorptionsphase 392
- Überblick 139
- Verknüpfung mit
- Citratzyklus 126
- Harnstoffzyklus 182
- Zonierung 329
- Glucanolacton 39, 95
- Glucanolactonase 143
- Gluconsäure 38
- Glucose 38, 41, 141
 - aktivierte 102
 - Aufnahme
 - Diabetes mellitus 447
 - GH und IGF 448
 - Hormonsteuerung 387
 - Bedarf der Erythrocyten 302
 - Belastungstest, oraler (OGT) 390
 - Bestimmung 95
 - Bildung in Gluconeogenese 145
 - enzymatische Bestimmung 94
 - Gehirn 380
 - Glycogenstoffwechsel 147
 - Herkunft 392
 - Hungerstoffwechsel 392
 - Intoleranz, Auslösung durch Cortisol 436
 - Kontrolle durch
 - Catecholamine 450
 - Cortisol 437
 - Glucagon 449
 - Insulin 447
 - Konzentration im Blut (Spiegel) 291, 392–393
 - Mangel 150
 - Nahrung 109
 - Niere 353
 - Stoffwechsel 120
 - Leber 330
 - Regulation durch Sirt1 394
 - Transport 212, 284
 - Umsatz 386
 - Verbrauch 387, 393
- Glucose-1-phosphat 38, 103
 - Glycogenstoffwechsel 147
- Glucose-1-phosphat-Uridyltransferase 331
- Glucose-6-phosphat 38, 103, 141
 - Gluconeogenese 145
 - Glycogenstoffwechsel 147
 - HMW 143
- Glucose-6-phosphat-Dehydrogenase 143
 - Erythrocytenzerfall 313

- Glucose-6-phosphat-Iso-merase 141
- Gluconeogenese 145
- Glucose-6-phosphatase 144, 216
- Gluconeogenese 145
- Glycogenspeicherkrank-heit 153
- Leber 330
- Regulation 149
- Schlüsselenzym 139
- Glucose-Oxidase 94–95
- Glucose-Transporter (Glut oder SGLT) 212
- Darm 284
- Glut-1 212, 390
- Glut-2 212
- Glut-3 212
- Glut-4 150–151, 212, 345, 444
- Kontrolle durch Insulin 444
- Glut-5 212
- Leber 345
- Natrium-abhängiger (SGLT) 212, 284
- Störung 288
- β -Zelle 390
- Glucosebelastungstest, oraler (OGT) 390
- α -Glucosidase 281
- β -Glucosidase 52
- Glucostat 330
- Glucosurie 446
- Glucosyl-Ceramid 52
- Glucuronat (Glucuronsäure) 39–40, 44, 336
- Proteoglycane 368
- Glucuronid
- Bilirubin 200
- Stoffwechsel der Leber 330
- β -Glucuronidase 200
- Zonierung 329
- Glucuronidierung 337
- Zonierung 329
- Glucuronyl-Transferase 201, 337
- Glut, *siehe* Glucose-Transporter
- Glutamat, Familie 184
- Glutamat (Glutaminsäure) 61, 179
- Abbau 171, 179
- Desaminierung 177
- Ethanolwirkung 340
- Gehirnstoffwechsel 380–381
- Neurotransmitter 376
- Rezeptoren 379
- Sehprozess 382
- Stoffwechsel 178
- Glutamat-Decarboxylase 380
- Glutamat-Dehydrogenase (GLDH) 175–177, 183, 389
- Enzymdiagnostik 104, 313
- Niere 353
- Glutamat- γ -semialdehyd 179
- Glutamin 61, 117
- Abbau 171, 179
- Desaminierung 177
- Gehirnstoffwechsel 381
- Gluconeogenese 388
- Konjugatbildung 336
- Niere 352
- Stickstofftransport 388
- Synthese 117
- Zonierung 329
- Glutamin-Phosphoribosyl-amidotransferase 113
- Glutamin-Synthetase 64, 175, 380, 388
- energetische Kopplung 116
- Glutaminase 175–176, 183, 380, 388
- Niere 353
- glutaminerg 376, 380
- Glutamylcystein 185
- γ -Glutamyltranspeptidase (GGT)
- Anstieg bei Alkoholismus 342
- Enzymdiagnostik 313
- Glutathion (GSH) 96, 184, 300
- Antioxidans 300
- Biosynthese 185
- Erythrocyten 302
- GSSG/2 GSH, Normal-potenzial 23
- Konjugatbildung 336
- Reaktion mit Ethanal 342
- Transportsystem 343
- Glutathion-Peroxidase 62, 301
- Erythrocyten 302
- Zonierung 329
- Glutathion-Reduktase 300–301
- Glutathion-S-Transferase, Zonierung 329
- Gluten 64, 288
- Glycan 42–43
- Glycerat 330
- Glycerinaldehyd 330
- Glycerinaldehyd-3-phosphat 117
- Gluconeogenese 145
- HMW 143
- Glycerinaldehyd-3-phosphat-Dehydrogenase 141
- Gluconeogenese 145
- Substratketten-Phosphorylierung 116–117
- Glycerintrinitrat 424
- Glycerol 49, 330
- Intermediärstoffwechsel 109
- Lipidstoffwechsel 155
- Lipidverdauung 286
- Substrat der Gluconeogenese 144
- Glycerol-3-phosphat, Lipid-stoffwechsel 155, 164
- Glycerol-3-phosphat-Acyl-transferase 165
- Glycerol-3-phosphat-Dehydrogenase 129, 345
- Gluconeogenese 145
- Glycerol-Kinase, Gluconeogenese 145
- Glycerolipid 46, 50
- Biosynthese 164
- Glyceroneogenese 345
- Glycerophosphat-Shuttle 128
- Gluconeogenese 144
- Glycierung 446
- Glycin 61
- Abbau 171, 179
- Collagen 68
- Fibroin 68
- Häm-Synthese 198
- Konjugat mit Gallensäuren 334
- Konjugatbildung 336
- Kreatinsynthese 358
- Neurotransmitter 376
- Rezeptoren 379
- Vorkommen im Collagen 364
- Glycin-Amidinotransferase 359
- Glycocalyx 52, 208, 220
- Glyccholsäure 334
- Rezeptor 435
- Glycogen 42, 103
- Abbau (*siehe auch* Glycogenolyse) 146
- Defekt 152, 228
- Hormonsteuerung 387
- Brennstoffvorrat 386
- Leber 328
- Muskulatur 358
- Postresorptionsphase 392
- Speicherkrankheiten 152
- Stoffwechsel 146

- Leber 330
 - Lokalisierung im Cytoplasma 206
 - Regulation 146, 150
 - Störung 152
 - Synthese 139, 146
 - Hormonsteuerung 387, 448
 - Glycogen-Phosphorylase 147
 - Coenzym 410
 - Defekt 360
 - Glycogenspeicherkrankheit 153
 - Kontrolle 149–150
 - Glycogen-Synthase 147
 - Glycogenspeicherkrankheit 153
 - Kontrolle 150
 - Regulation 149
 - Schlüsselenzym 139
 - Glycogen-Synthase-Kinase 3 (GSK-3) 444
 - Glycogenstoffwechsel 151
 - Glycogenese (Glycogensynthese) 146
 - Überblick 139
 - Glycogenin 42, 147
 - Glycogenolyse (Glycogenabbau) 146
 - Defekt 152, 228
 - Förderung durch
 - Adrenalin 451
 - Glucagon 448
 - Muskel 151
 - Überblick 139
 - Glycogenose 152, 228
 - Glycogenphosphorylase-Kinase 151
 - Glykokonjugat 44
 - Glycolipid 46, 50–51
 - Membran 208
 - Stoffwechsel der Leber 330
 - Glycolyse 140
 - aerobe 109, 140
 - Fettgewebe 344
 - Glucagon 448
 - Lokalisierung im Cytoplasma 206
 - Reaktionen 140
 - Überblick 139
 - Zonierung 329
 - anaerobe 120
 - Erythrocyten 302
 - Muskel 151, 358
 - Überblick 139
 - Glycoprotein 44, 210, 220
 - Blutplasma 292
 - gp120 473
 - gp130 456
 - Magen 280
 - Membran 209
 - saures 293
 - Speichel 280
 - Stoffwechsel der Leber 330
 - Synthese 220
 - Vitamin-B₁₂-Resorption 100
 - Glycosaminoglycan 44, 368
 - Abbau, Defekt 370
 - EZM 366
 - Gerinnungshemmung 308
 - Glycosidase 83, 221
 - Komplex 284
 - lysosomale 229
 - saure α -, Glycogenspeicherkrankheit 153
 - Verdauung 278
 - glycosidische Bindung 38, 74
 - Glycosphingolipid 53
 - Glycosyl-Phosphatidyl-Inositol (GPI)
 - Lipidanker 210
 - Verdauungsenzyme 284
 - Glycosyl-Transferase, Blutgruppen 310
 - Glycosylierung 72
 - Collagen 364
 - Protein 220
 - Glycosyltransferase 83, 221
 - Glyoxylat, Peroxisom 230
 - Glyoxylat-Aminotransferase 230
 - Glyoxylatzyklus 126
 - Golgi-Apparat 204, 216
 - Gonan 56
 - Gonosom 242
 - GOT (siehe Aspartat-Aminotransferase) 177
 - GPCR (G-Protein-gekoppelter Rezeptor, 7-Helix-Membranrezeptor) 416, 420, 428
 - Protein-Kinase 427
 - Rhodopsin 382
 - GPI-Anker (Glycosyl-Phosphatidyl-Inositol-Anker)
 - Lipidanker 210
 - Verdauungsenzyme 284
 - GPT (Glutamat-Pyruvat-Transaminase) siehe Alanin-Aminotransferase 177
 - Gradient, elektrochemischer 26, 118, 210, 418
 - Gram-positiv 264
 - Gramicidin 264
 - Granulocyt 290, 314, 326
 - Förderung der Bildung durch Cytokine 457
 - Immunsystem 314
 - Granulocyten/Makrophagen-Kolonie-stimulierender Faktor (GM-CSF) 457
 - Granulosazelle 438
 - Granzym 320
 - Grb2 (Adapterprotein) 428, 444
 - Grenzextrin 284
 - Grippe 472
 - GroEL 222
 - GroES 222
 - Grundumsatz, Förderung durch Schilddrüsenhormon 442
 - Gruppenübertragung 28
 - Coenzym 98–99
 - Gruppenübertragungspotenzial 116
 - GSH, siehe Glutathion
 - GSK-3 (Glycogen-Synthase-Kinase 3) 151, 444
 - GTP (Guanosintriphosphat)
 - Bildung 125
 - G-Protein 420
 - Gluconeogenese 144
 - GTP-bindendes Protein (siehe G-Protein) 417
 - GTPase 421
 - Elongation der Transkription 262
 - Exportin 225
 - G-Protein 417, 420
 - Importin 225
 - Termination der Transkription 262
 - Transp. zwischen Zellkern und Cytoplasma 224
 - Tubulin 232
- GTPase-aktivierendes Protein (GAP) 420
- Guanidin 19
- Guanidinium-Gruppe 60
- Guanidinoacetat-Methyltransferase 359
- Guanin 75, 190
- Guaninnucleotid-Austauschfaktor (GEF) 420, 428
- Guanosin 74, 190
- Guanosinmonophosphat (GMP), Abbau 190
- Guanylat-Zyklase 383
 - NO 424
- Gulonolacton-Oxidase 410
- Gyrase-Hemmer 264

- H**
- H₂-Blocker (Histaminantagonist) 288
- H₂O₂ (*siehe auch* Wasserstoffperoxid) 30, 89, 300
- H⁺-ATPase
- ATP-Synthese 131
 - Niere 351
- H⁺/K⁺-ATPase 89
- H-Antigen 310
- H-Bande 354
- H-Brücke (*siehe auch* Wasserstoffbrücke) 32
- H-Kette (Antikörper) 324
- Haar 68
- Hagemann-Faktor 307
- Halbacetal 18, 38, 436
- Aldosteron 436
- Halbmetall 13
- Halogen 13
- Häm 97, 198–199, 298
- Abbau 200
 - Biosynthese 198
 - Mitochondrien 226
 - Coenzym 96
 - Eisen 405
 - Elektronentransportkette 130
 - Enzym 404
 - Protein 200, 404
- Häm a 133
- Atmungskette 131
- Häm a₃, Atmungskette 131
- Häm b 338
- Atmungskette 131
- Häm c 133
- Häm c₁, Atmungskette 131
- Häm-Oxygenase 200
- Hämatokrit 290
- Hypoxie 136
- Hämatom 200
- hämatopoetisches System, Kontrolle durch Cytokine 456
- Hämochromatose 406
- Hämoglobin (Hb) 64, 198, 298
- Abbau 200
 - Bindung im Blutplasma 293
 - Eisen 400, 404
 - Glycierung 446
 - HbA_{1c} 446
 - Konzentration im Blut 313
 - Met-Hb 298, 302
 - Puffer 304
 - Vergleich mit Myoglobin 358
- Hämoglobinopathie 312
- Hämolyse 200
- Hämophilie 306
- Hämoprotein 198, 404
- Hämosiderin 404–405
- Hämostase 290, 306
- Haptocorrin 280
- Haptoglobin 292–293
- Harnsäure (Urat) 174, 190, 196
- Antioxidans 300
 - Ausscheidung 197
 - Gehalt im Urin 349
 - Konzentration im Blut 291
 - Urin 348
- Harnstoff 174, 183
- Denaturierung 70
 - Gehalt im Urin 349
 - Intermediärstoffwechsel 109
 - Konzentration im Blut 291
 - Synthese, Zonierung 329
 - Urin 348
- Harnstoffzyklus 109, 170, 182
- Defekt 186
 - geschwindigkeitsbestimmender Schritt 182
 - Leber 328
 - Mitochondrien 226
- Hartnup-Krankheit 288
- Hauptquantenzahl 12
- Hauptsatz der Thermodynamik 28
- Hauptzelle 282, 452
- Haushaltsgen 254
- Hausstauballergie 327
- Haut, Collagen 364
- Haworth-Darstellung 38
- HbA_{1c} (*siehe auch* Hämoglobin) 446
- hCG (Choriongonadotropin) 448
- HDL (high density lipoprotein) 294, 297
- Blutplasma 293
 - Cholesterol-Transport 296
 - Funktion und Schicksal 296
- Helfer-T-Zelle 320, 472
- Allergie 326
- Helicase 252
- Helicobacter pylori* 288
- Helium, Elektronen-Konfiguration 13
- 1-Helix-Membranrezeptor (*siehe auch* Rezeptor-Tyrosin-Kinase, RTK) 416
- 7-Helix-Membranrezeptor (*siehe auch* GPCR) 416
- Rhodopsin 382
- Hemicellulose, Verdauung 284
- Hemmstoff 92
- Hemmung 92
- allosterische 92
 - Enzym 111
 - gemischte 92
 - Kinetik 92
 - kompetitive 92
 - Konstante 93
 - Typ 92
- Henderson-Hasselbalch-Gleichung 24
- Henle-Schleife 349–350
- Wassertransport 212
- Heparin 368
- Gerinnungshemmung 308
 - LPL-Bestimmung 312
 - Mastzellen 452
- Hepatitis 472
- Autoimmunerkrankung 327
 - Enzymdiagnostik 105, 313
 - Ethanol 342
- Hepatocyt 204, 328
- Gallensäuren 334
- Hepatomegalie, Glycogenosen 152
- Hepcidin 406
- Hephaestin 406
- Heroin 376
- Herz
- ANP 449
 - Frequenz
 - Adrenalin 451
 - Catecholamine 450
 - Kontraktionskraft, Adrenalin 451
 - Muskel 354
 - Energiestoffwechsel 360
 - Schwäche, Glycogenspeicherkrankheit 153
- Herzinfarkt 308, 346, 360
- Enzymdiagnostik 105
- HerzKreislauf, Histamin 452
- Heterochromatin 224, 244
- Heterodimer, Rezeptor 434
- Heteroglycan 42
- Heterophagie 228
- heterotroph 106
- Heterozyklen 14
- Heterozyklus, aromatischer 74
- Heuschnupfen 327
- Histamin 452
- Hexokinase 141, 331
- Regulation 149
- Schlüsselenzym 139
- Translokation 150
- Hexosaminidase 52
- Hexose 41

