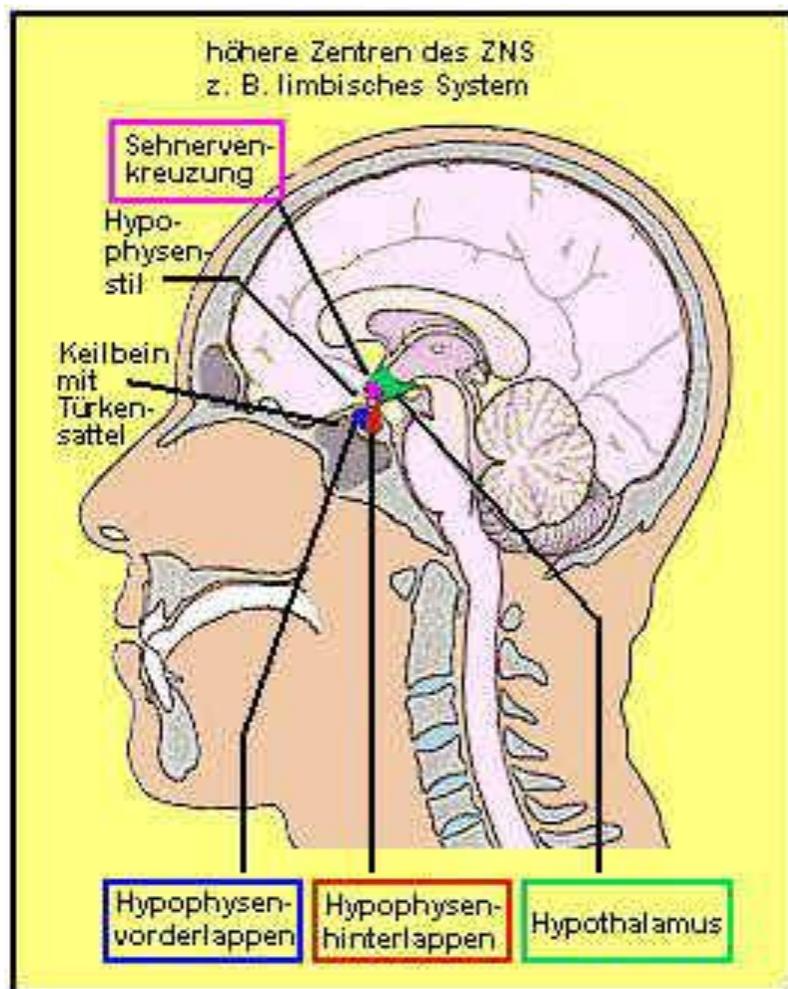


Das Hormonsystem

E. Spiegel-Hefel MSc.

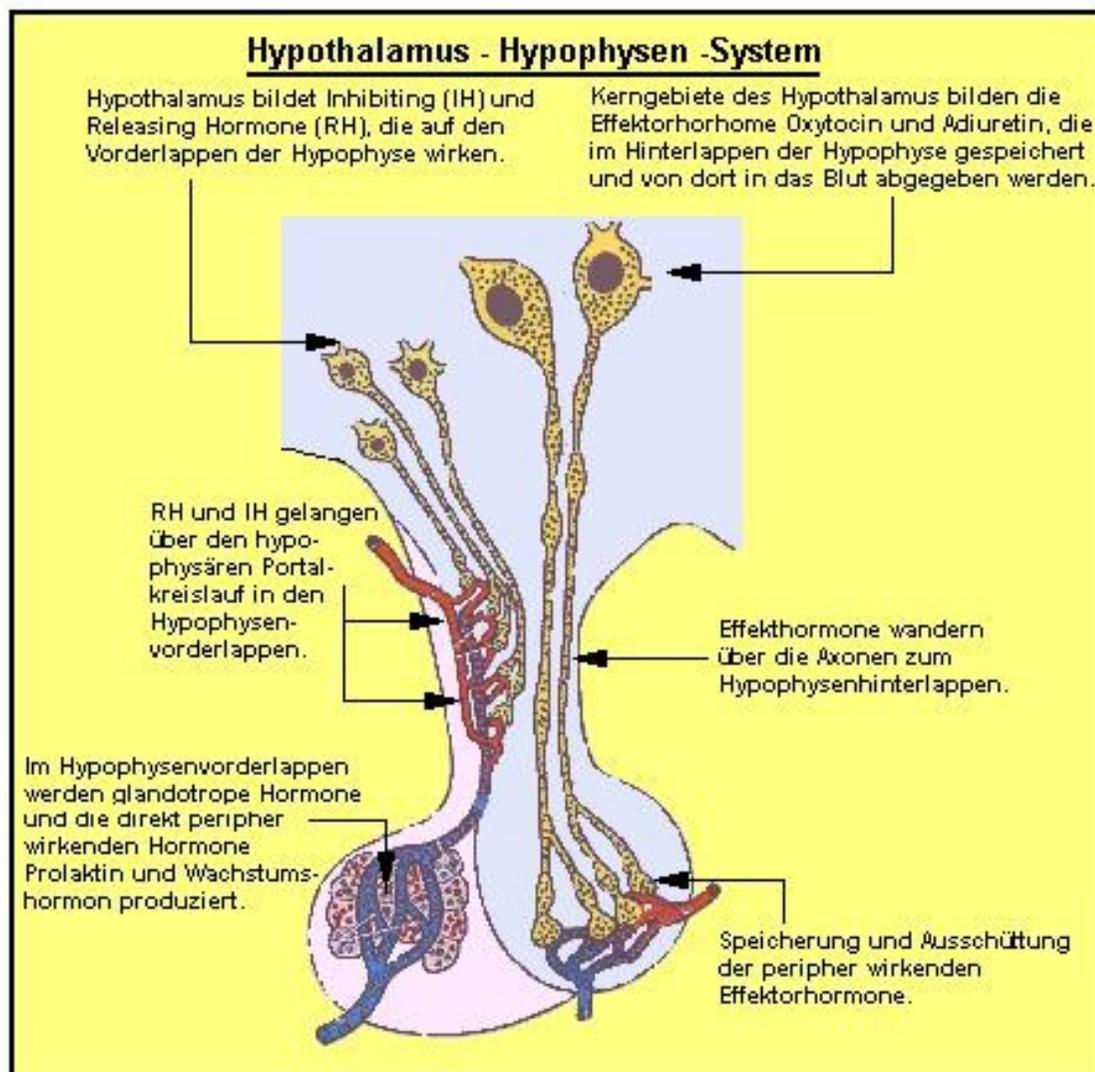


Hypothalamus und Hypophyse



Medizin Info Endokrinologie oder Abb.: 11.4. Huch Rolle der Hypophyse ähnliches Bild

