

---

## Literaturverzeichnis

- Achermann JC, Ozisik G, Meeks JJ, Jameson JL (2002) Genetic causes of human reproductive disease. *J Clin Endocrinol Metab* 87:2447–2454
- Baker ME (2002) Recent insights into the origins of adrenal and sex steroid receptors. *J Mol Endocrinol* 28:149–152
- Baxter RC (2000) Insulin-like growth factor (IGF)-binding proteins: interactions with IGFs and intrinsic bioactivities. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 278:E967–976
- Boler J, Enzmann F, Folkers K, Bowers CY, Schally AV (1969) The identity of chemical and hormonal properties of the thyrotropin releasing hormone and pyroglutamyl-histidyl-proline amide. *Biochem Biophys Res Commun* 37:705–710
- Broad PM, Symes AJ, Thakker RV, Craig RK (1989) Structure and methylation of the human calcitonin/ $\alpha$ -CGRP gene. *Nucleic Acids Res* 17:6999–7011
- Burgus R, Dunn TF, Desiderio D, Guillemin R (1969) Structure moleculaire du facteur hypothalamique hypophysiotrope TRF d'origine ovine: mise en evidence par spectrometrie de masse de la sequence PCA-His-Pro-NH<sub>2</sub>. *C R Acad Sci Hebd Seances Acad Sci D* 269:1870–1873
- Chantalat L, Jones N, Korber F, Navaza J, Pavlovsky A (1995) The crystal-structure of wild-type growth-hormone at 2.5 Angstrom resolution. *Prot Pept Letters* 2:333–340
- Chen EY, Liao YC, Smith DH, Barrera-Saldana HA, Gelinas RE, Seeburg PH (1989) The human growth hormone locus: nucleotide sequence, biology, and evolution. *Genomics* 4:479–497
- Chrousos GP (1998) Ultradian, circadian, and stress-related hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity—a dynamic digital-to-analog modulation. *Endocrinology* 139:437–440
- Crapo L (1986) *Hormone : die chemischen Boten des Körpers*. Spektrum d. Wissenschaft, Heidelberg
- Dockray GJ (1999) Topical review. Gastrin and gastric epithelial physiology. *J Physiol* 518:315–324
- Dudas B, Merchenthaler I (2006) Three-dimensional representation of the neurotransmitter systems of the human hypothalamus: inputs of the gonadotrophin hormone-releasing hormone neuronal system. *J Neuroendocrinol* 18:79–95
- van der Eerden BC, Karperien M, Wit JM (2003) Systemic and local regulation of the growth plate. *Endocr Rev* 24:782–801

- Ellsworth DL, Hewett-Emmett D, Li WH (1994) Evolution of base composition in the insulin and insulin-like growth factor genes. *Mol Biol Evol* 11:875–885
- Fink JW, McLeod BJ, Assinder SJ, Parry LJ, Nicholson HD (2005) Seasonal changes in mesotocin and localization of its receptor in the prostate of the brushtail possum (*Trichosurus vulpecula*). *Biol Reprod* 72:470–478
- Fliedner S, Schulz C, Lehnert H (2006) Brain uptake of intranasally applied radioiodinated leptin in Wistar rats. *Endocrinology* 147:2088–2094
- Forger DB, Peskin CS (2003) A detailed predictive model of the mammalian circadian clock. *Proc Natl Acad Sci USA* 100:14,806–14,811
- Gatford KL, Egan AR, Clarke IJ, Owens PC (1998) Sexual dimorphism of the somatotropic axis. *J Endocrinol* 157:373–389
- Genazzani AD, Massolo F, Ferrari E, Gandolfi A, Petraglia F, Genazzani AR (1996) Long-term GnRH-agonist administration revealed a GnRH-independent mechanism stimulating FSH discharge in humans. *Eur J Endocrinol* 134:77–83
- Gerok W, Huber C, Meinertz T, Zeidler H (Hrsg) (2000) *Endokrinologie*, 10. Aufl, Schattauer Stuttgart, New York, Kap. 12, S. 935–1102
- Goldin AL (2001) Resurgence of sodium channel research. *Annu Rev Physiol* 63:871–894
- Green VL, Speirs V, Landolt AM, Foy PM, Atkin SL (1999) 17 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase type 1, 2, 3, and 4 expression and enzyme activity in human anterior pituitary adenomas. *J Clin Endocrinol Metab* 84(4):1340–1345
- Grob M, Drolet G, Mougino D (2004) Specific Na<sup>+</sup> sensors are functionally expressed in a neuronal population of the median preoptic nucleus of the rat. *J Neurosci* 24(16):3974–3984
- Grossman A (Hrsg) (1992) *Clinical endocrinology*, Blackwell Scientific Publications, Oxford, Paris, Berlin, Wien
- Hanke W (1970) *Hormone*. *Fortschr Zool* 20:318–380
- Hansford JR, Mulligan LM (2000) Multiple endocrine neoplasia type 2 and RET: from neoplasia to neurogenesis. *J Med Genet* 37:817–827
- Hewes RS, Snowdeal EC 3rd, Saitoe M, Taghert PH (1998) Functional redundancy of FMRFamide-related peptides at the *Drosophila* larval neuromuscular junction. *J Neurosci* 18:7138–7151
- Hiyama TY, Watanabe E, Ono K, Inenaga K, Tamkun MM, Yoshida S, Noda M (2002) Na(x) channel involved in CNS sodium-level sensing. *Nat Neurosci* 5:511–512
- Hiyama TY, Watanabe E, Okado H, Noda M (2004) The subfornical organ is the primary locus of sodium-level sensing by Na(x) sodium channels for the control of salt-intake behavior. *J Neurosci* 24:9276–9281
- Jena BP (2004) Discovery of the Porosome: revealing the molecular mechanism of secretion and membrane fusion in cells. *J Cell Mol Med* 8:1–21
- Jequier E, Tappy L (1999) Regulation of body weight in humans. *Physiol Rev* 79(2):451–80
- Jones JL, Clemmons DR (1995) Insulin-like growth factors and their binding proteins: biological actions. *Endocr Rev* 16:3–34
- Keeler C, Dannies PS, Hodsdon ME (2003) The tertiary structure and backbone dynamics of human prolactin. *J Mol Biol* 328:1105–1121
- de Kloet ER (2003) Hormones, brain and stress. *Endocr Regul* 37:51–68
- Konturek SJ, Konturek JW, Pawlik T, Brzozowski T (2004) Brain-gut axis and its role in the control of food intake. *J Physiol Pharmacol* 55:137–154

- Krstic RV (1991) Human microscopic anatomy. An atlas for students of medicine and biology. Springer Berlin Heidelberg New York Tokyo
- Kuhlman JR, Li C, Calabrese RL (1985) FMRF-amide-like substances in the leech. II. Bioactivity on the heartbeat system. *J Neurosci* 5:2310–2317
- Lapthorn AJ, Harris DC, Littlejohn A, Lustbader JW, Canfield RE, Machin KJ, Morgan FJ, Isaacs NW (1994) Crystal structure of human chorionic gonadotropin. *Nature* 369:455–461
- Laudet V (1997) Evolution of the nuclear receptor superfamily: early diversification from an ancestral orphan receptor. *J Mol Endocrinol* 19:207–226
- Lee WS, Kanai Y, Wells RG, Hediger MA (1994) The high affinity Na<sup>+</sup>/glucose cotransporter. Re-evaluation of function and distribution of expression. *J Biol Chem* 269:12,032–12,039
- Lerch M, Mayrhofer M, Zerbe O (2004) Structural similarities of micelle-bound peptide YY (PYY) and neuropeptide Y (NPY) are related to their affinity profiles at the Y receptors. *J Mol Biol* 339:1153–1168
- Levi L (1989) Occupational stressors, biological stress and workers' health. *J UOEH* 11:229–245
- Lewis UJ, Singh RN, Lewis LJ (1989) Two forms of glycosylated human prolactin have different pigeon crop sac-stimulating activities. *Endocrinology* 124:1558–1563.
- Li J, Biswas MG, Chao A, Russell DW, Chory J (1997) Conservation of function between mammalian and plant steroid 5 $\alpha$ -reductases. *Proc Natl Acad Sci USA* 94:3554–3559
- Lin SY, Morrison JR, Phillips DJ, de Kretser DM (2003) Regulation of ovarian function by the TGF-beta superfamily and follistatin. *Reproduction* 126:133–148
- Lincoln GA, Andersson H, Loudon A (2003) Clock genes in calendar cells as the basis of annual timekeeping in mammals—a unifying hypothesis. *J Endocrinol* 179:1–13
- Lou H, Gagel RF (1998) Alternative RNA processing—its role in regulating expression of calcitonin/calcitonin gene-related peptide. *J Endocrinol* 156:401–5
- McKinley MJ, Johnson AK (2004) The physiological regulation of thirst and fluid intake. *News Physiol Sci* 19:1–6
- Meier U, Gressner AM (2004) Endocrine regulation of energy metabolism: review of pathobiochemical and clinical chemical aspects of leptin, ghrelin, adiponectin, and resistin. *Clin Chem* 50(9):1511–25
- Messenger S, Ross AW, Barrett P, Morgan PJ (1999) Decoding photoperiodic time through Per1 and ICER gene amplitude. *Proc Natl Acad Sci USA* 96:9938–9943
- Messenger S, Chatzidaki EE, Ma D, Hendrick AG, Zahn D, Dixon J, Thresher RR, Malinge I, Lomet D, Carlton MB, Colledge WH, Caraty A, Aparicio SA (2005) Kisspeptin directly stimulates gonadotropin-releasing hormone release via G protein-coupled receptor 54. *Proc Natl Acad Sci USA* 102:1761–1766
- Mitchell V, Loyens A, Spergel DJ, Flactif M, Poulain P, Tramu G, Beauvillain JC (2003) A confocal microscopic study of gonadotropin-releasing hormone (GnRH) neuron inputs to dopaminergic neurons containing estrogen receptor alpha in the arcuate nucleus of GnRH-green fluorescent protein transgenic mice. *Neuroendocrinology* 77:198–207
- Moran TH, Kinzig KP (2004) Gastrointestinal satiety signals II. Cholecystokinin. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 286:G183–188
- Morash B, Li A, Murphy PR, Wilkinson M, Ur E (1999) Leptin gene expression in the brain and pituitary gland. *Endocrinology* 140(12):5995–8

