



# Heilpraktiker-Selbststudium



# LIKAMUNDI

**Skript Nr. 30**

**Der Harnapparat**

© Copyright: Herausgegeben von der Heilpraktikerschule Likamundi,  
Drehergasse 12, 87629 Füssen, Telefon 08362 / 92 11 97  
Webseite: [www.likamundi.de](http://www.likamundi.de), E-Mail: [info@likamundi.de](mailto:info@likamundi.de)

Die Informationen dieses Dokumentes wurden mit großer Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Die Autoren und Herausgeber übernehmen keine juristische Verantwortung oder Haftung für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte bleiben dem Herausgeber dieses Dokumentes vorbehalten. Sowohl dieses Dokument als Ganzes als auch einzelne Inhalte dürfen in keiner Weise ohne die schriftliche Zustimmung des Herausgebers vervielfältigt bzw. entgeltlich oder unentgeltlich verbreitet werden.

# Heilpraktikerschule Likamundi

## Heilpraktiker-Ausbildung

### Skript Nr. 30

## Der Harnapparat

### Inhaltsverzeichnis

<b>Arbeitsanleitung</b>	<b>5</b>
<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>I. Anatomie</b>	<b>6</b>
<b>1. Die Niere, Ren, Nephros</b>	<b>6</b>
1.1. Makroskopischer Aufbau der Niere	6
1.2. Lage der Niere im Bauchraum	6
1.2.1. Nierenfett	8
1.3. Mikroskopischer Aufbau der Niere	8
1.3.1. Nephron	9
1.3.2. Nierenkörperchen	10
1.3.3. Tubulussystem	11
1.3.4. Juxtaglomerulärer Apparat.	11
1.3.5. Gefäßversorgung der Niere	12
<b>2. Die harnableitenden Wege und die Harnblase.</b>	<b>12</b>
2.1. Harnableitende Wege.	12
2.2. Harnblase, Vesica urinaria	13
2.2.1. Entleerung der Harnblase	13
<b>II. Physiologie der Niere</b>	<b>16</b>
<b>1. Aufgaben der Niere</b>	<b>16</b>
1.1. Ausscheidung und Entgiftung durch die Harnbereitung	16
1.2. Regulation des Wasser- und Elektrolythaushalts	16
1.3. Regulation des Säure-Basenhaushalts	16
1.4. Endokrine Funktion der Niere	16
<b>2. Harnbereitung</b>	<b>17</b>
2.1. Filtration als Funktion des Nierenkörperchens	17
2.1.1. Glomeruläre Filtrationsrate, GFR	18
2.2. Rückresorption als Funktion des Tubulussystems	18
2.3. Sekretion im distalen Tubulus und in den Sammelrohren.	19
2.4. Transportmechanismen	19
2.4.1. Tubuläre Transportrate	19
2.5. Hormonelle Einflüsse auf die Rückresorption	19
2.5.1. Antidiuretisches Hormon, ADH	19

<b>3.</b>	<b>Regulationen des Wasserhaushalts</b>	<b>20</b>
3.1.	Regulation des osmotischen Drucks des Blutplasmas	20
3.2.	Regulation des Plasmavolumens	20
3.3.	Regulation des Säure-Basen-Haushalts	20
3.4.	Regulation des Blutdrucks durch das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System	20
<b>III.</b>	<b>Nierendiagnostik</b>	<b>23</b>
<b>1.</b>	<b>Leitsymptome der Anamnese</b>	<b>23</b>
1.1.	Veränderte Harnausscheidung	23
1.2.	Kopfschmerzen	23
1.3.	Ödeme	23
1.4.	Druckgefühl und Schmerzen in der Nierengegend	24
1.5.	Abgeschlagenheit und Müdigkeit	24
1.6.	Übelkeit und Erbrechen	24
<b>2.</b>	<b>Körperlicher Befund</b>	<b>24</b>
2.1.	Hautfarbe	24
2.2.	Ödeme	24
2.3.	Bluthochdruck	24
<b>3.</b>	<b>Urinbefund</b>	<b>25</b>
3.1.	Verfärbung des Urins	25
3.2.	Spezifisches Gewicht von Harn	25
3.3.	pH-Wert des Urins	26
3.4.	Eiweißgehalt des Urins	26
3.5.	Harnsediment	26
3.6.	Bakteriologische Untersuchung	27
<b>4.</b>	<b>Clearance-Untersuchung</b>	<b>28</b>
<b>5.</b>	<b>Nierendiagnostik</b>	<b>29</b>
5.1.	Qualitative Serumuntersuchung	29
5.2.	Radiologische Untersuchungen	29
5.2.1.	Abdomenleeraufnahme	29
5.2.2.	Ausscheidungsurogramm (AUG) = Intravenöses Pyelogramm (IVP)	29
5.2.3.	Renale Angiographie = Renovasographie	29
5.3.	Weitere klinische Untersuchungsmethoden	29
	<b>Fachbegriffe- Anhang</b>	<b>30</b>
	<b>IPPAF-Beispiele</b>	<b>31</b>
	<b>Überprüfungsfragen</b>	<b>36</b>

