

# Sachverzeichnis

## A

Abwehrreaktion, entzündliche 88, 124, 175  
 Acetaldehyd 104  
 Acithromycin 115  
 Actinobacteria 69, 201  
 Adherence Junctions 41, 43  
 ADS/ADHS 144–145, 147  
 Adsorber 104, 191, 224  
 Agglutinine 149  
 Akazienfasern 207, 227  
 Akkermansia muciniphila 69, 72, 88, 191, 226  
 Aktivität  
 – neuroleptische 126  
 – opioide 126–127  
 Alkohol 27, 86, 104  
 Allergenkarrenz 59, 137, 169  
 Allergie  
 – -prävention 236  
 – Typ I 20  
 – Typ II 20  
 – Typ III 53–54, 249  
 – verzögert 20  
 – Typ IV 20  
 Alpha-1-Antitrypsin 188, 196  
 Alpha-Hämolyse  
 (Vergrünung) 230  
 Alpha-Lactalbumin 122  
 Amaranth 141, 150  
 Amin, biogenes 97, 196  
 Ammoniak 76, 157, 173, 194  
 Ammonium 194  
 AMT 206  
 Amylase-Trypsin-Inhibitoren  
 (ATI) 138, 148  
 Anamnese 185, 199  
 – -erhebung 110, 157, 184, 199  
 – -gespräch 241  
 – systemische 184  
 – vegetative 186  
 Angststörungen 140  
 Anhidrose 178  
 Antibiotika 100, 120, 152, 168, 171, 238  
 – -gabe 115, 153  
 – intrapartale 112

Antigen 210  
 – -Antikörper-Immunkomplex 20  
 – -präsentation 48, 212  
 Antigliadin-Antikörper 189, 198  
 Antihistaminika 18, 105–106, 216  
 Antikörperbildung 50  
 Antimykogramm 193  
 Antitransglutaminase-Anti-  
 körper 189, 198  
 Antonovsky, Aaron 23  
 Apoptose 86  
 – -mechanismen 129  
 – -steigerung 119  
 Arbeitskreis für Mikrobiologische  
 Therapie 63, 206  
 Arteriosklerose 66, 101, 159–160  
 Arthritis, rheumatoide 77, 150, 192  
 Artischockenextrakt 227  
 Asthma bronchiale 114–115, 140, 144, 198, 263  
 – allergisches 72, 106, 199, 218  
 Atembeschwerden 20, 97  
 Atemwegssystem 33, 36  
 Atopie 134, 175–176, 195  
 Auerbach-Plexus 43–44  
 Ausscheidung  
 – Fett- 193  
 – Stickstoff- 193  
 Autismus 77, 145, 156  
 Autismusspektrumstörung 125, 127, 144, 147, 156  
 AutoColiVaccine 213, 218  
 – kutane Anwendung 217  
 – nasale Anwendung 217  
 – orale Anwendung 217  
 Autoimmunhepatitis/PCB 140  
 Autovaccine 77  
 – -Therapie 206, 213–215, 218, 239  
 Azidität 125

**B**

B-Lymphozyten 47, 49, 95  
 Babynahrung 132  
 Bacteroides 68–69, 201–202  
 Bakterien  
 – gramnegative 123, 192, 214

– mukonutritive 88  
 – sulfatreduzierende 192  
 Balance, immunologische 109  
 Ballaststoffe 72, 118, 207  
 Barrierefunktion 58, 85, 88, 113, 194  
 Barriestörung 88, 124, 144  
 Basalmembran 41–43  
 Bauchhirn 44, 145, 147  
 Becherzellen 35–37, 40, 87–88  
 Beikostfütterung 58–59  
 Benommenheit 144  
 Beta-Defensin 92  
 – 2 63, 92–93, 175, 188  
 Beta-Hämolyse 230  
 Beta-Interferon 98, 101  
 Beta-Kasein 126, 134  
 Beta-Lactoglobulin 122  
 Bifidobacterium  
 – bifidum/adolescentis 191  
 – infantis 113, 224  
 – infantis/adolescentis 188  
 – longum 224  
 Bifidobakterien 91, 118, 208  
 Biofilm 20, 67, 69–70, 78, 87, 225  
 Blähungen 279  
 Blastogenese 31  
 Bronchialbaum 33, 37  
 Bronchitis, obstruktive 31, 178  
 Brustkrebs 77  
 Buchweizen 141  
 Burnout 45, 205, 239  
 Buttersäure 62, 88, 177, 188, 191, 194  
 Butyrat 72, 76, 191, 194, 234

## C

Cajal-Zellen 44  
 Calprotectin 188, 196–197  
 Campylobacter 152, 192  
 Casomorphine 126  
 CD4 48  
 – -T-Zellen 74  
 CD8 48  
 – -T-Zellen 74  
 CD69 74

