

A 4 Praktikumsleitfaden für Schüler:innen

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
Rechtliche und organisatorische Hinweise	3
1. Rechtliche Aspekte	3
2. Jugendschutz	3
3. Arbeitszeiten	3
4. Pausenzeiten	3
5. Vergütung und Versicherungsschutz	3
6. Gefährliche Arbeiten bzw. Arbeitsschutz	4
7. Verschwiegenheit	5
Vorbereitung und Ablauf des Praktikums	5
Vorbereitung des Praktikums	5
Ablauf des Praktikums	6
Anlagen	I
Anlage 1: Vorlage Praktikumsvereinbarung	I
Anlage 2: Vorlage Auskunft zur Verschwiegenheit und Belehrung	III
Anlage 3: Vorlage: Daten der:des Praktikant:in für den internen Gebrauch	IV
Anlage 4: Vorlage Praktikumsplan	V
Anlage 5: Vorlage Praktikumsbescheinigung	VIII
Anlage 6: Arbeitsblätter	IX
a) Preiskalkulation	X
b) Berechnungen in der Rezeptur und im Labor	XII
c) Arzneimittelrecherche in der Apotheke	XIV
d) Arzneimittelrecherche anhand der Hausapotheke	XV
e) Rezepturen zum Selbermachen	XVI
Duftende Handcreme	XVI
Pflegende Handcreme mit Olivenöl	XVII
Menthol-Paraffinwasensalbe 0,6 % NRF 8.9	XVIII
f) Experimente	XX
Blaues Wunder	XX
Farblose Cola	XXI
Nachweis von Salicylsäure in Shampoo	XXII
Anlage 7: Rätsel inkl. Lösungen	XXIII

Grundlage für die Erstellung des Leitfadens ist der Leitfaden für ein Praktikum von Schülerinnen und Schülern in der öffentlichen Apotheke der ABDA (ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V.).

Vorwort

Für Schüler:innen kann ein Betriebspraktikum die zukünftige Berufswahl maßgeblich beeinflussen. Die jungen Menschen sammeln dabei erste praktische und soziale Erfahrungen in der Berufswelt. Entscheidet sich ein:e Schüler:in für ein Praktikum in einer öffentlichen Apotheke, ist offensichtlich ein gewisses Interesse an den Apothekenberufen vorhanden. Dieses sollte im Rahmen eines inhaltlich sowie organisatorisch gut strukturierten Praktikums genutzt und möglichst ausgebaut werden, so dass diese Zeit in der Apotheke einen positiven Einfluss auf die Berufswahl der:des Praktikant:in hat. Auf diesem Weg kann sich jede Apotheke bei der Nachwuchsgewinnung einbringen.

Ansprache von Schüler:innen für ein Praktikum in der Apotheke

Es gibt verschiedene Wege Schüler:innen auf die Möglichkeit eines Praktikums in der Apotheke aufmerksam zu machen. Dazu zählt nicht nur das schulische Praktikum, sondern auch ein freiwilliges Ferienpraktikum. Es ist naheliegend, die Schüler:innen selbst in der Apotheke anzusprechen. Aber auch über die Eltern und Großeltern, die ggf. zu den Stammkunden der Apotheke gehören, sind Schüler:innen zu erreichen. Über die eigene Homepage, Social Media oder einen digitalen Screen in der Apotheke kann ebenso über ein Betriebspraktikum informiert werden.

Auf der LAK-Website kann das Plakat „Schülerpraktikanten willkommen“ kostenfrei heruntergeladen werden (www.lak-bw.de > Presse/Medien > Kammermedien > Nachwuchsoffensive Poster & Flyer). Zudem können Sie dieses Plakat auch als Printversion bei der Landes-apothekerkammer (info@lak-bw.de) anfordern.

Auch mit dem Auslegen und Verteilen von Flyern zu den Apothekenberufen kann das Interesse für die Berufe in der Apotheke geweckt werden und ein Praktikum für Schüler:innen zur Sprache kommen. Die Flyer erhalten Sie kostenfrei unter info@lak-bw.de.



Auch indirekt kann sich die Apotheke um Schulpraktikant:innen bemühen. Sei es über die Schulen in der Umgebung oder die zuständige Agentur für Arbeit, die ebenfalls Praktikumsplätze vermitteln.

Für Vorträge zu den Apothekenberufen kann eine Powerpointpräsentation bei der LAK unter info@lak-bw.de angefordert werden.

Zudem bietet es sich über die Webseite <https://www.schülerpraktikum.de/> an, für ein Schulpraktikum im eigenen Betrieb zu werben.

Hinweis: Die Landesapothekerkammer ist mit Nachwuchsthemen auf Social Media und im Internet zu finden:



Instagram: [karriere_auf_rezept](https://www.instagram.com/karriere_auf_rezept)



Website: www.karriere-auf-rezept.de

Rechtliche und organisatorische Hinweise

1. Rechtliche Aspekte

Für Praktikumsverhältnisse finden die allgemeinen arbeitsrechtlichen Regelungen Anwendung. Besonderheiten gelten für Praktikant:innen unter 18 Jahren. Insbesondere sind bei Schüler:innenpraktika das Arbeitszeitgesetz (ArbZG) und das Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) zu berücksichtigen.

Es empfiehlt sich eine schriftliche Praktikumsvereinbarung in Hinblick auf den Versicherungsschutz sowie zur beiderseitigen besseren Orientierung. Die:der Praktikant:in bringt einen Vordruck von der jeweiligen Schule mit, alternativ steht Ihnen eine Vorlage (Anlage 1) zur Verfügung. Aufgrund von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen sowie zum Schutz des Datengeheimnisses gilt es, eine Unterweisung zu erteilen und unterschreiben zu lassen (Anlage 2). Bei minderjährigen Praktikant:innen bedarf es auch der Unterschrift der Erziehungsberechtigten.

2. Jugendschutz

Bei Jugendlichen unter 18 Jahren ist das JArbSchG zu beachten. Es bildet die Rechtsgrundlage für den Schutz von Jugendlichen in einem Beschäftigungs- oder Ausbildungsverhältnis. Ebenso findet man hier die gesetzlichen Regelungen für Schüler:innenbetriebspraktika, freiwillige Ferienpraktika oder Ferienjobs.

Beschäftigung von Jugendlichen:

- Kinder (unter 15 Jahre) nur im Rahmen eines Schüler:innenbetriebspraktikums (§ 5 Abs. 2 Nr.2 JArbSchG).
- Jugendliche (15-17 Jahre) auch bei freiwilligen Ferienpraktika. Voraussetzung: maximal 4 Wochen pro Jahr. (§ 5 Abs. 4 JArbSchG).

3. Arbeitszeiten

- Kinder (unter 15 Jahre): maximal 7 Stunden täglich und maximal 35 Stunden pro Woche (§ 7 Nr. 2 JArbSchG).
- Jugendliche (15–17 Jahre): maximal 8 Stunden täglich und maximal 40 Stunden pro Woche. Wenn an einzelnen Werktagen die Arbeitszeit weniger als 8 Stunden beträgt, können Jugendliche an den übrigen Werktagen (in der gleichen Woche) maximal 8,5 Stunden beschäftigt werden (§ 8 Abs. 1 JArbSchG).
- Es gilt eine 5-Tage-Woche (§ 15 JArbSchG). Sonntage sind grundsätzlich arbeitsfrei (§ 17 JArbSchG).
- Jugendliche dürfen nur in der Zeit von 6 bis 20 Uhr beschäftigt werden (§ 14 Abs. 1 JArbSchG).

