

## Erklärung zum Workbook

Dieses Workbook wurde in Anlehnung an das Lehrbuch von Rainer Neukirchen „Apothekenpraxis für PTA“ entwickelt und basiert daher weitestgehend auf dessen Gliederung und Tiefe. Für die Lösung der Aufgaben ist das Vorliegen dieses Lehrbuchs jedoch nicht zwingend notwendig. Die Bearbeitung der Aufgaben ist auch mit anderen Lehrbüchern möglich und dieses Workbook damit universell einsetzbar.

### Das benötigen Sie

Für die Bearbeitung der Aufgaben benötigen Sie neben diesem Workbook Stift, Buntstifte und Papier. Denn die Beantwortung der Aufgaben findet zum Teil im Workbook und zum Teil außerhalb z. B. auf einem Notizblock statt. Dies ermöglicht abwechslungsreiche Aufgaben sowie eine hohe Aufgabendichte pro Themengebiet.

### Umgang mit Umlauten

In diesem Workbook finden Sie hin und wieder Kreuzworträtsel sowie Lückentexte. In beiden Aufgabentypen sind die Umlaute ä, ö und ü unverändert als Buchstaben einzutragen (Bsp. richtig: W-Ö-R-T-E-R, falsch: W-O-E-R-T-E-R). In den ebenfalls auftauchenden Wortsuchspielen (Suchsel) sind die Umlaute ausgeschrieben (ä=ae, ö=oe, ü=ue).

#### GUT VERNETZT – SICHER GEMERKT

Um Wissen effektiv im Gedächtnis zu verankern, müssen neue Informationen mit bereits bekanntem Wissen verknüpft werden. Deshalb werden wir Sie zu Beginn jedes Kapitels in diesem Kasten auffordern, sich zu wichtigen Begriffen des anschließend folgenden Themas Gedanken zu machen und zu notieren, was Ihnen bereits bekannt ist bzw. welche Zusammenhänge Sie vermuten. Indem Sie die Begriffe miteinander in Beziehung setzen generieren Sie Ankerpunkte, an die neues Wissen sofort angeknüpft werden kann. Nach der Bearbeitung eines Kapitels können Sie diese Aufgabe wiederholen, um Ihren Lernfortschritt sichtbar zu machen.

#### Hinweis:

Für diesen Aufgabentyp gibt es nicht nur eine „korrekte Lösung“. Die Aufgabe kann vielmehr auf unterschiedlichstem Wege gelöst werden. Einen Anhaltspunkt für mögliche Herangehensweisen finden Sie im folgenden Beispiel.

#### Beispiel: Sonnenschutz

Beschreiben Sie folgende Begriffe und bringen Sie diese anschließend in einen logischen Zusammenhang, indem Sie auf Gemeinsamkeiten bzw. Gegensätze prüfen.

Lichtschutzfaktor (LSF) | UV-A-Strahlung | UV-B-Strahlung | Lichtschwiele | Sonnenbrand | Hypopigmentierung | Hautkrebs | vorzeitige Hautalterung | physikalische Filter | chemische Filter | Antihistaminika

aha

### Lösungsvorschlag A

- Lichtschutzfaktor: Schutzwirkung eines Produkts gegenüber der UV-B-Strahlung
- UV-A-Strahlung: längerwellige Strahlung, verursacht Hautalterung und Allergie
- UV-B-Strahlung: kürzerwellige Strahlung, verursacht Bräune und Sonnenbrand
- Lichtschwiele: körpereigener Schutz durch Verdickung der Hornschicht
- Sonnenbrand: Hautschaden, der durch längere Sonnenexposition verursacht wurde
- Hypopigmentierung: Helle Stellen auf der Haut, kann Folge eines starken Sonnenbrandes sein
- Hautkrebs: bösartige Veränderung der Haut
- vorzeitige Hautalterung: Hautbild, das nicht dem biologischen Alter entspricht
- physikalische Filter: reflektieren die Sonnenstrahlen
- chemische Filter: absorbieren die Strahlungsenergie
- Antihistaminika: Wirkstoffe in lokal anzuwendenden Mitteln gegen Sonnenbrand