CED (chronisch-entzündliche Darmerkrankungen) 88, 212  
 Celluloseformen 118  
 Chronic Silent Inflammation 99, 101, 121, 125, 167  
 chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (CED) 88  
 chronische Müdigkeit 20, 54  
 Chymasen 98  
 Clarithromycin 115  
 Clinoptilolith 104, 108  
 Clostridien 68, 279  
 – -spezies 112, 125, 192  
 Clostridium 190, 202  
 – difficile 70, 77, 192  
 – -Infektion 231  
 Coli-Autovaccine 215, 217  
 Coral Bleaching 79  
 Cortison 171–172, 216  
 Cross Talk 62, 73  
 Cyclooxygenase 2 192

## D

D-Galactose 122  
 Daosin 104  
 – -Kapseln 108  
 Darm-Hirn-Achse 43–45, 223, 239  
 darmassoziiertes lymphatisches Gewebe (GALT) 87, 95  
 Darmerkrankung  
 – chronisch-entzündliche (CED) 212  
 – chronische 66  
 Darmschleimhaut 82  
 Defensin 40, 74, 87, 195, 225  
 Degranulation 74, 96, 108  
 Depression 77, 140, 144, 147, 223, 231  
 Dermatitis  
 – atopische 54, 90, 114, 126, 135, 177–178, 266  
 – herpetiformis Duhring 140  
 desmosomale Haftkomplexe 41, 86, 94  
 Desmosomen 41, 43  
 Diabetes mellitus  
 – Typ I 114, 140, 235  
 – Typ II 66, 201–202  
 Diagnostik, schleimhautassoziierte 168–169, 187, 239, 241

Diaminoxidase 39, 101, 103–104, 106, 108, 189, 191, 196, 198  
 Diät, ballaststoffreiche 72  
 Dickdarm 33, 36  
 Dimeticon 171  
 Dinkel 141, 148, 150  
 Dipeptidylpeptidase IV 39, 126  
 Disaccharide 118, 207  
 Dissoziativgleichgewicht 194  
 Diversität 62, 112, 114, 118, 156, 201, 231, 239  
 Dopamin 85  
 Dreimonatskoliken 155–156, 169, 171  
 Dünndarm 33, 35  
 Dysbiose 40, 100, 123  
 – intestinale 88  
 – mikrobielle 201  
 – qualitative 90, 201  
 – quantitative 201  
 Dysmenorrhö 105

## E

E. coli  
 – DSN 17 252 230  
 – Nissle 75, 230  
 – pathogene 192  
 Effektorzellen 56, 96, 214  
 EHEC 192, 230  
 Einflüsse  
 – epigenetische 24, 272  
 – genetische 24, 272  
 Einkorn 141, 148, 150  
 Ektoderm 32, 38  
 Elastase, pankreasspezifische 188  
 Embryogenese 31  
 Emmer 141, 148, 150  
 Emulgatoren 120, 201  
 Endoderm (Entoderm) 32  
 Endomysium 142  
 Endosymbiontentheorie 78  
 Endotoxin  
 – -ämie, metabolische 159  
 – -träger 100, 192, 261  
 Endotoxine 100, 159, 192  
 – bakterielle 21  
 Enkephalin 41, 45  
 Enterisches Nervensystem (ENS) 43  
 enterochromaffine Zellen (EC-Zellen) 35, 40, 45, 98  
 Enterococcus 69  
 – faecalis 73–74, 191, 210, 222, 224, 229, 235, 237  
 – faecium 191, 224  
 Enterokolitiden 148, 156, 197  
 Enteropathie, glutensensitive 142, 198  
 Enterotyp 69, 201  
 – I 69, 201, 228  
 – II 69, 201  
 – III 69, 201  
 Enterozyten 35, 39, 42, 72, 83, 92, 104, 122, 124, 168, 191, 226  
 Entoderm 32–33, 38  
 Entwicklung, psychomotorische 127  
 Entzugsphase 145  
 Entzündung 18, 21, 30, 49, 56, 75, 107, 148, 159, 163, 179  
 Entzündungsparameter 20, 195  
 Enzephalopathie, hepatische 194, 227  
 eosinophiles kationisches Protein (EPX) 189  
 EPEC 87, 192  
 Epigenetik 26  
 Epilepsie 144  
 Epithelarten 40  
 Epithelzellen 39–40, 42–43, 73, 75, 92, 98, 188, 225  
 Ernährung, westliche 117  
 Ernährungsanamnese 185  
 Ernährungsgewohnheiten 137, 139, 184, 202, 277  
 Erreger, pathogene und fakultativ pathogene 188, 192  
 Ersatzmilchen 116  
 – kuhmilchbasierte 122  
 Erschöpfung 22, 97  
 Escherichia coli 63, 75, 87, 189, 191, 210–212, 224, 237  
 Essigsäure 39, 62, 72, 75, 194, 209  
 Eukaryoten 71  
 Exomorphine 127, 138, 144–145, 147  
 Exomorphinklassen 144  
 Exorphine 144  
 Exosome 113, 130, 132, 158  
 Exotoxine 66, 163  
 extrazelluläre polymere Substanz (EPS) 70