Hypothalamus und Hypophyse



Medizin Info Endokrinologie

Hypothalamus - Hypophysen System

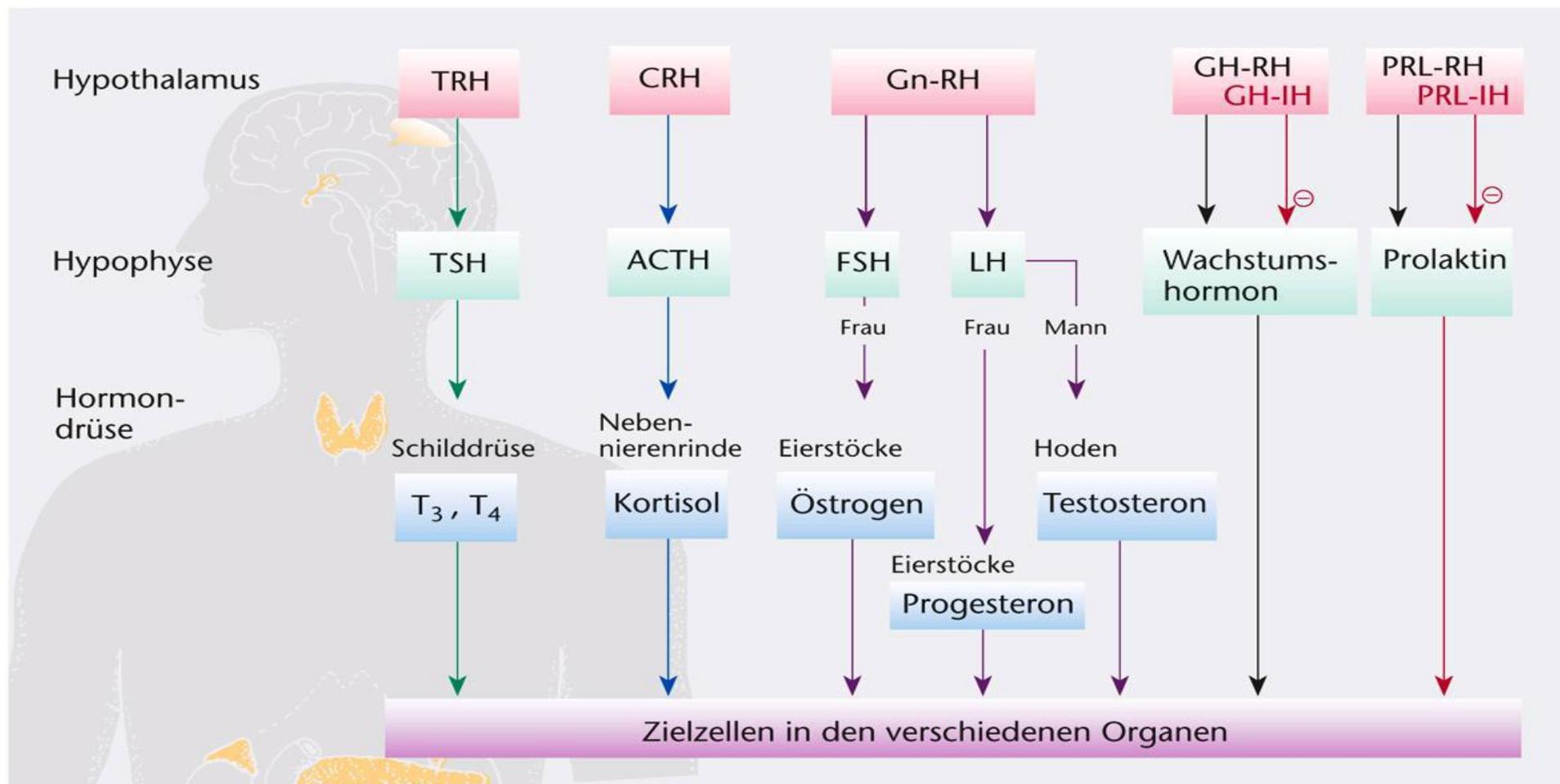


Abb11.5 Regulationsachsen (S. 