- Hexose-1-phosphat-Uridyltransferase 331
- Hexosemonophosphat-Weg (HMW) 109, 142
 - Erythrocyten 302
 - Fettgewebe 344
 - Lokalisierung im Cytoplasma 206
 - Überblick 139
- HFE (Hämochromatose-Protein) 406
- HHH-Syndrom 187
- HIF-Protein 136
 - HIF-1 α 394
- Hill-Koeffizient 90
- hingeregion 324
- Hippursäure 336
- Hirntod 380
- Histamin 62, 282, 288, 452
 - Allergie 326
 - Kontrolle durch Gastrin 452
 - Neurotransmitter 376
 - Rezeptoren 452
 - Wirkungen 452
- histaminerg 452
- Histidin 59–60
 - Abbau 171, 179–180
 - Desaminierung 176
 - Dissoziationskurve 58
 - essenzielle Aminosäure 399
 - Vorläufer von Histamin 452
- Histidin-Methyltransferase 452
- Histon 64, 244
 - Synthese, Zellzyklus 461
 - Zellkern 224
- Histon-Acetyltransferase (HAT) 246–247
- Histon-Deacetylase (HDAC) 246–247
- Histon-Demethylase (HDM) 246–247
- Histon-Methyltransferase (HMT) 246
- Hitzeschock-Protein (siehe auch hsp) 222
- HIV 472
- HLA (human leucocyte-associated antigen) 322, 326
- HMG-CoA (siehe auch 3-Hydroxy-3-methylglutaryl-CoA) 166, 332
- HMG-CoA-Reduktase 155, 166
- HMW (siehe Hexosemonophosphat-Weg) 109, 142
- Hoden 438
- Homocystein 62, 194
 - gestörte Verwertung 186
- Homocystinurie 186
- Homodimer, Rezeptor 434
- Homogentisat-Dioxygenase, Defekt 186
- Homoglycan 42
- Homöostase 290
 - Elektrolythaushalt 348
 - Energiehaushalt 344
 - Kontrolle durch Hormone 430
 - Säurehaushalt 348
- Honig 40
- Hormon 414, 431
 - Achse 432
 - Histamin 452
 - Antwort 430
 - Ausscheidung 430
 - Biosynthese 431
 - Carrier 430
 - glandotropes 432
 - glanduläres 432
 - Hierarchie 432
 - Homöostase 431
 - hydrophiles 444–446
 - Inaktivierung in Leber 328
 - lipophiles 434–435, 442
 - Bezug zu Onkogenen 466
 - Magen-Darm-Trakt 453
 - Metabolit 431
 - Nahrungsaufnahme 346
 - Niere 348
 - Plasmaspiegel, Dynamik 432
 - Proliferation, Wachstum und Entwicklung 431
 - Regelkreis 432
 - Rezeptor 430
 - Sekretion kontrolliert durch Somatostatin 452
 - Spiegel 430
 - Stoffwechsel 430
 - System 430–431
 - Transport 291, 431
 - Tumorpromoter 469
 - Übersicht 430
 - Verdauung 431
 - Vitamin als Vorstufe 408
 - Wirkung 431
 - Wirkungsmechanismus 434
- hormone response element (HRE) 254, 434
- hormonsensitive Lipase 155, 344
 - Insulin 446
- hsp (Hitzeschockprotein)
 - hsp60 222
 - hsp70 218, 222
 - hsp90 222, 434
- Hückel-Regel 14
- Hüllmembran 472
- Hüllprotein 214
- human immunodeficiency virus (siehe auch HIV) 472
- Hungerphase 392
 - metabolische Acidose 304
- Hyaluronat (Hyaluronsäure) 43–44, 368
 - EZM 367
- Hybrid 270
- Hybridisierung 271
- Hydratation 32
- Hydrathülle 32, 84
- Hydrid-Ion 18, 20–22
 - Übertragung, Coenzym 411
- Hydrochinol 96
- Hydrochlorothiazid (HCT) 350
- Hydrogencarbonat (Bicarbonat)
 - Konzentration im Blut 291
 - Magen 282
 - Pankreassekret 280
 - Puffer 304
 - Transport 298
- Hydrogenphosphat, Konzentration im Blut 291
- Hydrolase 82, 228
- Hydrolyse 115
 - enzymatische 278
- Hydroperoxyfettsäure 454
- hydrophil 32–34
- hydrophob 34, 70
- Hydoxid-Ion 21
- 3-Hydroxyacyl-CoA 157
- 3-Hydroxyacyl-CoA-Dehydrodratase 163
- 3-Hydroxyacyl-CoA-Dehydrogenase 157
- 3-Hydroxybutyrat 332, 388, 392
- Hydroxyalkyl-Gruppe
 - Thiamindiphosphat 123
 - Übertragung 98, 410
- Hydroxybutyrat-Dehydrogenase 333, 389
 - Diagnostik 104
- Hydroxycholesterol, Rezeptor 435
- Hydroxydiazepam 337
- Hydroxyfettsäure 454
- Hydroxygruppe, phenolische 438
- Hydroxyharnstoff 470
- Hydroxylamin, Mutagen 266
- Hydroxylapatit 362, 403

- Hydroxylase
 - 7 α -Hydroxylase 334
 - Schlüsselenzym 155
 - 11-, 17- und 21-Hydroxylase 437
 - Steroidhormonbiosynthese 440
- Hydroxylierung 72, 339
- Biotransformation 336
- Gallensäurebiosynthese 334
- Lysin-Reste 364
- Prolin-Reste 364
- Steroidhormonbiosynthese 440
- Hydroxylradikal 300
- Granulocyt 314
- Hydroxylysin 364
- Collagen 68
- Hydroxymethylbilan-Synthase 199
- 3-Hydroxy-3-methylglutaryl-CoA (HMG-CoA) 166, 332
- 3-Hydroxymethylglutaryl-CoA-Lyase 333
- 3-Hydroxymethylglutaryl-CoA-Reduktase, Schlüsselenzym 155
- 3-Hydroxymethylglutaryl-CoA-Synthase 333
- Hydroxypalmitoyl-ACP-Dehydratase 161
- 17 α -Hydroxyprogesteron 437
- Hydroxyprolin 364
- Collagen 68
- Hyperammoniämie 186
- Hyperbeldiagramm 87, 93
- Hyperbilirubinämie 200, 385
- Hypercholesterolemie 296
- Hyperglycämie 387, 446
- Ethanol 340
- Hyperlipidämie 312, 446
- Ethanol 340
- Hyperpolarisierung 374, 382
- postsynaptische Membran 372
- Sehprozess 382
- Hyperuricämie 190, 196
- Ethanol 340
- Glycogenspeicherkrankheit 153
- Hyperventilation 304
- Hypervitaminose 408
- Hypochlorit, Granulocyt 314
- Hypoglycämie 380, 386
- Ethanol 340
- Glycogenosen 152
- Glycogenspeicherkrankheit 153
- Hypophyse 433
- Menstruationszyklus 438
- Hypothalamus 433
- Nahrungsaufnahme 346–347
- Hypothalamus-Hypophysen-Achse 432
- Schilddrüse 442
- Hypoventilation 304
- Hypovitaminose 408
- Hypoxanthin 188–189, 194
- Hypoxanthin-Phosphoribosyltransferase (HGPRT) 190, 471
- Defekt 196
- Hypoxie 136, 406
- Gehirn 380
- I
- I-Bande 355
- I-Zelle, CCK 452
- I-Zellkrankheit 218
- IDDM (*siehe auch* Diabetes mellitus Typ I) 446
- IDL (intermediate density lipoprotein) 294
- Iduronat (Iduronsäure) 41, 44
- Glycosaminoglycan 368
- IEP (isoelektrischen Punkt) 58
- IgA 324
- Blutplasma 293
- IgD 324
- Blutplasma 293
- IgE 324
- Allergie 326
- Blutplasma 293
- IGF-1 448
- Fettgewebe 345
- IGF-2 448
- IgG 65, 324
- Blutplasma 293
- Struktur 325
- IgM 324
- Blutplasma 293
- Ikterus 200, 342
- IL-6, Rezeptor 456
- Imidazolring 61
- Immunantwort
- Begrenzung durch Cyto-kine 457
- spezifische 320
- Stimulierung durch Kom-plementfaktoren 318
- unspezifische 316–318
- Immundefizienz 196
- Immunfluoreszenz 324
- Immunglobulin (Ig) 64, 324
- A (*siehe auch* IgA) 324
- Blutplasma 292
- D (*siehe auch* IgD) 324
- Domäne 324
- E (*siehe auch* IgE) 324
- G (*siehe auch* IgG) 65, 324
- Glycoprotein 44
- Klassen 324
- M (*siehe auch* IgM) 322, 324
- Superfamilie 322
- Immunität 314, 320
- immunmodulatorisch, Cyto-kine 457
- Immunoassay 324
- Immunschwäche-Virus (HIV) 472
- immunsuppressiv 436
- Immunsystem 314–315
- angeborenes, unspezi-fisches 314
- Apoptose 464
- Cytokine 456
- erworbenes, spezifisches 314, 320
- Organe 314
- Überreaktion 456
- Intoleranz 326
- Immunzelle 316
- Zelle 316
- Immunzelle, Kontrolle durch Cytokine 456
- Importin 224
- Inaktivierung
- CYP 338
- proteolytische 110
- Indolring 61
- Induktion 111
- Transkription 268
- Infarkt 312
- Infektionsverlauf 315
- Influenzavirus 472
- Information, genetische 78, 240
- inhibiting hormone (Statin) 432
- Inhibitor 92
- allosterischer 90
- Initiation
- Transkription 252
- Translation 260
- Initiationskomplex, Transla-tion 260
- Initiator-Caspase 464
- INK4 462
- Inkretin 444, 452
- iNOS (induzierbare NO-Syn-thase) 424

- Inosinmonophosphat 188–190
- Inositol 50
- Inositol-1,4,5-trisphosphat (siehe auch InsP_3) 50, 422
- INR-Wert 308
- Insertion 267
- InsP_3 (Inositoltrisphosphat) 50, 164, 422
 - Hormonwirkungen über 423
- Instabilität, dynamische 232
- Insulin 64, 444
 - A-Kette 445
 - abhängige Gewebe 446
 - B-Kette 445
 - Biosynthese 444
 - Blutzuckerspiegel 386
 - C-Peptid 444
 - cAMP-Spiegel 422
 - Diabetes mellitus 446
 - Fettgewebe 344
 - Fettsäurebiosynthese 166
 - Gegenspieler 444
 - Glut-4 212
 - Glycogenstoffwechsel 150
 - hormone response element 254
 - Kohlenhydratstoffwechsel 148
 - Konzentrationsverlauf 433
 - Mahlzeit 390
 - Mangel 446
 - Phosphodiesterase 422
 - Postresorptionsphase 392
 - Primärstruktur 444
 - Pyruvat-Dehydrogenase 138
 - Resistenz 346, 446
 - Resorptionsphase 390
 - Rezeptor 255, 427, 444
 - Sekretion
 - Hemmung durch Adrenalin 451
 - Regulation 390
 - Stoffwechselkontrolle 113
 - Stoffwechselwirkungen 386
 - Wirkungsmechanismus 444
- Insulin-ähnliche Wachstumsfaktoren (IGF-1 und -2) 448
- Insulinrezeptorsubstrat (IRS) 428, 444
- Integrin 366
 - Defekt 370
- Intensitätsfaktor 26
- Interaktionsdomäne 428
- Interferon (IFN) 456
 - Virusvermehrung 314
- Interkalator 264, 272, 470
- Interkonversion 110–111, 426
 - Kontrolle des Glycogenstoffwechsels 150
 - Pyruvat-Dehydrogenase 122, 148
 - Stoffwechselkontrolle 112
- Interleukin (IL) 320, 456
- Intermediärfilament 68, 232–233
- Intermediärstoffwechsel 106–107
 - Leber 328
 - Niere 348
 - Regulation durch Sirtuine 394
- Intermembranraum, Mitochondrien 226
- Internationale Einheit, Enzymaktivität 86
- Interphase 460
- intrinsischer Faktor 100, 280, 410
- Intron 240–241
 - Spleißen 257
- Inulin 40–42
- Invertase 40
- Iod (Iodid) 12, 30
 - Mangel 406
 - Schilddrüsenhormone 442
 - Tagesbedarf 400
- Iodierung 72
- Iodonium 442
- Iodthyronin 181, 434
- Ion
 - anorganisches, Zellbestandteil 206
 - Ausscheidung 350
 - Fluss 418
 - Konzentration
 - Kontrolle durch Hormone 430
 - Steuerung durch Signaltransduktion 415
 - Produkt 24
 - Pumpe 212, 418
 - Verteilung 119
- Ionenkanal 64, 264, 418
 - Antibiotikum 264
 - G-Protein-gekoppelt 417
 - ligandengesteuert 372, 378, 418
 - Nervenzelle 374
 - rezeptorgekoppelt 416
 - signalkontrolliert 417
 - Signaltransduktion 415
 - spannungsgesteuert 374, 418
- IRS (Insulinrezeptorsubstrat) 428, 444
- Ischämie 360
- Isoalloxazin 96
- Isocitrat 125
- Isocitrat-Dehydrogenase 124
- isoelektrischer Punkt (IEP) 58
- Isoenzym 360
- Isoform, CYP 338
- Isolator 46
- Isoleucin 61
 - Abbau 171, 179–180
 - essenzielle Aminosäure 399
- Isomer, geometrisches 16
- Isomerase 82, 100
- Isomerie 16
- Isomerisierung 20
 - cis-trans- 382
 - Cobalamin 411
- Isopentenyl-AMP 54
- Isopentenylidiphosphat 54, 166
- Isopren 54
 - aktives 166
 - Lipidanker 54
- Isoprenoid 47, 54
 - Lipidanker 210
 - Nahrung 109
- Isoprenylierung 54
- isosterisch 90
- isotonische Lösung 290
- Ito-Zelle 328

J

- J-Peptid 324
- Janus-Kinase 427, 456
- Joule 26
- Juvenilhormon 54

K

- K-System (allosterischer Effekt) 90
- Kalium 12
 - Ausscheidung 351
 - Enzym 89
 - Gehalt im Urin 349
 - Gleichgewichtspotenzial 119
 - Konzentration 119, 291
 - Tagesbedarf 400
- Kaliumkanal 374, 418
- Kallidin 453
- Kalorie 26
- Kälte
 - Atmungskette 135
 - Stimulierung der Schilddrüsenhormone 443

- Kanalprotein 210
- Kanzerogen 266, 468
- Kapazitätsfaktor 26
- Kappe (cap) 256, 260
- Karies 362, 406
- karzinoembryonales Antigen (CEA), Tumormarker 469
- KAT (Lysin-Acetyltransferase) 394
- katabol 107–108
 - Citratzyklus 126
- Katabolit-Aktivator-Protein (CAP) 64
- Katal 86
- Katalase 30, 84
 - Abbau 200
 - Eisen 89
 - Peroxisom 230
 - ROS 300
- Katalysator 30, 84
- Katalyse 30
 - kovalente 84
 - Säure-Basen- 84
- kataplerotische Reaktion 126
- Kathode 293
- Kation, Urin 348
- Kautschuk 54
- KDAC (Protein-Lysin-Deacetylase) 394
- Kearns-Sayre-Syndrom (KSS) 137
- Keratansulfat 368
- α -Keratin 68
- Keratinocyt 370
- Kern (siehe auch Zellkern) 204, 224
 - Auflösung 465
 - Export 225
 - Gerüst 244
 - Hülle 224
 - Import 225
 - Lamin 224, 232
 - Lokalisierungssequenz 224, 434
 - Membran 224
 - Porenkomplex 224
 - Protein 224
 - Teilung, Zellzyklus 461
 - veränderter 469
- Kernikterus 200, 385
- Ketimin 176
- Ketoacidose 304, 332
 - Ethanol 340
 - Koma 332
- β -Ketoacyl-CoA 157
- Ketoamin 447
- ketogen 171, 178–179
- Ketogenese 155, 332
 - Zonierung 329
- Ketohexokinase 330–331
- Ketohexose 40
- Keton 18–19
- Ketonämie 332
 - Glycogenspeicherkrankheit 153
- Ketonkörper
 - Abbau 388
 - Biosynthese 155, 332
 - Leber 328
 - Blut-pH 304, 332
 - Diabetes mellitus 446
 - Energiesubstrat der Muskeln 359
 - Gehirn 380
 - Hungerstoffwechsel 392
 - Leber 332
 - Lipidstoffwechsel 155
 - Spiegel 393
- Ketonurie 332, 446
- Ketopentose 40
- α -Ketosäure, siehe 2-Oxo-säure
- Kettenabbruch-Methode 270
- Kettenverlängerung, Fettsäurebiosynthese 160
- Killerzelle, natürliche (NK-Zelle) 314
- Kinderlähmung 472
- Kinesin 234–236
- Kinetik von Enzymreaktionen 86–87, 91
- Kinin 453
- klassischer Weg, Komplementsystem 318
- Klebstoff, molekularer 366
- Klon 268
 - B-Lymphocyt 314
- Klonieren 268
- Knallgas-Reaktion 28
- Knochen 362
 - Androgenwirkung 438
 - Bildung 362
 - Bruch, Enzymdiagnostik 313
 - Collagen 364
 - EZM 366
 - Kontrolle durch -- Eicosanoide 454
 - GH 449
 - Schmerzen 370
 - Umbau 402
- Knochenmark 314
 - Eisenstoffwechsel 405
- Knollenblätterpilz 232
- Knorpel 362
 - Collagen 364
 - EZM 366
 - Zelle 362
- Kochsalz 401
- Auflösen von 28
- Lösung, isotonische 290
- Kohlendioxid (siehe auch Kohlensäure)
 - Bildung 123–125
 - Transport 298
 - Übertragung 99
- Kohlenhydrat 38–40
 - Anteil im Körper 399
 - Chemie 38
 - Energiegehalt 399
 - Nahrungskomponente 398
 - Reserve 146
 - Stoffwechsel 138–140
 - Diabetes mellitus 446
 - Leber 328–329
 - Pathobiochemie 152
 - Regulation 139, 148–149
 - Überblick 138
 - Verdauung 278, 284
 - Störung 288
- Kohlenmonoxid 200
 - Bindung an Cytochrome 338
- Kohlensäure (siehe auch Kohlendioxid)
 - Konzentration im Blut 291
 - Säurekonstante 25
- Kohlenstoff 12
- Kohlenwasserstoff 48
- Kolloid 442
- kolloidosmotischer Druck 292
- Kolon 288
- Koma
 - diabetisches 446
 - ketoacidotisches 332
- Kommunikation, zelluläre 415
- Kompartiment 204
- Kompartimentierung 110–111
- kompetitive Hemmung 92
- Komplementarität 78
- Komplementfaktor 292
- Komplementsystem 314, 318
- Komplex der Atmungskette 130
- Komplexbildung, Protein/Metall 70
- komplexes Oligosaccharid 44, 220
- Konfiguration 16
- Konformation
 - allosterisches Enzym 90
 - Änderung, Myosin 354
 - Enzym 92
 - Glucose 39
 - Hämoglobin 298