- Nunemaker CS, DeFazio RA, Moenter SM (2003a) Calcium current subtypes in GnRH neurons. *Biol Reprod* 69:1914–1922
- Nunemaker CS, Straume M, DeFazio RA, Moenter SM (2003b) Gonadotropin-releasing hormone neurons generate interacting rhythms in multiple time domains. *Endocrinology* 144:823–831
- O'Donnell L, Robertson KM, Jones ME, Simpson ER (2001) Estrogen and spermatogenesis. *Endocr Rev* 22:289–318
- Pannett AA, Thakker RV (1999) Multiple endocrine neoplasia type 1. *Endocr Relat Cancer* 6:449–473
- Patel YC (1999) Somatostatin and its receptor family. *Front Neuroendocrinol* 20:157–198
- Pazos AJ, Silva A, Vazquez V, Perez-Paralle ML, Roman G, Sanchez JL, Abad M (2003) Sterol composition of gonad, muscle and digestive gland of *Pecten maximus* from Malaga (South Spain). *Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol* 134:435–446
- Peltoketo H, Nokelainen P, Piao YS, Vihko R, Vihko P (1999) Two 17 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenases (17 $\beta$ -HSDs) of estradiol biosynthesis: 17 $\beta$ -HSD type 1 and type 7. *J Steroid Biochem Mol Biol* 69(1-6):431–439
- Quigley CA, De Bellis A, Marschke KB, el Awady MK, Wilson EM, French FS (1995) Androgen receptor defects: historical, clinical, and molecular perspectives. *Endocr Rev* 16:271–321
- Rocheville M, Lange DC, Kumar U, Patel SC, Patel RC, Patel YC (2000a) Receptors for dopamine and somatostatin: formation of hetero-oligomers with enhanced functional activity. *Science* 288:154–157
- Rocheville M, Lange DC, Kumar U, Sasi R, Patel RC, Patel YC (2000b) Subtypes of the somatostatin receptor assemble as functional homo- and heterodimers. *J Biol Chem* 275:7862–7869
- Saavedra JM (1992) Brain and pituitary angiotensin. *Endocr Rev* 13:329–380
- Salot A, Barbier M (1971) [Isolation of progesterone and several ketosteroids of the female part of the gonads of the scallop *Pecten maximus*]. *Biochimie* 53:265–266
- Schmützler C, Diekhoff D, Grimmelikhuijzen CJ (1994) The primary structure of the Pol-RFamide neuropeptide precursor protein from the hydromedusa *Polyorchis penicillatus* indicates a novel processing proteinase activity. *Biochem J* 299:431–436
- Schneider O, Nau R, Michel U (2000) Comparative analysis of follistatin-, activin beta A and activin beta B-mRNA steady-state levels in diverse porcine tissues by multiplex S1 nuclease analysis. *Eur J Endocrinol* 142:537–544
- Schulz C, Paulus K, Lehnert H (2004) Central nervous and metabolic effects of intranasally applied leptin. *Endocrinology* 145(6):2696–701
- Selye H (1936) A syndrome produced by various noxious agents. *Nature (Lond)* 148:84–85
- Selye H (1950) The physiology and pathology of exposure to stress. Montreal: Acta.
- Shah K, Sivapalan G, Gibbons N, Tempest H, Griffin DK (2003) The genetic basis of infertility. *Reproduction* 126:13–25
- Shozu M, Sebastian S, Takayama K, Hsu WT, Schultz RA, Neely K, Bryant M, Bulun SE (2003) Estrogen excess associated with novel gain-of-function mutations affecting the aromatase gene. *N Engl J Med* 348:1855–1865
- Siebel AL, Bathgate RA, Parry LJ (2005) Differential expression of mesotocin receptors in the uterus and ovary of the pregnant tammar wallaby. *Reproduction* 129:639–649
- Stoffel-Wagner B (2001) Neurosteroid metabolism in the human brain. *Eur J Endocrinol* 145:669–6679

- Strakis C, Chrousos G (1997) Hypothalamic hormones. In: Conn P, Melmed S (Hrsg) *Endocrinology: Basic and Clinical Principles*, Humana Press, Totowa, NJ, Kap. 13, S. 185–209
- Suva LJ, Winslow GA, Wettenhall RE, Hammonds RG, Moseley JM, Diefenbach-Jagger H, Rodda CP, Kemp BE, Rodriguez H, Chen EY, et al (1987) A parathyroid hormone-related protein implicated in malignant hypercalcemia: cloning and expression. *Science* 237:893–896
- Tartaglia LA (1997) The leptin receptor. *J Biol Chem* 272:6093–6096
- Thomas P, Pang Y, Filardo EJ, Dong J (2005) Identity of an estrogen membrane receptor coupled to a G protein in human breast cancer cells. *Endocrinology* 146:624–632
- Thornton JW (2001) Evolution of vertebrate steroid receptors from an ancestral estrogen receptor by ligand exploitation and serial genome expansions. *Proc Natl Acad Sci USA* 98:5671–5676
- Varaksina GS, Varaksin AA (1988) Localization of 17 beta-hydroxysteroid dehydrogenase in the gonads of bivalve mollusks—the sea pecten (gattung *Patinopecten yessoensis* Jay) and Gray's mussel (gattung *Crenomytilus grayanus* Dunker). *Arkh Anat Gistol Embriol* 95:79–82
- Vortkamp A, Lee K, Lanske B, Segre GV, Kronenberg HM, Tabin CJ (1996) Regulation of rate of cartilage differentiation by Indian hedgehog and PTH-related protein. *Science* 273:613–622
- Wall MA, Coleman DE, Lee E, Iniguez-Lluhi JA, Posner BA, Gilman AG, Sprang SR (1995) The structure of the G protein heterotrimer Gi alpha 1 beta 1 gamma 2. *Cell* 83:1047–1058
- Watanabe E, Fujikawa A, Matsunaga H, Yasoshima Y, Sako N, Yamamoto T, Saegusa C, Noda M (2000) Nav2/NaG channel is involved in control of salt-intake behavior in the CNS. *J Neurosci* 20:7743–7751
- Williams PA, Cosme J, Sridhar V, Johnson EF, McRee DE (2000) Mammalian microsomal cytochrome P450 monooxygenase: structural adaptations for membrane binding and functional diversity. *Mol Cell* 5:121–131
- Wimalawansa SJ (1996) Calcitonin gene-related peptide and its receptors: molecular genetics, physiology, pathophysiology, and therapeutic potentials. *Endocr Rev* 17:533–585
- Zhu Y, Bond J, Thomas P (2003a) Identification, classification, and partial characterization of genes in humans and other vertebrates homologous to a fish membrane progesterin receptor. *Proc Natl Acad Sci USA* 100:2237–2242
- Zhu Y, Rice CD, Pang Y, Pace M, Thomas P (2003b) Cloning, expression, and characterization of a membrane progesterin receptor and evidence it is an intermediary in meiotic maturation of fish oocytes. *Proc Natl Acad Sci USA* 100:2231–2236

## Weiterführende Literatur

- Bettendorf G, Breckwoldt M (Hrsg) (1989) *Reproduktionsmedizin*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York
- Breckwoldt M, Neumann F, Bräuer H (1991) *Exempla endokrinologica - Bildatlas zur Physiologie und Morphologie des endokrinen Systems, Band 1*. Medical Service München
- Conn P, Melmed S (Hrsg) (1997) *Endocrinology*. Humana Press, Totowa, NJ

- Crapo L (1986) *Hormone : die chemischen Boten des Körpers*. Spektrum d. Wissenschaft, Heidelberg
- Grossman A (Hrsg) (1992) *Clinical endocrinology*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, Paris, Berlin, Wien
- Imura H (Hrsg) (1994) *The pituitary gland*, 2. Aufl. *Comprehensive Endocrinology*, Raven Press, New York
- Knobil E, Neill J (Hrsg) (1988) *The physiology of reproduction*. Raven Press, New York
- Krieger DT, Hughes JC (Hrsg) (1980) *Neuroendocrinology*. Sinauer Associates, Inc, Sunderland, Massachusetts
- Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S (Hrsg) (2002) *Williams Textbook of Endocrinology*, 10. Aufl. Saunders (W.B.) Co Ltd
- Leidenberger F, Strowitzki T, Ortmann O (Hrsg) (2005) *Klinische Endokrinologie für Frauenärzte*, 3. Aufl. Springer, Berlin
- Yen SSC, Jaffe RB, Barbieri RL (Hrsg) (1999) *Reproductive endocrinology : physiology, pathophysiology, and clinical management*, 4. Aufl. Saunders, Philadelphia

---

## Sachverzeichnis

- $\alpha$ -Antagonist *siehe* Katecholamin-Rezeptor,  $\alpha$ -Antagonist
- $\beta_2$ -Agonist *siehe* Katecholamin-Rezeptor,  $\beta_2$ -Agonist
- L-Dopa *siehe* DOPA
- 14-3-3-Proteine 95, 238
- 17 $\beta$ -Hydroxylase *siehe* HSD, 17 $\beta$ -17,20-Lyase *siehe* CYP17
- 20,22-Lyase *siehe* CYP11A1
- 3 $\beta$ -Hydroxysteroid-Dehydrogenase-delta<sup>4,5</sup>-Isomerase *siehe* HSD, 3 $\beta$ -
- 3-Oxo-5-alpha-Steroid-4-Dehydrogenase (SRDa) *siehe* Reduktase, 5 $\alpha$ -
- 5-Methoxy-N-Acetyl-Tryptamin *siehe* Melatonin
  