**F**

Faecalibacterium 114  
 – Prausnitzii 69, 72, 88, 118, 191, 202  
 Faktoren  
 – chemotaktische 98  
 – Resilienzbestimmende 26  
 Familienanamnese 186  
 Fast Food 119  
 Fc-Rezeptoren 52  
 Fehlernahrung 22–23, 95, 117, 119, 187, 204  
 Fettausscheidung 193  
 Fettsäuren  
 – Iso- 188, 191, 195  
 – kurz- und mittelkettige 134  
 – kurzkettige 118, 165, 188, 194  
 – langkettige, gesättigte 122  
 – mehrfach ungesättigte 113, 116  
 – verzweigtkettige 194  
 Fibromyalgie 147  
 Fingerhirse 141  
 Firmicuten/Bacteroidetes-Ratio 201–202, 228  
 Firmicutes 68–69  
 Flaschenkinder 123, 190  
 Fließschnupfen 20, 171, 180, 216  
 FMT (fäkale Mikrobiotatransplantation) 231  
 Focal Contacts 41, 43  
 FODMAP 150  
 Folsäure 76  
 Formulanahrung 116, 134  
 – extensiv hydrolysierte, kuhmilchbasierte (HA-Milchen) 134  
 FoxP3r 50  
 freie Sauerstoffradikale 86  
 Fremdproteine 20, 51, 60, 114, 125  
 Fructane 118, 138, 150, 207  
 Funktionsparameter, biochemische 188  
 Funktionsproteine 83, 138  
 Fuselalkohole 157, 173

**G**

GABA 85  
 Galacto-Oligosaccharide 207  
 Gallensäuremangel 193  
 Gallensteinbildung 192

GALT (darmassoziiertes lymphatisches Gewebe) 87, 95  
 Gap Junctions 41, 43, 82  
 Genussgifte 22, 27, 143, 201  
 Gerste 141, 148  
 Gesamtkeimzahl 188, 207  
 Gesundheit 21–22, 24, 117  
 Getreideprodukte, glutenhaltige 137  
 Gewebsmakrophagen 47  
 Gewebstransglutaminase (tTG) 142  
 GINI-Studie 134  
 Glia- $\alpha$ 9 139  
 Gliadin 94, 127, 139  
 Glucomannan 207, 227  
 Glutelin 141  
 Gluten 127, 138–139, 141, 143–144  
 – -fraktionen 141, 143  
 – -haltige Getreideprodukte 137  
 – -metaboliten 144  
 – -sensitive Enteropathie 142, 198  
 – -sensitivität 137, 139–140, 144  
 Gnotobiologie 78, 171, 206  
 gramnegative Bakterien 123, 192, 214  
 Granulae, metachromatische 96  
 Granulocyte Macrophage Colony-stimulating Factor (GM-CSF) 49  
 Granulozyten 47, 189, 206  
 – basophile 47, 50, 55, 98  
 – eosinophile 20, 47, 50, 55  
 – neutrophile 47, 197  
 Grenzfläche 8, 20, 22, 26, 82–83, 87, 104, 109, 229  
 Grenzraum 87, 187, 223  
 Grundregulationssystem 175  
 Guarkernmehl 207, 227

**H**

H1-, H2-, H3-, H4-Rezeptoren 98  
 H1-Rezeptorenblocker 105  
 Hadza 81, 118  
 Hafer 141, 150  
 Haftkomplexe, desmosomale 41, 86, 94  
 harnableitendes System 38  
 Harnblase 38  
 Harnleiter 38  
 Harnröhre 38

Harnwegsinfekte 63, 66, 213  
 Hartweizen 141, 150  
 Hashimoto-Thyreoiditis 140  
 Hausstaubmilbenallergie 263  
 Hefen 91, 103, 193  
 Heilerden 227  
 Hemidesmosomen 41  
 Heparin 98, 104  
 Herxheimer-Reaktion 192  
 Hirnleistungsstörungen 147  
 Hirntraumata 86  
 Hirse 141, 150  
 Histamin 20, 96–97, 103–106, 191, 196, 198  
 – -abbau 104  
 – -haushalt 105  
 – -intoleranz 97, 103–104, 235  
 – -rezeptoren 98, 103, 105–106  
 Histidin 98, 103  
 HLA DQ2 142  
 HLA DQ8 142  
 HNO-Infekt 95, 162, 169, 171, 211  
 Holobiont 78  
 Hologenome Theory 79  
 Human Microbiome Project 68  
 humanes Beta-Defensin 2 (HBD2) 92  
 Hydrolysat 134  
 – -nahrung 134  
 Hygienehypothese 157, 237  
 Hyperemesis gravidarum 107, 110  
 Hypoazidität 125  
 Hypohidrose 178