- native 16, 70
 - Protein 66, 70
 - Konformer 16
 - Konjugat
 - Bildung 336
 - Coenzym 102
 - Steroidhormon-Inaktivierung 441
 - konjugierte Base und Säure 24
 - Konkurrenz um Substrat 111
 - CYP 338
 - Konservierungsmittel, Entgiftung 337
 - Konstitutionsisomer 16
 - Kontaktdermatitis 327
 - Kontaktinhibition 468
 - Kontraktion, Muskel 354, 356
 - Kontrollelement 252–253
 - Kontrollprotein, verändertes 467
 - Kontrollpunkt, Zellzyklus 460
 - Konvertase, Komplementsystem 318
 - Konzentrationsgradient 210
 - Kooperativität, Hämoglobin 298
 - Kopfgruppe, Membranlipid 208
 - Kopplung, energetische 26–27, 116
 - Kopplungselement 428
 - Koproporphyrinogen 198
 - Körper
 - Gewicht 346
 - Temperatur 290
 - Zusammensetzung 399
 - Korrekturlesen
 - Replikation 250
 - Transkription 258
 - Kot, Farbe 200
 - Kraft, protonenmotorische 118
 - Krankheit, neurodegenerative 384
 - Kreatin, Synthese 358
 - Kreatin-Kinase (CK) 358
 - Enzymdiagnostik 313
 - Herzinfarkt 360
 - Mitochondrien 227
 - Kreatinin 358
 - Gehalt im Urin 349
 - Konzentration im Blut 291
 - Kreatinphosphat 358
 - Kreuzprobe 310
 - Kupfer 12
 - Atmungskette 131
 - Entgiftung 336
 - Enzym 89
 - Mangel 406
 - Proteinbestandteil 400
 - Tagesbedarf 400
 - Transport im Blutplasma 293
 - Kupffer-Sternzelle 328
- L**
- L-Kette (Antikörper) 324
 - L-Zelle 452
 - Lactacidose (Lactatacidose) 304
 - Ethanol 340
 - Glycogenose 152–153
 - MELAS-Syndrom 137
 - β-Lactam-Antibiotikum 264
 - Lactamform 196
 - Lactase 284
 - Mangel 288
 - Lactat (Milchsäure) 16, 141
 - Bestimmung 95
 - Bildung im Muskel 151, 358, 361
 - Blut-pH 304
 - Calciumresorption 400
 - Konzentration im Blut 291
 - Lactacidose 304
 - Niere 353
 - Stoffwechsel im Kolon 288
 - Substrat der Gluconeogenese 144
 - Lactat-Dehydrogenase (LDH) 82, 95, 141
 - Aktivitätsbestimmung 94
 - Enzymdiagnostik 104, 313
 - Gluconeogenese 145
 - Muskel 151
 - Lactat/H⁺-Symport 151
 - Lactation 449
 - Lactimform 196
 - Lactoferrin 404
 - Lacton 142
 - Lactose 40
 - Abbau, Kontrolle 255
 - Bildung 330
 - Intoleranz 288
 - Operon 255
 - Lactose-Synthase 331
 - Ladungsgradient 210
 - lagging strand (Replikation) 250
 - Lambert-Beer'sches Gesetz 94
 - Lamin, Substrat der Caspasen 464
 - Laminin 366–367
 - Defekt 370
 - Längenwachstum, GH, IGF 448
 - Langerhans-Insel 448
 - Lanosterol 166
 - Lassostruktur 257
 - Laurinsäure 49
 - LDL (low density lipoprotein) 294, 297
 - Aufnahme 214
 - Blutplasma 293
 - Cholesteroltransport 296
 - Endocytose 214
 - Rezeptor 296
 - Steroidhormonbiosynthese 440
 - leading strand (Replikation) 250
 - Leber 328–330
 - Aminosäurestoffwechsel 388
 - Biotransformation 336
 - Brennstoffvorrat 387
 - Diabetes mellitus 447
 - Eisenstoffwechsel 405
 - fetale 314
 - Funktionen 328
 - Galle 334
 - Gluconeogenese 144
 - Glucoseumsatz 386
 - Glycogenstoffwechsel 146
 - Hungerstoffwechsel 392
 - Kohlenhydratstoffwechsel 330
 - Kreatinsynthese 358
 - Lipidstoffwechsel 332, 388
 - Lipogenese 164
 - Resorptionsphase 390
 - Säure-Basen-Haushalt 304
 - Stoffwechsel 328
 - Verfettung 168
 - Zelle 204
 - Zirrhose (siehe auch Zirrhose) 342, 406
 - Lecithin (siehe auch Phosphatidylcholin) 50, 168
 - Lecithin-Cholesterol-Acyltransferase (LCAT) 295–296
 - Leguminosen, Verdauungsstörung 288
 - Leimbildner 364
 - Lektin 292
 - -Weg, Komplementsystem 318
 - Leptin 344, 346
 - Lesch-Nyhan-Syndrom 196
 - Leserichtung
 - Nucleinsäuren 74, 78
 - Peptid 67
 - Leucin 61
 - Abbau 171, 179–180

- essenzielle Aminosäure 399
- Leukämie 326
- Leukocyt 290
- Anlockung durch Eicosanoide 454
- Leukämie 326
- Wanderung, Kontrolle durch Kinine 453
- Leukotrien 454
- Leydig-Zelle 439
- LH (luteotropes Hormon, Lutropin) 438
- Konzentrationsverlauf 433
- Wirkung über cAMP 423
- Liberin 432
- Licht 382, 414
- Absorption 95
- Energie 27
- Energiequelle 107
- monochromatisches 94
- Lichtreaktion 106
- Lieberkühnsche Drüse 280
- Ligand 110
- ligand gated (Ionenkanal) 374
- Liganden von Rezeptoren
- Bezug zu Onkogenen 466
- bindende Domäne 434
- Ligase 82, 248
- Coenzym 99
- Lignin, Verdauung 278, 284
- Lignocerin säure 49
- Lineweaver-Burk-Diagramm 86, 93
- linksdrehend 16
- Linolensäure 48, 163
- essenzielle Fettsäure 399
- Linoleyl-CoA 159
- Linolsäure 48, 163
- essenzielle Fettsäure 399
- Lipase
- Hemmung durch Insulin 446
- hormonsensitive 135, 389
- Lipidstoffwechsel 154
- lysosomale 229
- Pankreassekret 280
- Verdauung 278, 286
- Lipid 46–48
- Anker 46, 54, 210
- Aufgaben 47
- Biosynthese an Membranen 208
- Doppelschicht 209
- Eigenschaften 294
- Hydroperoxid, Erythrocyt 302
- komplexes, Biosynthese 164
- Konzentration im Blut 291
- Membran 209
- Metabolit, Transkriptionskontrolle 434
- Peroxid 300
- Radikale 300
- Peroxidation 300, 342
- Speicherkrankheit 168
- Stoffwechsel 154–155, 216
- Diabetes mellitus 446
- Fettgewebe 344
- gER 216
- Glucagon 448
- Leber 328, 332
- Pathobiochemie 168
- Transport 293, 388
- Verdauung 278
- Lipidalkohol 46
- Lipidanker 46, 54, 210
- Lipidose 228
- Lipocortin 454
- Lipofuscin 228
- Lipogenese 155
- Fettgewebe 344
- Förderung durch Estrogene 438
- Hormonsteuerung 387
- Zonierung 329
- Lipolyse 155
- Fettgewebe 344
- Hormonsteuerung 387
- Kontrolle durch
- Adrenalin 451
- Cortisol 436
- GH 449
- IGF 448
- Liponamid 96, 122
- Normalpotenzial 23
- Liponat (Liponsäure) 73, 96
- Lipoprotein (Lipoprotein-komplex) 293–295
- Biosynthese in
- Darm 286
- Leber 328
- Blutplasma 292
- Lipidverdauung 286
- Steroidhormonbiosynthese 440
- Zusammensetzung 295
- Lipoprotein-Lipase (LPL) 294, 312, 344, 389
- Defekte 312
- Fettgewebe 345
- Schlüsselenzym 155
- Lipoxygenase-Weg 454
- 5-Lipoxygenase 454
- Lithocholsäure 56
- lncRNA (large non-coding RNA) 77
- Lösungsmittel 32
- Enzymhemmung 93
- organisches 46
- Lunge 298
- Gastransport 298
- Säure-Basen-Haushalt 304
- Lupus erythematosus 327
- Lust, Dopamin 451
- Lutealphase 438
- Luteotropes Hormon (Lutropin, *siehe auch* LH) 433, 438
- LXA₄ (Eicosanoid) 455
- LXE₄ (Eicosanoid) 455
- Lyase 82, 99
- Lycopin 301
- Lymphknoten 314
- Lymphocyt 314, 320
- Lymphsystem 278
- Lynen-Zyklus 332
- Lysin 61
- Abbau 171, 179–180
- Acetylierung und Deacetylierung 394
- essenzielle Aminosäure 399
- Lysin-Deacetylase, Sirtuine 394
- Lysin-Hydroxylase 364
- Lysophosphatidat 164
- Lysophospholipid 50
- Lysosom 204, 228
- Abbau von Thyreoglobulin 443
- pH-Wert 24
- Lysozym
- Granulocyt 314
- Speichel 280
- Lysyl-Hydroxylase 370
- Lysyl-Oxidase 370
- Kupfer 400

M

- M-Phase 460
- M13 (Phage) 472
- Magen 282
- Gastrin 452
- Magensaft 280–281
- pH-Wert 24
- Magnesium 12
- ATP-Komplex 115
- Enzym 89
- Konzentration im Blut 291
- Mangel 400
- Tagesbedarf 400
- Mahlzeit 390
- Makroelement 12–13, 400
- α2-Makroglobulin 293
- Makromolekül 206
- Makrophage 290, 320

- Apoptose 464
- Atherosklerose 312
- Förderung der Bildung durch Cytokine 457
- Immunsystem 314
- Malaria
 - Sichelzellenanämie 312
 - Thalassämie 312
- Malat (Äpfelsäure) 125–126
- Malat-Dehydrogenase 124–126
- Malat-Enzym 127
- Malat-Shuttle 128
- Malat/Glutarat-Transporter 129
- Maleinsäure 16
- Malignität 469
- Malonyl-CoA
 - Fettsäurebiosynthese 161
 - Hemmstoff der Carnitin-Acyltransferase 157
- Maltose 40
- Malz 40
- Mangan 12
 - Enzym 89
 - Tagesbedarf 400
- Mangelernährung 406
- Mangelkrankheit, Vitamine 408
- Mannitol 40
- Mannose 38–39
 - lysosomale Proteine 228
 - Stoffwechsel der Leber 330
- Mannose-6-phosphat 228
- mannosereiches Oligosaccharid 44, 220
- MAO (Monoamin-Oxidase) 62, 377, 450–451
 - Hemmer 63
 - Kupfer 400
- MAP-Kinase (MAPK, Erk) 428, 444
- MAP-Kinase-Weg 428
- MAPKK (MAPK-Kinase, Mek) 428, 444
- Marcumar 308
- Marfan-Syndrom 370
- Margarinsäure 158
- Masern 472
- Massenwirkungsgesetz 25, 28
- Mastzelle
 - Allergie 326
 - Histamin 452
- Matrix, extrazelluläre (EZM) 362, 366–368
 - Erkrankungen 370
 - Proteinabbau 368
 - Rezeptor 367
- Matrix-Metalloproteinase (MMP) 173, 368
 - Metastasierung 468
- Matrixraum 130, 226
- Matrizen-Strang 78
- Maximalgeschwindigkeit, Enzym 86
- MCAD-Defekt 168
- McArdle-Syndrom 153, 360
- Mediator 376, 414, 430, 452
 - Eicosanoid 454
 - Histamin 452
 - NO 424
- Medikamentenabbau, Wechselwirkung mit Ethanol 340
- Mehrzeller 205
- Mek (MAPKK) 428, 444
- Melanin 105, 181
 - Defekt 186
- melanozytenstimulierendes Hormon (α -MSH) 346
- MELAS-Syndrom 137, 360
- Melatonin, Neurotransmitter 376
- Membran 208–210
 - Angriff durch Komplexfaktoren 318
 - Energiekonservierung 118
 - Ionenverteilung 119
 - Lipid 208
 - pH-Differenz 119
 - Potenzial 118, 210, 374
 - Steuerung durch Signaltransduktion 415
 - Triebkraft für Transport 128
 - Protein 210
 - integrales 209–210, 416
 - Ionenkanal 418
 - peripheres 209–210
 - Synthese 220
 - Typen 211
 - Rezeptor 414–415
 - Bezug zu Onkogenen 466
 - Schutz 300
 - Transfer am rER 217
 - Transportproteine 212
 - Transportprozesse 210
- membranangreifender Komplex 318
- Membranrezeptor, Steroidhormonbiosynthese 441
- Menachinon 55
- Menkes-Erkrankung 406
- Menstruation 439
 - Eisen 404
 - Zyklus 438
- Menthol 54
- MEOS (mikrosomales, Ethanol oxidierendes System) 340
- 6-Mercaptopurin 470
- MERRF-Syndrom 137
- Mesomerie 14
- Messenger-RNA (siehe mRNA) 240–241, 253, 256, 263
- Metabolisches Syndrom 346–347
- Metabolismus (siehe Stoffwechsel) 82–83, 106–108
- Metabolit 106
 - Aktivierung 102
 - Pool 106–107
 - regulatorischer 93
 - Spiegel 392
 - Veränderungen 104
 - Transport 128, 291
- Metall 13
 - Komplex, Protein 71
 - Cofaktor von Enzymen 88
 - redoxaktive Komponente 22
 - regulatorisches Element (MRE) 336
- Metallothionein 336
- Metaphase/Anaphase-Kontrollpunkt 460
- Metastasierung 468
- Methämoglobin (Met-Hb) 298, 302
- Methämoglobin-Reduktase, Erythrocyten 302
- Methan 32–33
- Methenyl-THF 100
- Methenylgruppe, Übertragung 101
- Methionin 61
 - Abbau 171, 179–180
 - essenzielle Aminosäure 399
 - Methylierung von Homocystein 194
 - Protonenlieferant 304
 - SAM 98
 - Transkriptionsstart 262
- Methionin-Synthase 194
 - Defekt 186
- Methotrexat 470
- Methyl-Nitrosamin, Mutagen 266
- Methyl-Tetrahydrofolat (Methyl-THF) 195
- 2-Methyl-1,3-butadien 54
- Methylcobalamin (Methyl-B12) 101, 194, 411
- 5-Methylcytosin 245