- AANAT *siehe* Arylalkylamin-N-Acetyltransferase
- ACE *siehe* Angiotensin-Konvertierendes Enzym
- Acervuli 130
- Acetyl-Neuraminsäure 25
- Acetylcholin 15, 33, 90
- Achlya ambisexualis* 84
- ACTH (Adrenokortikotropes Hormon), 9, 18, 26, 30, 33, 39, 79–81, 126, 128, 152, 209, 214, 217, 227
  - Doping 230
  - Feedback-Kontrolle 215
  - Freisetzung
    - ektop 216
    - Pulse 153
    - pulsförmige Freisetzung 153
- Adenin 21
- Adenohypophyse 38–47, 119, 126
- Adenom
  - gonadotroph 210
  - Kortikotroph 209
  - Somatotroph 210
  - thyrotroph 210
    - primär 210
- S-Adenosylmethionin 95
- Adenylat-Zyklase 54, 95, 105, 211, 235
- Adrenalin 6, 9, 33, 78, 80, 88, 90, 115, 136, 152, 202, 214, 216, 217
  - Agonist 229
  - Antagonisten *siehe* Beta-Blocker
- Adrenalitis
  - autoimmun 217
- Adrenarche 160
- Adrenodoxin 70, 74
- Adrenodoxin-Reduktase 70
- Adrenokortikotropes Hormon *siehe* ACTH
- Adrenomedullin 64
- AgRP (*Agouti-related Peptide*), 37, 38, 168, 169
  - ZNS 171
- Akromegalie 5, 8, 46, 210
- Aktivin 62
- Aldosteron 74, 76, 78–80, 136, 214
  - Mangel 74
  - Stimulation durch Angiotensin II 65
  - Synthese 80, 217
- Aldosteron-Synthase *siehe* CYP11B2

- Allopregnanolon 81  
 Alzheimer-Krankheit 81  
 Amenorrhö 8, 224  
 AMH *siehe* Anti-Müller-Hormon  
 Aminosäurefreisetzung  
   in der Leber 165  
 Amygdala 35  
 Amylin 64  
 Anabolika-Missbrauch 229  
 Androgen-Resistenz 226  
 Androgen-Rezeptor 175, 215, 226  
 Androgene *siehe auch* Testosteron,  
   Dihydro-Testosteron, 72, 78, 136,  
   214  
 Androgenisierung 78  
 Andropause 162  
 Androstendion 76, 136, 159, 160  
   11 $\beta$ -OH-Androstendion 136  
   Blutkonzentration 117  
 Angiotensin 217  
   Angiotensinogen 65, 81, 136  
     Lebersynthese 65  
   Angiotensin I 65, 81, 136  
   Angiotensin II 65, 80, 81, 123, 125,  
     136  
   Angiotensin III 81  
 Angiotensin-konvertierendes Enzym  
   65, 81, 136, 217  
 Angiotensinase 81  
 Angst  
   Bewältigung 81  
 Anneliden 198  
 Anosmie 207  
 Antheridiol 84  
 Anti-Androgene 77  
 Anti-Müller-Hormon 77, 144, 222  
 Anti-Müller-Hormon-Rezeptor 222  
 Anti-Östrogene 77  
 Antikörper 212  
   anti-TSH-Rezeptor 213  
 Appetit 166, 169  
 AR *siehe* Androgen-Rezeptor  
 Arachidonsäure 16, 105  
 Archae-Bakterien 195  
 Arealis  
   *dorsohypothalamicus* 123  
   *hypothalamicus anterior* 123  
   *hypothalamicus posterior* 123  
   *hypothalamicus lateralis* 123  
   *prae-opticus* 77  
 Arg-Vasopressin *siehe* Vasopressin  
 Arg-Vasotozin 47, 49  
 ARNT (*arylhydrocarbon-receptor-*  
*nuclear-translocator*), 186  
 Aromatase *siehe* CYP19  
   Hemmstoffe 227  
 Arteriosklerose 229  
 Arthropoden 83  
 Arylalkylamin-N-Acetyltransferase 94  
   Phosphorylierung 95  
   Regulation 95  
 Aspartozin 47  
 ATP (Adenosin-Tri-Phosphat), 51, 80  
 Augenlid 86  
 autokrin 15  
 Autophosphorylierung 107  
 Avidität 239  
 AVP (Arg-Vasopressin), *siehe* Vaso-  
   pressin, 47, 188  
   CRH-Interaktion 32  
  
 Basedow'sche Krankheit 212  
 Bauchspeicheldrüse *siehe* Pankreas,  
   137, 163  
 Befruchtung 160  
 Behinderung, geistig 85, 212  
 Beta-Blocker 227, 232  
   Doping 232  
 bHLH-Protein (basisches Helix-  
   Schleife-Helix-Protein), 187  
 Biorhythmus 186  
 Blastozyste 160  
 Blut-Hirn-Schranke 14, 30, 122, 124,  
   129, 150, 171  
 Blutdruck 65, 80  
 Blutegel 66  
 Blutkapillaren  
   gefenstert 30, 123, 129, 141  
 Blutzucker 214  
 Blutzuckerkonzentration 163  
 BMAL1 (*brain and muscle ARNT-like*  
   1), 184, 186, 192  
 BMAL1/CLOCK-Dimer 184  
 BMP *siehe* TGF- $\beta$ -Familie, Knochen-  
   morphogene Proteine  
 Bombesin 61



- bone morphogenic protein* *siehe* TGF- $\beta$ -Familie, Knochen-morphogene Proteine  
 Boten-RNS *siehe* RNS, mRNS  
 Brassinolid 84  
 Brattleboro-Ratte 48  
 Bromocriptin 209, 210  
 Brustwachstum  
     männlich 229  
  
 C-Terminus 25, 27  
 CAH *siehe* Kongenitale adrenale Hyperplasie  
 cAMP (zyklisches Adenosin-Mono-Phosphat), 95, 105, 211  
 CBG (Kortisol-bindendes-Globulin), 154  
 CBP (CREB-Bindeprotein), 41  
 CCK (Cholezystokinin), 56, 141, 168  
     Primärsequenz 58  
 CCK-Rezeptoren 168  
 Ceramid 105  
 CG (Choriongonadotropin), 42–43, 227  
     Doping 230  
     Homologie zu LH 42  
     Struktur 42  
     Tumormarker 230  
 cGMP (zyklisches Guanosin-Mono-Phosphat), 105  
 CGrP (Calcitonin-Gene related Peptide)  
     CALCA-Gen 63  
     Funktion 64  
     Primärsequenz 63  
     Rezeptoren 64  
 Chambon, Pierre 98  
 Chaperon 23  
 Chirurgie  
     trans-sphenoidal 209, 210  
 Cholekalziferol *siehe auch* 1,25-(OH) $_2$ -Vitamin D $_3$ , 85  
 Cholesterin 20, 68, 70, 74, 76, 81–85, 196  
 Cholezystokinin *siehe* CCK  
 Chondrozyten 172  
     Differenzierung  
         Glukokortikoid-Stimulation 175  
     Wachstum  
         Androgen-Stimulation 175  
 Chondrozyten-Reifung  
  
 Blockade durch GH 174  
 Geschwindigkeit  
     Regulation durch Indian Hedgehog 176  
     Östrogen-Stimulation 175  
     Thyroxin-Stimulation 174  
 Choriongonadotropin *siehe* CG, 24  
 Chorionsomatomammotropine 45  
 Chromosom 21  
     Chr. 1  
         3 $\beta$ -HSD 71  
         HSD3B2 225  
         Leptin-Rezeptor 222  
     Chr. 2  
         FSH-R 224  
         LH-R 224  
     Chr. 2  
         Na $_x$ -Kanal 178  
     Chr. 3  
         HESX-1 223  
         Somatostatin 38  
     Chr. 4  
         GnRH-R 223  
     Chr. 5  
         PROP-1 223  
     Chr. 6  
         Östrogen-Rezeptor 226  
         Prolaktin 46  
     Chr. 7  
         Leptin 222  
     Chr. 8  
         StAR 225  
     Chr. 9  
         HSD17B3 225  
         LHX-3 223  
         SF-1 221  
     Chr. 10  
         CYP17 71, 225  
     Chr. 11  
         FSH- $\beta$  224  
         Kalzitinin 63  
     Chr. 12  
         Anti-Müller-Hormon-Rezeptor 222  
     Chr. 15  
         CYP11A1 225  
         CYP19 225  
         SRD5A2 226  
     Chr. 17

- GH-Gencluster 46  
 SOX-9 222  
 Chr. 19  
   Anti-Müller-Hormon 222  
   LH- $\beta$  224  
 Chr. 20  
   Oxytozin, Vasopressin 47  
 Chr. X  
   Androgen-Rezeptor 226  
   DAX-1 222  
   KAL-1 223  
   TBG 93  
 Chr. Y  
   SRY 76, 220  
   Karyotyp 216  
 Chromosomensatz 218  
 CKI $\epsilon$  (Kasein-Kinase-I Typ epsilon),  
   184, 187  
 Clenbuterol 229  
 CLOCK (Circadian locomotor output  
   cycles kaput), 184, 186, 192  
 Clostebol 228  
 Cnidaria 198  
 Coelenterata 198  
*Corpus luteum* 43, 160  
   *C.L. menstrualis* 43  
 Coxsackie-Virus 213  
 Craniopharyngiom 207  
 CREB (cAMP-reaktives-Element-  
   Bindeprotein), 41  
 CRH (Kortikotropin-*Releasing* Hor-  
   mon), 30, 32–33, 80, 123, 128, 188,  
   209  
   AVP-Interaktion 32  
   Doping 231  
   Neurotransmitter 152  
   Peptid 9-41 32  
   Pulse 153  
   pulsförmige Freisetzung 153  
   Stress 32  
 CRH-Rezeptor 32  
 Crustaceae 198  
 CRY (Kryptochrom), 184, 186, 187, 192  
 Cushing, Harvey William 216  
 Cushing-Syndrom 209, 214  
 Cycloartenol 84  
 CYP (Cytochrom C-P450-  
   Monoxygenase)  
 CYP-Enzyme 115  
   Detoxifizierung 69  
   CYP1 $\alpha$  87  
   CYP11A1 (P450<sub>SCC</sub>, Seitenkettenspal-  
     tendes Enzym), 69–71, 76, 84, 201,  
     215  
   CYP11B1 74, 76, 216  
   CYP11B2 74, 76, 81, 82, 217  
   CYP17 71, 72, 74, 76, 118, 215  
     Gen 71  
     Phosphorylierung 72  
   CYP19 (Aromatase), 75, 76, 119  
     Überexpression  
       Mastopathie 226  
     Defekt  
       Östradiol-Resistenz 175  
       Defektmutante 225  
       Plazenta 225  
   CYP21 74, 76, 82, 217  
     Defekte 74, 78  
   CYP24 87, 88  
   CYP27 87  
   Cystein-Knoten 24, 42, 224  
   Cytochrom C-Oxidase 133  
   Cytochrom P450 69  
   Cytosin 21  
 Darm  
   Bewegung 166  
   Blutversorgung 166  
   Sekretion 166  
 DBP (Vitamin D<sub>3</sub>-bindendes Protein),  
   117  
 DDT (1-Chloro-2-[2,2,2-trichloro-1-  
   (4-Chlorophenyl)-Ethyl]-Benzol),  
   77  
 Dehydro-Oogoniol 84  
 Dehydrocholesterin, 7- 68, 85, 196  
 Dehydrocholesterin-Reduktase 85  
 Dejodase 91, 93, 174  
 Desoxyribonukleinsäure *siehe* DNS  
 DHEA (Dehydroepiandrosteron), 71,  
   74, 81, 118, 136, 160  
   Blutkonzentration 117  
 DHEA-Sulfat 118, 160  
   Blutkonzentration 117  
 DHT (Dihydrotestosteron), 35, 76, 78  
 Diabetes insipidus 9, 48, 217  
   familiär 48  
   kranial 211