223) Huch, R., Jürgens, Klaus D., (2015), *Mensch, Körper, Krankheit*

Hierarchie der Hormonregulation

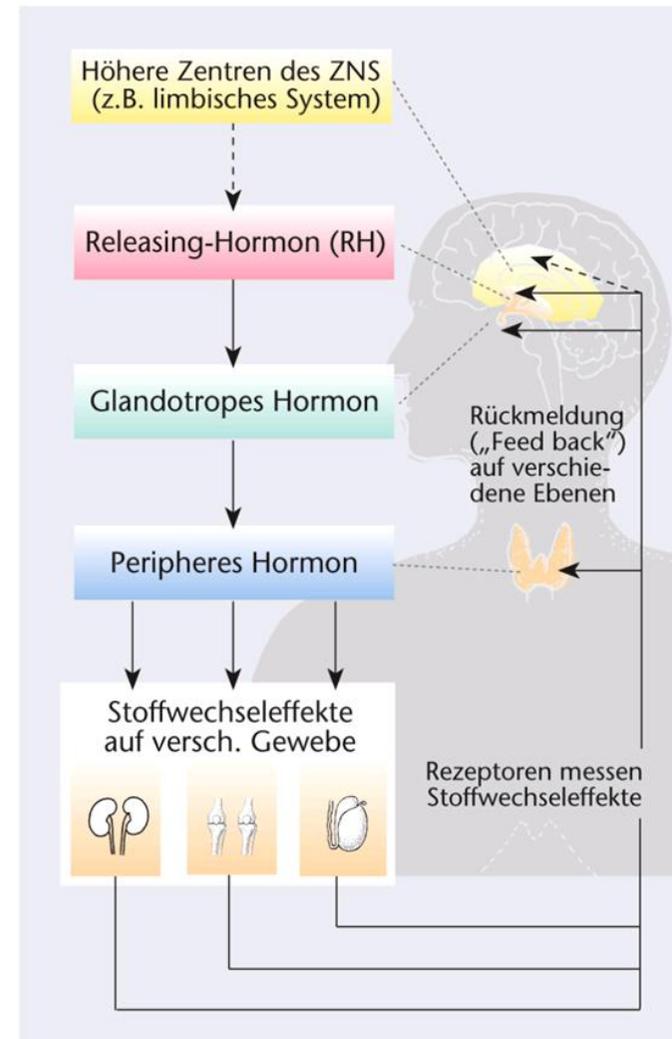
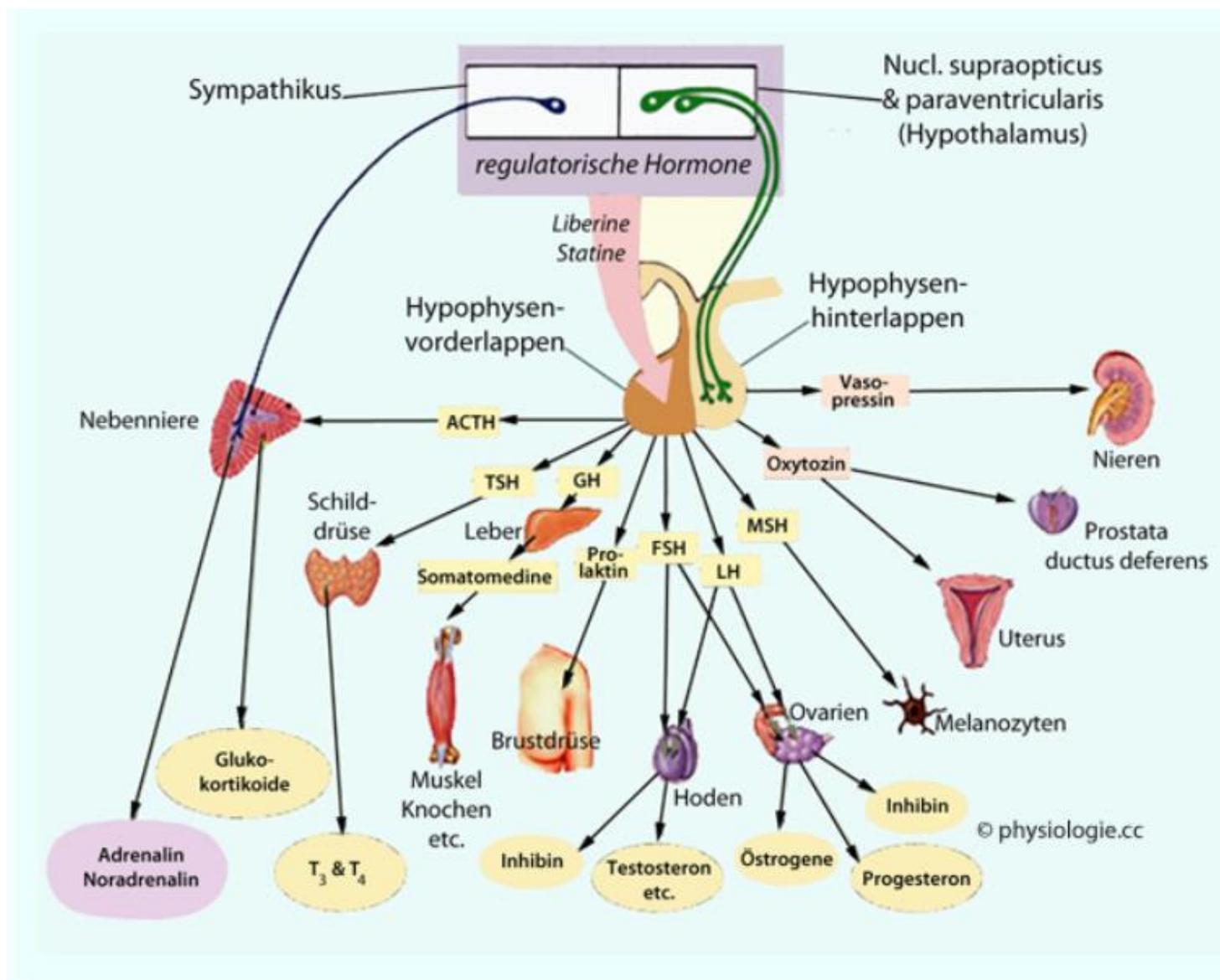