**I**

IgA-Antigliadin-Antikörper 198  
 IgA-Antitransglutaminase-Antikörper 198  
 IgE-vermittelte Allergie Typ I 56  
 IgG<sub>1-3</sub>-immunkomplexvermittelte allergische Reaktion Typ III 53  
 IgG<sub>4</sub>-Antikörper 55, 198  
 IgG-Subtypen 53  
 Imidazolacetat 104  
 Imidazolessigsäure 104, 196  
 Immunabwehr  
 – spezifisch-adaptive 47  
 – unspezifische 47  
 Immunantwort 50  
 Immunbakterien 91, 229

- Immunglobulin 20, 49–50, 55,  
 122, 211, 225, 236  
 – -molekül 51  
 – A (IgA) 52  
 – A, sekretorisches (sIgA) 27, 52,  
 66, 92, 188, 195, 211  
 – E 20, 52, 55, 172, 189, 199  
 – G (IgG) 52–53  
 – G<sub>1-3</sub> 189, 198  
 – G<sub>1-3</sub> 52  
 – G<sub>4</sub> 189, 198  
 Immunkomplex 53, 160, 166  
 – -bildung 20  
 Immunmikrobiota 74, 123, 210,  
 224  
 Immunmodulation 213, 222, 225,  
 229, 275  
 Immunogenese 27, 91, 110, 123,  
 131, 159, 165  
 – gestörte postpartale 133  
 – normale 115  
 immunologische Balance 109  
 immunologische Reaktions-  
 prinzipien 46  
 Immunsystem 46  
 – adaptives, spezifisches 46, 52  
 – angeborenes, unspezi-  
 fisches 46–47, 52  
 Impulse  
 – antiinflammatorische 47, 92  
 – proinflammatorische 47, 92  
 Infekt  
 – -anfälligkeit 57, 77, 130, 173,  
 175, 211, 240  
 – -prophylaxe 218  
 – HNO-Trakt 211  
 Infektionen 27, 63, 70, 92, 98,  
 112, 239  
 – bakterielle 152  
 – endogene 192  
 – intrauterine 236  
 – mütterliche 110  
 – orogastrintestinale 195  
 – rezidivierende 195  
 Infertilität 140  
 Inflammation 163  
 Informationshomöostase 88, 125,  
 190, 204, 239  
 Inhalationsallergene 178  
 Inselzellantikörper 235  
 Insulin-like Wachstumshormon  
 (Insulin-like Growth Factor 1,  
 IGF1) 128  
 Insulinspiegel 128, 139, 227  
 Integrität 21  
 Integritätsverlust 21, 40, 47,  
 53–54, 83, 94, 124, 159,  
 163–165, 167, 181, 241  
 Interferon-Gamma 49  
 Interleukin-1 receptor-associated  
 Kinase 1 (IRAK 1) 59, 91  
 Interleukine 211  
 interzellulärer Matrixraum 175  
 Interzellularraum 43, 175  
 intestinale Lymphknoten 95  
 Intoleranz 20, 109, 184, 223  
 Inulin 118, 207, 226–227, 291  
 Iso-Fettsäuren 188, 191, 195
- K**
- Kaiserschnittentbindung 27, 58,  
 110–111  
 Kamut 141  
 Karzinogenese 129, 234  
 Kasein 94, 122, 126, 144  
 –  $\alpha$ 1- 134  
 Keimblatt  
 – äußeres 32  
 – inneres 32  
 – mittleres 32  
 Kernmikrobiota 69  
 Killerzellen, natürliche 47  
 Kind, allergisch reagierendes 169  
 KISS-Syndrom (Kopfgelenk-indu-  
 zierte Symmetrie-Störung) 147  
 Klebsiella 190  
 Kleinkind  
 – -alter 126, 130, 181  
 – -periode 56, 174  
 Kohle, medizinische 227  
 Koliken 279  
 Kollagenosen 140  
 Kolonisation 190  
 Kolonisationsresistenz 40, 71, 75,  
 89, 91, 190, 209  
 Kolonkarzinom 72, 119  
 Komplementaktivierung 160  
 Komplementsystem 47, 52, 101  
 Kondensmilch 122  
 Konjunktivitis 31, 106, 180, 218  
 Kopfschmerzen 20, 54, 106, 144  
 Korallen 79  
 Körperoberfläche 19, 32  
 Krankheit 18, 21–23, 121  
 Krankheitsbilder  
 – atopische 20  
 – neurologisch-psychiatri-  
 sche 140  
 – schleimhautassoziierte 187  
 Kuhmilch 116, 122, 125–127,  
 133, 228  
 – -bestandteile 116, 132  
 – -proteine 116, 122–123, 125  
 – rohe 130, 132, 158–159
- L**
- L-Ornithin 227  
 Lachnospira 114  
 Lactitol 118, 207  
 Lactobacillus 69  
 – casei 75, 191, 209, 224  
 – delbrueckii subsp.  
 Bulgaricus 191, 224  
 – fermentii/fermentum 191, 224  
 – gasserii 224  
 – paracasei 75  
 – reuteri 75  
 – rhamnosus 209, 224, 235  
 – salivarius 224  
 Lactococcus lactis 191  
 Laktase 39, 122  
 Laktobazillen, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-bildende 190,  
 255  
 Laktoferrin 40, 189, 197  
 Laktose 116, 122  
 – -gehalt 122  
 – -spaltung 122  
 Laktulose 118, 207  
 Lamina  
 – epithelialis 33  
 – muscularis mucosae 33–35  
 – propria 20, 33–35, 43  
 Langerhans-Zellen (dendritische  
 Zellen) 47, 210, 217  
 Leach, Jeff D. 81, 118  
 Leaky-Gut-Syndrom 94, 124,  
 149–150, 188  
 Lebensmittelunverträglichkeit 20,  
 75  
 Leber  
 – -belastung 76, 140, 173, 194,  
 227  
 – -entlastung 222, 227  
 – -schonkost 227  
 Leeuwenhoek, Antonie van 66  
 Leitkeim 190, 262  
 Lektine 138, 149