- Methylen-Tetrahydrofolat-Reduktase 195
 Methylen-Tetrahydrofolsäure (Methylen-THF) 100, 194, 471
 Methylengruppe, Übertragung 101
 Methylglucosid 38
 Methylgruppe 73
 – aktivierte 98
 – Übertragung 99–100
 Methylguanidin 76
 Methylguanidinoessigsäure 358
 7-Methylguanosin 257
 Methylierung
 – Biotransformation 336
 – Catecholaminbiosynthese 450
 – Cobalamin 411
 – Coenzym 98
 – Kreatinsynthese 358
 – Thymin 194
 Methylmalonat-Acidämie 186
 Methylmalonyl-CoA 100
 – Abbauprodukt der Pyrimidine 190
 – Abbauprodukt von Aminosäuren 181
 Methylmalonyl-CoA-Mutase 181
 – Defekt 187
 Methyltransferase 249
 – Coenzym 99–100
 5-Methyluracil 78
 Methylxanthin 422
 Mevalonat 166
 Mevalonyldiphosphat 167
 MHC-Protein (major histocompatibility complex) 322
 Micelle 34
 – Bildung 280
 – Lipidverdauung 286
 Michaelis-Konstante 86
 Michaelis-Menten-Kinetik 86
 Mikroelement (Spurenelement) 400
 Mikrofilament 232–233
 Mikroglobulin 322
 Mikromineralien, essenzieller Nahrungsbestandteil 399
 Mikroorganismus, Immunsystem 314
 mikrosomale Alkohol-Oxidase (MEOS) 340
 Mikrotubuli-assoziiertes Protein 232–233
 Mikrotubulus 232–233
 – Transport 236
 Mikrovillus 234
 – Darmepithel 280
 Milch 40
 – Ejektion 449
 Milchsäure (*siehe auch* Lactat) 16, 141
 – Karies 400
 Milchzucker (*siehe auch* Lactose) 40
 Milieu, inneres 290
 Milz 314
 – Eisenstoffwechsel 405
 Mimikry, molekulare 326
 Mineralisierung 362, 402
 Mineralocorticoid (*siehe auch* Aldosteron) 436
 – Rezeptor 435
 Mineralstoff 400
 – Gehalt im Körper 400
 – Mangel 400
 – Krankheiten 406
 – Nahrungskomponente 398
 – Resorption 400
 – Tagesbedarf 400
 Minibande 244
 miRNA (Mikro-RNA) 76
 Missense-Punktmutation 312
 Mitochondrium 204, 226
 – Atmungskette 130
 – Beziehungen zum Cytoplasma 128
 – Defekte 136
 – Funktion 226
 – Membran 130, 226
 – Struktur 226
 – Transportsysteme 129
 – Wanderung 235
 Mitogen-aktivierte Protein-Kinase (MAPK, Erk) 428, 444
 mitogenes Signal 460
 Mitose 460
 Mobilferritin 404–405
 Modifizierung
 – posttranslationale 68, 221
 – Collagen 364
 – Protein 72
 – Reagens 93
 Modul, Fibronectin 366
 Modulation, Enzym 110
 mol 26
 Molekularbiologie 240–242
 Molekulare Genetik 240–242
 Molekülorbital 14
 Molybdän
 – Enzym 89
 – Tagesbedarf 400
 Monoacylglycerol 48, 164, 286
 – Fettsynthese 164
 – Lipidstoffwechsel 155
 – Resorption 286
 Monoamin-Oxidase (MAO) 62, 377, 450–451
 – Hemmer 63
 – Kupfer 400
 Monocarboxylat-Transporter 129
 Monochromator 94
 Monocyt 290
 Monoester 18
 Monooxygenase 338
 – Flavin 96
 – Häm 96
 – Steroidhormonbiosynthese 440
 Monosaccharid 38–40
 – Resorption 284
 Monoterpen 54
 Morbus Basedow 327
 Morbus Crohn 327
 Morbus Gaucher 52, 168, 228
 Morbus Parkinson 385, 450
 Morbus Pompe 153, 228
 Morbus Wegener 327
 Morphin 376
 Mosaik, flüssiges 208
 Motoneuron 356
 Motor
 – Cytoskelett 234
 – Protein 64, 236
 mRNA (Messenger RNA) 76
 mtDNA (mitochondriale RNA) 136
 Mucin 280–281
 – Gastritis 288
 – Sekretionsförderung durch Eicosanoide 44
 Mucopolysaccharidose 228, 370
 multidrug resistance-related protein (MRP) 342
 Multiple Sklerose 327, 385
 Mund 278–279
 Muramoylpentapeptid-Carboxypeptidase 264
 Murein 42, 264
 Muscarin 378
 muscarinisch, Acetylcholin-Rezeptor 378
 Muskel (Muskulatur) 354–356

- Aminosäurestoffwechsel 388
- Androgenwirkung 438
- Brennstoffvorrat 387
- Diabetes mellitus 447
- Erkrankungen 360
- Fasern, weiße und rote 358
- GH, IGF 448
- glatte 356
- Adrenalin 451
- Kontrolle durch Eicosanoide 454
- Glucoseumsatz 386
- Glycogenstoffwechsel 146
- Hungerstoffwechsel 392
- Kater 360
- Kontraktion 354
- Kontrolle 356
- molekularer Motor 236
- Protein 64
- Relaxation 378
- Resorptionsphase 390
- Schmerz 360
- Stoffwechsel 358
- Training 360
- Muskeldystrophie 360
- congenitale 370
- Muskelschwäche, Glycogen-speicherkrankheit 153
- Mutagen, chemisches 266
- Mutarotation 38
- Mutase, Coenzym 101
- Mutation 266, 467
- Entstehung von Onkogenen 466
- mitochondriale Gene 360
- somatische 314
- Muttermilch 40
- Myasthenia gravis 379, 384
- myc-Onkogen 466
- Myelinscheide 372
- Entmarkung 385
- Myeloperoxidase 315
- myo-Inositol 50
- Myocardinfarkt (*siehe auch* Herzinfarkt) 346, 360
- Myofibrille 354
- Myoglobin 198, 358
- Abbau 200
- Eisen 400, 404
- Häm 96
- Myokinase 358
- Myopathie 136
- Myosin 64, 236, 354–355
- Bindung an Actin 356
- molekularer Motor 236
- Myotomie 360
- Myristinsäure 49
- Lipidanker 210

- Rest 73
- Myristylierung 73
- Myt1 462
- Myxödem 327

N

- N-Acetyl-D-glucosamin 40
- Blutgruppenantigen 311
- N-Acetyl-Neuraminsäure, Gangliosid 52
- N-Acetylgalactosamin 40, 311
- Glycosaminoglycan 368
- N-Acetylglucosamin, Glycosaminoglycan 368
- N-Acetylglutamat 183
- N-Acetylneuraminsäure 40
- N-Terminus 67
- Na⁺/K⁺-ATPase (*siehe auch* Natrium/Kalium-ATPase) 350, 374
- Na⁺/Ca²⁺-Antiporter (-Austauscher) 356, 424
- Na⁺/Glucose-Symporter (SGLT) 284
- Na⁺/K⁺-ATPase (*siehe auch* Natrium/Kalium-ATPase) 118
- Nachtblindheit 408
- NAD 96
- Absorptionsspektrum 95
- Biosynthese
- aus Nicotinsäureamid 410
- aus Tryptophan 410
- im Zellkern 224
- NAD(P)/NAD(P)H, Normalpotenzial 23
- NADH/NAD-Quotient 340
- Nicotinat 410
- Substrat des Choleratoxins 420
- NADH 125
- Absorptionsspektrum 95
- Atmungskette 131
- Bildung 125
- Erythrocyten 302
- Intermediärstoffwechsel 109
- Pyruvat-Dehydrogenase 122
- Rolle im Stoffwechsel 107
- NADH-Dehydrogenase 131
- NADP 96
- Nicotinat 410
- NADPH
- Bildung 106, 127
- HMW 143
- Coenzym der/des

- Cholesterolbiosynthese 166
- Cytochrom-P450-abhängigen Monooxygenasen 338
- Desoxyribonucleotidsynthese 195
- Fettsäurebiosynthese 160
- Hämabbau 200
- Reduktion von GSSG 301
- Ribonucleotid-Reduktase 194
- Synthese von NO 425
- Erythrocyten 302
- Rolle im Stoffwechsel 107–108
- NADPH-Oxidase 315
- Nägel 68
- Nahrung 108
- Hunger, Signal 346
- Komponenten 398
- Sättigung, Signal 346
- Verdauung 278
- Nahrungsmittelallergie 327
- Nahrungsstoff (Nährstoff) 398–400
- Aufnahme in der Leber 328
- essenzieller 399
- Stoffwechselfunktionen 399
- täglicher Mindestbedarf 399
- Transport im Blut 291
- Nanomotor 236
- nativ 16, 70
- Natrium 12
- Ausscheidung 351
- Enzym 89
- Gehalt im Urin 349
- Gleichgewichtspotenzial 119
- Konzentration 119, 291
- Reabsorption, Induktion durch Aldosteron 436
- Retention durch Angiotensin II 353
- Tagesbedarf 400
- Natrium/Calcium-Antiporter (-Austauscher) 356, 424
- Natrium/Glucose-Symporter (SGLT) 284
- Natrium/Kalium-ATPase (Na⁺/K⁺-ATPase) 118, 350, 374
- Aufbau 119
- Induktion durch Aldosteron 436
- Induktion durch Schilddrüsenhormone 442

- Mechanismus 119
- Substrate Natrium und Kalium 89
- Natriumkanal 374, 418
- Induktion durch Aldosteron 436
- Natriurese, Kontrolle durch ANP 449
- Nebengruppen-Metall 12
- Nebennierenmark (NNM) 450
- Nebennierenrinde (NNR) 436
- Androgenbildung 438
- Nebenzelle 282
- Nekrose 464
- Enzymdiagnostik 313
- Herzinfarkt 360
- Neomycin 265
- Neon, Elektronenkonfiguration 13
- Nephron 348
- Nernst-Gleichung 22
- Nervengift 378
- Nervensystem 372–374
- Apoptose 464
- Erkrankungen 384
- sympathisches, Kontrolle durch Eicosanoide 454
- Nervenzelle 372
- Energiebedarf 380
- Nervensäure 49
- Netzhaut 382
- Neugeborenen–
- Ikterus 200
- Screening 104, 186
- Neuraminsäure 40
- Komplementsystem 318
- Stoffwechsel der Leber 330
- Neurofilament 232
- Neurohormon 372, 430
- Neurohypophyse, Oxytocin und Vasopressin 449
- Neuron 372
- Energiebedarf 380
- Neuropeptid 376
- Neuropeptid Y (NPY) 346
- Neurosekret 376
- Neurotransmitter 372, 376–378, 414, 430
- Abbau 376
- Agonisten 376
- Antagonisten 376
- Aufnahme 376
- Ausschüttung 376
- Biosynthese 376
- excitatorischer 378
- Exocytose 214, 376
- Hemmstoffe 376
- inhibitorischer 376
- Rezeptoren 378
- Steuerung eines Ionenkanals 418
- Synapse 372
- Vorstufen 376
- Wirkung 376
- Wirkungsbeendigung 376
- neutral 24
- Neutralfett (*siehe auch* Fett und Triacylglycerol) 48
- Synthese 164
- Neutrophile, Anlockung durch Cytokine 457
- Niacin 410
- Nicht-Histonprotein, Zellkern 224
- Nichthiston-Protein 244
- nichtkompetitive Hemmung 92
- Nichtmetall 12
- nichtsteroidales Antiphlogistikum (NSAID) 454
- Nickel 400
- Allergie 327
- Nicotin 378
- Gastritis 288
- Nicotinamid 410
- Nicotinamidadenindinucleotid (*siehe auch* NAD) 96
- Nicotinamidadenindinucleotidphosphat (*siehe auch* NADP) 96
- Nicotinat (Nicotinsäure) 410
- Nicotinat-Mononucleotid 224
- nicotinisch, Acetylcholin-Rezeptor 378, 418
- NIDDM (*siehe auch* Diabetes mellitus, Typ II) 446
- Nidogen 368
- Niemann-Pick-Erkrankung 52
- Niere 348–350
- Aminosäurestoffwechsel 388
- Biotransformation 336
- Diabetes mellitus 447
- Elektrolytausscheidung 350
- Funktionen 348
- Gluconeogenese 144
- Hungerstoffwechsel 392
- Kreatinsynthese 358
- Protonenausscheidung 304
- Säure-Basen-Haushalt 304
- Stoffwechsel 352
- Nitrat 174
- Nitrifizierung 174
- Nitrit 175
- Nitrogenase 175
- Nitroglycerin 424
- NK-Zelle 314
- nNOS (neuronal NO-Synthase) 424
- NO 175, 422–423, 453
- NO-Synthase (NOS) 424
- nonsteroidal antiinflammatory drug (NSAID) 454
- Noradrenalin 450
- Entkoppler 134
- Neurotransmitter 376
- Rezeptoren 379
- Wirkungen 451
- Noradrenalin-Transporter (NET) 450
- noradrenerg 450
- Norepinephrin, *siehe* Noradrenalin
- Normalgewicht 347
- Normalpotenzial 22, 96
- Redox-System 132
- Normoxie 137
- NSAID (nonsteroidal anti-inflammatory drug) 454
- Nuclease 248
- lysosomale 229
- Verdauung 278
- Nucleinsäure 76–77
- Base 74–75
- modifizierendes Enzym 248
- Nahrung 109
- Polymerase 248
- Stoffwechsel, Enzyme 248
- Verdauung 278
- Nucleobase 74
- Bausteine 192
- Nucleocapsid 472
- Nucleoid 206
- Nucleolus 224
- nucleophil 20
- Nucleoplasma 224
- Nucleoporin 224
- Nucleoprotein-Komplex 472
- Nucleosid 74
- Neurotransmitter 376
- Nucleosiddiphosphat-Kinase 194
- Nucleosidphosphat 99
- Coenzym 98
- Nucleosidphosphat-Kinase 194
- Nucleosidtriphosphat (NTP) 74, 82
- Coenzym 102
- Speicherform chemischer Energie 114
- Nucleosom 244

Nucleotid 74
 – Abbau 190
 – Bausteine 74
 – Biosynthese 194
 – Hemmstoff 470
 – komplementäres 78
 – Neurotransmitter 376
 – Stoffwechsel 188–190
 – Pathobiochemie 196
 – Übersicht 188
 Nucleotidyltransferase, Coenzym 99

O

O₂/H₂O, Normalpotenzial 23
 O-Glycosid 38
 Oberflächenfilm 34
 Octa-acyl-Saccharose 288
 Ocycotin 448
 Ödem 326
 Okazaki-Fragment 250
 Oktett-Regel 12
 Öl 48
 Olestra 288
 Oligo-1,6-glucosidase 281
 Oligomer 66
 Oligonucleotid 74
 Oligosaccharid 38, 45
 – komplexer Typ 44, 220
 – mannosereicher Typ 220
 – Membran 209
 – N-verknüpft 45, 220
 – O-verknüpft 45
 – Verdauung 284
 Oligosaccharidase 284
 Ölsäure 48
 – Bildung 162
 Öltropfen-Effekt 35
 Omeprazol 288
 Onkogen 466
 Operon 242
 Opioid, endogenes 376
 Opioidpeptid, Rezeptoren 379
 Opsin 382
 Opsonierung 318–319
 Opsonin 318
 Orbital 12
 – Hybridisierung 14
 Ordnungsgrad 28
 Ordnungszahl 12
 Orexin A 346
 Organ, inneres, GH, IGF 448
 Organelle 204
 organic anion transport polypeptide (OATP) 342
 organic cation transporter (OCT) 342
 Organifizierung des Iodids 442

organische Säuren, im Blut 291
 Organophosphat 378
 Organversagen, multiples 456
 Orlistat 288
 Ornithin 62, 179, 183
 Ornithin-Carbamylphosphat-Transferase 183
 Ornithin-Transaminase 179
 Ornithin/Citrullin-Antiport 183
 – Defekt 186
 Orotat (Orotsäure) 192, 196
 Orotidin-5'-monophosphat 192
 Orotsäure-Acidurie 196
 Osteoblast 362, 402
 – GH, IGF 448
 – Osteoporose 370
 Osteocalcin, Vitamin K 408
 Osteogenesis imperfecta 370
 Osteoklast 362, 402
 – GH, IGF 448
 – Osteoporose 370
 Osteomalazie 406–407
 – Enzymdiagnostik 313
 – Vitamin-D-Mangel 408
 Osteoporose 370, 406
 – Auslösung durch Cortisol 436
 – Calciummangel 400
 – Estrogenmangel 402
 Östradiol, *siehe* Estradiol
 Ovar 438
 Ovarialfollikel 438
 Ovulation 439
 Oxalacetat 125–126, 179
 – Aminosäureabbau 178
 – Gluconeogenese 145
 Oxalat (Oxalsäure), Calcium-resorption 400
 Oxidase 83
 – Flavin 96
 – peroxisomale 230
 α-Oxidation 159, 168
 – Peroxisom 230
 β-Oxidation 109, 155–156
 – Zonierung 329
 ω-Oxidation 159
 Oxidation 22
 – Biotransformation 336
 – CYP 339
 – Steroidhormonbiosynthese 441
 Oxidationsmittel 20–21
 Oxidationsschutz 300
 Oxidationswasser 400
 oxidative Desaminierung 170

oxidative Phosphorylierung 107, 114, 130, 358
 – Mitochondrien 226
 oxidieren 22
 Oxidoreduktase 82
 3-Oxoacyl-ACP-Reduktase 161, 163
 3-Oxoacyl-ACP-Synthase 161, 163
 2-Oxobutyrat 181
 2-Oxobutyrat-Dehydrogenase 181
 2-Oxoglutarat (α-Ketoglutarat) 125, 179
 – Aminosäureabbau 178
 2-Oxoglutarat-Dehydrogenase 124
 2-Oxogulonolacton 410
 Oxonium-Ion 21, 24, 118
 Oxoprolin 376
 Oxosäure-Dehydrogenase 122, 180
 2-Oxosäure (β-Ketosäure) 122, 176, 180
 – Coenzym 99
 OxPhos, *siehe* oxidative Phosphorylierung
 Oxygenase 83
 Oxygenierung 298
 Oxyhämoglobin 299
 Oxysterol, Rezeptor 435

P

P/O-Quotient 120
 p53-Protein 462, 467
 p300 254
 Palindrom 248, 434
 Palmitat (Palmitinsäure) 48
 – Fettsäurebiosynthese 160
 – Rezeptor 435
 – Verlängerung 163
 Palmitoleat (Palmitoleinsäure), Bildung 162
 Pankreas 448
 – A-Zellen 449
 – Amylase 278
 – B-Zellen 445
 – Lipase (PLP) 278, 286
 – Enzymdiagnostik 313
 – Hemmstoffe 288
 – Sekret 280
 – Stimulierung durch CCK und Sekretin 452
 Pankreatitis, Enzymdiagnostik 313
 Pantoinsäure (Pantoinsäure) 410
 Pantothenat (Pantothen-säure) 410