Abb.11.3. Hierarchie der Hormonregulation (S.222) Huch, R., Jürgens, Klaus D., (2015), *Mensch, Körper, Krankheit*

Hormonelle Steuerung



Chemischer Aufbau der Hormone

Klasse	Hormon	Hauptbildungsort
Aminosäure- Abkömmlinge	• Thyroxin und Trijodthyronin	Schilddrüse
	• Adrenalin und Noradrenalin (auch als <i>Katecholamine</i> bezeichnet)	Nebennierenmark
Peptidhormone	• Oxytocin, Adiuretin	Hypothalamus
	• Releasing-, Inhibiting-Hormone (RH bzw. IH)	
	• Insulin	Bauchspeicheldrüse
	• Wachstumshormon, Prolaktin, TSH, ACTH, FSH, LH	Hypophysenvorderlappen
	• Kalzitinin	Schilddrüse
Steroidhormone	• Parathormon (PTH)	Nebenschilddrüse
	• Aldosteron, Kortisol	Nebennierenrinde
	• Testosteron	Hoden
Arachidonsäure- Abkömmlinge	• Östrogene und Progesteron	Eierstöcke
	• Prostaglandine, Thromboxan	Überall im Körper

Sekretionsdynamik

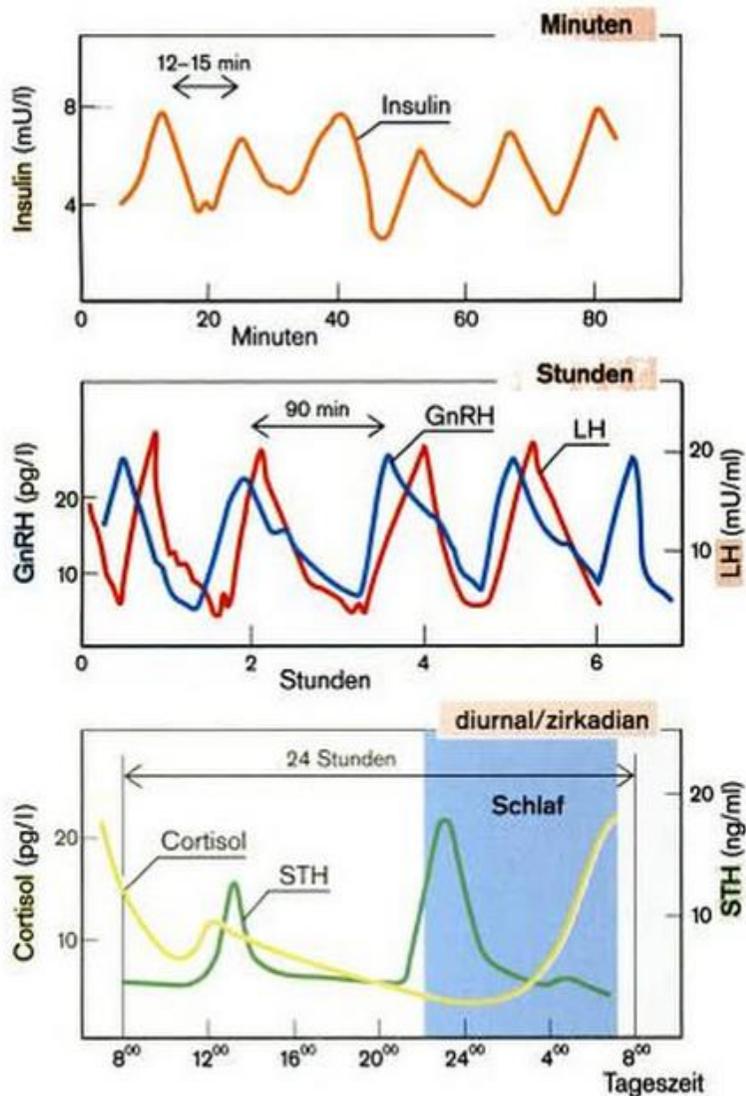
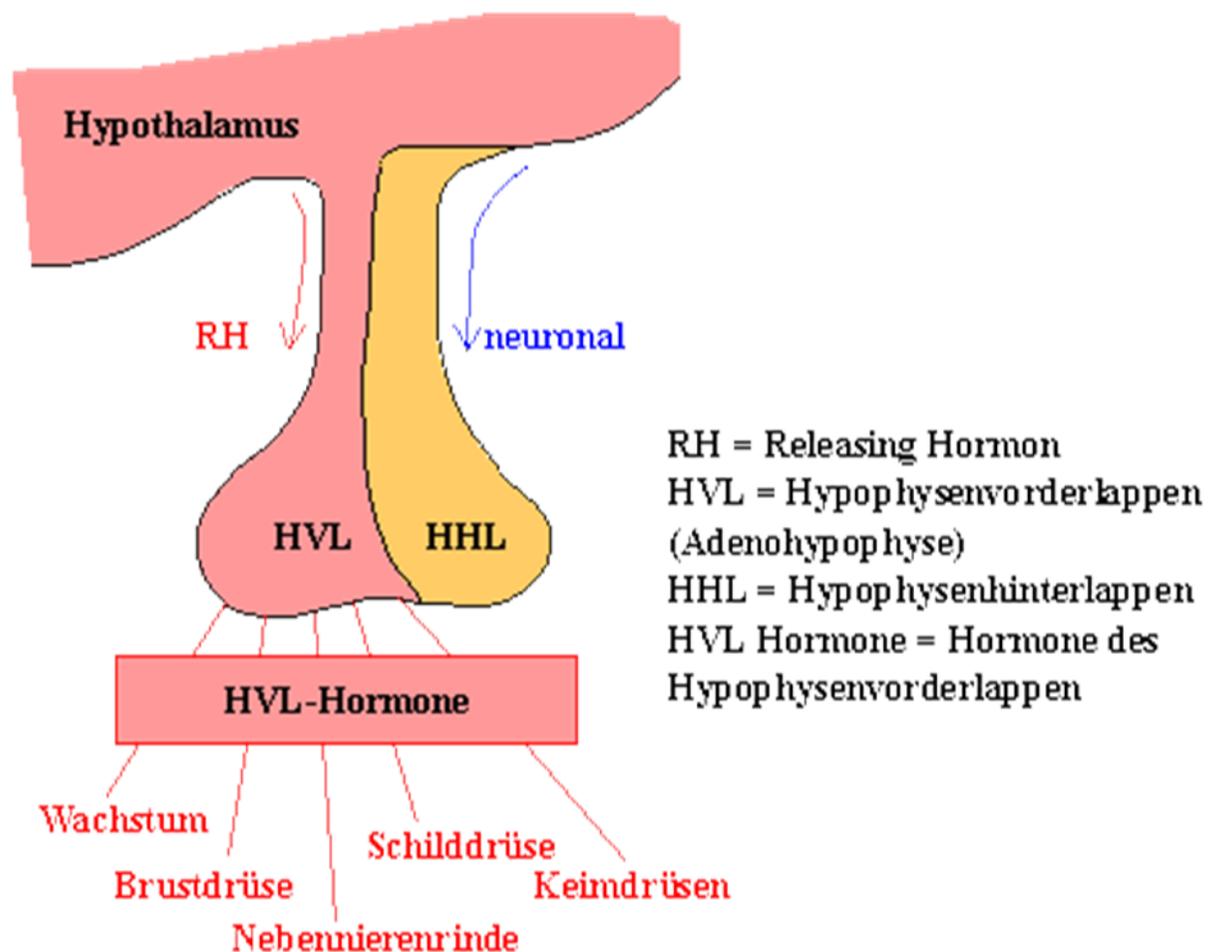