4. Pausenzeiten

Alle Angaben zu den Ruhepausen für Jugendliche sind in § 11 JArbSchG aufgeführt:

- Bei Arbeitszeiten von 4,5 - 6 Stunden: mindestens 30 Minuten Pause.
- Bei Arbeitszeiten von mehr als 6 Stunden: mindestens 60 Minuten Pause.
- Als Ruhepause gilt nur eine Arbeitsunterbrechung von mindestens 15 Minuten.
- Jugendliche dürfen nicht länger als 4,5 Stunden am Stück ohne Ruhepause beschäftigt werden.
- Die Ruhepausen müssen in zeitlicher angemessener Lage gewährt werden, dabei gilt: frühestens eine Stunde nach Beginn und spätestens eine Stunde vor Ende der Arbeitszeit.

5. Vergütung und Versicherungsschutz

Eine Vergütung ist bei einem Schulbetriebspraktikum grundsätzlich nicht vorgesehen. Wird dennoch ein Entgelt vereinbart, so hat dies Auswirkungen auf die Art des Versicherungsschutzes:

- Pflichtpraktikum ohne Entgeltzahlung: Versicherungsschutz über die Versicherung des Schulträgers.
- Pflichtpraktikum mit Entgeltzahlung: Versicherungsschutz über die Versicherung des Betriebes (für die Dauer des Praktikums).

Klären Sie den Versicherungsschutz der:des Praktikant:in im Zweifel vorher mit der Schule und Ihrer Betriebshaftpflichtversicherung ab. Ansonsten gelten folgende Regelungen:

- Die Teilnahme an den Praktika ist über die Unfallkasse Baden-Württemberg versichert, wenn sie im organisatorischen Verantwortungsbereich der Schule unter Einwirkung schulischer Aufsichtsmaßnahmen stattfinden. Gesetzlich unfallversichert sind Personen- aber keine Sachschäden.
- Freiwillige Praktika (z.B. in den Ferien): kein Versicherungsschutz über die Schülerunfallversicherung, sondern über den Unfallversicherungsträger des Betriebes. Gegenüber der Berufsgenossenschaft muss das Praktikum vor Beginn gemeldet werden.
- Pflichtpraktika außerhalb vom Schulunterricht: Wenn ein Praktikum aus organisatorischen Gründen in die Ferienzeit fallen muss, besteht Versicherungsschutz bei der Schülerunfallversicherung.
- Während des Praktikums ist die:der Praktikant:in auf dem direkten Hin- und Rückweg zur Apotheke durch die Schulunfallversicherung versichert.
- Während der Mittagspause besteht Versicherungsschutz nur auf dem Weg z.B. zu einer Gaststätte o.ä. Essen und Trinken zählen zu Tätigkeiten des privaten, eigenwirtschaftlichen Lebensbereichs und sich nicht durch die Unfallversicherung der Schule versichert. Erleiden Schüler:innen hierbei einen Unfall, ist zuständiger Leistungsträger die gesetzliche oder private Krankenversicherung, bei der die Schüler:innen krankenversichert sind.
- Vermögens- und Sachschäden werden ja nach Einzelfall von der Haftpflichtversicherung der Apotheke oder der:des Praktikant:in bzw. der Eltern übernommen.

Wichtig ist, dass die:der Praktikant:in über die Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften nachweislich belehrt wurde.

6. Gefährliche Arbeiten bzw. Arbeitsschutz

Es gelten Beschäftigungsverbote und -beschränkungen für gefährliche Arbeiten (§ 22 Abs. 1 JArbSchG). Jugendliche dürfen nicht beschäftigt werden:

1. mit Arbeiten, die ihre physische oder psychische Leistungsfähigkeit übersteigen,
2. mit Arbeiten, bei denen sie sittlichen Gefahren ausgesetzt sind,
3. mit Arbeiten, die mit Unfallgefahren verbunden sind, von denen anzunehmen ist, dass Jugendliche sie wegen mangelnden Sicherheitsbewusstseins oder mangelnder Erfahrung nicht erkennen oder nicht abwenden können,
4. mit Arbeiten, bei denen ihre Gesundheit durch außergewöhnliche Hitze oder Kälte oder starke Nässe gefährdet wird,
5. mit Arbeiten, bei denen sie schädlichen Einwirkungen von Lärm, Erschütterungen oder Strahlen ausgesetzt sind,
6. mit Arbeiten, bei denen sie schädlichen Einwirkungen von Gefahrstoffen im Sinne der Gefahrstoffverordnung ausgesetzt sind,
7. mit Arbeiten, bei denen sie schädlichen Einwirkungen von biologischen Arbeitsstoffen im Sinne der Biostoffverordnung ausgesetzt sind.

Für die Punkte 3 bis 7 (§ 22 Abs. 2 JArbSchG) gelten diese Vorgaben nicht, wenn diese Tätigkeiten für das Ausbildungsziel erforderlich sind und unter Aufsicht einer fachkundigen Person ausgeübt werden (§ 22 Abs. 2 JArbSchG).

In Hinblick auf die Tätigkeiten in der Apotheke sind gemäß § 22 Abs. 1 Nr. 6 und 7, die Gefahrstoffverordnung sowie die Biostoffverordnung mit den speziellen Regeln zum Umgang mit Gefahrstoffen bzw. biologischen Arbeitsstoffen sowie Unfallverhütungsvorschriften besonders zu beachten. Vor Praktikumsbeginn muss die:der Schüler:in entsprechend belehrt werden. Die Belehrung über die Unfallverhütungs- und

Arbeitsschutzvorschriften wird dokumentiert und unterzeichnet (Anlage 2). Entsprechend des für die Apotheke festgelegten Schutzstufenkonzeptes wird der:dem Praktikant:in Schutzkleidung zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter www.abda.de unter > Für Apotheker > Arbeitsschutz.

7. Verschwiegenheit

Alle Informationen, die durch Anwesenheit der:des Praktikant:in in der Apotheke über Patient:innen und Kund:innen und deren Arzneimittel oder deren Krankheiten zur Kenntnis kommen, dürfen nicht weitergetragen werden und sind unbedingt vertraulich zu behandeln. Die:der Praktikant:in muss eine Verpflichtung zur Wahrung von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen sowie zum Schutz des Datengeheimnisses unterzeichnen und ist auf die Schweigepflicht der Berufsgeheimnisträger hinzuweisen (Anlage 2). In dem Abschnitt zum Datenschutz der Anlage 2 ist der Link zur Datenschutzerklärung der Apotheke einzufügen.

Vorbereitung und Ablauf des Praktikums

Vorbereitung des Praktikums

Um für alle Beteiligten ein erfolgreiches und zufriedenstellendes Praktikum zu garantieren, ist eine gute Vorbereitung essenziell.