- Lern- und Konzentrationsstörungen 147  
 Linolensäure 113, 116  
 Linolsäure 113, 116  
 Lipid A 100, 159, 211  
 Lipopolysaccharid (LPS) 100, 159  
 – -Ketten 100  
 Luftröhre 33, 36–37  
 Lungenerkrankung, chronische 66  
 Lymphfollikel 95  
 Lymphknoten, intestinale 95  
 Lymphozyten 47, 74  
 Lysozym 40, 189, 197
- M**
- M-Zellen (Microfolded Cells) 35, 40, 74  
 Magen 33, 35, 40–41  
 Mais 141  
 Malabsorption 44, 193, 263  
 Maldigestion 44, 134, 173, 187, 193, 204, 263, 272  
 Mandelmilch 134  
 Margulis, Lynn 78  
 Mariendistel 227  
 MAS-Studie 176  
 Mastzellaktivität 99, 166, 181  
 Mastzellen 47, 50, 96–97, 99, 101  
 Matrixraum, interzellulärer 175  
 Mechanistic Target of Rapamycin (mTOR) 113, 129  
 Mediatorfunktion 96  
 Medikamente 86, 121  
 Medikation, perinatale 27  
 medizinische Kohle 227  
 Meissner-Plexus 43  
 Mekonium 63–65, 107, 189, 235–236  
 Membranproteine 41, 74, 83  
 Menstruationsbeschwerden 105  
 Mesoderm 32, 38  
 metabolische Endotoxinämie 159  
 metabolisches Syndrom 66, 101  
 Metabolom 77  
 metachromatische Granulae 96  
 metagenomische Untersuchungsverfahren 190  
 MetaHIT 68  
 Meteorismus 134, 150, 157, 171, 188  
 Metschnikoff, Alexander 205  
 microRNA 131  
 Migräne 140  
 Mikrobe 66  
 Mikrobiologische Therapie 77, 204, 221, 234, 241  
 – Wirkungen 204  
 mikrobiologischer Status 188–189  
 Mikrobiom 62  
 – -analysen 200  
 – -forschung 62, 118, 193, 200, 226, 228, 233  
 Mikrobiota 62, 70, 109, 114  
 – -transplantation, fäkale 231  
 – endotoxinbildende 192  
 – histaminbildende 188, 191  
 – immunmodulierende 188, 190, 293  
 – mukonutritive 188, 191, 207  
 – proteolytische 188, 190  
 Mikroorganismen 20–21, 30, 39–40, 47, 59, 61–62, 65–66, 69, 73, 75, 78, 80, 82, 85–87, 91–92, 95, 102, 121, 189–190, 205  
 – apathogene 159  
 – endotoxinbildende 188  
 – mukonutritive 89  
 – mütterliche 111  
 – opportunistische 192  
 Milch 116, 122, 127–128, 131  
 – Mandel- 134  
 – Reis- 134  
 – Schaf- 134  
 – ultrahoherhitze 130, 132, 159  
 – Ziegen- 133  
 Milchpulver 116, 122, 130, 132  
 Milchsäure 39, 62, 75, 209  
 – -bakterien 91  
 Milieu 65, 114, 148, 151, 154, 187, 228, 232  
 – -belastung 191  
 – -störung 54, 100, 123, 174, 188, 194, 224  
 – dysbiotische 117  
 – -verhältnisse 192  
 miRNA  
 – 21 113, 158–159, 165  
 – 155 113, 158–159, 165  
 MIS (Mukosa-Immunsystem) 65, 87, 92, 95, 210  
 Molkeproteine 122  
 Monozyten 47, 51, 73, 87, 148, 158  
 Morbus Addison 140  
 Morbus Alzheimer 144  
 Morbus Crohn 77, 81, 88, 120, 143, 150, 197  
 Morphin 127, 147  
 – -rezeptoren 145  
 Motilin 41, 45  
 MRSA-Infektion 152  
 mTORC1 Pathway 129  
 Mucus Failure Syndrome 224  
 Müdigkeit 97, 106  
 – chronische 20, 54, 140  
 mukonutritive Bakterien 88  
 mukonutritive Mikrobiota 188, 191, 207  
 mukonutritive Mikroorganismen 89  
 Mukosa-Immunsystem (MIS) 34, 57, 73–74, 87, 91–92, 95–96, 148, 160  
 mukosale (orale) Toleranz 27, 57, 95, 235  
 Mukusschicht 87  
 Multiple Sklerose 45, 81, 111, 114, 149, 194  
 Multistrain-Präparate 232  
 Mundhöhle 26, 33–34, 39, 68  
 Mutaflor® 222  
 Mutter, allergisch reagierende 27, 238  
 Muttermilch 27, 52, 57, 64–65, 72–73, 113, 116, 122, 127, 131, 133  
 – -banken 116  
 Mutualismus 78  
 mutualistische Symbiose 61–62  
 Muzin 20, 36, 40, 72  
 mykologischer Status 188, 193
- N**
- N-Methylhistamin 104, 196  
 N-Methylimidazol-acetaldehyd 104  
 N-Methylimidazol-Essigsäure 104  
 N-Methyltransferase 104  
 N. vagus 33, 35, 85  
 Nahrungsergänzungsmittel 207  
 NALT 95  
 Nasenhöhle 33, 36  
 Nasennebenhöhlen 37