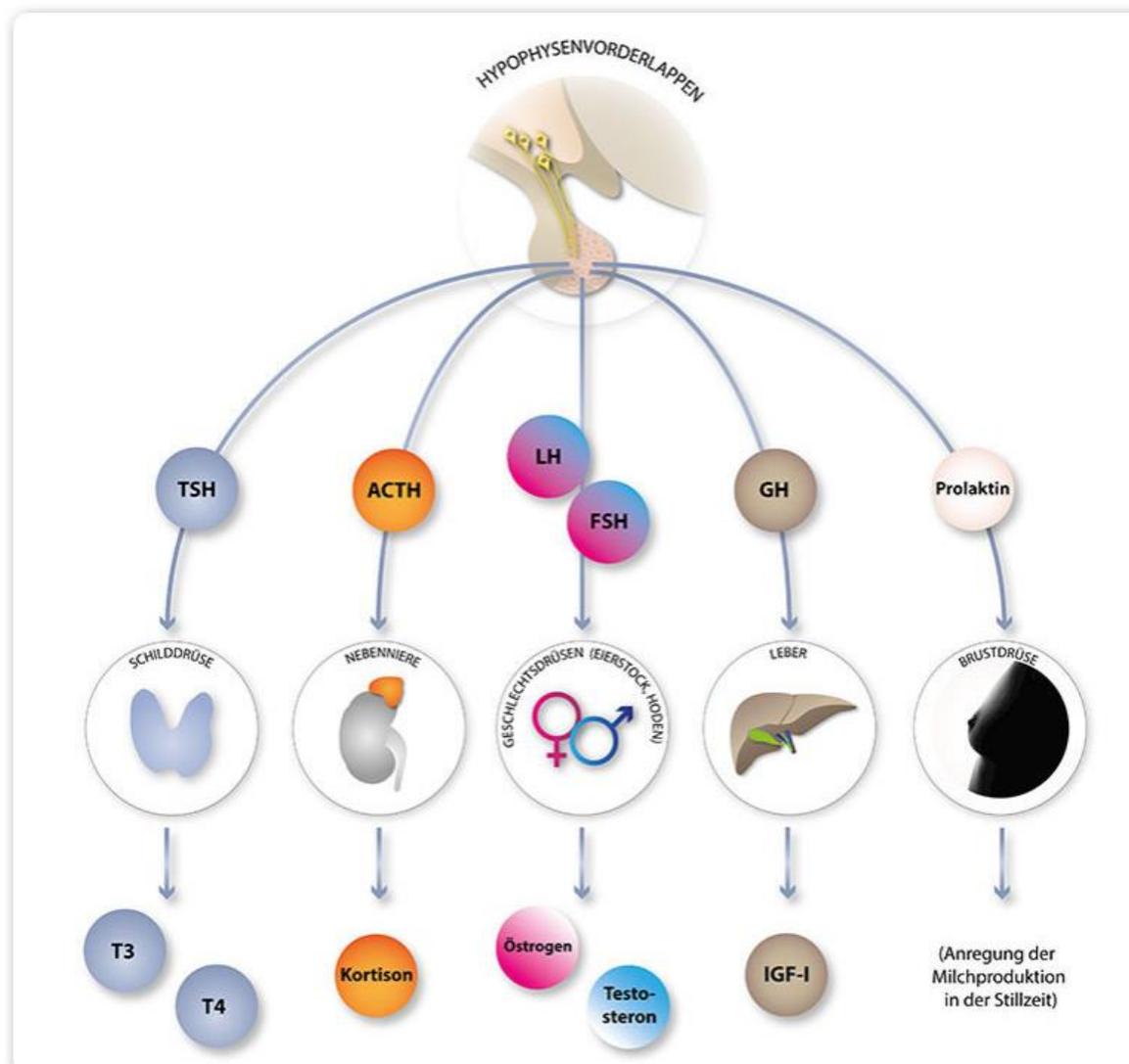
Abb. 14.13 Sekretionsdynamik in Hormonsystemen. Viele Hormone werden in für sie typischen Rhythmen sezerniert, die als „Frequenzmodulation“ ein wichtiges Regelprinzip für Hormone darstellen. Die zeitlichen Dimensionen dieser Rhythmen erstrecken sich von einigen Minuten wie beim Insulin bis zu solchen, die Lebensabschnitte bestimmen, wie bei den Sexualsteroiden. (Alle Ordinaten sind Plasmakonzentrationen.)

Quelle: Physiologie R. Klicke, H.-C. Pape, A. Kurtz, S. Silbernagel (2010)

Hormone Hypophysenvorderlappen



Hormone Hypophysenvorderlappen



Hormone Hypophysenvorderlappen

Aus dem Hypothalamus wirken

Releasing-Hormone (= fördernd)

Inhibiting-Hormone (= hemmend)