Checken Sie daher für das Praktikum im Vorfeld folgende Punkte:

- Ggf. Bewerbungsunterlagen checken
- Ggf. Bewerbungsgespräch führen (Hinzuziehen von Bewerbungsunterlagen, wenn vorhanden)
- Organisatorische und inhaltliche Vorgaben der Schule in Erfahrung bringen (schriftliche Praktikumsarbeit, Besuch der betreuenden Lehrkraft, Vorlagen Praktikumsvereinbarung/-bescheinigung/-bewertung ...)
- Ansprechpartner:in für Praktikant:in während des Praktikums definieren und personelle Verfügbarkeit unter Berücksichtigung des Dienstplanes checken
- Apothekenmitarbeitende über Praktikum der:des Schüler:in informieren
- „Praktikumsvereinbarung“ liegt unterschrieben vor (Anlage 1 oder Dokument von der Schule)
- Dokument „Auskunft zur Verschwiegenheit und Belehrung zur Unterzeichnung“ vorbereiten (Anlage 2)
- Datenblatt „Daten der:des Praktikant:in für den internen Gebrauch“ vorbereiten (Anlage 3)
- Individuellen Praktikumsplan vorbereiten (Anlage 4)
- Aufgaben und Rätsel für die Schüler:innen auswählen und vorbereiten (Anlagen 6 und 7)
- Ggf. Materialien besorgen (Literatur, Arbeits-, Schutzbekleidung, Chemikalien, Ausgangsstoffe ...)
- Praktikumsbescheinigung vorbereiten (Anlage 5 oder von der Schule)

Die Punkte können durch die:den Apothekenleiter:in und/oder die:den Ansprechpartner:in für die:den Praktikant:in vorbereitet werden.

Ablauf des Praktikums

Plan für den Ablauf des Praktikums

In Anlage 4 ist eine Vorlage für einen Praktikumsplan zu finden. Folgende Themen können Inhalt des Praktikums in der Apotheke sein. Diese können im Vorfeld des Praktikums und/oder während der Praktikumszeit in den Praktikumsplan eingetragen werden.

Untenstehend finden Sie Beispiele für Themen, Fragen und Aufgaben. Diese können individuell ergänzt und angepasst werden.

Einführungsgespräch am ersten Tag:

Vorstellung der Apotheke und der Mitarbeitenden

- Aufgaben einer Apotheke
- Vorstellung der Apothekenräume mit Benennung der Funktionen
- Vorstellung der Mitarbeitenden mit Berufsbezeichnungen und Aufgabengebieten
- Vorstellung der:des direkten Ansprechpartner:in während des Praktikums

Kennenlernen der:des Praktikant:in:

- Was sind Deine Lieblingsfächer in der Schule, was magst Du gar nicht?
- Welche Hobbies hast Du?
- Welchen Schulabschluss strebst Du an?
- Hast Du einen Berufswunsch?

Was erwartet die:der Praktikant:in vom Praktikum in der Apotheke?

- Welche Bereiche in der Apotheke, die Dir bekannt sind, interessieren Dich besonders?
- Muss ein Tagebuch/Protokoll oder sonstiger Bericht während oder nach Abschluss des Praktikums geschrieben werden?

Was erwartet die Apotheke von der:dem Schüler:in?

- Besprechung der Arbeitszeiten und Pausenregelungen (unter Beachtung des Jugendarbeitschutzgesetz)
- Grundregeln: Pünktlichkeit, Höflichkeit (Begrüßen von Kund:innen, wenn sich die:der Praktikant:in in der Offizin aufhält), Kleiderordnung
- Unterweisung zum Arbeitsschutz und ggf. Bereitstellung von Arbeits- und Schutzkleidung (Anlage 2 unterschreiben lassen)
- Unterweisung zum Umgang mit Gefahrstoffen (Anlage 2 unterschreiben lassen)
- Unterweisung zur Verschwiegenheit und zum Datenschutz (Anlage 2 unterschreiben lassen)
- Gemeinsames Ausfüllen des Formulars „Daten der:des Praktikant:in für den internen Gebrauch“ (Anlage 3).

Besprechen der Aufgaben und Einsatzmöglichkeiten

- Fragen stellen ist jederzeit möglich
- Exemplarische Benennung von Aufgaben:
 - Übergreifende Tätigkeiten
 - Kaufmännischer Bereich
 - Pharmazeutischer Bereich
 - „Routinearbeiten“
 - Arbeiten am Praktikumsbericht und Leerlaufzeiten

- Hinweis auf Literatur, die für die:den Praktikant:in interessant sein könnte: z.B. Fachliteratur für die Ausbildung von PKA und/oder PTA („in diesen Büchern kannst Du gerne lesen, wenn mal Zeit dazu ist“)

Während des Praktikums

Grundsätzlich sollte der Praktikant zunächst einen Überblick über die verschiedenen Tätigkeiten in der Apotheke erhalten und schließlich in die einzelnen Aufgabenbereiche tiefer eintauchen.

Übergreifende Tätigkeiten und Information

- Genaueres Kennenlernen der Apothekenräume, -bereiche inkl. ihrer Funktion
- Die vielfältigen Aufgaben einer Apotheke zeigen
- Kennenlernen der Ausbildungsberufe und des Pharmaziestudiums
 - Flyer zu den Apothekenberufen zur Verfügung stellen
 - Internet:
 - Instagram und Facebook: [karriere_auf_rezept](#)
 - www.karriere-auf-rezept.de (Nachwuchsseite der Landesapothekerkammer Baden-Württemberg)
 - www.apotheken-karriere.de (Nachwuchsseite der ABDA)
- Kennenlernen des QMS der Apotheke und Mitwirken z.B. SOP erarbeiten/aktualisieren
- Kennenlernen von ärztlichen Verschreibungen – Arten, Aufbau, Bearbeitung und Umgang mit Rezepten
- Kennenlernen von Begriffen wie apothekenpflichtig, rezeptpflichtig, apothekenübliche Ware, Medizinprodukte
- Kennenlernen apothekenüblicher Waren, z. B. Verbandstoffe, Mittel zur Körperpflege Inkontinenzprodukte und weitere Medizinprodukte, wie Blutdruckmessgeräte, Inhalatoren, Milchpumpen
- Prüfen des E-Mail-Postfaches der Apotheke und Informieren der zuständigen Apothekenmitarbeitenden

Kaufmännischer Bereich

- Kennenlernen der kaufmännischen Prozesse, Warenzyklus von der Bestellung bis zur Abgabe
- Unterstützung bei der Pflege des Warenlagers
 - Wareneingang
 - Auffüllen
 - Wegräumen neuer Ware
 - Aufräumen
 - Auspreisen
- Verbuchen einer Sendung unter Anleitung
- Kennenlernen des Warenlagers mit den unterschiedlichen Warengruppen sowie Lagerungsarten und -bedingungen
- Ggf. Arbeit mit einem Kommissionierautomaten
- Bearbeiten der Inventur- und Verfalllisten
- Preiskalkulation von Arzneimitteln (apothekenpflichtige und rezeptpflichtige Arzneimittel, Fertigarzneimittel, Rezepturen etc.)
→ Beispiele für Rechenaufgaben zur Preisgestaltung von Arzneimitteln siehe Anlage 6
- Mitwirken bei Schaufenstergestaltung und Warenpräsentation
- Unterstützende Tätigkeiten (siehe „Routinearbeiten“)
- Schreiben eines Briefes / einer E-Mail