- Papain, Antikörper-Spaltung 325
- Papillomvirus 462
- PAPS (siehe auch Phosphoadenosinphosphosulfat) 102
- parakrin 432, 452
- Eicosanoide 454
- Histamin 452
- Parathyrin (PTH, Parathormon) 362, 402
- Wirkung über cAMP 423
- Parietalzelle 282
- Partialdruck 298
- Pathogen 472
- Pathogen-associated molecular pattern (PAMPS) 316
- Pattern recognition receptor (PRR) 316
- PCR (Polymerase-Kettenreaktion) 272
- PDH (siehe auch Pyruvat-Dehydrogenase) 123
- PDH-Kinase 113
- PDH-Phosphatase 113
- PKC-1 (Phosphoinositid-abhängige Protein-Kinase 1) 428, 444
- Pectin 284
- Pellagra 410
- Penicillin 264
- Pentose 41
- Nahrung 109
- Pentosephosphat, Biosynthese 142
- Pentosephosphat-Weg und -Zyklus (siehe auch Hexosemonophosphat-Weg, HMW) 109, 142
- Pentraxin 316
- PEP (siehe auch Phosphoenolpyruvat) 117, 141
- PEP-Carboxykinase (siehe auch Phosphoenolpyruvat-Carboxykinase, PEP-CK) 112, 445
- Pepsin 280, 284
- Pepsinogen 280, 284
- Bildung 282
- Peptid 64–65
- Antibiotikum 58
- Bindung 66
- Insulin 444
- Synthese 262
- Hormon 448
- Modul, Fibronectin 366
- Neurotransmitter 376
- Peptid YY (PYY) 346
- Peptidase 83, 172
- Defekt 370
- Zink 89
- Peptidyl-Stelle 260–261
- Peptidyltransferase 77, 262
- Hemmung 264
- Perforin 320
- Periodensystem 12
- Perlecan 368
- Permease 210
- Gen 255
- perniziöse Anämie 327
- Peroxid-Anion 300
- Peroxidase 83, 94, 442, 455
- Abbau 200
- Eisen 89
- Häm 96
- Peroxisom 168, 204, 230
- Abbau von Fettsäuren 156
- Krankheiten 230
- α -Oxidation 158
- Pertussistoxin 420
- Pesticid, Entgiftung 337
- Pflanze
- Ernährungsform 107
- Zelle 205
- Pfortader 278, 328
- PGD₂ 455
- PGE₂, 2 α (Prostaglandin E) 455
- PGH₂ 454–455
- PGH-Synthase 454
- PGI₂ (Prostacyclin I₂) 455
- pH 24
- Differenz (Protonengradient) 118
- Enzymaktivität 88
- Optimum 88
- Skala 24
- Wert 24
- Blutplasma 304
- Magensaft 282
- PH (Pleckstrin-Homologie-Domäne) 428
- Phage 270, 472
- Phagocyt 290
- Phagocytensystem, mononucleäres (MPS) 200
- Phagocytose 214, 464
- Induktion durch Opsonierung 319
- Phagosom 214, 314
- Phalloidin 232
- Phän 240
- Pharmakon
- Konjugatbildung 336
- Substrat von CYP 338
- Transport im Blutplasma 293
- Phase-I-Reaktion 336
- Phase-II-Reaktion 336
- Phenobarbital 200
- Phenolring 61
- Phenprocoumon 308
- Phenylacetat 186
- Phenylalanin 61, 105
- Abbau 171, 179–180
- essenzielle Aminosäure 399
- Stoffwechsel 181
- Phenylalanin-Aminotransferase 177
- Phenylalanin-Hydroxylase 181
- Defekt 186
- Enzymdefekt 105
- Phenylketonurie 105, 186
- Phenyllactat 186
- Phenylpyruvat 105, 186
- Phorbol ester 468
- Phosphat (Phosphorsäure) 25
- Calciumresorption 400
- Gehalt im Urin 349
- Plasmapuffer 304
- Transport 115, 128
- Phosphatase
- alkalische (AP) 281
- Diagnostik 104
- Enzymdiagnostik 313
- Osteoblasten 362
- Osteoporose 370
- InsP₃ 422
- lysosomale 229
- PDH-spezifische 112
- saure
- Lysosom 228
- Osteoklasten 362
- Tumormarker 469
- Phosphatid 46, 50
- Phosphatidat (Phosphatidsäure) 46, 50
- Fettsynthese 164
- Lipidstoffwechsel 155
- Phosphatidat-Phosphatase 165
- Phosphatidyl-Cytidyltransferase 165
- Phosphatidylcholin (Lecithin) 50, 103, 164
- Membran 209
- Phosphatidylethanolamin 50
- Biosynthese 164
- Membran 209
- Phosphatidylinositol (PtdIns) 50
- Biosynthese 164
- Membran 209
- Phosphatidylinositol-3,4,5-trisphosphat (PtdInsP₃) 428

- Phosphatidylinositol-3-Kinase (PtdIns-3-Kinase, PI3K) 165, 428, 444
- Phosphatidylinositol-4,5-bisphosphat (PtdInsP₂) 50, 164, 422
- Phosphatidylinositol-4-phosphat (PtdInsP) 164
- Phosphatidylserin 50
 - Auslöser der Apoptose 464
 - Biosynthese 164
 - Membran 209
- Phosphattransfer 115
- Phosphoadenosinphosphosulfat (PAPS) 102–103
 - Konjugatbildung 336
- Phosphodiesterase
 - cAMP-spezifische 422
 - cGMP-spezifische 421
 - Erektion 424
- Glycogenstoffwechsel 151
- Kontrolle des Glycogenstoffwechsels 151
- Phosphoenolpyruvat (PEP) 117, 141
 - Gluconeogenese 145
- Phosphoenolpyruvat-Carboxykinase (PEP-CK) 112, 445
 - Gen 242
 - Gluconeogenese 145
 - Niere 353
 - Regulation 149
 - Schlüsselenzym 139
 - Stoffwechselkontrolle 113
 - Transkription 254
- Phosphofructokinase (PFK) 141, 149
 - Regulation 149
 - Schlüsselenzym 139
- Phosphoglucosidomerase 147
- Phosphoglucomutase 331
- Phosphogluconat-Dehydrogenase 143
- 6-Phosphogluconolacton, HMW 143
- 6-Phosphogluconsäure, HMW 143
- Phosphoglycerat-Kinase 141
- Phosphoglycerat-Mutase 141
- 2-Phosphoglycerat 117, 141
 - Gluconeogenese 145
- 3-Phosphoglycerat 141
 - Gluconeogenese 145
- Phosphoglycerid, Biosynthese 164
- Phosphoglycosidase, lysosomale Proteine 229
- Phosphohydrolase, Magnesium 89
- Phosphoinositid 429
- Phosphoinositid-abhängige Protein-Kinase 1 (PDK-1) 428, 444
- Phospholipase 50
 - A₂ (PLA₂) 280, 421, 454
 - Hemmung durch Lipocortin 455
 - Lipidverdauung 286
 - C (PL-C) 421, 427
 - Effektorenzym für Neurotransmitter 379
 - C-β (PLC-β) 420, 422, 428
 - lysosomale 229
 - C-γ (PLC-γ) 428
- Phospholipid 35, 46, 50
 - Blutgerinnung 306
 - Galle 280
 - Leber 332
 - Lipidstoffwechsel 155
 - Lipidverdauung 286
 - Membran 208
 - Synthese 155
 - gER 216
 - Transport im Blut 294–295
 - Transportsystem 343
 - Verdauung 278
- Phosphopantethein, Fettsäurebiosynthese 160
- Phosphoprotein-Phosphatase (PP) 426
- Phosphopyruvat-Hydratase (Enolase) 116
- Phosphor 12
 - Tagesbedarf 400
- Phosphoribosyl-Aminotransferase 112
- Phosphoribosylamin 192
- Phosphoribosyldiphosphat 190–191
- Phosphoribosyldiphosphat-Synthase (PRPP-Synthase) 112
- Phosphorsäure (*siehe auch* Phosphat) 18
 - Nahrungsbestandteil 304
 - Säurekonstante 25
- Phosphorsäureanhydrid 18, 74
 - Bindung, Hydrolyse-Energie 114
- Phosphorsäurediester 18
- Phosphorsäuremonoester 18
- Phosphorsäureverbindungen 19
- Phosphorylase (*siehe auch* Glycogen-Phosphorylase) 139, 147
- Phosphorylierung 72
 - Enzym 110
 - Histone 246
 - Kaskade 444
 - oxidative (OxPhos) 130
 - Muskeln 358
- Phosphorylierung/Dephosphorylierung
 - Cyclin/Cdk-Komplex 462
 - Glycogenstoffwechsel, Kontrolle 150
 - Pyruvat-Dehydrogenase 113
- Phosphosphingolipid 52–53
- Phosphotransferase 83
 - Coenzym 99
 - Defekt 218
 - lysosomale Proteine 229
- Phosphotyrosin 429, 444
- Phosphotyrosin bindende Domäne (PTB) 428
- Photo-Lyase 266
- Photo-Reaktivierung 266
- photolithoautotroph 106
- Photometrie 94
- Photorezeptor 382
- Photosynthese 26, 106
 - Häm 96
- Photosystem II, Mangan 89
- Phyllochinon (*siehe auch* Vitamin K) 54, 408
 - Antagonisten, Gerinnungshemmung 308
- Phyllohydrochinon 409
- Phytanoyl-CoA-Hydroxylase 168, 230
- Phytansäure 159, 168
 - Peroxisom 230
- Phytol 54
 - Calciumresorption 400
 - Refsum-Syndrom 168
- Phytosterol 166
- Phytyl-Rest 54
- PIF (Prolactin inhibierender Faktor), Dopamin 451
- Pigmentstein 334
- Pilz 205
 - Antibiotikum 264
- Ping-Pong-Mechanismus 86
- Pinocytose 214
- Plns-3-Kinase 428
- PlnsP₃ 428
- pK_a-Wert 24
- PK-A (*siehe auch* Protein-Kinase A) 254, 426
- PK-B (*siehe auch* Protein-Kinase B) 428

- PK-C (*siehe auch* Protein-Kinase C) 426
 PK-CaM (*siehe auch* Calcium/Calmodulin-abhängige Protein-Kinase 427
 pKa-Wert 61
 Plaque (Virus) 270
 Plaque (Zahnbelag) 362
 Plasma 290
 – Enzymanalytik 312
 – Expander 42
 – Membran 204, 208
 – Protein 292
 – Biosynthese 328
 – Exocytose 214
 – Puffer 304
 – Zelle 314–315
 Plasma-Thromboplastin-Vorläufer 307
 Plasmalogen 50
 – Peroxisom 230
 Plasmid 205, 268
 Plasmin 172, 308, 368
 Plasminogen 293, 308
 Plasminogen-Aktivator 308
 Plastochinon 54, 96
 Plättchenaktivierender Faktor (PAF) 50
 – Allergie 326
 Plazenta 438
 – Choriongonadotropin 449
 PLC- β (*siehe auch* Phospholipase C- β) 428
 PLC- γ (*siehe auch* Phospholipase C- γ) 428
 Pleckstrin-Homologiedomäne (PH) 428
 Pluripotenz, Stammzelle 246
 Pocken 472
 Podagra 196
 polar 34
 Poliomyelitis 472
 Poliovirus 472
 Poly(A)-Schwanz 241, 256
 Polyadenylat-Polymerase 256
 Polyadenylierungssequenz 253
 Polychondritis 327
 Polydesoxyribonucleotid 78
 Polyisoprenoid 166
 Polymerase 248
 Polymerase-Kettenreaktion (PCR) 272
 Polymorphismus 338
 Polymyxin 265
 Polynucleotid 74
 Polynucleotidase 281
 Polyol-Weg 139, 330
 Polypeptid 64
 Polyphenol 342
 Polysaccharid 38, 42
 – Hyaluronat 368
 – Nahrung 109
 – Verdauung 284
 Polysom 260
 polyunsaturated fatty acid (PUFA) 162
 Pompe-Krankheit 153
 Pore 210, 418
 Porenkomplex, Zellkern 224
 Porin 128–129, 210, 226
 Porphobilinogen 198
 Porphobilinogen-Synthase 198
 Porphyrie 198
 Porphyrin 198–199
 – Abbau 200
 – Verknüpfung mit Citratzyklus 126
 Postresorptionsphase 392
 – Leber 332
 postsynaptische Zelle 377
 posttranslationale Modifizierung 72, 220, 364
 Potenzial 26
 – chemisches 26, 30, 117
 – Differenz 26
 PP (*siehe auch* Protein-Phosphatase) 426
 PP-1 (Protein-Phosphatase 1) 427, 444
 Prä-Pro-Collagen 364
 Prä-Pro-Protein 220
 Präalbumin 64, 292, 442
 Präprohormon
 – Glucagon 448
 – Insulin 444
 präsynaptische Zelle 372, 377
 Pravastatin 168
 Pregnenolon 436–438
 Prenylierung 72
 Prenylrest 73
 Primärharn 348–349
 Primärstruktur 66
 Primasekomplex 250
 Primer 248, 251, 270–271
 Prion (PrP) 222, 384
 Pristansäure 158
 Pro-Insulin 444
 Pro-Protein 220
 Proaccelerin 307
 proapoptotisches Protein 465
 Procarboxypeptidase 284
 Procaspase 464
 Procollagen 364
 Proconvertin 307
 Procyanidin 342
 Prodrug 288
 – Cytostatikum 470
 Produkt 85
 – Hemmung 110
 Proelastase 284
 Proenzym 172, 280
 – Magensaft 282
 Profilin 232
 Progesteron 56, 436–438
 – Kontrolle durch hCG 449
 – Rezeptor 435
 – Transport im Blutplasma 293
 Progestin (Gestagen) 438
 Prohormon-Konvertase 444
 proinflammatorisch, Cyto-kine 457
 Prokaryont 204
 Prolactin 448
 Proliferation 460, 464
 Proliferationsphase 438
 Prolin 61, 179
 – Abbau 171, 179
 – reiche Sequenz 429
 – Vorkommen im Collagen 364
 Prolin-cis-trans-Isomerase 222
 Prolin-Hydroxylase 364
 Promille 340
 Promoter 242, 253
 Propeptid-Peptidase, Defekt 370
 Prophospholipase A₂ 284
 Propionacidurie 105
 Propionat (Propionsäure) 49, 105
 Propionyl-CoA 105
 – Abbauprodukt von
 – Aminosäuren 181
 – Isoprenoiden 231
 – ungeradzahligen Fettsäuren 158
 – Bildung 159
 Propionyl-CoA-Carboxylase 181
 – Enzymdefekt 105
 Prostacyclin 454
 Prostacyclin I₂ (PGI₂) 455
 Prostaglandin 454
 – Magensäurebildung 282
 – Rezeptor 435
 – Synthese 454
 – Hemmstoffe 288
 Prostaglandin F_{2 α} (PGF_{2 α}) 455
 Prostaglandin H₂ (PGH₂) 455
 Prostaglandin-H₂-Synthase (PGH₂-Synthase) 454