### Gemeinsamkeiten

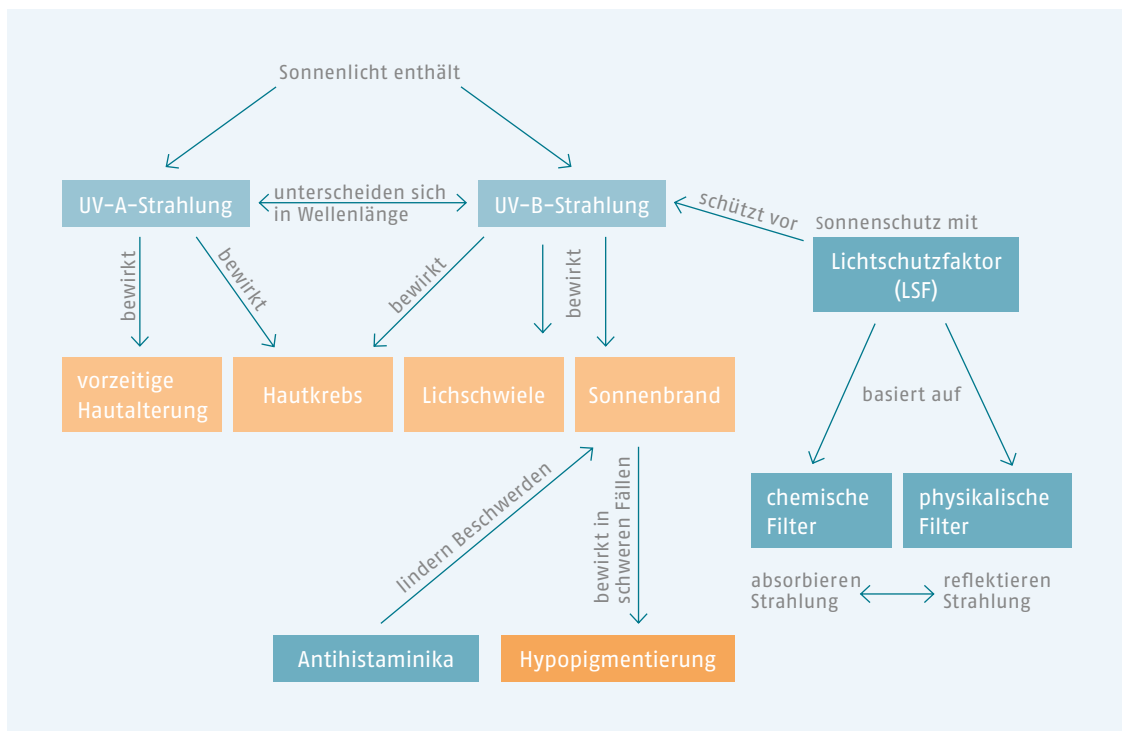
1. Lichtschutzfaktor, Lichtschwiele, physikalische und chemische Filter: Schutz vor Sonnenstrahlung
2. Sonnenbrand, Hautkrebs, vorzeitige Hautalterung: durch Sonneneinstrahlung entstandene Schäden

### Gegensätze

1. physikalische – chemische Filter
  - physikalische Filter: Reflektion
  - chemische Filter: Absorption
2. UV-A-Strahlung – UV-B-Strahlung
  - UV-A-Strahlung: langwellig, Hautalterung, Allergie
  - UV-B-Strahlung: kurzwellig, Bräune und Sonnenbrand

### Lösungsvorschlag B

Beschreibung der Begriffe siehe Lösungsvorschlag A



### SPIELEND WIEDERHOLT

In diesen Kästen finden Lehrkräfte und Lernende Anregungen zu interaktiven Lernmethoden und Lernaktivitäten in der Gruppe. Von Spielen, kleinen Theaterstücken bis hin zu ungewöhnlichen Lernzielkontrollen ist alles dabei.



### JETZT WIRD'S KNIFFLIG!

Wer den Lernstoff sicher beherrscht und etwas mehr in die Tiefe gehen möchte, findet an mehreren Stellen in diesem Kasten eine etwas anspruchsvollere Aufgabe.



### Hier geht's zu den Lösungen

Die Lösungen finden Sie zum Download auf [www.Online-PlusBase.de](http://www.Online-PlusBase.de). Um das Online-Angebot nutzen zu können, klicken Sie in der Navigationsleiste auf „Anmeldung“ und füllen Sie das Formular aus. Danach können Sie sich jederzeit mit Ihren Zugangsdaten direkt einloggen.