- Neonatalphase 27  
 Nervenstoffwechsel 144  
 Nervensystem, enterisches (ENS) 43  
 Neugeborenenperiode 174  
 neuroleptische Aktivität 126  
 Nierenbecken 38  
 Nierensteinbildung 192  
 Nikotin 27, 86  
 Nissle, Alfred 205  
 Nitroso-Verbindungen 191  
 Non-coeliac Gluten Sensitivity (NCGS) 137
- O**
- Oligofruktose 118, 207  
 Oligosaccharide 72, 88, 113, 118, 150, 207, 227  
 Ontogenese 31  
 opioide Aktivität 126–127  
 Oro-Gastro-Intestinaltrakt 32–34, 159  
 Overgrowth-Syndrom 193, 224  
 Oxalbacter formigenes 192
- P**
- Palmitinsäure 113, 129  
 Paneth-Zellen 40, 88  
 Pankreas  
 – -elastase 188, 194  
 – -insuffizienz 194  
 – exokrine 193  
 PAPS-Studie 136, 235, 237  
 Parasiten 55, 62, 86, 95, 188, 193, 198–199  
 Parasympathikus 38, 44  
 Parodontitis 63, 160  
 Parodontose 63, 101  
 Pasteur, Louis 190, 232  
 Peptidasen 40  
 Permeabilität  
 – parazelluläre 83  
 – transepitheliale 83  
 Permeabilitätsstörung 75  
 Peyer-Plaques 95  
 pH-Wert  
 – alkalischer intestinaler 193  
 – intraluminaler 91  
 – saurer 76  
 Phagozytose 53, 57, 160  
 Phenyllaktat 75  
 Phosphatidylcholin 88  
 Phytinsäure 138  
 Pilze 40, 75  
 Pirquet, Clemens von 21  
 Pischinger-Raum 175  
 Plasmazellen 52, 74  
 Plattenepithel 32, 34–35, 38  
 Plazenta 31, 57, 62, 106  
 Plexus  
 – myentericus 43–44  
 – peribronchialis 33  
 – submucosus 34, 43–44  
 PMN-Elastase 189, 197  
 Polysaccharide 118, 207  
 Präbiotika 206–207, 209, 226, 291  
 präbiotische Substanzen 207  
 Prävention 234  
 – peripartale mikrobielle 112  
 Präventivmedizin 193  
 Prebiotika 206  
 Prevotella 68–69, 201  
 – copri 192  
 Priming 49  
 Probiotika 75–77, 112, 205–207, 236–238  
 Processing 95  
 Programmierung, zelluläre 128  
 Prokaryoten 71  
 Prolamine 141  
 Propionsäure 62, 72, 194  
 Proteaseinhibitor 196  
 Protektivmikrobiota 91, 188, 190, 208, 226–227  
 Proteobacteria 69, 156, 201  
 Proteolyten 123, 190, 195, 227, 255  
 proteolytische Mikrobiota 188, 190  
 Proteose-Peptide 122  
 Proteus 190, 213  
 Pseudoallergie 20  
 Pseudogetreidesorten 141  
 Pseudopodienbildung 97  
 Psoriasis 140  
 Psyche 22, 85–86, 145  
 psychischer Stress 86  
 psychomotorische Entwicklung 127  
 psychosomatische Zusammenhänge 45
- Q**
- Quinoa 141, 150  
 Quorum Sensing 204
- R**
- Rachen 36–37  
 Raffinose 118, 150, 207  
 Rapamycin 129  
 Reaktion  
 – allergische 20, 164, 175  
 – kreuzallergische 180, 199  
 Reaktionsformen, allergische 20  
 Reaktionsprinzipien, immunologische 46  
 Regelbeschwerden 97  
 Regulationsfähigkeit 30, 117, 151, 164, 172, 221  
 Reis 141  
 Reismilch 134  
 Reizdarm, postinfektiöser 77  
 Reizdarmsyndrom 45, 74, 77  
 Resilienz 26–27  
 resistente Stärke 118–119, 207, 226–227, 291  
 Reuterin 75  
 Rezeptoren,  $\mu$ ,  $\delta$ ,  $\kappa$ - 145  
 rheumatoide Arthritis 77  
 Rhinitis  
 – allergische 106, 180  
 – atopica 218  
 – atopische 31  
 RNA-Sequenzen, nicht codierte 113  
 Roggen 141, 148, 150  
 Rosenberg, Eugene 79  
 Rothia 114  
 Rowett Institute of Nutrition and Health 119  
 Ruminococcus 69, 201
- S**
- Saccharomyces boulardii 205, 239  
 Salmonellen 76, 152, 192  
 SALT (Skin-Associated Lymphoid-Tissue) 74  
 Salutogenese 24, 28  
 Sauerstoffradikale, freie 86  
 Säuglingsmikrobiota 112, 123  
 Säuglingsperiode 56, 174