- Hemmung durch
- Glucocorticoide 455
- NSAID 455
- Stimulierung durch
- Entzündungsmediatoren 455
- Wachstumsfaktoren 455
- Prostaglandin-H2-Synthase (PGH₂-Synthase), Hemmung durch, Cytokine 455
- Prostanoid 454
- prothetische Gruppe 88
- Protease
 - Allergie 327
 - Bindung im Blutplasma 293
 - Granulocyt 314
 - Speicherung in Mastzellen 452
- Proteasom 172
 - Abbau von Cyclinen 460
- τ -Protein 384
- Protein 64–66
 - -Protein-Interaktion 428
 - Anteil im Körper 399
 - biologische Wertigkeit 184, 398
 - Biosynthese 260
 - rER 216
 - Tagesumsatz 170
 - Brennstoffvorrat 386
 - Dephosphorylierung 426
 - Disulfidbrücke 185
 - Energiegehalt 399
 - Faltung 217, 222
 - Fehlfaltung 384
 - Funktion 65
 - globuläres 70
 - Glycierung 446
 - Glycosylierung 217, 220
 - GTP-bindendes (siehe G-Protein) 420
 - Halbwertszeit 170
 - Interkonvertierung 426
 - katalytisches 64
 - Kern 71
 - lösliches 70
 - lysosomales 228
 - Mindestbedarf 398
 - Modifizierung 72
 - Nahrung 109
 - Nahrungskomponenten 398
 - Oberfläche 71
 - Oligomerisierung 217
 - pflanzliches 175
 - Phosphorylierung 426
 - im Golgi-Apparat 217
 - posttranslationale Modifizierung 72
 - Qualitätskontrolle 218
 - regulatorisches 64
 - Reifung 222
 - ribosomales 260
 - Sortieren 218
 - im Golgi-Apparat 217
 - Stoffwechsel 170–172
 - Kontrolle durch Cortisol 436
 - Leber 328
 - Übersicht 170
 - Struktur 66, 71
 - Sulfatieren 217
 - Synthese
 - am rER 217, 220
 - Zellzyklus 461
 - tierisches 175
 - Transport 218
 - zum Golgi-Apparat 217
 - Überexpression 268
 - Verdauung 278, 284
 - Wasserstoffbrücke 33
 - Wertigkeit 184, 398
 - Zuckeranlagerung und -abspaltung 217
- Protein C 308
 - Vitamin K 408
- Protein E6 462
- Protein p53 462
- Protein S 308
 - Vitamin K 408
- Protein-Disulfid-Isomerase 222
- Protein-Glycosyltransferase 221
- Protein-Kinase 426
 - -A (PK-A) 254, 422, 426
 - Glycogenstoffwechsel 151
 - Regulation des Glucose-Stoffwechsels 149
 - Steroidhormonbiosynthese 441
 - -B (PK-B) 427–428
 - -B (PK-B, Akt) 444
 - -C (PK-C) 422, 426
 - Aktivierung durch Phorbol-ester 468
 - T-Zell-Aktivierung 323
 - -G (PK-G) 424
 - AMP-abhängige (AMPK) 134
 - ATM 463
 - ATR 463
 - Bezug zu Onkogenen 466
 - CAK 463
 - Cyclin-abhängige 460
 - mit doppelter Spezifität 426
 - Mitogen-aktivierte 428
- Myt1 463
- PDH-spezifische 112
- postsynaptische Zelle 372
- Pyruvat-Dehydrogenase 122
- Serin/Threonin-spezifische 426
- Zellzyklus 460
- Signalsystem 429
- Signaltransduktion 415
- Substrat der Caspasen 464
- Tyrosin-spezifische 426
- Wee1 463
- Protein-Phosphatase (PP) 426
 - Bezug zu Onkogenen 466
 - Cdc25 463
 - Cytokin-Rezeptor 456
 - Glycogenstoffwechsel 151
 - PP-1 444
 - Pyruvat-Dehydrogenase 122
 - Regulation des Glucose-stoffwechsels 149
 - Serin/Threonin-spezifische 427
 - Zellzyklus 462
- Proteinase 172, 306
- Abbau von Matrixprotein 368
- Alzheimer-Krankheit 385
- Aspartat- 280
- Blutgerinnung 306
- Inhibitor, Pankreas 282
- lysosomale 229
- Resistenz von Collagen 364
- Serin- 280
- proteinogene Aminosäure 58
- Proteoglycan 367–368
- Knochen 362
- Stoffwechsel der Leber 330
- Proteohormon, Endocytose 214
- Proteolyse 172
 - Enzymkontrolle 111
 - intrazelluläre 170
 - limitierte 284
 - Insulin 444
 - Plasminogen und Pro-MMP 368
 - Tagesumsatz 170
- Proteom 242
- Prothrombin 293, 307
- Prothrombinase-Komplex 306
- Protofilament 68
- Proton 24

- Ausscheidung 305, 350
- Gradient 118, 128–129
- Mitochondrien 226
- Transport 130
- Triebkraft für Transport 128
- Übertragung 20
- Protonenkanal 132
- protonenmotorische Kraft 118
- Protonenpumpe
 - Hemmstoffe 288
 - Lysosom 228
- Protoonkogen 466–467
- Protoporphyrin 198, 338
- Protoporphyrinogen 198
- Prozess, enthalpie-/entropie-getriebener 28
- PRPP-Synthase (Phosphoribosyldiphosphat-Synthase) 112
- Pseudogen 242
- Pseudouridin 76
- PTB (Phosphotyrosin-bindende Domäne) 428
- Pteridin 101, 410
- PUFA (polyunsaturated fatty acid) 162
- Puffer 24, 304
- pulsatil 432
- Pumpe 212
- Punktmutation 266, 312
- Purin 75, 192
 - Abbau 190
 - Störungen 196
 - Überblick 188
 - Aufbau 188, 192
 - Basen 74
 - Wiederverwertung 188
 - Biosynthese 188, 192
 - Neurotransmitter 376
 - Purinnucleotide, Synthese 194
- Puromycin 264
- Putrescin 63
- Pyran-Ring 38
- Pyranose 38
- Pyridin-Nucleotid 22
- Pyridoxal 410
- Pyridoxalphosphat 176, 410
 - Catecholaminbiosynthese 450
 - Coenzym 98
- Pyridoxamin 410
- Pyridoxaminphosphat 98, 176
- Pyridoxol 410
- Pyrimidin 75, 192
 - Abbau 190
 - Überblick 188

- Basen 74
- Biosynthese 192
- Überblick 188
- Pyrimidinnucleotid, Synthese 194
- Pyroglutamat 376
- Pyroglutamyl-Rest 72
- Pyrophosphat (Diphosphat) 114
- Pyrrolidinring 61
- Pyrrolincarboxylat 179
- Pyrrolincarboxylat-Dehydrogenase 179
- Pyrrolincarboxylat-Reduktase 179
- Pyrrolring 100, 198
- Pyruvat (Brenztraubensäure) 122, 127, 141, 179
 - Aminosäureabbau 178
 - Bestimmung 95
 - Intermediärstoffwechsel 109
 - organische Säuren, im Blut 291
 - Substrat der Gluconeogenese 144
 - Transport 128
- Pyruvat-Carboxylase 127
- Biotin 410
- Gluconeogenese 145
- Regulation 149
- Schlüsselenzym 139
- Pyruvat-Dehydrogenase (siehe auch PDH) 123
 - Fettgewebe 345
 - Interkonversion 112
 - Mitochondrien 226
 - Stoffwechselkontrolle 113
- Pyruvat-Kinase 139, 149
- Pyruvat/Lactat, Normalpotenzial 23

Q

- Quaddel, Histamin 452
- Qualitätskontrolle, Protein 218
- Quartärstruktur 66
- Quecksilber, Entgiftung 336
- Querstreifung 354
- Quick-Wert 308

R

- R,S-System 16
- R-Zustand 90
- Rab-Familie 216
- Rab3 214
- Rachitis 402, 406
 - Calicummangel 400
 - Vitamin-D-Mangel 408

- Radikal 300
- -Fänger, Hydroxyharnstoff 470
- Flavin-Coenzym 96
- freies 22, 266
- Metall-Ion 22
- Raf 428, 444, 466
- Ran 224
- Ranitidin 288
- Ranvierscher Schnürring 373
- Ras 420, 428, 444
 - Onkogen 466
- Ras-ähnliche GTPase 420
- Rasterschub-Mutation 266
- Rb-Protein (pRb, Retinoblastom-Protein) 462, 467
- Reaktant 84
- Reaktion
 - chemische 20
 - enzymatische 87
 - gekoppelte 116
 - Geschwindigkeit 84
 - unkatalysierte 84
- reaktive Sauerstoffspezies (ROS) 300
- Mitochondrien 136
- rechtsdrehend 16
- Recycling, Eisen 404
- Redox-
 - Coenzym 96
 - Potenzial 22, 133
 - Reaktion 20, 22, 132
 - Reihe 132, 194
 - System 22
 - Atmungskette 132
 - biologisches 22
- 5 α -Reduktase 438
- Reduktion 22
 - Biotransformation 336
 - Steroidhormonbiosynthese 441
- Reduktionsmittel 20–21, 96
- Reduplikation, identische (siehe auch Replikation) 250
- Refsum-Syndrom 168, 230
- Registerpeptid, Collagen 364
- Regulation
 - allosterische 90
 - Energiestoffwechsel 134
 - Kohlenhydratstoffwechsel 148–149
 - Mechanismus 110–111
 - Stoffwechsel 113
 - System, hormonales 430
- Regulator der G-Protein-Signallübertragung (RGS) 420
- Reifung
 - Protein 222

- RNA 256
- Reiz, mechanischer 414
- rekombinant 268
- Rekombination
 - fehlerhafte 267
 - somatische 314
- Rekombinationsreparatur 266
- relaxed 298
- releasing hormone 432
- Releasing-Faktor, Transkription 262
- remnant (Chylomikronen-Rest) 294
- Renaturierung, Protein 70
- Renin 352, 436, 449
 - Kontrolle durch ANP 449
- Renin-Angiotensin-System 352, 436
 - Niere 349
- Reparatur, DNA 266
- Replikation 240, 250
 - Gabel 250
 - Ursprung 250, 268
 - Zellkern 224
- Repolarisierung 374
- Repression 111
- Reprogrammierung 246–247
- rER (raues Endoplasmatisches Retikulum) 220
- Reserve-Polysaccharid 42
- Residualkörper 228
- Resistenz 268
- Resorption 278, 284–285
 - Mineralstoffe 400
- Resorptionsphase 390
 - Lipidstoffwechsel 332
- Restriktionsendonuclease 248–249, 268, 270, 272
- Resveratrol 342
- Retentionssignal 218
- Retinal 73, 382, 408
- Retinal-Isomerase 383
- Retinoat (*siehe auch* Retinsäure) 54
 - 9-cis-, Rezeptor 435
 - all-trans-, Rezeptor 435
- Retinoblastom-Protein (pRb) 462, 467
 - Zellzyklus 461
- Retinol 382, 408
- Retinol-bindendes Protein 293
- Retinol-Dehydrogenase 383
- Retinsäure 54, 408
 - Rezeptor 435
 - Substrat von CYP 338
 - Wirkungsmechanismus 434
- Retrovirus 472
- Reverse Transkriptase 268, 472
 - Hemmung 472
- reverser Cholesteroltransport 296
- Rezeptor
 - Cytokin 456
 - enzymgekoppelter 416
 - Gen 416
 - Histamin 452
 - Hormon- 64, 414–416
 - Insulin 444
 - intrazellulärer 414, 434
 - Ionenkanal-gekoppelter 416
 - ionotroper 372, 378
 - Mannose-6-phosphat 228
 - Membran 210, 414–415
 - metabotroper 372, 378
 - Neurotransmitter 378
 - Synapse 372
 - nucleärer 434
 - Plättchen-Wachstumsfaktor 427
 - Protein-Kinase 416
 - Signalsystem 429
 - Signaltransduktion 414
 - Substrate 416, 444
 - Synapse 372
 - Tyrosin-Kinase 416, 426–427, 444
 - V₂- 350
 - Waisen- (orphan) 434
 - Wirkungsmechanismus 416
 - Zelloberfläche 366
- Rezeptor-Tyrosin-Kinase (RTK) 416, 426–427, 444
- Rezeptorprotein 414–415
- RGD-Sequenz 366
- Rh-System 310
- Rhesus-Faktor 310
- Rheuma 327
- Rhinovirus 472
- Rho 420
- Rhodopsin 382, 416
- Rhodopsin-Kinase 382
- Ribitol 96, 411
- Riboflavin 410
- Ribonuclease (RNase) 70, 248–249, 280
 - Argonaut 274
 - Dicer 274
 - H 473
- Ribonucleinsäure (*siehe* RNA) 74–75
- Ribonucleosid-Reduktase 471
- Ribonucleotid 74
- Transkription 252
- Ribonucleotid-Reduktase 194
 - Hemmung 470
- Ribose 40
- Stoffwechsel der Leber 330
- Ribose-5-phosphat
 - HMW 143
 - Vorläufer für aromatische Aminosäuren 184
- Ribosom 76, 260
 - bakterielles, Hemmung 264
 - mitochondriales 226
 - rER 216
 - rRNA 77, 253, 260
- Ribozym 30, 82
 - Peptidyltransferase 262
 - Spleißosom 256
- Ribulose 40
- Ribulose-5-phosphat, HMW 143
- Ribulose-5-phosphat-Epimerase 143
- Ribulose-5-phosphat-Isoomerase 143
- Richardson-Diagramm 70
- Riesenwuchs 449
- Rifampicin 265
- Rigor 450
- Rinderwahn 222, 384
- RISC-Komplex 274
- RNA 74–75
 - -Welt 262
 - Editing, Apo B-48 286
 - hnRNA 240–241, 253, 256
 - Interferenz 274
 - lncRNA (large non coding RNA) 509
 - miRNA 274
 - Modifizierung 256
 - mRNA 240–241, 253, 256, 263
 - Primer 251
 - Reifung 240, 252, 256
 - Zellkern 224
 - RNA/DNA-Hybrid 275
 - rRNA 77, 253, 260
 - siRNA 76, 274
 - snRNA 76, 253
 - Synthese, Zellzyklus 461
 - tRNA 240, 253, 258
 - -Virus 472
- RNA-Polymerase 256
 - DNA-abhängige 248, 252
- RNase (*siehe auch* Ribonuclease) 70, 248–249, 280, 472
- Rohrzucker 40

- Röntgenstrahlung 266
 ROS (*siehe auch* reaktive Sauerstoffspezies) 300
 Röteln 472
 rRNA (ribosomale RNA) 77, 253, 260
 RTK (Rezeptor-Tyrosin-Kinase) 416, 426–427, 444
 Rübenzucker 40
 Rückkopplung
 – Hemmung 112
 – negative 432
 – Signal 414
 Rückresorption 348
 Ruderschlag 354
 Ruhepotenzial 118, 374
 Ryanodin 424
 – Muskel 356
 – Rezeptor 425
- S**
- S_N2-Mechanismus 20
 S-Adenosyl-Homocystein (SAH) 98
 S-Adenosyl-Methionin (SAM)
 – Catechol-Inaktivierung 451
 – Catecholaminbiosynthese 450
 – Coenzym 98
 S-Phase 460
 S-Zelle 452
 Saccharase 281
 Saccharase-Isomaltase 284
 – Störung 288
 Saccharose 40
 – Intoleranz 288
 Salicylat 337
 Salpetrige Säure, Mutagen 266
 salvage pathway 190
 Salzsäure 25
 – Bildung 282
 – Gastritis 288
 – Kontrolle der Bildung durch Histamin 452
 – Säurekonstante 25
 – Sekretionshemmung durch Prostaglandine 454
 – Verdauung 278
 SAM, *siehe* S-Adenosyl-methionin
 Sammelrohr 349–350
 Sandhoff-Erkrankung 52
 Saponin 56
 Sarkolemma 356
 Sarkomer 355
 Sarkoplasma 356
 Sarkoplasmatisches Retikulum (SR) 216, 356
 – Calcium 424
 Sättigungsgefühl 452
 sauer 24
 Sauerstoff 12, 300
 – Atmungskette 130
 – bindende Proteine 198
 – Bindungskurve mit Hämoglobin 359
 – Förderung des Verbrauchs durch Schilddrüsenhormon 442
 – O₂/H₂O, Normalpotenzial 23
 – Partialdruck 298
 – Peroxisomen 230
 – reaktive Sauerstoffspezies (ROS) 300
 – Reserve in Muskeln 358
 – Sättigungskurve 299, 303
 – Substrat von CYP 339
 – Transport 298
 – Verbindungen 19
 Sauerstoffspezies, reaktive (ROS) 300
 Säure 24
 – Enzymhemmung 93
 Säure-Base 24
 – Haushalt, Blut 290, 304
 – Katalyse 84
 – Niere 350
 – Reaktionen 20
 – Leber 328
 – Regulation, Leber 328
 Säureamid 18
 – Neuropeptid 376
 – Protein 64
 Säureanhydrid 18
 Scanning, Translation 260
 Scavenger-Rezeptor 296, 312
 Schaden, genetischer, Tumorinitiation 469
 Scharnier, Antikörper 324
 Schaumzelle 312
 Schiff-Base (Aldimin) 18, 98, 176, 446
 Schilddrüsenfollikel 442
 Schilddrüsenhormon 442
 – Rezeptor 435
 Schlafen, Histamin 452
 Schlafmittel, Antihistaminika 452
 Schleife 66
 – Chromosomen 244
 – tRNA 77
 Schleifendiuretikum 350
 Schleim (*siehe auch* Mucin), Magen 280
 Schlüsselenzym 110
 – Fettsäurebiosynthese 160
 – Halbwertszeit 170
 – Lipidstoffwechsel 155
 – Transfer in Zellkern 224
 Schmelz 362
 Schmerz
 – Kinine 453
 – Kontrolle durch Eicosanoide 454
 – Linderung durch Acetylsalicylat 454
 Schnupfen 472
 Schock 456
 – allergischer 452
 – Enzymdiagnostik 313
 Schwangerschaft
 – Hormon 438
 – Indikator hCG 448
 – Progesteronsynthese 438
 Schwann-Zelle 372
 Schwanz
 – Membranlipid 208
 – Nucleosom 244
 Schwefel 12
 – Tagesbedarf 400
 – Verbindungen 19
 Schwefelsäure (*siehe auch* Sulfat) 44
 – Aminosucker 368
 – Protonenlieferant 304
 Schwefelwasserstoff 18
 Schwermetall
 – Entgiftung 336
 – Enzymhemmung 93
 SCID (severe combined immunodeficiency) 196
 Scrapie 384
 Second-Messenger 416, 422–424
 – postsynaptische Zelle 372
 – Signalsystem 429
 – Steuerung eines Ionenkanals 418
 Sedimentationskoeffizient 260
 Sedoheptulose-7-phosphat, HMW 143
 Sehen 382
 – cGMP 422
 – Vitamin A 409
 Sehne 362
 – EZM 366
 Seide 68
 Seifenblase 34
 Sekretase 384
 Sekretin 282, 452
 – Stimulierung der Insulinsekretion 390
 Sekretion 348
 Sekretionsphase 438
 sekretorischer Weg 218

