

chW *Scriptum*

**Biochemie, Hormone –**  
Biochemie-Übung für Tiermediziner

ch  
c.hinterseher

chW c.hinterseher *Wissen!*

Biochemie, Hormone

chW wissenschaftliches Begleitmaterial

© chW 2023

chW c.hinterseher *Wissen!*

[www.c-hinterseher-wissen.com](http://www.c-hinterseher-wissen.com)

[info@c-hinterseher.de](mailto:info@c-hinterseher.de)

Christoph Hinterseher

Preysingstraße 1

81667 München

Tel.: 089-4411 85 38



# Inhaltsverzeichnis

<b>Biochemie, Hormone –</b> .....	1
Biochemie-Übung für Tiermediziner .....	1
<b>Hormone</b> .....	5
<b>Sammlung und Übersicht</b> .....	5
<b>ANP, Atriales Natriuretisches Peptid</b> .....	5
<b>Aldosteron</b> .....	5
<b>Angiotensine</b> .....	5
<b>Angiotensinogen</b> .....	6
<b>Renin</b> .....	6
<b>Erythropoetin</b> .....	6
<b>Glucagon</b> .....	7
<b>Insulin</b> .....	7
<b>ADH = Vasopressin</b> .....	7
<b>Chemische Botenstoffe und Regulatoren</b> .....	7
autocrine Mechanismen .....	8
paracrine Mechanismen .....	8
endocrine Systeme.....	8
<b>Begriff Hormon</b> .....	8
<b>Allgemeine Wirkungen der Proteo- bzw. Peptidhormone</b> .....	9
„erste“ und „zweite“ Botenstoffe .....	9
<b>4 Molekülklassen der Hormone bei Metazoen</b> .....	9
<b>Cyclische Nucleotide als Second Messenger</b> .....	10
<b>Hormonrezeptoren</b> .....	10
<b>Rezeptoren hydrophiler Hormone</b> .....	10
<b>Rezeptoren lipophiler Hormone</b> .....	10
<b>Steroidrezeptoren</b> .....	11
<b>Antigestagene</b> .....	11
<b>Mifepriston</b> .....	11
<b>EGF</b> .....	11
<b>Membranlipide als Botenstoffe</b> .....	14
<b>Intrazelluläre Wirkung der Steroidhormone</b> .....	16



<b>Einteilung der Hormone</b> .....	17
nach Wirkung .....	17
nach Wirkungsmechanismus .....	18
<b>Endocrines System der Vertebraten</b> .....	20
Hypothalamus- und Hypophysen-Hormone .....	20
Hormone der Neurohypophyse .....	20
Hormone der Adenohypophyse .....	21
<b>Stoffwechsel- und Entwicklungshormone</b> .....	22
1) Glucocorticoide .....	22
2) Catecholamine .....	23
3) Schilddrüsenhormone.....	24
<b>Insulin und Glucagon</b> .....	25
<b>Prostaglandine</b> .....	29
<b>Sexualhormone</b> .....	31
<b>Fortpflanzung</b> .....	35
<b>Brunstzyklus</b> .....	37
<b>Brunstzyklus</b> .....	39
<b>das Extra</b> .....	40
<b>Befruchtung</b> .....	41
<b>C) Kursablauf (Protokoll)</b> .....	44
<b>ELISA</b> .....	45
<b>Anhang – die Übersicht</b> .....	47
<b>Anhang – Fragen &amp; Antworten</b> .....	49
<b>chW Homepage</b> .....	52
<b>chW Newsletter</b> .....	52



# Hormone

## A. Sammlung und Übersicht

## B. Schlüsselwörter

- Prinzipien; Wirkung
- Hormone
- Fortpflanzung

## C. Kursablauf (Protokoll)

- 2.1. Wirkung von Oxytocin auf den Uterus östrogenbehandelter virgineller Ratten
- 2.2. Nachweis der Proliferation von Uterus- und Scheidenschleimhaut unter Östrogenwirkung
- 2.3. Bestimmung des Steroidhormons Progesteron mit Hilfe eines Enzym-Immunoassays

Einschub

## Sammlung und Übersicht

### ANP, Atriales Natriuretisches Peptid

- Polypeptid aus 151 Aminosäuren
- v. a. in Myozyten des linken Vorhofs synthetisiert und nach Vorhofdehnung in zirkulierendes Blut sezerniert
- Wirkung: Regelung des Blutvolumens und Salzhaushaltes durch Steigerung der Natriurese und Diurese; Gefäßdilatation, Senkung arteriellen Blutdrucks und Herzschlagvolumen
- erhöht im Plasma bei Niereninsuffizienz und Leberzirrhose

### Aldosteron

- 11 $\beta$ , 18-Epoxy-18,21-dihydroxy-4-pregnen-3,20-dion
- in Zona glomerulosa der NNR produziert
- Einfluss auf Natrium<sup>+</sup>-, Kalium<sup>+</sup>- und H<sub>2</sub>O-Haushalt; Plasmavolumen
- Renin-Angiotensin-Aldosteron-System (RAAS)
- Erhöhung der Natrium<sup>+</sup>-Rückresorption in distalen Nierentubuli, vermehrte Natrium<sup>+</sup>-Ausscheidung
- gehemmt durch Spironolacton

### Angiotensine

- Gruppe von Peptidhormone
- Angiotensin I