- nephrogen 211
- Primäre Polydipsie 211
- Schizophrenie 211
- Diabetes mellitus 8, 211, 213
  - Autoimmunerkrankung 213
  - im Alter, Typ 2 213
  - juvenil, Typ 1 213
- Diacyl-Glycerin 105, 235
- Dihydrotestosteron *siehe* DHT
- Disulfid-Brücken 24, 42
- Diuretika 218
- DNS (Desoxyribonukleinsäure), 21
  - breite Furche 185
  - Doppelstrang 22
  - Erkennungsmotive 98
- DOPA (3-(3',4'-Dihydroxyphenyl)-Alanin), 36, 88, 90, 94, 202
- Dopamin 31, 33, 36, 47, 88–90, 192, 202, 209
  - Rezeptor-Agonist Bromocriptin 47, 210
- Dopamin- $\beta$ -Hydroxylase 88
- Doping 227–232
  - Herzmuskelvergrößerung 229
- Drosophila* 66
- Dünndarm 56, 60
- Durst 50, 211
- Dynorphin 33
  
- E-Box 186
- Eikosanoide 105
- Eileiter 77
- Einzeller 196, 197
- Eireifung 82
- Eisprung 83, 159
- Eiweißaufbau
  - Muskelaufbau 165
- Eizelle *siehe auch* Oozyte, 159, 161
  - vorgeburtlich 161
- Ejakulation 161
- Ekdyson 82
  - 20-OH-Ekdyson 82
  - 25-Desoxy-Ekdyson 82
- Elektronenmikroskopie 128
- Embryo
  - 32-Zell-Stadium 160
- Embryogenese 82
- Eminentia mediana* 18, 30, 35, 90, 123, 125, 152, 160
  
- endokrin
  - Definition 15
- Endometriose 14
- Endometrium
  - Östradiol-Stimulation 159
- Endopeptidase
  - Furin 64
- Endoplasmatisches Retikulum 237
  - raues ER 237
- Endorphin 26, 36, 39, 61, 152
  - $\beta$ -Endorphin 33, 39
  - Primärsequenz 59
- Endozytose 238
- Enkephalin 61
  - Leu- 123
  - Primärsequenz 59
- ENS (Enterisches Nervensystem), 166
- Enteroglucagon 56
- Entwicklungsschäden 215
- Enzymblockaden 216
- Enzyme
  - steroidogen
  - Topologie 69
- Epilepsie 81
- Epinephrin *siehe* Adrenalin
- Epo *siehe* Erythropoietin
- Epstein-Barr-Virus 213
- ER (Endoplasmatisches Retikulum), *siehe* Östrogen-Rezeptor, 20, 23, 72, 74
  - Pore 23
- Ergocalciferol 87
- Ergosterol 76
- Erschöpfung 90
- Erythropoietin 227, 232
- Eu-Bakterien 195
- Evans, Ronald 98
- Evolution 195
  - Glykoprotein-Hormone 24
  - Neurohämalorgan 124
- exokrin 15
- Exon *siehe* RNS, Exon
- Exopeptidase E 33
- Exozytose 238
  
- Fötus 160
- Faltblatt, *beta* 42
- Farbstoff
  - azidophil 128

- basophil 128
- Farbwechsel 83
- Farnesylpyrophosphat 67
- Feedback *siehe* Rückkopplung
- Feedback-Adenome 210
- Feedback-Inhibition 35, 78, 80
- Fettabbau 90, 228
- Fettzelle 54
- Fibroblasten-Wachstumsfaktor 173
- Fische 197, 199
  - Süßwasser 197
- Fluoxymesteron 228
- FMRF (Phenylalanyl-Methionyl-Arginyl-Phenylalanin)
  - Mensch 198
- Follikel
  - dominant 159
  - Schilddrüse 91
  - Zahl 161
- Folliclistatin 62, 159
- Fortpflanzung 76
- Fruchtbarkeit 226
- Fruchtbarkeitszyklus 183
- FSH (Follikel-Stimulierendes Hormon), 9, 18, 24, 30, 42–43, 78, 126, 210
  - Follikelreifung 159
  - Freisetzung 159, 209, 220
    - pulsatil 160
  - Homologie zu CG, LH 42
- FSH- $\beta$  224
- FSH-Pulse 160, 161
- FSH-Rezeptor 224
  - Defekt 224
- Fukose 25
- Furin 37
  
- G-CSF (Granulozyten-Kolonie-stimulierender Faktor)
  - Proteinfamilie 55
- G-CSF-Rezeptor 109
- G-Protein (Guanosin-triphosphat (GTP-) bindendes Protein), 54, 102
  - $\alpha$ -Kette 102
  - Konformationsänderung 102
  - Raumstruktur 102
- GABA ( $\gamma$ -Amino-Buttersäure), 15, 33, 158
- GABA-Rezeptor 81
  
- Galaktorrhö 8, 209
- Galanin 6, 36, 159
- Gallenblase
  - Kontraktion 57
- Gamet 218, 220
- Gamma-Aminobuttersäure *siehe* GABA
- Gangliom
  - neuronaler Ursprung 217
- Gastrin 9, 10, 56, 138
  - Primärsequenz 58
- Gastrin-releasing Peptide* 61
  - Primärsequenz 59
- Gastrinom 219
- Gastro-inhibitorisches Peptid 56, 141
  - Funktion 57
    - Primärsequenz 58
- GDP (Guanosin-Diphosphat), 102
- GDP/GTP-Austausch 102
- GDP/GTP-Bindungstasche 102
- Gehirn 17, 26, 29, 30, 38, 39, 50, 55, 57, 60, 68, 74, 77, 80–82
  - Hormonkontrolle 17
- Gelbkörper *siehe* *Corpus luteum*
- Gemütschwankungen
  - pubertär 161
- Genaktivierung 21, 98
- Genetischer Code 22, 240
- Geranylpyrophosphat 67
- Geschlechtsausprägung
  - Teleosten 77
  - Vertebraten 77
- Geschlechtsorgane *siehe auch* Gonaden
  - männlich
    - Defekt 215
- Geschlechtsumwandlung 226
- Geschlechtsunterschiede 175
- Gestagene 68
- GH (Wachstumshormon), 9, 10, 18, 30, 44–46, 108, 126, 172, 210, 227, 231
  - Doping 230
  - Freisetzung 36, 169
  - Hemmung 37
    - pulsatil 46, 174
    - Stress-vermittelt 35
  - Gen 44
  - Protein 45
  - Pubertät 161
  - Pulsamplitude

- geschlechtsspezifisch 175
- Pulshäufigkeit
  - geschlechtsspezifisch 175
- Struktur 45
- GH-Rezeptor 46, 108, 175
  - löslich
  - Proteolyse 175
- Ghrelin 29, 38, 55, 168, 169
  - Antagonist
    - CKK 171
    - Leptin 171
    - PYY 171
  - Magen 171
  - Veresterung 38
    - Funktion 55
  - ZNS 171
- GHRH (*GH-releasing* Hormon), 30, 35–36, 123, 175, 210
  - Doping 231
  - GHRH (1-37) 35
  - GHRH (1-40) 35
  - Sekretion
    - geschlechtsspezifisch 175
    - sexuell bimorphe Expression 35
- GHRH-Freisetzung 35
- GHS-R 1 (Wachstumshormon-Sekretagog-Rezeptor 1), 38, 55, 169
- GIP *siehe* Gastro-inhibitorisches Peptid
- GK (Glukokinase), 163, 164
- glattes Endoplasmatisches Retikulum *siehe* sER (smooth ER)
- Glc-6-Phosphatase 54, 164
- Glc6P (Glukose-6-Phosphat), 164, 165
- GlcT (Glukose-Transporter), 51
  - Glut2 163, 165
  - Glut4 165
- Glizentin 141
- Glukagon 53, 54, 56, 141, 165
  - Prohormon 54
- Glukagon-ähnliches Peptid 123
  - Peptid 1 53
  - Peptid 2 53
- Glukokinase *siehe* GK
- Glukokortikoid-Rezeptor *siehe* GR
- Glukokortikoide *siehe auch* Kortikoide, 31, 136, 152, 172, 174
  - im ZNS 153
  - Pulse 153, 188
- Glukoneogenese 54, 80, 90, 163–165
- Glukose
  - Aufnahme 163
  - Fettzellen
    - Aufnahme 165
  - Glykogenabbau 163, 165
  - hypoglykämisch 163
  - Konzentration im Blut 163
  - Leberstoffwechsel 163
  - Na<sup>+</sup>-Ko-Transporter 163
  - Neubildung *siehe auch* Glukoneogenese, 163
  - Regulation 163
  - Sensoren 164
  - Speicher *siehe auch* Glykogen, 163
- Glukose-Transporter *siehe* GlcT
- Glukosehaushalt 163
- Glumitozin 47
- Glutamat-Rezeptor 81
- Glutamin
  - N-terminal 28
- Glutaminyl-Zyklase 33, 198
  - Invertebraten 66
- Glycin
  - C-terminal 28
- Glykogen *siehe auch* Glukose, Speicher, 163, 165
  - Abbau 54, 90
- Glykoprotein 25
- Glykoproteinhormone 24, 41, 230
  - $\alpha$ -Kette 24, 41, 210
  - $\beta$ -Kette 24
  - Chorion-Gonadotropin *siehe* CG
  - Follikel-Stimulierendes Hormon *siehe* FSH
  - Freisetzung 115
  - Luteinisierendes Hormon *siehe* LH
  - Thyrotropin *siehe* TSH
- GnRH (Gonadotropin-Releasing Hormon), 10, 30, 33–35, 78, 123, 210, 220
  - Doping 231
  - Freisetzung
    - Hemmung durch CRF 159
    - Koordination 189
    - pulsatil 116, 158, 159, 190
  - GnRH 1-Subtyp 34
  - GnRH 2-Subtyp 34
  - Halbwertszeit 15