- Sekundärstruktur 66
- Selbstmordssubstrat 264
- Selbstschutz, Blut 290
- Selbstverdau 282
- Selektivitätsfilter 418
- Selen 12, 62
 - Deiodasen 442
 - Mangel 406
 - Tagesbedarf 400
- Selenocystein 62–63, 258
 - Glutathion-Reduktase 302
- Semichinonradikal 22
- semikonservativ 250
- Sequenz 242
- Sequenzieren, DNA 270
- Serin 50, 61
 - Abbau 171, 179
 - Bildung in der Niere 349, 352
 - Desaminierung 176
 - Familie 184
 - Fibrin 68
- Serin-Hydroxymethyltransferase 194
- Serin-Protease, Komplementsystem 318
- Serin-Proteinase 172
 - Abbau von Matrixproteinen 368
 - Blutgerinnung 308
 - Komplementsystem 318
- Serin-Protease-Inhibitor (Serpin) 308, 368
- Serin/Threonin-Dehydratase 177
- SERM (Estrogen-Rezeptor-Modulator, spezifischer) 370
- Serotonin 62, 452
 - Neurotransmitter 376
 - Rezeptoren 379
- Serpin (Serin-Proteinase-Inhibitor) 308, 368
- Serum 290
 - Enzymanalytik 94, 312
 - Enzymdiagnostik 104
- Sesquiterpen 54
- Sesselform 38
- severe combined immunodeficiency (SCID) 196
- Sexualhormon bindendes Globulin (SHBG) 438–439
- Sexualsteroid 438
- sexuelle Differenzierung 430
- SGLT (Natrium/Glucose-Symporter) 212, 284
- SH2-Domäne 428
 - STAT 456
- SH3-Domäne 428
- SHBG (Sexualhormon bindendes Globulin) 438–439
- Sheddase 173
- short tandem repeat (STR) 272
- Sialinsäure 40, 52
- Sichelzellanämie 222, 312
- Signal 414
 - anorexigenes 346–347
 - hydrophiles 414, 444–445
 - intrazelluläres 422
 - Kaskade 428
 - lichtinduzierte 382
 - lipophiles 414, 434–435
 - Membran 208
 - mitogenes 460
 - orexigenes 346–347
 - Peptid 218
 - Collagen 364
 - Insulin 444
 - Protein, intrazelluläres 414
 - Region 218
 - Sequenz 218
 - Transport 216
 - Stärke 414
 - Stoff
 - Hormon 430
 - Signalsystem 429
 - Transduktion 414–415, 421
 - G-Proteine 421
 - Translokation 219
 - Übertragung
 - synaptische 372
 - ZNS 372
 - Verrechnung 414
 - Verstärkung 414
- signal recognition particle (SRP) 220
- signal transducer and activator of transcription (STAT) 456
- Signalpeptidase 220
- Signaltransduktion 416
- Signaltransduktionsprotein (STP) 456
- Silencer 254
- Silicium 400
- sinnloser Zyklus 148
- Sinnstrang 79, 241, 258
- siRNA (short interfering RNA) 76, 274
- Sirtuine 394–395
- Sitosterol 56
- Skelettmuskulatur 354
 - Energiestoffwechsel 360
- Sklerodermie 327
- Skorbut 364, 370, 410
- sliding clamp 250
- small interfering RNA (siRNA) 76, 274
- small nuclear ribonucleoprotein particle (snRNP) 256
- SNAP-25 214
- SNARE-Protein 214
- snRNA (kleine nucleäre RNA) 76, 253
- snRNP (small nuclear ribonucleoprotein particle) 256
- Solenoid 244
- Soma 372
- Somatoliberein (siehe auch GHRH) 448
- Somatomedin 448
- Somatostatin 282, 448, 452
- Somatotropin (STH, Wachstumshormon, siehe auch GH) 64, 448
 - Rezeptor 65
 - Stoffwechselwirkungen 386
- son of sevenless (Sos) 428, 444
- Sonde 270
- Sonnenbrand 266, 464
- Sorbitol 38–40, 138, 330
- Sos (son of sevenless) 428, 444
- sp³-hybridisiert 20
- Spalt, synaptischer 373
- Spaltung
 - homolytische 100
 - hydrolytische 336
 - oxidative, Steroidhormonbiosynthese 441
- Spannung 27
 - elektrische 374
- Spectrin 232
- Speichel 278–279
- Speicher
 - Form, chemische Energie 114
 - Krankheit, lysosomale 228
 - Organ
 - Fettgewebe 344
 - pflanzliches 42
 - Protein 64
 - Stoff, Intermediärstoffwechsel 109
- Speicherung
 - genetische Information 240
 - Leber 328
- Spektralphotometrie 94
- Spendererythrocyt 311
- Spermidin, Peroxisom 230
- Spermienentwicklung 438
- Spermin, Peroxisom 230
- Sphärocytose 313

- Sphingolipid 46, 52
 - Biosynthese 164
 - Leber 332
 - Lipidstoffwechsel 155
 - Nervenzellen 372
 - Synthese 155
- Sphingolipid-Aktivatorprotein 52
- Sphingolipidose 52
- Sphingomyelin 52
 - Biosynthese 164
 - Membran 209
- Sphingomyelinase 52
- Sphingophospholipid 52
- Sphingosin 46, 52
 - Lipidstoffwechsel 155
- Spiegelbild-Isomer 16
- Spike, Calcium 424
- Splicein 242, 256
- Spliceosom 76, 256
- Spurenelement 12, 400
 - Cofaktor von Enzymen 88
 - essenzieller Nahrungsbestandteil 399
- Squalen 54, 166
- Src-Homologie-2-Domäne (SH2) 428
 - STAT 456
- Src-Homologie-3-Domäne (SH3) 428
- Src-Kinase 427
- SRP-Rezeptor (signal recognition particle receptor) 220
- ssRNA (einzelfsträngige RNA) 472
- Stäbchen 382
- Stammzelle 246–247
 - pluripotente 246
- StAR (steroidogenic acute regulatory protein) 440
 - Schlüsselenzym 155
 - Steroidhormonbiosynthese 441
- Stärke 42
- Start (Kontrollpunkt des Zellzyklus) 460
- Startcodon 258–259
- Startkomplex, Translation 260
- STAT (signal transducer and activator of transcription) 456
- Statin (Hormon) 432
- Statin (Inhibitor der HMG-CoA-Reduktase) 168
- Stearinsäure 48, 163
- Stellat-Zelle 328
- Steran 56
- Stercobilinogen 200
- Stereoisomer 16
- Stereospezifität 82
- Steroid 46, 54–55
 - Synthese, gER 216
- Steroidalkaloid 56
- Steroidglucosid 55
- Steroidhormon 54–55, 434–436
 - Biosynthese 440
 - Familien 440
 - Inaktivierung 440
 - Konjugatbildung 336
 - Lipidstoffwechsel 155
 - Stoffwechsel 440
 - Substrat von CYP 338
 - Synthese 155
 - Transport 293, 440
 - Wirkungsmechanismus 434
- steroidogene Zelle 441
- steroidogenic acute regulatory protein (*siehe auch* StAR) 440
- Sterol 46, 56
 - Carrier 166
 - Ester 46
 - Substrat von CYP 338
- Sterol-Esterase 280
- STH (Somatotropin, Wachstumshormon, *siehe auch* GH) 64, 448
- Stickstoff (*siehe auch* Gesamtstickstoff) 12
 - Ausscheidung 174, 392
 - Fixierung 174
 - Gruppe 13
 - Kreislauf 174
 - Stoffwechsel 174
 - Verbindungen 19, 174
- Stickstoffmonoxid (NO) 175, 422–423, 453
- Stigmasterol 56
- Stoffklasse 18–19
- Stoffmenge 26
- Stoffwechsel 106–108
 - aerob und anaerob 120
 - Zahnplaque 363
 - anaboler 106
 - Cortisolwirkungen 386
 - Hunger 392
 - Integration 386, 388, 390
 - kataboler 106
 - Kohlenhydrate 138
 - Kontrolle 113
 - durch Hormone 430
 - Leber 328
 - Leistungen der Leber 329
 - Mitochondrien 226
 - Regulation 111
 - Steuerung durch Signaltransduktion 415
 - Störung 104
 - Wachstumshormon 448
 - Weg 106–108
 - Regulation 110
 - ZNS 380
- Stopp-Codon 62, 258, 262
- Stopp-Transfer-Signal 220
- Stoßkomplex 84
- STP (Signaltransduktionsprotein) 456
- STR (short tandem repeat) 242, 272
- Strahlung
 - Energie 106
 - ionisierende 266
 - γ - 266
- Streptococcus mutans* 362
- Streptokinase 308
- Streptomyces 264
- Streptomycin 264
- Stress
 - Aktivator von Protein-Kinasen 463
 - Auslöser von Apoptose 464
 - Catecholamine 450
 - Cortisol 436
 - oxidativer 300
 - Stimulation der Schilddrüsenhormone 443
- Strontium 400
- Struktur-Polysaccharid 42
- Strukturprotein 64, 68, 170, 364
 - Membran 210
- Stuart-Prower-Faktor 307
- Substantia nigra 450
- Substitution, nucleophile 20
- Substrat 83
 - analoges 93
 - Annäherung 84
 - Induktion, CYP 338
 - Orientierung 84
 - Sättigungskurve 90
 - Spezifität 82
 - Wechselwirkung, CYP 338
- Substratketten-Phosphorylierung 114–115
 - Citratzyklus 124
 - Glycolyse 140
- Succinat (*siehe auch* Bernsteinsäure) 16, 117, 125
- Succinat-Dehydrogenase 124, 130
 - Atmungskette 131
 - Elektronentransportkette 130
- Succinat-Seminaldehyd-Dehydrogenase 381

- Succinyl-CoA 117, 125, 199
 - Abbauprodukt von
 - Aminosäuren 178, 181
 - Pymidininen 190
 - Häm-Synthese 198
- Succinyl-CoA-Acetylaceta-
CoA-Transferase 389
- Succinyl-CoA-Ligase 116
- Succinyl-Semialdehyd 380
- Sulfat (*siehe auch* Schwefel-
säure)
 - aktiviertes (*siehe auch*
PAPS) 102
 - Gehalt im Urin 349
 - Konjugatbildung 336
 - Konzentration im Blut 291
- Sulfatase, lysosomale 229
- Sulfathiazol 265
- Sulfatid 52
- Sulfatierung 73, 103, 337
 - Zonierung 329
- Sulfonamid 100, 264
 - Antibiotika 100
- Sulfonylharnstoff 390
- Sulfoxid-Bildung, Biotrans-
formation 336
- Summenformel 16
- Superhelix 232
- Superoxid-Anion, Granulocyt
314
- Superoxid-Dismutase 300,
315
 - Erythrocyten 302
 - Granulocyt 314
 - Kupfer 400
 - Mangan 89
- Superoxidradikal 300
 - Erythrocyten 302
- Surfactant 168
- Svedberg (S) 260
- Symbiose 174
- sympathisches Nervensys-
tem, Noradrenalin 451
- Synapse 372
- Synaptobrevin 214
- Synaptotagmin 214
- Syntaxin 214
- Synthase 82
- Synthetase 82
- π -System, konjugiertes 201
- T**
 - T-Helferzelle 320, 472
 - Allergie 326
 - t-SNARE 214
 - T-Zelle 314
 - Aktivierung 322
 - cytotoxische, Apoptose
465
 - Förderung der Differenzie-
rung durch Cytokine 457
 - Rezeptor 322
 - T-Zustand 90
 - T3, *siehe* Triiodthyronin
 - T4, *siehe* Thyroxin
 - T4 (Phage) 472
 - Tabak 468
 - Tabakmosaikvirus 472
 - TAF (TBP-assoziierter Faktor)
252
 - Talin 366
 - Target (pharmakologisches
Zielmolekül) 104
 - TATA-Box 252
 - TATA-Box-bindendes Protein
(TBP) 252
 - Taurin 184
 - Konjugat mit Gallensäuren
334
 - Taurocholsäure 334
 - Tautomerie, Harnsäure 196
 - Taxol 233
 - Tay-Sachs-Syndrom 52, 228
 - tBid 464
 - TBP-assoziierter Faktor (TAF)
252
 - Teer 468
 - Teilung, ungehemmte 469
 - Teilungszyklus 460
 - Telomer 245, 250
 - Telomerase 250
 - Temperatur 28
 - Abhängigkeit, Enzym-
aktivität 88
 - absolute 29
 - Enzymhemmung 93
 - Optimum 88
 - Senkung, Acetylsalicylat
454
 - tense 298
 - Termination, Transkription
252, 262
 - Terminus
 - C- 66
 - DNA/RNA 78
 - N- 66
 - Tertiärstruktur 66
 - Testosteron (*siehe auch* An-
drogen) 56, 438–439
 - Rezeptor 435
 - Transport im Blutplasma
293
 - Teststreifen 94
 - Tetracyclin 264
 - Tetrahydrobiopterin (THB)
181
 - Catecholaminbiosynthese
450
 - Tetrahydrocortisol 337
 - Tetrahydrofolat (THF) 100,
194
 - Tetraiodthyronin (*siehe auch*
Thyroxin, T4) 442
 - Tetrapyrrol 198
 - TFIID 252
 - tGN (trans-Golgi-Netzwerk)
216
 - Thalassämie 312
 - Thekazelle 438
 - Thermodynamik 28
 - Thermogenese
 - Fettgewebe 344
 - Förderung durch Schild-
drüsenhormon 442
 - Thermogenin 134
 - Thiamin 410
 - Thiamindiphosphat
(Thiaminpyrophosphat,
TPP) 122, 410
 - Coenzym 98
 - HMW 142
 - Thiazol-Ring 98
 - Thioester 18
 - Gruppe, reaktive, Komple-
mentsystem 318
 - Gruppenübertragung 98
 - Thioether 19, 61
 - Thioinosinmonophosphat
470
 - Thiokinase 117, 124
 - Substratketten-Phosphory-
lierung 116
 - thioklastische Spaltung 156
 - Thiol 18, 22, 61
 - Glutathion 300
 - Proteinstruktur 70
 - Thiopurin-Methyltransferase
471
 - Thioredoxin 194
 - Thioredoxin-Reduktase 62,
194
 - Threonin 61
 - Abbau 171, 179–180
 - Desaminierung 176
 - essenzielle Aminosäure
399
 - Threonin-Protein-Phospha-
tase 427
 - Thrombasthenie Glanzmann
370
 - Thrombin 306–308
 - Wirkung über InsP_3 und
DAG 423
 - Thrombocyt 290
 - Aggregation 308
 - Förderung durch Eicosa-
noide 454
 - Aktivierung durch Kinine
453

- Blutgerinnung 306
- Hemmung der Aggregation durch NO 453
- Membran 307
- Thrombocytopenie 327
- Thrombomodulin 307–308
- Thromboplastin 306
- Thrombose 308
- Prophylaxe 408
- Thromboxan 454
- Thrombus 308
- Atherosklerose 312
- Thymidin 74–75
- Thymidinmonophosphat 188
- Thymidylat-Synthase 194, 471
- Hemmung 470
- Thymin 75, 78, 190
- Dimer 266
- Thymus 314
- Thyreocyten stimulierendes Hormon (TSH, *siehe auch* Thyroliberin) 442
- Thyreoglobulin 442
- Thyreoiditis Hashimoto 327
- Thyreoperoxidase 442
- Thyreotoxikose 327
- Thyroliberin (TRH, thyrotropin-releasing hormone) 376, 442
- Thyronin 442
- Thyroxin (T₄) 346, 442
- hormone response element 254
- Rezeptor 255
- Stoffwechselwirkungen 386
- Transport im Blutplasma 293
- Thyroxin-bindendes Globulin (TBG) 293, 442
- Tiefschlaf, Wachstumshormon 448
- Tier
- Ernährungsform 107
- Zellen 205
- TIMP (tissue inhibitor of metalloproteinases) 368
- tissue plasminogen activator (tPA) 308, 368
- Titin 354
- TNF- α (*siehe auch* Tumorkrosefaktor α) 457, 464
- Fettgewebe 345
- Tochtergeschwulst 468
- Tochterzelle 460
- Tocopherol 55, 301, 408
- Todesrezeptor (*siehe auch* Fas-Rezeptor) 464
- Toll-like-Rezeptor (TLR) 316–317
- Tollwut 472
- Tonsille 315
- Tophi 196
- Topoisomerase 248–249
- Toxin
- bakterielles 52, 420
- Neutralisierung 324
- Wirkung auf Exocytose 214
- tPA (tissue plasminogen activator) 308, 368
- TPP (*siehe auch* Thiamindiphosphat) 122, 410
- Trägerelektrophorese 292
- trans 16
- -aktiver Faktor 252–253
- trans-Golgi-Netzwerk (tGN) 216
- Transacetylase, Gen 255
- Transaldolase 143
- Transaminase 175–176, 380
- Transaminierung 170, 176, 179–181
- Coenzym 98
- Transcobalamin 293
- Transcortin (CBG) 293, 436–438
- Transdifferenzierung 246
- Transducin 382, 416
- Transfer-RNA (*siehe auch* tRNA) 76, 240
- Transferase 82
- Transferrin 404–405
- Aufnahme von 214
- Blutplasma 293
- Rezeptor 406
- Transfettsäure 162
- Transformation 268, 466–467
- Transfusion, Erythrocyten 302
- Transglutaminase 306
- Transglycosylase 220
- Transketolase 143
- Coenzym 99
- Transkript, gespleißtes 257
- Transkription 240, 252
- Faktor 254
- Anfang 252
- Ende 243
- Faktor 65, 110, 244, 414
- basaler 252
- Bezug zu Onkogenen 466
- E2F 462
- ligandengesteuerter 434
- Signaltransduktion 415
- Substrat der Caspasen 464
- Komplex, basaler 252–253
- Kontrolle 110–112, 254
- durch Hormone 434
- Stoffwechsel 112
- Regulation 254
- reverse 467
- Start 243, 253
- Zellkern 224
- Translation 240, 258–259, 262
- Ende 243
- Hemmstoff 264
- Lokalisierung im Cytoplasma 206
- rER 220
- Start 243
- Translocon 220
- Translokation 262
- Enzym 225
- Glucokinase 150
- Signal 218
- Translokator 208
- Transport
- -Antibiotikum 264
- aktiver 210
- Urin 348
- anterograde 234
- Blut 290
- Catecholamine 450
- Cytoskelett 234
- Formen 128
- Gallensäuren 342
- intrazellulärer 236
- Kapazität 210
- Komplex 218
- Membran 208–209
- Mitochondrien 226
- Molekül, Aminostickstoff 388
- passiver 210
- Protein 212
- Blutplasma 292
- Prozess, Membran 210
- sekundär-aktiver 210, 350
- Resorption 284
- Urin 348
- vesikulärer 214, 218
- zwischen Zellkern und Cytoplasma 224
- Transport-ATPase 212, 282
- Transporter 210–211
- Mitochondrien 218, 226
- Resorption 284
- zuckerspezifischer 284
- zweiwertige Metalle (DMT1) 406
- Transthyretin 292, 442
- Traubenzucker (*siehe auch* Glucose) 40
- Trehalase 281, 284