Pharmazeutischer Bereich

- Beiwohnen bei Beratungsgesprächen und ggf. Auswertung dieser im Anschluss
- Zuschauen und Begleitung bei der Prüfung von Ausgangsstoffen, Kennenlernen der Prüfvorschriften inkl. der chemischen oder physikalischen Reaktionen bzw. Eigenschaften, die bei Prüfung relevant sind, Schreiben des Protokolls unter Anweisung
- Zuschauen und Begleitung bei der Herstellung von Rezepturen/Defekturen, dabei Schreiben des Protokolls unter Anweisung
- Berechnung von herzustellenden Lösungen, Zubereitungen u. ä. in der Rezeptur und im chemischen Labor, bzw. Berechnung von Beispielaufgaben (siehe Anlage 6)
- Teemischung herstellen und mikroskopieren
- Durchführung von Experimenten (siehe Anlage 6)
- Begleitung bei der Prüfung von Fertigarzneimitteln, dabei informieren über Arzneiform, Primär-, Sekundärverpackung, Gebrauchsinformation, Kennzeichnung
- Kennenlernen pharmazeutischer Dienstleistungen und ggf. Beiwohnen bei deren Durchführung
- Recherche über eine bestimmte Arzneimittelgruppen
- Überprüfung („Brown-Bag-Analyse“) der eigenen Hausapotheke (Anlage 6)

Routinearbeiten

- Unterstützung bei der Warenannahme und Lagerpflege
- Unterstützung bei der Vorbereitung des Botendienstes
- Stempeln von Zeitschriften
- Auffüllen von Schubladen im HV-Bereich

Arbeiten am Praktikumsbericht und Leerlaufzeiten

Im Apothekenalltag kann es immer einmal vorkommen, dass kein:e Apothekenmitarbeitende:r die:den Schulpraktikant:in betreuen kann und dadurch Leerlaufzeiten entstehen. Es bietet sich an, dass die:der Schüler:in diese nutzt, um an der Praktikumsmappe zu arbeiten.

Trotzdem sollte die:der Verantwortliche zusätzlich spannende Aufgaben bereithalten, die solche Leerlaufzeiten füllen können. Hierbei ist ein großer Vorteil, dass bei der Auswahl der Aufgabe auf die individuellen Interessen der Jugendlichen eingegangen werden kann, was wiederum zur Motivation beiträgt. Zu einem gemeinsam festgelegten Thema kann beispielsweise eine Literaturrecherche durchgeführt werden. Eventuell kann daraus auch ein Kurzvortrag oder ein Infoblatt für das Apothekenteam entstehen. Dadurch wird die Arbeit der:des Schüler:in wertgeschätzt, nicht als Lückenfüller empfunden und hat einen Mehrwert für die Apotheke.

Beispielthemen für eine solche Literaturrecherche sind folgende:

- Arzneiformen und Applikationsarten
- Behandlung verschiedener Leiden/Erkrankungen (medikamentös und nicht-medikamentös) z.B. Schmerzen, Erkältungssymptome, Allergie...
- Informationen zu einem bestimmten Arzneimittel bzw. Wirkstoff (Wirkung, Indikation, Dosierung, verschiedene Arzneiformen, UAW, Kontraindikation, Besonderheiten/Beratungshinweise etc.)
- Arzneimittelherstellung
- Neue Arzneistoffe
- Klinische Studien
- Arzneipflanzen
- Apothekenberufe inkl. deren Ausbildung
- Lagerorte von Arzneimitteln in der Apotheke
- Marketingthemen, wie Warenpräsentation, Schaufenstergestaltung
- Verbale und nonverbale Kommunikation mit Patient:innen
- Standortfaktoren der Apotheke und deren Bedeutung/Einfluss
- Aufbau des deutschen Gesundheitssystems
- Geschichtliche Themen z.B. Apotheke im Mittelalter/18./19. Jdh./in der DDR ..., Geschichte der

Apothekenberufe, Cola, Lakritze & Co – heute Lebensmittel, früher Arzneimittel

Zudem können spielerische Aufgaben für ein wenig Abwechslung im Praktikumsalltag sorgen. Dazu stehen in der Anlage 7 ein Buchstabenrätsel, ein Kreuzworträtsel und ein MC-Quiz inkl. Lösungen zur Verfügung.

Am letzten Tag

- Abschlussgespräch
- Gegenseitiges Feedback von der:dem Ansprechpartner:in und der:dem Praktikant:in
- Aushändigen der Praktikumsbescheinigung (Anlage 5 oder von der Schule)

Anlagen

Anlage 1: Vorlage Praktikumsvereinbarung¹

Name der:des Schüler:in: _____

Name der Apotheke: _____

Betreuer:in in der Apotheke: _____

Das Unternehmen und der:die Schüler:in schließen folgende Vereinbarung:

1) Das Praktikum ist für die:den Schüler:in eine

- Schulveranstaltung (Betriebspraktikum, das jeweilige Landesschulrecht findet Anwendung).
- freiwillige Veranstaltung außerhalb der Schulzeiten.

Die sachliche und zeitliche Gliederung ergibt sich aus dem Praktikumsplan.

2) Praktikumszeit

Praktikumsbeginn am: _____

Praktikumsende am: _____

Arbeitsstunden pro Tag²: _____

Pausenzeiten pro Tag: _____

Das Praktikum endet nach vereinbarter Praktikumszeit, ohne dass es einer Kündigung bedarf.

3) Der:die Praktikant:in

- hat keinen Anspruch auf Vergütung und Urlaub.
- erhält eine Vergütung³ von _____ Euro brutto.
- Der Urlaub beträgt _____ Tage für den gesamten Praktikumszeitraum.

4) Die Praktikumsapotheke verpflichtet sich,

- dem:der Schüler:in die nötigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, um einen umfänglichen Eindruck zu den Apothekenberufen zu geben.
- Eine:n Betreuer:in als Ansprechpartner:in zu bestimmen.
- die Bestimmungen zum Jugend- und Arbeitsschutz einzuhalten.
- dem:der Schüler:in einen schriftlichen Praktikumsnachweis auszustellen.

¹ Bitte beachten Sie, dass es sich um ein nach bestem Wissen gefertigtes Muster handelt, dass noch auf jede Apotheke individuell angepasst werden muss. Eine Übernahme der Haftung oder sonstige Gewährleistung für die Richtigkeit und Vollständigkeit wird nicht übernommen.

² Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang die Regelungen des ArbZG bzw. JArbSchG.

³ Für die Vergütung bei freiwilligen Praktika beachten Sie bitte §17 BBiG, der über §26 BBiG Anwendung findet, sowie §22 MiLoG.

- 5) Der:die Schüler:in verpflichtet sich,
- den Praktikumsplan einzuhalten und sich zu bemühen, das Praktikumsziel zu erreichen.
 - die ihr:ihm übertragenen Aufgaben sorgfältig und gewissenhaft auszuführen.
 - den Weisungen der Apothekenmitarbeitenden nachzukommen und die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
 - die tägliche Arbeitszeit einzuhalten.
 - den Vorschriften über die Verschwiegenheit/Schweigepflicht während des Praktikums und danach nachzukommen, welche sich nicht nur auf den gesundheitlichen Zustand von Patient:innen oder ihrer Angehörigen, sondern auch auf Betriebs- oder Geschäfts- geheimnisse bezieht und auch nach der Praktikumszeit fortbesteht.
 - die Apotheke im Falle der Arbeitsverhinderung unverzüglich zu informieren. Im Krankheitsfall ist darüber hinaus spätestens ab dem dritten Krankheitstag eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung einzureichen. Die Schule ist hierüber in Kenntnis zu setzen.
 - nach Beendigung des Praktikumsverhältnisses alle betrieblichen Unterlagen sowie etwa angefertigte Abschriften oder Kopien an das Unternehmen herauszugeben.
- 6) Es wurden keine mündlichen Nebenabreden getroffen. Änderungen oder Ergänzungen dieser Vereinbarung bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.
- 7) Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam sein, bleibt die Gültigkeit des Vertrages im Übrigen davon unberührt.