- Hemmung 47
- Konzentration 117
- Sekretion 35
- Sekundärstruktur 34
- GnRH-Neurone 156, 157, 207
  - Anzahl 117
  - mediobasaler Hypothalamus 158
  - prä-optische Region 158
- GnRH-Pulse 116, 160, 161
  - Rate 117
- GnRH-Rezeptor 190, 223
  - Agonist 190
  - Antagonist 190
- Golgi-Apparat 23, 25, 237
- Gonaden 18, 42, 71, 78, 143
  - Entwicklung 143
  - Fötalentwicklung 76
- Gonadodysgenese 86
- Gonadotropinom 210
- GPcR (G-Protein-gekoppelte Rezeptoren), 7, 66, 97, 224
- GR (Glukokortikoid-Rezeptor), 154
- Granula 48
  - chromaffin 216
  - ph-Wert 48
  - sekretorisch *siehe auch* Vesikel, sekretorisch, 23, 25, 115, 136, 237
  - Freisetzung 115
  - Kalzium-Einstrom 189
- Großhirn-Rinde 31
- GT1-7 (GnRH-produzierende, neuronale Zelllinie), 189
- GTP (Guanosin-Triphosphat), 102
- GTPase 102
- Guanin 21
- Guanylat-Zyklase 105
- Gyrus dentatus* 35
- Haarwuchs
  - männlich 229
- Hämokrit 232
- Häutung 82
- Häutungsdrüse 82
- Häutungshormon 82
- Hanke, Winfried 197
- Hashimoto Thyreoiditis 10, 212
- Haut 39, 85
- Hautreaktion 41
- hCG *siehe* CG
- Hedgehog*
  - Patch-Rezeptor 176
- Heißhunger 166
- Hell/Dunkel-Rhythmus 184
  - Melatonin 95
  - Phasenlänge 191
- Heparan-Sulfat 173, 175
- Hepatozyten 46
- HIOMT *siehe* Hydroxyindol-O-Methyl-Transferase
- Hippocampus 35, 154
- Hirnanhangdrüse *siehe* Hypophyse
- Hirsutismus 225
- Histamin 138
- Histon-Acetylierung 184
- HLA-DQ(nonAsp57) 213
- HLA-DR3 213
- HLA-DR4 213
- Hoden 8, 9, 39, 42, 68, 72, 76–78, 229
  - Ductuli efferentes* 144
  - Ductuli epididymidis* 144
  - Vas deferens* 144
- Hodenbildung 226
- Hormon
  - Bildung 115
  - Bluttransport 14
  - Definition 13
  - Freisetzung 115
    - beim Neugeborenen 160
    - pulsatil 116
    - Steroide 115
  - Reifung 23–29
    - Insulin 50
    - Speicherung 115
    - Wirkung 115
- Hormonregulation 150
  - Meisterdrüse 122
- Hormonrezeptoren 7, 14, 116
  - membranständig 14
  - zytosolisch 14
- Hormonsystem
  - Evolution 196
- Hormonwirkung 6
- HPAA (hypothalamisch-hypophysär-adrenale Achse), 18
- HPGA (hypothalamisch-hypophysär-gonadale Achse), 18, 158
- HPTA (hypothalamisch-hypophysär-thyroidale Achse), 18

- HSD (Hydroxy-Steroid-Dehydrogenase), 115
- 3 $\alpha$  81
  - 3 $\beta$  71, 72, 74, 76, 81, 118, 215
    - Gen 71
  - 11 $\beta$  175
    - Typ 1 154
    - Typ 2 154
  - 17 $\beta$  72, 76, 78, 118
    - Östradiol-Bildung 119
    - ER 72
    - Genfamilie 72
      - Typ 1 119
      - Typ 3 72
      - Typ 5 72
    - Zytosol 72
- Hunger 163, 171
- Hydroxyflutamid 77
- Hydroxyindol-O-Methyl-Transferase 94
  - Transkriptionskontrolle
    - $\beta$ -adrenerg 95
- Hydroxyprogesteron
  - 7 $\alpha$ -Hydroxyprogesteron 81
- Hydroxysteroid-Dehydrogenase *siehe* HSD
- 5-Hydroxytryptamin *siehe* Serotonin
- Hyperglykämie 214
- Hyperinsulinämie 214
- Hyperkortisolismus 216
- Hypernatriämie 212
- Hyperprolaktinämie 209, 210
- Hyperthyreose 210
- Hypoglykämie 35, 90
- Hypogonadismus 219, 226
- hypogonadotropher Hypogonadismus 207
- Hypophyse (Hirnanhangdrüse), 6, 8, 18, 26, 29, 39, 42, 46, 78, 80, 90, 116, 122, 125–130, 152, 153, 220
  - Pathologie 208–212
- Hypophysen-Hormon-Defizienz 208
- Hypospadie 224
- Hypothalamisch-hypophysär-gonadale Achse *siehe* HPGA
- Hypothalamus 8, 29, 35, 39, 80, 95, 116, 122–125, 220
- Hypothyreose 210, 212
- ICER (*inducible cAMP-early-response*), 192
- IGF (Insulin-ähnlicher Wachstumsfaktor), 52, 161, 172, 174
  - Doping 230
    - Unterzuckerung 230
  - IGF1 46, 199, 210
    - Homologie zu Insulin 52
  - IGF2 199
    - Homologie zu Insulin 52
    - Mollusken 52
  - IGF-Rezeptor 174, 175
    - Insulin-Bindung 52
  - IGF1 174
  - IGFBP (IGF-Bindeprotein), 53, 174, 175
    - Protease 53
  - Immun-System 41
  - Indian Hedgehog* 173, 175, 176
  - Inhibin 159
    - Heterodimer 62
  - Innere Zellmasse 160
  - Inositoltrisphosphat 105
  - Insekten 82
  - Inselzelltumoren 213
  - Insulin 6, 9, 50, 56, 141, 161, 163, 165, 174, 214, 227
    - Evolution 199
    - Fett
      - Aufbau 51
    - Freisetzung
      - Kalzium-abhängig 165
      - Rhythmus 189
    - Glukose
      - Aufnahme 50
      - Speicherung 51
      - Verbrennung 51
    - Glukoseverbrauch 51
    - Hypersekretion 214
    - Proinsulin 50
    - Proteinbildung 51
    - Proteinreifung 50
  - Insulin-ähnliche Hormone *siehe* IGF
  - Insulin-Resistenz 214
  - Insulin-Rezeptor 52, 106, 165
    - IGF1-Bindung 52
  - Insulin-Rezeptor-Substrat 107
  - Insulinom 219
  - Intron *siehe* RNS, Intron
  - Invertebraten

- F(L/R)MF-Amid 66
- Ionenkanal 97, 105, 189
- Isotozin 47
  
- Jahresrhythmus 183
- Jahreszeit 191
- Jejunum* 57
- Jensen, Elwood 98
- Jod 91, 197
  - Aufnahme 91
- Jodid 131
- jodiertes Salz 212
- Jodmangel 212
- meta-[<sup>131</sup>I]-Jodo-Benzylguanidin 217
- Juxtaglomerulärer Apparat 136, 142
  
- Kälte 90
- Kalenderzellen 192
- Kalium-Sekretion 80
- Kaliumkanal 105, 165
- Kallmann-Syndrom 207
- Kalzitinin 63, 84, 133, 198
  - CALCA-Gen 63
  - calcitonin gene related peptide* *siehe* CGrP
  - Primärsequenz 63
  - Rezeptoren 64
  - Schwangerschaft 63
  - Stillen 63
- Kalzitriol 87
- Kalzitroische Säure 88
- Kalzium
  - Aufnahme
    - 1,25-(OH)<sub>2</sub>-Vitamin D<sub>3</sub> 155
  - Freisetzung
    - aus Knochen 155
    - intrazelluläre 115
  - Konzentration
    - Blut 87, 154
    - Körperflüssigkeit 197
    - Meerwasser 197
    - Nebenschilddrüsen-Sensoren 64, 154
    - Nieren-Sensoren 154
  - Niere
    - Rückresorption 155
  - Sensor
    - Kalzitinin-Bildung 155
    - Parathormon-Bildung 155
  - Speicher
    - Albumin 154
    - intrazellulär 97
    - Stoffwechsel 154
- Kalzium-Haushalt 197
- Kalzium-Kanal 165, 189
- Kalzium-Oszillation 189
- Kalziumhomöostase 84, 199
  - Kalzitinin 63
  - Parathormon 64
- Kapillaren
  - gefenstert 17, 137
- Karyotyp 216
- Kastration 6
- Katecholamin-Rezeptor 36
  - α-Antagonist 36
  - β<sub>2</sub>-Agonist 36, 229
- Katecholamine 31, 33, 88, 115, 136, 214
  - Freisetzung
    - Stimulation durch Acetylcholin 136
- Kern-Translokation 184, 187
- Kernrezeptor *siehe auch* Rezeptor, nukleär, 98
  - Dimerisierungsdomäne 99
  - DNS-Bindungsdomäne 100
  - Ligandenbindungsdomäne 99
- Ketodiol 82
- Kinase 97
- KK *siehe* Peptid-Motiv, di-basisch, KK
- Knochenmark 232
- Knorpel 172
- Körpergewicht 166
- Kohlenstoff 19
  - Oxidation
    - CYP19 76
- Kollagen
  - Typ 10 172
  - Typ 2 172
  - Typ 9 172
- Kongenitale adrenale Hyperplasie 214, 217
- Konzentrationsmaxima 183
- Konzentrationsspitze 183
- Kortikoide 214
  - Therapie 214
- Kortikosteroide 33
- Kortikosteron 74, 82
  - 11-Deoxy-Kortikosteron 82