# Heilpraktikerschule Likamundi

## Der Harnapparat

### Arbeitsanleitung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

1. Lesen Sie das Skript gründlich durch und unterstreichen Sie die wichtigen Stichworte mit einer Leuchtfarbe.
2. Notieren Sie sich Fragen am Rand. Einige Antworten werden sich aus dem weiteren Lesen ergeben, andere schlagen Sie in Ihrer Literatur nach.
3. Tragen Sie alle neuen medizinischen Fachausdrücke in Ihr Wörterbuch ein.
4. Üben Sie die Fachsprache durch lautes Sprechen neuer Worte. Üben Sie auch immer wieder, ganze Sätze mit eigenen Worten zu formulieren.
5. Sprechen Sie Texte auf Band. Versuchen Sie selbst, Tonaufnahmen herzustellen. Hören Sie diese immer wieder ab. Daran werden Sie sich am besten erinnern.

Und nun viel Spaß beim Lesen und Lernen.

# Der Harnapparat

## Einleitung

Zum Harnapparat gehören die Nieren, in denen der Harn produziert wird, die ableitenden Harnwege und die Blase.

Die Niere ist das wichtigste Ausscheidungs- und Regulationsorgan des Körpers. Ihr Produkt ist der Urin. Im Urin werden die Endprodukte des Zellstoffwechsels ausgeschieden. Die harnpflichtigen Substanzen sind Harnstoff, Kreatinin und Harnsäure. Weiter werden in der Niere Wasser, Mineralien, Salze und andere Stoffe ausgeleitet, womit der pH-Wert, die Osmolarität, das Säure-Basen-Gleichgewicht und das Ionengleichgewicht der Flüssigkeitsräume konstant gehalten werden. Als endokrines Organ beeinflusst die Niere die Bildung der roten Blutkörperchen und den Blutdruck.

## I. Anatomie

### 1. Die Niere, Ren, Nephros

#### 1.1. Makroskopischer Aufbau der Niere

Die Nieren sind etwa bohnenförmig gebogen. Eine Niere ist ca. 11 cm lang, 4-6 cm breit, ca. 4 cm dick und zwischen 120-300 g schwer. Man unterscheidet den oberen und unteren Nierenpol. In der medialen Krümmung befindet sich der Nierenhilus, in den die Gefäße und das vegetative Nervengeflecht einziehen und der Harnleiter austritt. Außen ist die Niere von einer derben Bindegewebskapsel umgeben.

#### 1.2. Lage der Niere im Bauchraum

Die Nieren sind paarig angelegt, sie liegen beidseits der Wirbelsäule auf Höhe der Lendenregion unterhalb des Zwerchfells (Th 12 - L 3). Dabei verläuft die 12. Rippe über der Niere. Die rechte Niere liegt durch die Leber bedingt 1-2 cm tiefer als die linke.

Die Nieren liegen retroperitoneal, das heißt hinter dem Bauchfell.

Die Hinterfläche der Niere liegt den Rückenmuskeln an. Auf der Vorderseite der Nieren befinden sich die Bauchorgane, die nur durch das Peritoneum von den Nieren getrennt sind. Die rechte Niere liegt hinten unter der Leber, die linke Niere kommt mit der Milz, dem Pankreas, dem Magen und im unteren Drittel mit dem Dickdarm in Berührung.

Auf dem oberen Nierenpol liegt die Nebenniere auf.

Abb. Topographie der Niere