Sie möchten Ihren Zugang zum Downloadbereich aktivieren? Für die Beantwortung der Zugangsfrage benötigen Sie dieses Buch. Nach richtiger Eingabe ist der Downloadbereich für Sie freigeschaltet. Orientieren Sie sich bitte im Bereich „PTA“.



# 7 Wechselwirkungen bei Arzneimitteln

## Überprüfen Sie sich selbst

Ich kann folgende Aufgaben lösen		Vollständig	Teilweise	Noch nicht
Aufgabe 1	Wechselwirkungen im LADME-Modell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabe 2	Wechselwirkungen im Beratungsgespräch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabe 3	Wechselwirkungen mit Nahrungsmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabe 4	Besonderheiten bei älteren Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabe 5	Wechselwirkungen mit Antidepressiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabe 6	Vermeiden von Wechselwirkungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabe 7	Effekte auf Blutspiegelkurven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabe 8	Beeinflussung von Leberenzymen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabe 9	Wechselwirkungen mit Paracetamol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabe 10	Wechselwirkungen mit NSAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**GUT VERNETZT – SICHER GEMERKT**

aha

Beschreiben Sie folgende Begriffe und bringen Sie diese anschließend in einen logischen Zusammenhang, indem Sie auf Gemeinsamkeiten bzw. Gegensätze prüfen.

Interaktionen | Pharmakokinetik | Pharmakodynamik | Bioverfügbarkeit | Plasma-Eiweißbindung | Enzyminduktion | Enzyminhibition | Kumulation | Komplexbildung | First-Pass-Effekt | Serotoninsyndrom | ABDA-Datenbank | therapeutische Breite

**Aufgabe 1 Wechselwirkungen im LADME-Modell**

Die Pharmakokinetik kann mit dem LADME-Modell beschrieben werden. Dabei stehen die Buchstaben für die einzelnen Phasen.

**1a** Benennen Sie die einzelnen Phasen.

a) L: \_\_\_\_\_

b) A: \_\_\_\_\_

c) D: \_\_\_\_\_

d) M: \_\_\_\_\_

e) E: \_\_\_\_\_

**1b** Welche Wechselwirkung betrifft welche Phase des Modells? Ordnen Sie zu.

**Verwenden Sie folgende Begriffe:**

Enzyminduktion | Beeinflussung der Nierentätigkeit | Enzyminhibition | Verdrängung aus der Plasma-Eiweiß-Bindung | Komplex-Bildung | pH-Wert-Veränderung im Magen | Trinkmenge

a) L: \_\_\_\_\_

b) A: \_\_\_\_\_

c) D: \_\_\_\_\_

d) M: \_\_\_\_\_

e) E: \_\_\_\_\_

**1c** Nennen Sie Wirkstoffgruppen, die zu den in **1b** genannten Interaktionen führen können.

■ Enzyminduktion: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

■ Komplexbildung: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

■ Beeinflussung der Nierentätigkeit: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

■ pH-Wert-Veränderung im Magen: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Aufgabe 2 Wechselwirkungen im Beratungsgespräch

**2a** Finden Sie in der untenstehenden Tabelle Medikamentenpaare, bei denen Wechselwirkungen zu erwarten sind. Um welche Art der Wechselwirkung handelt es sich jeweils?

---



---



---



---

**2b** Wie kann die jeweilige Wechselwirkung vermieden werden?

---



---



---

**2c** In welchen Fällen ist es nötig, den verschreibenden Arzt zu konsultieren?

---

1		A	
2		B	
3		C	
4		D	
5		E	

## Aufgabe 3 Wechselwirkungen mit Nahrungsmitteln

Frau Meier legt Ihnen in der Apotheke mehrere Rezepte von verschiedenen Ärzten vor. In der Hand hält sie einen Einkaufskorb.



7

**3a** Welche dieser Lebensmittel sind bei gleichzeitiger Arzneimittelaufnahme oft kritisch?

---



---



---

**3b** Geben Sie für jedes unter **3a** genannte Lebensmittel Wirkstoffe oder Wirkstoffgruppen an, die von einer Wechselwirkung mit einem Bestandteil dieses Lebensmittels betroffen sind.

---



---



---



---



---



---



---



---



---

**3c** Benennen Sie anschließend mit je einem Stichwort die jeweilige Art der Wechselwirkung.