- Säuglingsphase 27, 115  
 Säuglingszeit 112  
 Säuredenaturierung 125  
 Schafmilch 134  
 Schimmelpilze 54, 193  
 Schizophrenie 144, 147  
 Schlafstörungen 97, 258  
 Schleim 88  
 Schleimhaut  
 – -abschnitte 32  
 – -epithel 87  
 – -ernährung 222  
 – -integrität 223  
   – gestörte 20  
 – -organ 19, 26, 31, 33–34, 58, 61, 65, 74, 82, 84, 104, 117, 222–223  
 – -permeabilität 52  
 – -reaktion, entzündliche 20  
 – -schutz, Neugeborenes 236  
 – -zellen, intestinale 39  
 schleimhautassoziierte  
 – Diagnostik 168–169, 187, 239, 241  
 – Krankheitsbilder 187  
 – Untersuchungen 20, 136, 184, 188  
 – Untersuchungsverfahren 187  
 Schleimhautorgan  
 – histologischer Aufbau 39  
 – Integritätsverlust 167  
 – Schutzsysteme 87  
 – Wandaufbau 33  
 Schlüsselenzym 113, 129  
 Schock, septischer 100  
 Schuppan, Detlef 148  
 Schutzimpfungen 57, 160  
 Schutzsysteme 58, 87  
 Schwangerschaft 27, 31, 56, 65, 72, 91, 106, 234  
 Schwangerschaftserbrechen 106  
 Schwefelwasserstoff 192, 194  
 Schweißsekretion 178  
 sekretorisches Immunglobulin A (sIgA) 27, 52, 92, 188, 195, 211  
 Sensibilisierung 27, 54, 125–126, 132, 135–136, 143, 167  
 septischer Schock 100  
 Serologie 20  
 Serotonin 45, 77, 98  
 Serum 198  
 Serumalbumin 122  
 Sexualorgane 33  
   – Frau 38  
 Shigellen 192  
 Silent Inflammation 50, 66, 159–160  
 Slow-Wave-Aktivität 44  
 Sofortreaktion 20, 50, 53, 164, 166, 199, 216  
 Sorghumhirse 141  
 Spätreaktion 56, 216  
 Speicherproteine 138, 141  
 Speiseröhre 33, 35, 39  
 Sprue 198  
 Stachyose 118, 207  
 Stärke, resistente 118, 207, 227, 291  
 Status, mykologischer 188, 193  
 Stickstoffausscheidung 193  
 Stillen 27, 59, 115, 133, 161, 235  
 Stillverbot 134  
 Stoffwechselentlastung 222, 227  
 Stoffwechselmetaboliten aus bakterieller Proteolyse 188  
 Störungen  
   – bipolare 144, 147  
   – epitheliale und mukosale 188  
   – Lern- und Konzentrations- 147  
   – lumbale 188  
 Streptokokken B 230  
 Stress 45, 77, 85, 121, 143, 239  
   – oxidativer 192, 234  
   – psychischer 86  
 Stuhlanalyse 89, 112, 134, 136, 157  
 Stuhlgewohnheiten 184  
 Stuhltransplantation 231  
 Substanz P 41, 45  
 Substanzen, präbiotische 207  
 sulfatreduzierende Bakterien 192  
 Superantigen 125, 143, 228  
 Suppressor-T-Zellen 59  
 SymbioFlor 1® 211, 222  
 SymbioFlor 2® 222  
 Symbiose 62, 78  
   – mutualistische 61–62  
 Sympathikus 38, 44, 178  
 Syndrom, metabolisches 66, 101  
 Syntheseleistung, verminderte 104  
 System  
   – biologisches 30, 78–79  
   – harnableitendes 38  
 Systemerkrankungen, Genetik von 26
- T**  
 T-Helferzellen 57, 59, 73, 165  
 T-Lymphozyten 47, 95  
 T-reg 59, 72, 131  
 T-Zell-Rezeptor 48  
 Tela submucosa 33  
 Tenesmen 150, 157, 227  
 TH 1/TH 2-Balance 129  
 Therapieplan AMT 206, 211, 221–222  
 Tierhaarallergie 263  
 Tight Junctions 19, 41, 75, 82–85, 93, 196  
 TLR 4 102  
 TLR-4 73  
 TNF-alpha-Produktion 110  
 Toleranz, mukosale (orale) 27, 57, 95, 235  
 Toll-like-Rezeptoren (TLR) 73  
 Transaminasenerhöhung 140  
 Transfektionssystem 130–131  
 Transforming Growth Factor- $\beta$  49  
 Translation 131  
 Translokation 149, 159, 220  
 Transport, parazellulärer 43, 84  
 Trypsasen 98  
 Tumornekrosefaktor-alpha 49  
 Tunica  
   – adventitia 33  
   – mucosa 32–34, 44, 94  
   – muscularis 33, 44  
   – serosa 33
- U**  
 Überstimulation 129, 132, 166  
 Untersuchungen, schleimhautassoziierte 20, 136, 184, 188  
 Untersuchungsverfahren  
   – metagenomische 190  
   – schleimhautassoziierte 187  
 Unversehrtheit (Integrität) 21, 28  
 Urtikaria 54  
 Uteruskontraktilität 105
- V**  
 Vaginalkeime 63  
 Vaginose 70, 77, 190  
 VALT 95  
 Veillonella 114  
 Verdauungsrückstände 188, 193