Ort, Datum

Unterschrift des:der Apothekenleiter:in

Ort, Datum

Unterschrift des:der Praktikant:in

Ort, Datum

Unterschrift Erziehungsberechtigte:r

Anlage 2: Vorlage Auskunft zur Verschwiegenheit und Belehrung

Verschwiegenheit/Schweigepflicht

Als Praktikant:in in einer Apotheke sind Sie zur strengsten Verschwiegenheit über alle Vorkommnisse in der Apotheke verpflichtet. Dies betrifft neben den internen Angelegenheiten der Apotheke (Betriebsinterna) insbesondere alle Informationen, die die:der Praktikant:in durch deren:dessen Anwesenheit in der Apotheke über Patient:innen und Kund:innen insbesondere deren Arzneimittel und Krankheiten zur Kenntnis kommen. Sie dürfen nicht weiter erzählt werden und sind vertraulich zu behandeln. Diese Pflicht besteht nach Beendigung der Tätigkeit fort.

Bei Nichtbeachtung der Schweigepflicht können Sie unter Umständen auch mit dem Strafgesetz in Konflikt kommen (§203 StGB).

Datengeheimnis

Sie sind als Praktikant:in mit der Verarbeitung personenbezogener Daten befasst. Sie sind dazu verpflichtet diese Daten nicht unbefugt zu verarbeiten (Datengeheimnis). Diese Pflicht besteht nach Beendigung der Tätigkeit fort.

Sicherheit

Im Labor und in der Rezeptur darf die:der Praktikant:in nur unter Aufsicht arbeiten. Hinsichtlich der Beschäftigungsbeschränkungen bezüglich gefährlicher Arbeiten gilt § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz. Die Unterweisungen bezüglich möglicher Gefährdungen und Schutz vor Gefährdungen sind zu beachten.

Versicherungsschutz

- Bei einem schulischen Betriebspraktikum:

Der gesetzliche Haftpflicht- und Unfallversicherungsschutz wird durch den Schulträger gewährleistet. Der Krankenversicherungsschutz ist privat geregelt.

- Bei einem freiwilligen Ferienpraktikum:

Der gesetzliche Haftpflicht- und Unfallversicherungsschutz wird durch den Praktikumsbetrieb gewährleistet.

Mit der Unterschrift bestätigt die:der Schüler:in, dass diese Hinweise verstanden wurden und eingehalten werden.

Datenschutz

Ihre personenbezogenen Daten werden von der Apotheke zum Zwecke der Durchführung des Praktikums verarbeitet. Rechtsgrundlage zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten ist Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO. Ergänzende Informationen zum Datenschutz und zu Ihren weiteren Rechten erhalten Sie unter folgendem Link.

Ort, Datum

Unterschrift der:des Schüler:in

Ort, Datum

Unterschrift Erziehungsberechtigte:r

Ort, Datum

Unterschrift der:des Apothekenleiter:in oder -mitarbeiter:in

Anlage 3: Vorlage: Daten der:des Praktikant:in für den internen Gebrauch

Allgemeine Daten zur:zum Praktikant:in

Name und Anschrift:	
Geburtsdatum:	
Schule und Klassenstufe:	
Angestrebter Schulabschluss:	

Kontaktdaten für Notfälle

Name der Eltern/eines Elternteils:	
Telefonnummer:	
Name der betreuenden Lehrkraft:	
Telefonnummer:	

Daten zum Praktikum

Zeitraum des Praktikums:	
Wochenarbeitsstunden:	
Betreuende:r Apothekenmitarbeiter:in:	

Persönliche Daten zur:zum Praktikant:in

Berufswunsch:	
Erwartungen an das Praktikum:	
Wünsche für die Praktikumszeit:	
Sonstiges:	

Anlage 4: Vorlage Praktikumsplan

Name der:des Schüler:in:

Verantwortliche:r Apothekenmitarbeiter:in:

Praktikumszeitraum:

von

bis

(

Tage)

Tag bzw. Zeitraum	Betreuende:r Mitarbeiter:in	Arbeitsbereiche: Inhalte und Tätigkeiten	Optionale Aufgaben, Anmerkungen
1		<p><u>Willkommens- /Einführungsgespräch:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisatorische Themen - Formular „Daten der:des Praktikant:in für den internen Gebrauch“ - Vorgaben der Schule - Belehrung - Umgang und Verhalten in der Apotheke - Apothekenrundgang - Kennenlernen der Apothekenmitarbeiter:innen <p><u>Einführung in erste Aufgabe/n:</u></p>	
			<ul style="list-style-type: none"> - Ggf. Besuch der betreuenden Lehrkraft - Ggf. Zwischengespräch

Tag bzw. Zeitraum	Betreuende:r Mitarbeiter:in	<u>Arbeitsbereiche: Inhalte und Tätigkeiten</u>	Optionale Aufgaben, Anmerkungen
		<u>Übergreifende Tätigkeiten:</u> -	
		<u>Kaufmännischer Bereich:</u> -	
		<u>Pharmazeutischer Bereich:</u> -	

Tag bzw. Zeitraum	Betreuende:r Mitarbeiter:in	<u>Arbeitsbereiche: Inhalte und Tätigkeiten</u>	<u>Optionale Aufgaben, Anmerkungen</u>
<p>Letzter Tag</p>		<p><u>Abschluss-/ Feedbackgespräch:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisatorische Themen - Feedback der:des Schüler:in - Feedback der:des Betreuenden an die:den Schüler:in - Praktikumsbescheinigung 	<p>Hinzuziehen des Formulars „Daten der:des Praktikant:in für den internen Gebrauch“</p>
<p><u>Zeitlich flexibel und eigenständig zu bearbeitende Aufgaben:</u></p> <p>-</p>			

Anlage 5: Vorlage Praktikumsbescheinigung

Praktikumsbescheinigung

Die:der Schüler:in _____

hat vom _____ bis _____

Ein schulisches/freiwilliges Betriebspraktikum in unserer Apotheke absolviert.

Name der
Apotheke:

_____ Stempel der Apotheke

Sie:er wurde in folgenden Bereichen eingesetzt.

Dabei wurden folgende Tätigkeiten ausgeführt.

Ort, Datum

Unterschrift der:des Apothekenleiter:in oder -mitarbeiter:in

Anlage 6: Arbeitsblätter

Für folgende Themen stehen Arbeitsblätter zur Gestaltung des Praktikums zur Verfügung (ggf. als Kopiervorlage):

- a) Preiskalkulation
- b) Berechnungen in der Rezeptur im Labor
- c) Arzneimittelrecherche in der Apotheke
- d) Arzneimittelrecherche anhand der Hausapotheke
- e) Rezepturen zum Selbermachen
 - Duftende Handcreme
 - Pflegenden Handcreme mit Olivenöl
 - Menthol-Paraffinnasensalbe 0,6 % NRF 8.9
 - Fruchtgummizäpfchen
- f) Experimente im Labor:
 - Blaues Wunder
 - Farblose Cola
 - Nachweis von Salicylsäure in Shampoo

a) Preiskalkulation

Lernziel	Berechnung von Verkaufspreisen, um Produkte (gewinnbringend) zu verkaufen.
----------	--

Aufgabe 1:
Bonbons „Rachenfee“ haben einen Einkaufspreis von 0,98 €

- Berechne den Verkaufspreis mit einem Gewinnaufschlag von 33% und 7% MwSt.