- 18-OH-Kortikosteron 74
- Deoxy-Kortikosteron 74
- Kortisol 76, 78, 79, 136, 214
  - 11-Deoxy-Kortisol 74, 154, 216
  - Produktthemmung 215
- Kortisol-bindendes-Globulin *siehe* CBP
- KR *siehe* Peptid-Motiv, di-basisch, KR
- Krebse 82
- Kretinismus 212
- Kropf 8, 212
  
- Langerhans'sche Inseln 137, 141
- Langerhans, P. 8
- Lanosterol 67, 76, 84, 85
- LC *siehe* *Locus coeruleus*
- Leber 46, 51, 69, 74, 80, 87, 90, 99, 136, 165, 213
- Lebertumoren 229
- Leptin 54, 108, 168, 222
  - Abbau von Fettdepots 55
  - Aufnahme ins ZNS 171
  - Blockade des NP-Y 55
  - Sättigungsgefühl 55
  - Struktur 55
  - Wirkung im ZNS 55
  - Zytokin-Familie 55
- Leptin-Rezeptor 108, 222
- Leucomyosuppressin 198
- Leucophaea* 198
- Leucosulfakinin 198
- Leydig-Zellen 42
- LH (Lutenisierendes Hormon), 9, 18, 24, 30, 42–43, 126, 210, 227
  - Freisetzung 159, 209, 220
    - pulsatil 160
  - Hemmung 43
  - Homologie zu CG 42
  - Konzentration 117
  - prä-ovulatorischer Anstieg 159
  - Theka-Zelle
  - Testosteron-Bildung 159
- LH- $\beta$ 
  - Defektmutation 224
- LH-Pulse 161
- LH-Rezeptor 224
  - Mutation, homozygot 224
- Lieberkühn'sche Krypten 137
- Ligandenbindung 100
- Limbische System 31
  
- Stress 153
- Lipidstoffwechsel 229
- Lipofuszin 136
- Lipopolysaccharid 123
- Locus coeruleus* 33, 152, 153
- LPH (Lipotropin), 26, 39
  - beta 39
- Lunge 39, 81
- Lymphokine 15
- Lymphozyten 74
- Lys-Vasopressin 47
- Lysophosphatid 105
- Lysosom 132, 238
  
- Macula densa* 143
- Magen 56, 137
  - Antrum 56
- Magen/Darm-Trakt 55, 61, 137, 171
  - Hormone 58
  - Neurotransmitter 56
- Magensäure
  - Freisetzung 61
- Makrophagen 39
- Mannose 25
- MC *siehe* Mineralokortikoide
- MDT *siehe* Magen/Darm-Trakt
- Meerwasser 197
- Meiose 218
- Melanokortin *siehe* MSH
- Melatonin 94, 115, 130, 192
- Melatonin-Rezeptor 192
- Membrandepolarisation 97
- Membranpotential 189
- Membranprotein 22, 23
- Membrantransport 80
- MEN (Multiple Endokrine Neoplasie), 218
  - Gendefekte 218
  - Typ 1
    - MEN*-Mutation, rezessiv 218
    - Menin* 218
  - Typ 2
    - RET*-Mutation, dominant 218
    - RET*-Protoonkogen 218
- Menarche 160, 161
- Menin 218
- Menopause 78, 161
- Menstruation 160
- Menstruationszyklus 190, 210

- Mesotozin 47, 49  
*messenger RNA* *siehe* RNS, mRNS  
 Met-Enk (Methionyl-Enkephalin), 198  
 Metazoen 198  
   niedere 82  
 Methandrostenolon 228  
 Methenolon 228  
 Mevalonsäure 67, 84  
 Mikropenis 224  
 Mineralokortikoid-Rezeptor *siehe* MR  
 Mineralokortikoide 74, 136  
   Biosynthese 74  
   Synthese 215  
 Mitochondrien 21, 23, 68, 70–72, 74, 87,  
   128, 133, 165, 237  
 Mollusken 198  
 Monozyten 39  
 Morbus Addison 217  
 Morbus Basedow 212  
 Morula 160  
 Motilin 36  
 MR (Mineralokortikoid-Rezeptor), 154  
 mRNS (Boten-RNS), 20  
 MSH (Melanozyten-stimulierendes  
   Hormon), 26, 39, 41, 129  
    $\alpha$ -MSH 33  
   Rezeptor 41  
 MSH-Rezeptor 37  
   MC-R4 37  
 Mucopolysaccharide 197  
 Müller'scher Gang 77, 143, 144, 222  
 Multidrug-Resistenz-P Glykoprotein  
   154  
 Multiples Endokrines Neoplastisches  
   Syndrom *siehe* MEN  
 Mumps-Virus 213  
 Muskelaufbau 229  
 Muskelkontraktion 170  
  
 N-CAM (Neuronales Zelladhäsions-  
   Molekül), 207  
 N-Terminus 25, 32  
 Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-Austauscher 80  
 Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase 80  
 NAD<sup>+</sup> (Nicotinadeninucleotid), 71  
 NADP (Nicotinadeninucleotid-  
   phosphat), 91  
 NADPH (Nicotinadeninucleotid-  
   phosphat(hydriert)), 70  
  
 Nahrungsaufnahme 37, 38, 56, 168, 169  
 Natrium  
   Konzentration im Blut  
   Regulation 50  
 Natrium-Ionenkonzentration 143  
 Natrium-Rückresorption 80  
 Natriumhomöostase 74  
 Natriumkanal 66, 189  
 Nebenniere 6, 8, 9, 18, 65, 68, 71, 72, 74,  
   76, 78–81, 133, 152, 153, 214  
   Hyperplasie 215  
   Mark 39, 88, 133, 136, 214  
   Entstehung aus Nervenzellen 137  
   Hormonpumpe 137  
   Pathologie 214–218  
   Rinde 74, 133, 214, 217  
   Wucherung 214  
   *Zona fasciculata* 74  
   *Zona glomerulosa* 74  
   *Zona reticularis* 78  
   Tumoren 214  
 Nebenschilddrüsen 64, 133, 155, 197  
   Reptilien 133  
 Nebenschilddrüsenadenom 219  
 Nematoden 66  
 Nerven 198  
   splanchnische 166  
   sympathische 152  
   Vagus- 166  
 Nervenzellen 30  
 Neurohämorgan 17, 30, 124, 129  
 Neurohypophyse 47, 129  
 Neurokinin-Rezeptor 61  
 Neuromedin B  
   Primärsequenz 59  
 Neuromedin C 61  
   Primärsequenz 59  
 Neuromedin U  
   Primärsequenz 59  
 Neurone  
    $\alpha$ -adrenerg 31  
   cholinerg 36  
   dopaminerg 81  
   Ghrelin 38  
   GHRH 36  
   GnRH 189  
   Aktionspotential 189  
   kleinzellig 152  
   magnozellulär 47

- noradrenerg 33, 36, 88, 152
- serotoninerger 36
- SST 38
- Neuropeptide 7, 198
- Neuropeptid Y *siehe* NPY
- Neurophysin 24, 48
  - Mutation 48
- Neurosekretion 10
- Neurotensin 56, 61, 123, 141
  - Primärsequenz 59
- Neurotransmitter 116
- Noradrenalin 88
- NGF (Nervenwachstums-Faktor), 42
- Niere 80, 81, 141, 211
  - Glomeruli 65
  - Wasserausscheidung
    - Maximum 50
  - Wasserretention 50
- NNR *siehe* Nebennieren-Rinde
- Noradrenalin 10, 31, 33, 61, 88, 90, 95, 130, 136, 152, 202, 214, 216, 217
  - Agonist 227, 229
  - Antagonisten *siehe* Beta-Blocker
  - intrazerebrale Injektion 33
- 19-Norandrolon 228
- 19-Norandrostendion 228
- Norepinephrin *siehe* Noradrenalin
- NPV *siehe* Nucleus, *paraventricularis*
- NPY (Neuropeptid Y), 36, 38, 55, 61, 168
  - Hungergefühl 55
  - Neurotransmitter 15, 61
  - Primärsequenz 58
  - Stress 153
  - Struktur 60
  - ZNS 171
- NPY-Freisetzung 36
- Nucleus
  - arcuatus* 35, 36, 38, 56, 61, 123, 166, 169
  - dorsomedialis* 123, 129
  - infundibularis* 129
  - interstitialis* 166
  - paraventricularis* 47, 123, 129, 152, 166, 169
  - praeopticus* 123, 207
  - retikulär des Thalamus 31
  - sexually dimorphic* 31, 77
  - suprachiasmaticus* 36, 123, 130, 185, 192
    - Hell/Dunkel-Rhythmus 95
  - supraopticus* 31, 47, 123, 129
  - tracti solitari* 166
  - ventromedialis* 35, 123, 129
- zentraler N. der Amygdala 166, 169
- Nukleolus 236
- OB-R *siehe* Leptin-Rezeptor
- Östradiol 14, 76, 78, 81, 159, 172, 209, 228
  - Blutkonzentration 117
  - SHBG-Induktion 118
  - Synthese 75, 119
- Östradiol-Resistenz 175
- Östrogen-Rezeptor 77
  - alpha* (ER $\alpha$ ) 119
  - beta* (ER $\beta$ ) 119
  - Defekt 175
  - ER $\alpha$ -Mutationen 226
- Östrogene 8, 76–78
  - Bildung
    - Kontrolle 78
  - postmenopausal 78
  - Pubertät 161
- Oktan-Säure 29
- Oozyte 146, 147
- Oozytenreifung 209
- Opiate, endogen 39
- Organum vasculosum laminae terminalis* 125
- Osmiumtetroxid 128
- Osmolarität 65, 143, 211
- Osmoregulation
  - Kaliumkanal 50
- Osmorezeptoren 50
- Osmotischer Druck 48
- Osteoblasten 172
- Osteoporose
  - Behandlung
    - Kalzitonin 63
- Oszillation
  - autonom 184
- Ovar 39, 68, 76–78, 144
  - Follikel
    - Reifung 42
- Ovulation 43, 161
- Oxireduktase, P450- 71