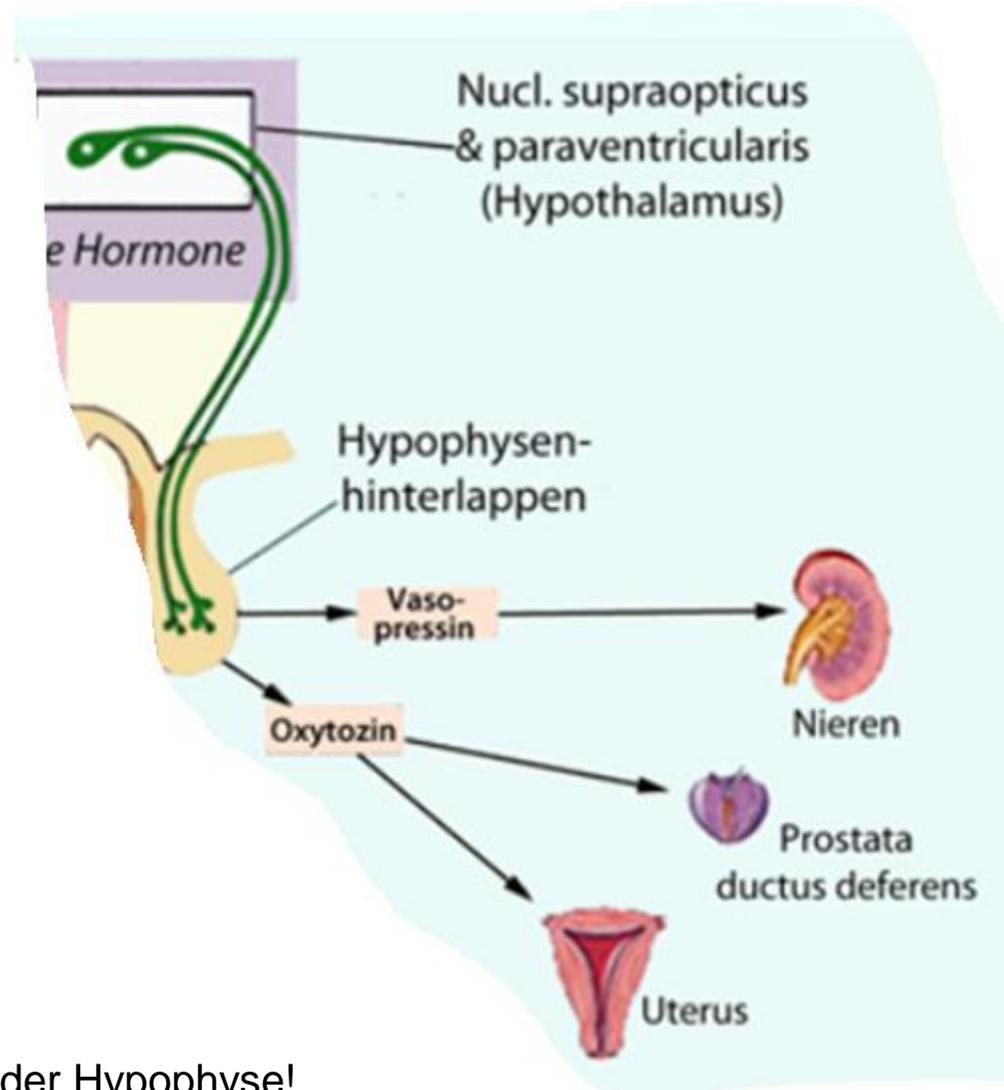
Hormone Hypophysenvorderlappen

Vom Hypophysenvorderlappen werden **sechs verschiedene Hormone** gebildet:

- **STH = «Somatotropes Hormon»** regelt das Wachstum
- **ACTH = «Adrenocorticotropes Hormon»** regelt die Hormonproduktion der Nebennieren
- **TSH = "Thyreoida-stimulierendes Hormon"** regelt die Hormonproduktion der Schilddrüse
- **FSH = «Follikelstimulierendes Hormon»** bewirkt die Follikelreifung und regelt die Hormonproduktion des Follikels
- **LTH = «Laktotropes Hormon»** (Prolaktin, luteotropes Hormon) regelt die Milchproduktion der Milchdrüsen der weiblichen Brust
- **LH = «Luteinisierendes Hormon»** bewirkt beim **Mann die Reifung der Samenzellen** und regelt die Hormonproduktion in den Zwischenzellen der Hoden

Bei der Frau bewirkt es die **Umwandlung des Follikels zum Gelbkörper** und regelt die **Hormonproduktion des Gelbkörpers**

Hormone Hypophysenhinterlappen



Ausschnitt aus der Hypophyse!

Hormone Hypophysenhinterlappen

Werden im Hypothalamus gebildet und in den Axonen der Nervenzellen zum Hypophysenhinterlappen transportiert, wo sie bei Bedarf ins Blut abgegeben werden.