Hintergrund:
Das Hauptsortiment einer Apotheke setzt sich zusammen aus Arzneimitteln und apothekenpflichtigen Medizinprodukten. Die Abgabe weiterer Waren aus den Apothekenbetriebsräumen ist nur dann erlaubt, wenn diese als apothekenüblich einzustufen sind. Sie müssen unmittelbar der Gesundheit dienen bzw. sie fördern. Beispiele sind Halsbonbons, Sonnencreme oder Fieberthermometer. Bei apothekenüblichen Waren gibt es keine gesetzliche Vorgabe zu Preisbildung. Jede einzelne Apotheke kann ihre Preise eigenverantwortlich kalkulieren.

Berechnung:

Aufgabe 2:
Vitamine „A bis Z“ haben einen Einkaufspreis von 5,00 €

- Berechne den Verkaufspreis mit einem Gewinnaufschlag von 70% und 7% MwSt.

Hintergrund:
Das Hauptsortiment einer Apotheke setzt sich zusammen aus Arzneimitteln und apothekenpflichtigen Medizinprodukten. Die Abgabe weiterer Waren aus den Apothekenbetriebsräumen ist nur dann erlaubt, wenn diese als apothekenüblich einzustufen sind. Sie müssen unmittelbar der Gesundheit dienen bzw. sie fördern. Beispiele sind Halsbonbons, Sonnencreme oder Fieberthermometer. Bei apothekenüblichen Waren gibt es keine gesetzliche Vorgabe zu Preisbildung. Jede einzelne Apotheke kann ihre Preise eigenverantwortlich kalkulieren.

Berechnung:

Aufgabe 3:

Das rezeptfreie, apothekenpflichtige Arzneimittel „Schmerzfrei“ hat einen Einkaufspreis von 7,70 €

- Berechne den Verkaufspreis mit einem Gewinnaufschlag von 50% und 19% MwSt.

Hintergrund:

Ist ein Arzneimittel apothekenpflichtig, darf es nur in Apotheken von pharmazeutischem Personal verkauft bzw. abgegeben werden. Grundsätzlich wird zwischen rezeptfreien, apothekenpflichtigen Medikamenten und verschreibungspflichtigen Medikamenten unterschieden. Einfache apothekenpflichtige Arzneimittel sind ohne Rezept erhältlich, jedoch nur in der Apotheke. Sie werden auch als OTC-Präparate bezeichnet (OTC – over the counter). Pharmazeutisch ausgebildete Mitarbeiter:innen beraten, klären über mögliche Wechselwirkungen und Dosierempfehlungen auf. Bei rezeptfreien Arzneimitteln herrscht freie Preisbildung.

Berechnung:**Aufgabe 4:**

Berechne den Apothekenverkaufspreis eines verschreibungspflichtigen Arzneimittels gegen Bluthochdruck ausgehend von einem Abgabepreis des pharmazeutischen Unternehmers (ApU) von 3,78 € und eines verschreibungspflichtigen Arzneimittels gegen Brustkrebs mit einem ApU von 8.026 €.

Hintergrund:

Die Arzneimittelpreisverordnung (AMPreisV) regelt die Preisbildung aller verschreibungspflichtigen Arzneimittel. Der Grundgedanke dabei lautet, dass Patienten ein bestimmtes Arzneimittel in jeder Apotheke zu den gleichen Bedingungen bekommen sollen.

Wie sich der Preis eines verschreibungspflichtigen Arzneimittels zusammensetzt, ist auf der Homepage der ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. unter folgendem Link: <https://www.abda.de/apotheke-in-deutschland/preise-und-honorare/beispielrechnung/>

Berechnung:

Aufgabe 5:

Berechne den Preis von 100 g einer verschreibungspflichtigen Salbe gegen ein Hautekzem, die als Rezeptur angefertigt wird. Der verwendete Wirkstoff kostet der Apotheke im Einkauf 2,48 €, die Salbengrundlage 1,89 € und die Salbenkruke 0,15 €.

Hintergrund:

Im Gegensatz zu der Preisbildung von Fertigarzneimitteln, werden verschreibungspflichtige Rezepturen anders berechnet. Unter dem Link <https://www.abda.de/apotheke-in-deutschland/preise-und-honorare/beispielrechnung/> wird erklärt, wie die Kosten ermittelt werden.

Berechnung:**b) Berechnungen in der Rezeptur und im Labor**

Lernziel	Kennenlernen von Berechnungen in der Rezeptur und im Labor
----------	--

Aufgabe 1:

Für eine Nachweisreaktion wird verdünnte Salzsäure 10 % benötigt. In der Apotheke steht nur konzentrierte Salzsäure mit einer Konzentration von 36 % zur Verfügung.

- Wieviel Wasser muss mit welcher Menge an konzentrierte Salzsäure vermischt werden, um 5 mL der verdünnten Säurelösung zu erhalten?

Hintergrund:

Im chemischen Labor kommt es nicht selten vor, dass eine Lösung benötigt wird, die in der vorgegebenen Konzentration in der Apotheke nicht vorrätig ist. Häufig ist es in dem Fall nicht nötig, diese extra einzukaufen. Stattdessen stellt das zuständige Apothekenpersonal die gewünschte Lösung aus einer vorhandenen Lösung der gleichen Substanz in höherer Konzentration her. Dafür muss vorher das Mischungsverhältnis berechnet werden.

Berechnung:

Praxistipp beim Verdünnen von Säuren: Erst das Wasser, dann die Säure, sonst geschieht das Ungeheure!

Aufgabe 2:

Ein Augenarzt hat für eine Patientin 10 g Atropinsulfat-Augentropfen mit einer Wirkstoffkonzentration von 0,01 % verschrieben. Die Augentropfen sollen in der Apotheke mithilfe der Stammzubereitung Atropinsulfat-Stammlösung 0,2 % (NRF S. 53) hergestellt werden.

- Wieviel Stammlösung muss für diese Rezeptur eingewogen werden?

Hintergrund:

Es kann in der Apotheke vorkommen, dass eine Rezeptur hergestellt werden muss, in der nur eine minimale Menge an Wirkstoff enthalten ist. Je kleiner die abzuwiegende Menge einer Substanz ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit und Bedeutsamkeit von Ungenauigkeiten beim Wiegen, sogenannten Wägefehlern. In solchen Fällen werden sehr gerne Stammzubereitungen genutzt. Stammzubereitungen sind standardisierte Arzneimittel, die aus einer Mischung von Wirkstoff und Hilfsstoff bzw. Hilfsstoffen bestehen.

Berechnung:

c) Arzneimittelrecherche in der Apotheke

Kann mit Hilfe der Apothekensoftware oder durch das Internet bearbeitet werden.

Lernziel	Recherchieren üben und Arzneimittel kennenlernen.
Wirkstoffname	
Nenne drei Arzneimittelnamen mit diesem Wirkstoff	1.
	2.
	3.
Für welche Krankheit/Symptome wird der Wirkstoff verwendet (Indikation)?	
Wer darf das Arzneimittel in welcher Dosierung einnehmen?	Erwachsene:
	Kinder:
	Säuglinge:
In welchen verschiedenen Arzneiformen wird das Arzneimittel angeboten?	
Welche Nebenwirkungen sind besonders häufig oder schwerwiegend?	
Welche Personen sollten das Arzneimittel nicht einnehmen (Kontraindikationen)?	
Welche Literatur/Quellen hast Du für die Recherche genutzt?	

d) Arzneimittelrecherche anhand der Hausapotheke

Hausaufgabe:

Mache ein Foto oder schreibe dir 5 Arzneimittel auf, die in eurer Hausapotheke zu finden sind:

1. Führe die Arzneimittel auf, die Du gefunden hast.
2. Prüfe die Haltbarkeit der Arzneimittel, sind sie alle noch verwendbar?