- Überschuss 72
- Oxytozin 9, 24, 47–49, 123, 129
- Antagonist
- Störung der Brutpflege 49
  - Wehenhemmung (Tocolyse) 48
- Auslösung von Brutverhalten 49
- bei männlichen Tieren 49
- Freisetzung
- präpartal 48
- Geburtseinleitung 48
- Gen 47
- Knock-out-Mäuse 49
- Marsupalia 49
- Paarbildung 49
- Prohormon 48
- Regulation der Herzfunktion 49
  - Regulation des Milchfluss 49
  - Vögel 49
- Oxytozinase 48
- P450<sub>sc</sub> *siehe* CYP11A1
- Paarungshormon 83
- PAM (Peptidylglycin-amidierende Monoxygenase), 28, 33, 198
- Invertebraten 66
- Pankreas (Bauchspeicheldrüse), 56, 141, 165, 189
- Alpha-Zelle *siehe* Zellen, Pankreas,  $\alpha$
  - Beta-Zelle *siehe* Zellen, Pankreas,  $\beta$
- Pathologie 213–214
- Pankreatisches Polypeptid 56, 141
- Funktion 60
  - Primärsequenz 58
  - Rezeptor
    - Gehirn 60
  - Struktur 60
- Paragangliom 217
- parakrin 15
- Paraneoplasie 209, 216
- Parathormon 64, 84, 133, 155, 197, 198
- Parathormon-ähnliches Peptid *siehe* PTHrP
- Pars intermedia* 38, 129
- Pars thyroidea* *siehe* Nebenschilddrüse
- Pars tuberalis* 192
- Patch-Rezeptor 176
- PC (Prohormon-Konvertase), 25, 52, 81, 198
- PC1 26, 27, 33, 37, 39, 54
  - PC2 26, 39
- PDGF (Trombozyten-abgeleiteter Wachstumsfaktor), 42
- PEPCK (Phosphoenolpyruvat-Carboxy-Kinase), 54, 164
- Peptid-Motiv
- di-basisch
    - KK** 26, 40, 53
    - KR** 26, 27, 40, 52, 53, 64
    - RK** 26, 53
    - RR** 26, 27, 40, 53
- Peptid-Tyrosyl-Tyrosin 60
- Primärsequenz 58
  - Struktur 60
- Peptidase 27
- Peptidhormon 28
- Invertebraten 66
- Peptidylglycin- $\alpha$ -amidierende Monoxygenase *siehe* PAM
- PER (*Period*), 184, 186, 187, 192
- PER/CRY-Dimer 184, 186, 187
- Peristaltik 166
- Peroxisomen 72
- Pflanzensteroid 84
- Pflanzenwachstum 84
- Pfortadersystem 30, 90
- Phaeochromozytom 216, 219
- Phagolysosom 132
- Phagosom 132, 238
- Phagozytose 197
- Phenylethanolamin-N-Methyltransferase 88
- Pheromone 16
- Phosphocholin 105
- Phosphoenolpyruvat-Carboxy-Kinase *siehe* PEPCK
- Phospholipase 97, 105
- Phosphorylase 54
- Phosphorylase-Kinase 54
- Pinealozyt 94, 130
- Pinozytose 238
- Plazenta 39, 42, 71, 215
- CG-Bildung 160
  - Ursprung 160
- Polydaktylie 86
- Polyurie 211
- POMC (Proopiomelanokortin), 26, 38, 39, 61, 129, 152, 198

- RNS 39
- Ponasteron A 82
- PP *siehe* Pankreatisches Polypeptid
- PP-Faltung 60
- prä-optische Region *siehe* Nucleus, *praeopticus*
- 5- $\alpha$ -Pregnan-3,20-dion 81
- Pregnenolon 21, 68, 71, 74, 76, 81
  - 17-OH-Pregnenolon 71
- Progesteron 43, 68, 71, 74, 78, 81, 209
  - 17-OH-Progesteron 74, 159
  - 17 $\alpha$ -OH-Progesteron 78
  - Blutkonzentration 117
  - corpus luteum* 160
  - Synthese 43
- Prohormon-Konvertasen
  - PC1 *siehe* PC, PC1
  - PC2 *siehe* PC, PC2
- Prolaktin 9, 18, 46–47, 126
  - Dopamin-Kontrolle 46
  - Funktion
    - Stimulation der Milchdrüsen 46
    - Stimulation der Milchproduktion 46
  - Gen 46
  - Hemmung 89, 90
  - Proteinheterogenität 46
  - pulsatile Freisetzung 46
  - Rezeptor
    - GH-Bindung 46
  - Schwangerschaft 90
  - Stimulation
    - Oxytozin 90
    - TRH 46, 90
  - Struktur 45, 46
- Prolaktinom 46, 209
- Proopiomelanokortin *siehe* POMC
- Prostaglandine 16
- Prostata 73
- Protein
  - Membranprotein *siehe* Membranprotein
  - posttranslationale Modifizierung 23
  - Proteinkomplexe 24
  - Proteinstruktur
    - dreidimensional 24
- Protein-Vorläufer 23, 198
- Proteinabbau 184
  - Ubiquitin 184
- Proteinfaltung 23
  - Chaperon 23
- Proteinkinase A 54, 95, 165
- Pseudohermaphroditismus 215
- PTHrP (Parathormon-ähnliches Peptid), 64, 173, 175, 176
- PTHrP-Rezeptor 173
- Pubertät 160, 210
  - ausbleibend 224
- Pulsamplitude 183, 188
- Pulslänge 183
- Pyroglutamyl 28
- PYY *siehe auch* Peptid-Tyrosin-Tyrosin, 168
- Quallen 66
- Rathke-Tasche 207
- 5 $\alpha$ -Reduktase 76, 81, 226
  - Isoenzyme 72
  - SDRa1 74
  - SDRa2 73
- 7 $\alpha$ -Reduktase 81
- Regelkreise 151
- Regenwürmer 198
- Reifung
  - Hormon 47
- Renin 65, 81, 136, 143, 217
- Reproduktion 220
- rER (rauhes (rough) ER), 35
- Retinsäure-Rezeptor 184
- REV-ERBa (vom Gegenstrang (reverser Strang) des Thyroxin-Rezeptor-Gen (*ERBa*) abgelesenes Protein), 184
- Rezeptor *siehe auch* Kernrezeptor
  - adrenerg 90
  - $\beta$ -adrenerg 95
  - Dimerisierung 98
  - heptahelikel 100
    - GDP/GTP-Austausch 105
    - intrazelluläre Schleife 105
  - Konformationsänderung 104
- Kerntranslokation 98
- Leptin 169
- Mechano- 169
- Membran-
  - AgRP-R 169
  - Aldosteron 111

- CCK-R 169
- GHS-R 1 169
- Kalzium-Sensor 155
- Kortisol 111
- Melanokortin 169
- NPY-R 169
- Östradiol 111
- PYY-R 169
- Testosteron 111
- Thyroxin 111
- Tyrosinkinase 106
- Vitamin D 111
- $\mu$ -opioid 123
- nukleär 7
  - Steroide 98
  - Thyroxin 98, 174
- Schilddrüsenhormon 91
- Rhythmus
  - Überlagerung 188
  - Hell/Dunkel 95
  - Intervall
    - 24-stündig 183
    - jährlich 183
    - kurz 183
- NSC
  - Zeitgeber 185
  - Temperatur 184
  - ultradian 188
  - zirkadian 188
    - NSC 185
  - zirkhoral 188
- Ribosomen 22, 237
- Riechkolben 31
- Riesenwuchs 210
- Ringdrüse 82
- RK *siehe* Peptid-Motiv, di-basisch, RK
- RNS (Ribonukleinsäure), 20–22, 236
  - Cap 22
  - einzelsträngig 21
  - Exon 22
  - heteronukleär 22
  - Intron 22
  - mRNS 22
  - Stopp-Codon 22
  - tRNS 22
- Rötel-Virus 213
- ROR (Retin-ähnlicher verwaister (orphan) Rezeptor), 184
- RR *siehe* Peptid-Motiv, di-basisch, RR
- Rückkopplung 33, 150
  - ultrakurz 33
- Rückkopplungshemmung 187
- Säureproduktion
  - Magen 170
- Salbutamol 229
- Salzverlust 215
- Samenerguss 161
- Samenkanäle 210
  - Bildungsdefekt 219
- Sattheit 163, 166, 169
- Scheinzwitter 215
- Schilddrüse 18, 130
  - Adenome 213
  - Entzündung 213
  - Follikel
    - Kolloid 130
    - Pathologie 212–213
- Schilddrüsen-Peroxidase 91, 197, 212
  - Defekt 212
- Schilddrüsen-stimulierendes Hormon
  - siehe* Thyrotropin
- Schilddrüsenhormon *siehe* Thyroxin
- Schilddrüsenkarzinom 219
- Schilddrüsentumor 133
- Schlafregulation 123
- Schlafregulator 95
- Schlafrhythmus
  - Melatonin 95
- Schlafzentrum 35
- Schnecken 66
- Schock 90
- Schwangerschaft 42
  - second messenger* 105
- Sehfeld 210
- Sehnerv 95, 210
- Sehstörung 210, 211
- Sekretin 9, 56, 57, 141
  - Funktion 57
  - Primärsequenz 58
- Sekretionsepisode 189
- Selye, Hans 151
- Septum-Region 35
- Sequenzanalyse 195
- sER (glattes (smooth) Endoplasmatisches Retikulum), 71, 74, 136
- Serin-Phosphat 238