- **Oxytocin**
- **ADH (Adiuretin)**

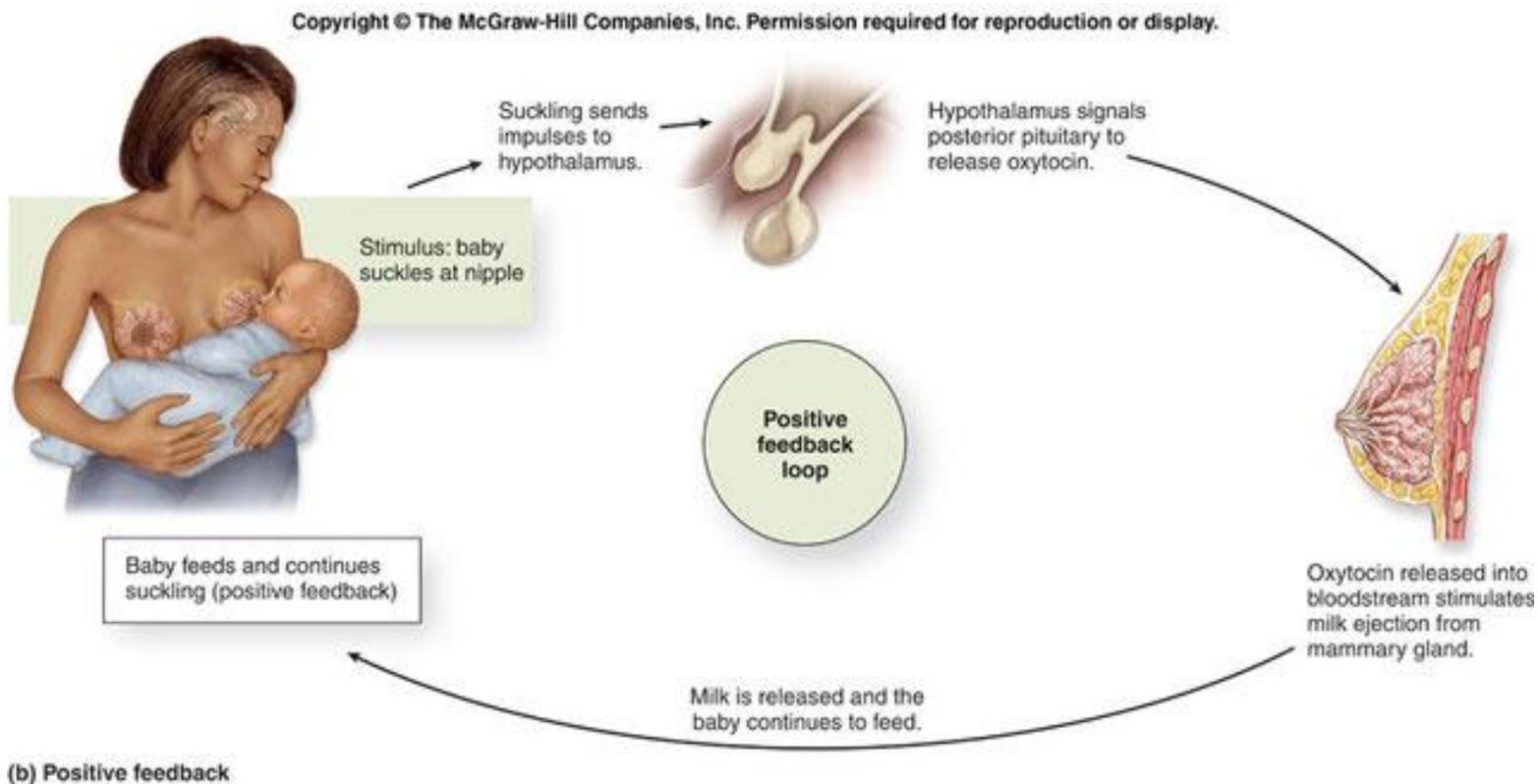
Hormone Hypophysenhinterlappen

Oxytocin

Zielorgan ist das Myometrium des Uterus und das Myoepithel der Brustdrüsen.

- löst Wehen aus
- Unterhält die Wehentätigkeit der geburtsbereiten Gebärmutter
- führt während der Stillperiode zur Entleerung der Milch aus den Milchgängen

Hormone Hypophysenhinterlappen



Hormone Hypophysenhinterlappen

Adiuretin (Vasopressin)

Zielorgan ist die Niere, hemmt die Rückresorption von Wasser im Tubuli.

Wichtige Rolle bei der Regulation der Körperflüssigkeit.

Ist entscheidend für den osmotischen Druck in der Extrazellulärflüssigkeit.

Osmoseregulation = Verhältnis von osmotisch wirksamen Substanzen, wie Natrium, Chlorid, Glucose und Wasser!

Hormone Hypophysenhinterlappen

Adiuretin

- regelt die Rückresorption von Wasser in den Nierenkanälchen, d.h. es konzentriert den Urin
- wirkt auf die glatte Muskulatur der kleinen Arterien und ist blutdrucksteigernd

Literatur

Faller A., Schünke M., 2008, *Der Körper des Menschen*, 15. Auflage, Thieme Verlag

Gross, B., (2016), *Mensch, Körper, Krankheit, Biologie, Anatomie, Physiologie*,
Arbeitsbuch 7. Auflage und erweiterte Auflage, München: Urban & Fischer
Verlag/Elsevier

Huch, R., Jürgens, Klaus D., (2015), *Mensch, Körper, Krankheit*, 7. überarbeitete und
erweiterte Auflage, München: Urban & Fischer Verlag/Elsevier

Jeklin E., (2016), *Arbeitsbuch Anatomie und Physiologie*, 15. Auflage, Urban & Fischer
Verlag/Elsevier

Silbernagel, S., (2012), *Taschenatlas Physiologie*, 8. überarbeitete und erweiterte
Auflage, Thieme Verlag