- Trehalose 40
 - Tremor 450
 - Triacylglycerol (*siehe auch* Fett und Neutralfett) 48–49, 164
 - Brennstoffvorrat 386
 - Konzentration im Blut 291
 - Lipidstoffwechsel 155
 - Spiegel 312–313
 - Stoffwechsel 154
 - Synthese 164
 - Transport 297
 - Triacylglycerol-Lipase 281
 - Fettverdauung 286
 - hormonsensitive 344
 - Tricarbonsäure 124
 - Tricarboxylat-Transporter 128
 - Triglycerid (*siehe auch* Triacylglycerol und Fett) 48–49, 164
 - Triiodthyronin (T3) 442
 - Rezeptor 435
 - Transport im Blutplasma 293
 - Trimethylxanthin 376
 - Triokinase 330
 - Triosephosphat-Isomerase 141
 - Gluconeogenese 145
 - Tripelhelix 68
 - Collagen 69, 364
 - Tripeptid, Transport 284
 - Triplett 240
 - Triskelion 214
 - Triterpen 54
 - tRNA (Transfer-RNA) 76
 - Defekt in Mitochondrien 360
 - Tropin 432
 - Tropocollagen 64, 364
 - Tropomyosin 64, 354–356
 - Troponin 354–356
 - Trypsin 172, 280, 284
 - Trypsininhibitor 284
 - Trypsinogen 172, 282–283
 - Tryptophan 61
 - Abbau 171, 178–180
 - Biosynthese von NAD 410
 - essenzielle Aminosäure 399
 - Resorptionsstörung 288
 - TSH (Thyreotropin) 442
 - Wirkung über cAMP 423
 - Tubuli 349
 - transversale 356
 - Tubulin 232, 237
 - Tumor 466–467
 - Inhibitoren gegen Tyrosin-Kinasen 468
 - assoziiertes Antigen 468
 - Auflösung 467–468
 - Initiation 468
 - Leukämie 326
 - Marker 468
 - Progression 468
 - Promoter 469
 - Promotion 468
 - Suppressor
 - Bezug zu Onkogenen 466
 - Gen 462, 466–467
 - Targeting 470
 - Therapie 470
 - Virus 468
 - Zelle 468
 - Zellzyklus 460, 467
 - Tumorerkrankung 196
 - Tumornekrosefaktor α (*siehe auch* TNF α) 457, 464
 - β -Turn 66
 - TXA₂ (Thromboxan) 455
 - TXB₂ (Thromboxan) 455
 - Typisierung, DNA 272
 - Tyrosin 61, 105
 - Abbau 171, 179–180
 - Vitamin C 410
 - Biosynthese von
 - Catecholaminen 450
 - Iodthyroninen 442
 - Melanin 181
 - Stoffwechsel 180
 - Tyrosin-3-Monooxygenase 451
 - Tyrosin-Kinase
 - Membranrezeptor 416, 444
 - T-Zell-Aktivierung 323
 - Tyrosinase 181
 - Defekt 186
 - Kupfer 89, 400
 - Tyrosinradikal 194
 - TΨC-Schleife 257
- U**
- Überernährung 347, 406
 - Überexpression 268, 467
 - Übergangsmetall 12
 - Übergangszustand 20, 30, 84
 - Übergewicht 347
 - überhängendes Ende 248
 - Überleben von Zellen
 - Kontrolle durch Cytokine 456
 - Signalantwort 414
 - Ubichinol (*siehe auch* Coenzym QH₂) 96
 - Ubichinol (*siehe auch* Coenzym QH₂) 125
 - Antioxidans 300
 - Ubichinol-Cytochrom-c-Reduktase 131
 - Ubichinon (*siehe auch* Coenzym Q) 54, 96, 125, 166, 300
 - Atmungskette 131
 - Ubichinon/Ubichinol, Normalpotenzial 23
 - Ubiquitin 73, 172
 - Ubiquitin-Ligase 463
 - Ubiquitinierung 460
 - Cyclin 462
 - p53 462
 - UCP-1 (uncoupling protein 1 = Thermogenin) 120, 134
 - UDP (Uridindiphosphat), Coenzym 103
 - UDP-Galactose 330
 - UDP-Glucose 102, 330
 - Coenzym 103
 - Glycogenstoffwechsel 146–147
 - Leberstoffwechsel 330
 - UDP-Glucose-4-Epimerase 331
 - UDP-Glucose-Dehydrogenase 331
 - UDP-Glucuronat (UDP-Glucuronsäure) 102, 200, 336
 - Stoffwechsel der Leber 330
 - Ulcus 288
 - Ultrafiltration 349
 - ultraviolettes Licht 266
 - mutagene Wirkung 266
 - Umlagerung 20
 - UMP (Uridinmonophosphat) 188, 192
 - UMP-Synthase 192
 - Defekt 196
 - uncoupling protein 1 (UCP-1) 134
 - unkompetitive Hemmung 92
 - unpolar 34
 - unspezifische Abwehr 318
 - Untereinheit
 - katalytische 91
 - PK-A 426
 - regulatorische 91
 - PK-A 426
 - Unterernährung 406
 - Untergewicht 347
 - uPA (Urokinase) 308, 368
 - Uracil 75, 190
 - Urat (*siehe auch* Harnsäure) 174, 190, 196
 - ureotelische Tiere 174
 - Uricase 190
 - uricotelische Tiere 174, 190
 - Uridin 74

- Uridindiphosphat (UDP), Co-enzym 103
- Uridindiphosphat-Glucose (*siehe auch* UDP-Glucose) 330
- Uridindiphosphat-Glucose (*siehe* UDP-Glucose) 102
- Uridinmonophosphat (UMP) 188, 192
- Uridintriphosphat (UTP), Co-enzym 103
- Uridyltransferase 147
- Urin 348
- Analyse, Kreatinin 358
 - Diabetes mellitus 447
 - pH-Wert 24
 - Steroidmetabolite 440
- Urobilin 200
- Urobilinogen 200
- Urokinase (uPA) 308, 368
- Uronsäure 368
- Uroporphyrinogen 198
- Uroporphyrinogen-III-Synthase 198
- Uterus 438
- Kontrolle durch Eicosanoide 454
 - Menstruationszyklus 438
 - Schleimhaut 438
- UTP (Uridintriphosphat), Co-enzym 103
- UTP-Glucose-1-phosphat-Uridyltransferase 147
- UTR (untranslated region) 242
- UV-Bestrahlung 408
- UV-Licht 440
- V**
- v-SNARE 214
- V-System (allosterische Regulation) 90
- Vagina 438
- Vakuole 204, 214, 344
- Valeriansäure 49
- Valin 61
- Abbau 171, 179–180
 - essenzielle Aminosäure 399
- Valinomycin 264
- Van-der-Waals-Darstellung, Tristearylglycerol 49
- Vanadium 400
- Vanillinmandelsäure 450
- Vasodilatation, Histamin 452
- Vasokonstriktion 352
- Angiotensin II 353
 - Histamin 452
 - Kontrolle durch Eicosanoide 455
- Vasopressin (Adiuretin), *siehe* ADH
- Vektor 268, 274, 472
- DNA-Molekül 270
- Vena portae 278, 328
- Verbindung 18
- Verdampfungsenthalpie 32
- Verdauung 278–280
- Enzym 278
 - Kontrolle durch Hormone 430
 - Pathobiochemie 288
 - Prozess 282
 - Regulation durch Hormone 453
 - Sekret 280
 - System 278–279, 282
- Veresterung 337
- Verkalkung 312
- Verschluss-Ikterus 200
- Verzögerungspunkt, Spleißen 257
- verzweigendes Enzym (Glycogenstoffwechsel) 147
- Glycogen-Speicherkrankheit 153
- Verzweigtketten-Dehydrogenase-Komplex 122, 180
- Verzweigungspunkt, RNA 256
- Vesikel 34, 204, 214
- synaptisches 373, 378
- Viagra 424
- Vibrio cholerae 420
- Villin 232, 235
- Vimentin 232, 354
- Vinblastin 233
- Vincristin 233
- Vinculin 366
- virostatisch, Cytokine 457
- Virus 472
- Auslöser von Autoimmunerkrankungen 326
 - Grippe 472
 - Hemmung der Vermehrung durch Cytokine 457
 - Hepatitis, Enzymdiagnostik 105
 - Immunabwehr 321
 - Infektion, Apoptose 464
 - Neutralisierung 324
 - Peptid, T-Zell-Aktivierung 323
 - Tumorauslöser 469
- Vitamin 408–410
- Anteil im Körper 399
 - Bedarf 408
 - essenzieller Nahrungsbestandteil 399
- fettlösliches (lipophiles) 54, 408
 - Lipidverdauung 286
 - Transport im Blut 294
 - Mangel 408
 - Nahrungskomponente 398
 - Vorstufe für Coenzym 88
 - wasserlösliches (hydrophiles) 410
- Vitamin A (Retinol) 55, 408
- Transport im Blutplasma 293
- Vitamin B₁ (Thiamin) 410
- Vitamin B₆ (Pyridoxol, Pyridal, Pyridoxamin) 410
- Vitamin B₁₂ (Cobalamin) 100, 181, 410
- Mangel 312
 - Methioninsynthese 195
 - Resorption 280
 - Transport im Blutplasma 293
- Vitamin C (Ascorbat) 96, 410
- Antioxidans 300
 - Catecholaminbiosynthese 450
 - Collagenhydroxylierung 364
 - Eisenresorption 405
 - Mangel 371
 - Nahrungsbestandteil 304
- Vitamin D (*siehe auch* Calcitriol, Cholecalciferol) 56, 402, 408
- bindendes Protein 293, 440
 - Hormon (*siehe* Calcitriol) 56, 348, 362, 402, 408
 - Osteoporose 370
 - Transport im Blutplasma 293
- Vitamin E (Tocopherol) 55, 408
- Antioxidans 300
 - Fettgewebe 344
- Vitamin H (*siehe auch* Biotin) 73, 410
- Vitamin K (Phyllochinon) 54, 408
- Antagonisten, Gerinnungshemmung 308
- Vitamin-B₂-Komplex 410
- Folat 410
 - Nicotinat 410
 - Pantothenat 410
 - Riboflavin 410
- Vitamin-B₂-Komplex, Folat 100
- Vitamin-D-Hormon
- Biosynthese 440

- Rezeptor 435
- VLDL (very low density lipoprotein) 294, 297
- Leber 332
- voltage gated 374
- von-Gierke-Krankheit 153, 197
- von-Willebrandt-Faktor 306

W

- Wachen, Histamin 452
- Wachs 46
- Wachstum 468
 - Kontrolle durch
 - Cytokine 456
 - Hormone 430
 - Protoonkogene 466
 - Wachstumsfaktoren 453
 - Retinsäure 409
 - Signalantwort 414
 - Störung 408
 - Wachstumshormon 448
- Wachstumsfaktor 430, 453
 - Hemmung der Apoptose 464
 - Knochenstoffwechsel 402
 - MAP-Kinase-Weg 428
 - Zellzyklus 460
- Wachstumshormon (*siehe auch* GH, Somatotropin, STH) 64, 448
- Wanderung von Kinesin und Dynein 236
- Wärmeisolator 344
- Wasser 19, 32
 - Anteil im Körper 399
 - Ausscheidung 350
 - Ausschluss 84
 - Intermediärstoffwechsel 109
 - Lösungsmittel 32
 - Nahrungsbestandteil 398-399
 - Retention durch Angiotensin II 353
 - Rückgewinnung 350
 - Vasopressin 449
 - Säurekonstante 25
 - Transport durch Membranen 212
 - Zellbestandteil 206
- Wasserstoff 12
 - -Ionen (*siehe auch* Protonen) 24
 - Konzentration im Blutplasma 304
 - Brücke 32
 - DNA 78
 - Protein 66, 70
 - Normalpotenzial 23

- Übertragung, Coenzym 411
- Verbindung 18
- Wasserstoffperoxid 30, 300
- Peroxisom 230
- Wechselwirkung, hydrophobe 34
- Wee1 462
- Wehen 449
- Weichmacher 354
 - Entgiftung 337
- Wein 341
- Wertigkeit, biologische 398
- Wiederverwertungsreaktion 190
- Wirkstoff, Angriffspunkt 104
- Wirkungsdomäne 416
- Wirkungsspezifität 82
- Wobble-Nucleotid 258
- Wolle 68
- Wundstarrkrampf 214
- Wurzelknöllchen 174

X

- Xanthin 190
- Xanthin-Dehydrogenase (Xanthin-Oxidase) 190
 - Defekt 196
 - Molybdän 89
- Xanthinurie 196
- Xenical 288
- Xenobiotikum 158, 336, 343
 - gER 216
 - Substrat von CYP 338
 - Transportsystem 343
- Xyloglucan 43
- Xylose 41
- Xylulose-5-phosphat, HMW 143

Z

- Z-Streifen 354
- Zahn 362
- Zahnbein 362
- Zahnplaque 362
- Zahnstein 362
- Zahnzement 362
- Zapfen 382
- Zell-Zell-Kanal 414
- Zelladhäsionsmolekül 366
- Zelle 204
 - -Kern (*siehe auch* Kern) 204, 224
 - Auflösung 465
 - veränderter 469
 - Antwort 415
 - apoptotische 465
 - Aufbau 204
 - Bestandteile 206

- Differenzierung 246-247
- galvanische 22
- Gestalt, Steuerung durch Signaltransduktion 415
- Kompartiment 204
- Körper 372
- Oberflächenrezeptor 366
- Organelle 204-205, 208
- Proliferation 464, 469
- Kontrolle durch Hormone 430
- Signalantwort 430
- unkontrollierte 468
- Stamm- 246-247
- Teilung 460, 468
- Kontrolle durch Wachstumsfaktoren 453
- Tod
- genetisch programmierter 226, 464
- Mitochondrien 226
- physiologischer 464
- Signalantwort 414
- Vermehrung 464
- Wachstum, Zellzyklus 461
- Wand 204
 - bakterielle 264
 - Zyklus 460-461
- Zellweger-Syndrom 218, 230
- Zement 362
- Zentralnervensystem (*siehe auch* ZNS) 380
- Zentrosom, Bildung, Zellzyklus 461
- Zentrum, aktives 84
- Zervixtumor 462
- Zielmolekül, Arzneimittel 105
- Zielzelle 415, 433
 - Hormonsystem 430
- Zink 12
 - Allergie 327
 - Entgiftung 336
 - Enzym 89
 - Finger 434
 - Insulin 444
 - Proteinase, MMP 369
 - Proteinbestandteil 400
 - Tagesbedarf 400
 - Transport im Blutplasma 293
- Zinn 400
- Zirrhose 342, 406
 - Autoimmunerkrankung 327
 - Enzymdiagnostik 313
 - Glycogenspeicherkrankheit 153
- ZNS (Zentralnervensystem) 380

- Resorptionsphase 390
- Zöliakie 288
- Zona fasciculata 436
- Zona glomerulosa 436
- Zonierung
 - Leberstoffwechsel 328
 - metabolische 328
- Zucker
 - Resorption 284
 - Stoffwechsel, Überblick 139
 - Transport 139, 409
- Zuckeralkohol 38
- Zuckerkrankheit (*siehe* Diabetes mellitus) 446
- Zugfestigkeit, Collagen 364
- Zweitstrang-Synthese 270
- Zwergwuchs 449
- zwitterionisch 58
- Zyklus
 - Menstruations- 438
 - sinnloser 112, 148
 - Zell- 460–461
- Zymogen 172, 280
 - Aktivierung 284