- Serotonin (5-Hydroxy-Tryptamin), 33, 88, 94, 130, 138
- Sertoli-Zellen *siehe auch* Zellen, Sertoli, 42
- Serum 183
- SH2 (Src-homologe Domäne Typ 2), 107, 110
- SHBG (Steroidhormon-bindendes Globulin), 14, 118
- Signalkaskade 98
- Signalpeptid 23, 25, 240
- Signalpeptidase 23, 25, 33
- SNARE (*soluble N-ethylmaleimide sensitive factor attachment receptor*), 116, 238
- Somatostatin 10, 31, 35, 37, 56, 61, 123, 133, 138, 141, 175, 210
- Analog
- Octreotid 210
- Hemmung von Magen/Darmtrakt-Aktivität 61
- Primärsequenz 59
- Sekretion
- geschlechtsspezifisch 175
- Somatostatin-Rezeptor 38
- Somatotropin *siehe* GH
- SP (Substanz P), 38, 61, 123
- Funktion 61
- Primärsequenz 59
- Stress 153
- Spermatogenese 42, 209
- Spermien
- Zahl 229
- Spermienbildung 83
- Spermienbildungsdefekt 224
- Sphingomyelin 105
- Sphingomyelinase 105
- Spirolakton 218
- Spleißen 22
- alternativ 63
- GH 45
- Spleißfaktor 22
- Squalen 20, 67, 76, 84
- SRC-Homologie-Domäne 2 *siehe* SH2
- src-Protein 107
- SRDa *siehe* Reduktase, 5 $\alpha$
- SRY (Geschlechts-bestimmende Region des Y-Chromosoms), *siehe auch* Testis-bestimmender Faktor, 143, 225
- SST *siehe auch* Somatostatin
- SST-14 37
- SST-28 37
- Stammhirn 166
- Stannius' Körper 197
- StAR (*steroid acute regulatory protein*), 21, 68, 70, 74, 81
- STAT (*Signal Transducers and Activators of Transcription*), 110
- Steran 67, 200
- Struktur 68
- Steroidbildung 214
- Steroide 67–84, 214
- anabole 228
- Stimmlage
- männlich 229
- Stoffwechselstörungen 215
- Stopp-Signal *siehe* RNS, Stopp-Codon
- Strahlentherapie 210
- Stress 90, 151
- Symptome 152
- Substantia nigra* 31
- Sulfatase 81
- Sulfotransferase 81, 117
- Sympathisches Nervensystem 90
- Synapsen 240
- Syndrom
- Cushing 216
- hyperandrogenes 118
- Klinefelter 218
- prämenstruell 81
- Smith-Lemli-Opitz 85
- Turner 219
- Wolfram 211
- T<sub>3</sub> *siehe* Trijodothyronin
- T<sub>4</sub> *siehe* Thyroxin
- Tachykinine 61
- Taubheit
- Diabetes insipidus 211
- Testis-bestimmender Faktor 143
- Testosteron 9, 78, 81, 144, 159, 172
- Derivate 227
- Freisetzung 42
- Muskelaufbau 228
- Pubertät 161
- Synthese 42

- Tetrahydroprogesteron  
   3 $\alpha$ ,5 $\alpha$ -Tetrahydroprogesteron 81  
   3 $\beta$ ,5 $\alpha$ -Tetrahydroprogesteron 81  
 TGF- $\beta$  (Tumor-Wachstumsfaktor  
   Beta), 42, 62, 174  
   Familie  
     Fibroblasten-Wachstumsfaktor  
       (FGF) 173  
     Knochen-morphogene Proteine  
       (BMP), 62, 175  
 TGF- $\beta$ -Rezeptor 222  
 Thalamus 35, 166  
 Thermoregulation 32  
 Thrombose 232  
 Thymin 21  
 Thyroglobulin 91  
   jodiert 132  
 Thyroid-stimulierendes Hormon *siehe*  
   TSH  
 Thyroperoxidase *siehe auch* Schilddrü-  
   senperoxidase, 131  
 Thyrotoxikose 8, 212  
   transient 213  
 Thyrotropin *siehe* TSH  
 Thyrotropin-Rezeptor *siehe* TSH-  
   Rezeptor  
 Thyroxin 6, 9, 88, 90, 115, 150, 172, 174,  
   197, 210, 212  
   Biosynthese 91  
   Freisetzung 92  
   Synthese  
     Defekt 212  
 Thyroxin-Dejodase *siehe auch* Dejoda-  
   se, 212  
 Tiefschlaf 46  
 Tintenfische 66  
 TPO *siehe* Thyroperoxidase  
 Transfer-RNA *siehe* RNS, tRNS  
 Transkription 21  
 Transkriptionsfaktor  
   DAX-1 222  
   Egr-1 208  
   GATA-2 208  
   HESX-1 208  
   LHX-3 208  
   LHX-4 208  
   P-Lim 41  
   Pit-1 42, 208  
   Pitx-1 208  
   Pitx-2 208  
   PROP-1 208  
   SF-1 208, 221  
   SOX-9 222  
   SRY 220  
   Translation 80  
   Transport, axonal 47  
 TRH (Thyrotropin-Releasing Hor-  
   mon), 10, 26, 30–32, 41, 123, 150,  
   198, 212  
   Hemmung 31  
   intrazerebral injiziert 36  
   Noradrenalin-Stimulation 150  
   Serotonin-Stimulation 150  
   T<sub>4</sub>-Hemmung 150  
 Trijodothyronin 88, 90, 91, 93, 131, 172,  
   174  
 Tromboxane 16  
 Trophoblast 43, 160  
   CG-Bildung *siehe auch* CG  
   Einnistung 160  
 Tryptophan 94  
 TSH (Schilddrüsen-stimulierendes  
   Hormon), 9, 10, 18, 24, 26, 30, 41–42,  
   91, 92, 126, 150, 212, 213  
   Östrogen-Stimulation 150  
   Dopamin-Hemmung 150  
   Kälte 31  
   Kortisol-Hemmung 150  
   Somatostatin-Hemmung 150  
   T<sub>4</sub>-Hemmung 150  
   TSH-Rezeptor 212, 213  
 Tuberalin 192  
 Tumor-Suppressor-Protein 218  
 Tumoren  
   Aldosteron-bildend 218  
   Katecholamin-sezernierend 216  
   Parathormon-sezernierend 217  
   Renin-sezernierend 217  
 Tumorzellen  
   chromaffin  
   extraadrenal 217  
*Tunica intima* 137  
 Tunikaten 197  
 Tyrosin 88, 90, 94  
 Tyrosin-Hydroxylase 88  
   Inhibitor  
      $\alpha$ -Methyl-p-Tyrosin 31  
 Tyrosinkinase 218



- Ubiquitin 184  
 Unfruchtbarkeit  
   männlich 77  
 Ur-Gonaden 143  
 Ur-Niere 144  
 Uterus 144  
 UV-Licht 85, 86, 196
- Vagina 144  
 Valitozin 47  
 Vasoaktives intestinales Peptid 123  
   Funktion 57  
   Primärsequenz 58  
 Vasopressin 9, 47–50, 123, 129, 211  
   Freisetzung  
     Osmotische Stimulation 50  
   Gen 47  
   Mangel 211  
   Neurotransmitter 15, 50, 152  
   Prohormon 48  
   Pulse 153  
   pulsförmige Freisetzung 153  
   Wasserhaushalt  
     Regulation 50  
 Vasopressin-Rezeptor 211  
 Vasopression 8  
 Ventraldrüse 82  
 3. Ventrikel 122  
 Verdauungsenzyme 166  
 Veresterung 29  
 Vermännlichung *siehe* Virilisierung  
 Vesalius 6  
 Vesikel  
   sekretorisch *siehe auch* Granula,  
     sekretorisch, 128  
   GH 128  
   LH plus FSH 128  
   Prolaktin 128  
   TSH 128  
 Vinklozolin 77  
 VIP *siehe* Vasoaktives intestinales  
   Peptid  
   Tumor 213  
 Virilisierung (Vermännlichung), 229  
 Virilisierungsdefekte 224  
 Vitamin D<sub>2</sub> 87  
 Vitamin D<sub>3</sub> 68, 84, 85, 87, 133, 196  
   25-OH-Vitamin D<sub>3</sub> 87, 155  
   Synthese 87  
   1,25-Dihydroxy-Vitamin D<sub>3</sub> 87, 155,  
     198  
   24,25-Dihydroxy-Vitamin D<sub>3</sub> 87  
 Vitamin D-bindendes Protein 14, 87  
 Vitellogenese 83  
 Vorläufer 195  
 Vorläufer-Protein 25
- Wachstum 171  
 Wachstumsfugen 172  
   Hypertrophe Zone 172  
   Ruhezone 172  
   Wachstumszone 172, 176  
 Wachstumshormon *siehe* GH  
 Wachstumshormon-Sekretagog-  
   Rezeptor 1 *siehe* GHS-R 1  
 Wasserhaushalt  
   Störung 211  
 Winterschlaf 183  
 Wolff'scher Gang 77, 143
- Y-Organ 82
- Zeitgeber 36, 153, 183  
 Zellen  
   Acinar 137  
   adrenalin-bildend 136  
   APUD 138, 141  
   Beleg 141  
   Chief (C-) 132  
   chromaffin 88, 136  
   Clear (C-) 133  
   endokrine Z. des Magens 138  
   follikulär 130  
   gonadotroph 128, 159, 208, 210  
   Granulosa-  
     Östradiol-Bildung 159  
   Insel *siehe auch* Zellen, Pankreas  
     α 141  
     β 50, 141, 189, 214  
     δ 141  
     PP-Zelle 141  
   juxtaglomerulär 65  
   Kalender 192  
   kortikotroph 38, 39  
   laktotroph 46, 47, 89, 128  
   Leydig 77, 78, 161  
   Vorläufer 143  
 Magen

- G-Zellen 56
  - parietal 56
- Magen/Darm-Trakt
  - hormonproduzierend 56
  - melanotroph 38
- Muskel- 165
- neurosekretorisch 124, 198
- oxyphil 133
- Paneth 138
- Pankreas
  - $\alpha$  165
  - $\beta$  165
  - PP-Zelle 60
- Pepsinogen-bildend 138
- Pyramidenzellen des Hippocampus
  - 31
- Schilddrüse 91
- Sertoli 77, 222
- somatotroph 44, 128, 208
- thyrotroph 41, 128, 208, 213
- Trophoblast 225
- Zellkern 22, 23, 236
- Zellmembran 236
- Zellvermehrung 82
- Zentrales Nervensystem *siehe* ZNS
- Zirbeldrüse 31, 94, 130
  - adrenerge Kontrolle 95
  - Lichtempfindlichkeit 130
- ZNS (Zentrales Nervensystem), 74, 81, 168
  - Zona fasciculata* 76, 136
  - Zona glomerulosa* 76, 135, 217
  - Zona reticularis* 76, 136
- Zuckerstoffwechsel 163
- Zwölffingerdarm 57
- Zwoelffingerdarm 56
- Zwergenwuchs 46, 86, 176
- Zwischenhirn (*Diencephalon*), 122
- Zwölffingerdarm 168
- Zyklus, weiblich 42
  - Störungen 229
- Zystische Fibrose 219
- Zytokine 15, 79
- Zytoplasma 237
- Zytoskelett 237
- Zytosol 23, 72, 88, 237