Bringe das ausgefüllte Blatt am nächsten Praktikumstag wieder mit und versuche mit Hilfe der Apothekensoftware oder dem Internet folgende Fragen zu beantworten:

1. Wogegen bzw. wofür werden die Arzneimittel angewendet? (Benenne die Indikationen!)
2. Welche Literatur/Quellen hast Du für die Recherche genutzt?

Lernziel:	Umgang mit Arzneimittel im eigenen Haushalt kennenlernen. Recherche der Inhalte mit der Apothekensoftware.		
Arzneimittelname:			
Indikation:	Haltbarkeit:	Quelle:	
Arzneimittelname:			
Indikation:	Haltbarkeit:	Quelle:	
Arzneimittelname:			
Indikation:	Haltbarkeit:	Quelle:	
Arzneimittelname:			
Indikation:	Haltbarkeit:	Quelle:	
Arzneimittelname:			
Indikation:	Haltbarkeit:	Quelle:	

Pflegende Handcreme mit Olivenöl

Die Dokumentation kann anhand eines Programmes oder schriftlich durchgeführt werden und ggf. für ein mögliches Praktikumstagebuch mitgeben werden.

Lernziel	Praktisches Arbeiten in der Rezeptur (Genauigkeit, Sorgfältigkeit, Vorbereitung, Sauberkeit), Darreichungsform Creme kennenlernen
Rezeptur	Natives Olivenöl 10,0 g Glycerol 85 % 10,0 g Hydrophobe Basiscreme DAC ad 100,0 g
Erklärung Abkürzungen	ad
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fantaschale mit Pistill ▪ Bechergläser und Glasstab ▪ Kartenblätter zum Abkratzen
Herstellungsanweisung	<p>Vor der Herstellung Hygienemaßnahmen gemäß Hygieneplan der Apotheke beachten (Arbeitsplatz und Gerätschaften desinfizieren, Personalhygiene).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einen Teil der Salbengrundlage vorlegen ▪ Anschließend die flüssigen Bestandteile hinzufügen und sorgfältig einarbeiten, bis eine homogene glatte Creme entsteht. ▪ Anteilig die restliche Grundlage hinzugeben und gut vermengen ▪ Abfüllen in eine Tube/Kruke ▪ Dokumentation durchführen ▪ ein Etikett mit der Zusammensetzung, dem Datum und der Haltbarkeit aufkleben ▪ die Creme sollte kühl gelagert und nur äußerlich angewendet werden
Nacharbeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ benutzte Gerätschaften abwaschen ▪ Arbeitsplatz aufräumen und desinfizieren

Menthol-Paraffinasensalbe 0,6 % NRF 8.9

Die Dokumentation kann anhand eines Programmes oder per Hand durchgeführt werden und ggf. für ein mögliches Praktikumstagebuch mitgegeben werden.

Lernziel	Praktisches Arbeiten in der Rezeptur (Genauigkeit, Sorgfältigkeit, Vorbereitung, Sauberkeit), Darreichungsform Salbe kennenlernen
Rezeptur	Menthol 0,12 g Dickflüssiges Paraffin 9,88 g Weißes Vaseline ad 20,0 g
Recherche im NRF	Wirkung
	Indikation
	Anwendung und Dosierung
	Nebenwirkungen
	Konservierung
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spatel ▪ Fantaschale mit Pistill ▪ Kartenblätter zum Abkratzen
Herstellungsanweisung	<p>Vor der Herstellung Hygienemaßnahmen gemäß Hygieneplan der Apotheke beachten (Arbeitsplatz und Gerätschaften desinfizieren, Personalhygiene).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Menthol in der Fantaschale mit dickflüssigem Paraffin lösen ▪ die Menthol-Paraffin-Mischung wird mit weißer Vaseline unter häufigem Abschaben verrührt ▪ Abfüllen in eine Tube mit Nasenkanüle ▪ Dokumentation durchführen ▪ ein Etikett mit der Zusammensetzung, dem Datum und der Haltbarkeit aufkleben
Nacharbeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ benutzte Gerätschaften abwaschen ▪ Arbeitsplatz aufräumen und desinfizieren

Quelle: NRF 8.9.

Fruchtgummizäpfchen

Lernziel	Praktisches Arbeiten in der Rezeptur (Genauigkeit, Sorgfältigkeit, Vorbereitung, Sauberkeit), Darreichungsform Zäpfchen kennenlernen
Rezeptur	Speisegelatine (Pulver) 15,0 g Gereinigtes Wasser 35,0 g Fruchtsirup nach Wunsch 30,0 g Zucker 20,0 g Honig 10,0 g Zitronensäure 3,0 g
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fantaschale mit Pistill ▪ Bechergläser ▪ Spatel ▪ Kartenblätter zum Abkratzen ▪ Zäpfchenform
Herstellungsanweisung	<p>Vor der Herstellung Hygienemaßnahmen gemäß Hygieneplan der Apotheke beachten (Arbeitsplatz und Gerätschaften desinfizieren, Personalhygiene).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gelatine mit 25,0 g Gereinigtem Wasser vermischen und etwa 15 Minuten quellen lassen. ▪ Anschließend im Wasserbad bei maximal 75 °C Gelatine lösen. ▪ Zucker und Zitronensäure in 10,0 g Gereinigtem Wasser lösen. ▪ Honig und die Zuckerlösung portionsweise unter Rühren zur Gelatine geben. ▪ Anschließend den Fruchtsirup einrühren. ▪ Eventuell entstandenen Schaum abnehmen. ▪ Klare Mischung langsam in die vorbereitete Zäpfchenform gießen und den Überstand der Zäpfchen abnehmen. ▪ Wird die Masse zu fest zum Gießen, kann sie erneut auf dem Wasserbad verflüssigt werden. ▪ Zum Abkühlen in den Kühlschrank stellen. ▪ Die fertigen Zäpfchen aus der Form nehmen und in Zucker wälzen und abpacken.
Nacharbeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ benutzte Gerätschaften abwaschen ▪ Arbeitsplatz aufräumen und desinfizieren

f) Experimente**Blaues Wunder**


Lernziel	Kennenlernen von chemischen Reaktionen in der Praxis (Oxidation und Reduktion werden farblich sichtbar gemacht)
Materialien	2 Reagenzgläser mit Stopfen Schutzbrille Methylenblau (wenige Kristalle) Gereinigtes Wasser Traubenzucker Konzentrierte Natriumhydroxid-Lösung
Durchführung	<ul style="list-style-type: none">▪ In einem Reagenzglas werden etwa 5 ml einer durchscheinenden Methylenblau-Lösung hergestellt und▪ in einem zweiten Reagenzglas etwa 10 ml einer konzentrierten Traubenzuckerlösung.▪ Die Traubenzuckerlösung wird anschließend zu der Methylenblau-Lösung gegeben.▪ Wenige Tropfen der konzentrierten Natronlauge werden hinzugefügt und das Reagenzglas mit dem Stopfen verschlossen.▪ Dann wird geschüttelt bis zur Entfärbung.▪ Im Anschluss wird kräftiger geschüttelt.▪ Dann wird das Reagenzglas stehen gelassen.
Beobachtungen	
Erklärung	<ul style="list-style-type: none">▪ Methylenblau lässt sich im alkalischen Bereich mittels einer Glucoselösung zum farblosen Leukomethylenblau reduzieren.▪ Bei kräftigem Schütteln wird Luft zugesetzt, was zur Oxidation und erneuten Blaufärbung führt.▪ Entweicht die Luft durch Ruhigstellen, reduziert der Traubenzucker erneut.