Verdauungsstörungen 54, 90,  
122, 193, 207  
– frühkindliche 122, 155  
Verdrängung, kompetitive 75  
Verdünnungsstufen, Auto-  
vaccinen 216  
Vitamin  
– -produktion 76  
– B<sub>1</sub> 201  
– B<sub>2</sub> 201  
– B<sub>3</sub> 201  
– B<sub>6</sub> 104, 108  
– B<sub>12</sub> 76  
– C 108  
– K 76

**W**

Wachstumshormonspiegel  
(GH) 128  
Wasserstoffperoxid 75  
Wehentätigkeit, vorzeitige 107  
weiblicher Zyklus 105  
Weizen 131, 135, 139, 141, 143,  
148–150, 157  
– -allergie 137  
– -lektin 149  
westliche Ernährung 117  
Wheat Germ Agglutinin 149  
Wildreis 141  
Wirtsorganismus 19, 78–79, 181

**Z**

zelluläre Programmierungen 128  
Zeolithe 104, 227  
Ziegenmilch 133  
Zivilisationskrankheiten 66, 81,  
101, 109, 204  
Zöliakie 55, 137, 139–141, 198  
– -serologie 142  
Zonulae occludentes 41  
Zonulin 93, 188–189, 196  
Zyklus, weiblicher 105  
Zytokine 46–47, 56, 73–74, 93,  
98, 100, 164, 215–216  
– proinflammatorische 160  
Zytokinmuster 49–50, 99  
Zytoskelett 32, 41