Farblose Cola

Lernziel	Kennenlernen von chemischen Reaktionen in der Praxis
Materialien	Trichter mit Filterpapier Bechergläser Glasstab Cola Aktivkohle
Durchführung	<ul style="list-style-type: none">▪ Cola wird in ein Becherglas gefüllt und mit so viel Aktivkohle versetzt, bis eine dicke schwarze Suspension entsteht.▪ Die Suspension wird unter gelegentlichem Umrühren 20 Minuten stehen gelassen und anschließend filtriert.▪ Das Filtrat ist klar und weist einen schwachen Geruch auf.
Beobachtungen	
Erklärung	<ul style="list-style-type: none">▪ Aktivkohle kann durch dessen großen Oberfläche organische Stoffe adsorbieren. Diese Eigenschaft wird in dem Versuch genutzt. Die Farb- und Aromastoffe der Cola werden an die Aktivkohle gebunden.

Nachweis von Salicylsäure in Shampoo

Salicylsäure wirkt antimikrobiell (leicht desinfizierend) und keratolytisch (begünstigt die Abschuppung der Hornschicht der Oberhaut) und wird daher vielen Kosmetika, u.a. Duschgels und Shampoo zugesetzt. Sie lässt sich leicht durch eine Farbreaktion nachweisen.

Lernziel	Kennenlernen von chemischen Reaktionen in der Praxis, Komplexbildung
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reagenzgläser ▪ 1%ige Eisen(III)chlorid-Lösung ▪ verschiedene Duschgele und Shampoos
Durchführung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine kleine Menge an Shampoo wird zu gleichen Teilen mit Wasser vermischt. ▪ Zu dieser Lösung werden 10 Tropfen der Eisen(III)-chlorid-Lösung hinzugegeben. ▪ Färbt sich nach Schütteln die Lösung orange bis rotviolett, ist Salicylsäure enthalten.
Beobachtungen	
Erklärung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Salicylsäure bildet - wie alle Phenole - mit Eisen(III)-Ionen Komplexe, die intensiv gefärbt sind.
Gefahren	 <p>Eisen(III)chlorid wirkt ätzend.</p>
Entsorgung	Die Lösungen können zum Abwasser gegeben werden.

Anlage 7: Rätsel inkl. Lösungen

Buchstabenrätsel

Zu welchem Tätigkeitsbereich der Apotheke findest du 10 Begriffe?

H	F	F	R	G	P	A	V	E	Q	D	H	S	N
A	P	H	W	S	O	R	G	F	A	L	T	C	F
W	K	I	B	N	T	M	O	L	G	T	R	H	O
A	R	L	S	Q	U	I	R	T	A	W	E	U	E
A	L	F	N	T	R	E	M	P	O	C	S	T	P
G	K	S	D	E	I	U	S	M	F	K	G	Z	I
E	L	S	P	N	C	L	H	J	Z	R	O	K	R
H	B	T	J	A	K	P	L	I	T	U	G	L	V
P	L	O	R	X	T	U	E	N	C	K	S	E	L
S	V	F	P	A	L	E	M	F	J	E	O	I	Y
U	I	F	R	N	C	H	L	D	B	G	T	D	W
E	M	D	I	K	D	L	N	R	Z	P	I	U	S
G	S	A	L	B	E	R	K	D	I	B	R	N	O
D	J	S	W	I	R	K	S	T	O	F	F	G	M

Lösung:

MC-Quiz

1. Welcher der folgenden Berufe gehört nicht in die Apotheke?

- S) Apotheker:in G) Pharmazeutisch-kaufmännische:r Angestellte:r P) Medizinische:r Fachangestellte:r

2. Wo werden individuell zubereitete Arzneimittel in der Apotheke hergestellt?

- I) Rezeptur E) Warenschleuse T) Nachtdienstzimmer

3. Welche Aussage über verschreibungspflichtige Arzneimittel trifft nicht zu?

- B) Es gibt Wirkstoffe, die sowohl in verschreibungspflichtigen als auch apothekenpflichtigen Arzneimitteln vorkommen. Q) Personen mit Arztausweis dürfen auch ohne Rezept ein verschreibungspflichtiges Arzneimittel erhalten. M) Verschreibungspflichtige Arzneimittel werden unter anderem hinter dem Handverkaufstisch im Regal (Sichtwahl) aufbewahrt.

4. Wie lange dauert die Ausbildung zur:zum Pharmazeutisch-technischen Assistent:in?

- L) 2 Jahre I) 2,5 Jahre A) 3 Jahre

5. Was findet sich nicht auf einem Rezept?

- N) Telefonnummer des Arztes:der Ärztin E) Adresse des:der Patient:in C) Darreichungsform des verordneten Arzneimittels

6. Welche Rezeptfarbe gibt es nicht?

- K) rosa H) gelb M) orange

7. Was findet man in der Rezeptur?

- A) Reibschale mit Pistill O) Bunsenbrenner W) Vorrat an Druckerpapier

8. Werden Arzneimittel auch über Nacht in die Apotheke geliefert?

- V) Ja J) Nein R) nur an Feiertagen

9. Wo bzw. wie werden die noch nicht geprüften Ausgangsstoffe gelagert?

- K) Gekennzeichnet und getrennt von den bereits geprüften Ausgangsstoffen U) Im Herstellungsbereich der Apotheke und versehen mit einem roten Punkt E) Im Generalalphabet

10. Was kann nicht in der Apotheke hergestellt werden?

- Ü) Kapsel Ä) Zäpfchen ß) Dragees

11. Wie werden die pflanzlichen Bestandteile eines Tees auch genannt?

- I) Drogen A) Stoff S) Gras

12. Wer darf in der Apotheke nicht zu Arzneimitteln beraten und diese abgeben?

- N) Apotheker:innen D) PTA P) PKA

13. Welche Arzneimittelgruppe wird bei einer Verstopfung empfohlen?

- B) Antitussiva E) Analgetika U) Laxantia

14. Wo arbeiten PTA in der Regel nicht?

- F) Pharmazeutische Industrie W) Gesundheitsbehörden L) ärztliche Praxis

15. Was bedeutet die Abkürzung BMG?

- S) Bundesministerium für Gesundheit J) Bundesmedizingesetz R) Betäubungsmittelgesetz

16. Welche Art von Apotheken gibt es nicht?

- B) Bundeswehraphotheke T) Tierapotheker K) Krankenhausapotheker

17. Was wird für die Zulassung von Arzneimitteln vorausgesetzt?

- V) Ansprechendes Verpackungsdesign E) Ergebnisse aus klinischen Studien T) Social Media Account des Arzneimittelherstellers

18. Wie lange ist ein rosa Rezept zu Lasten der Krankenkasse abrechenbar?

- N) 7 Tage Z) 14 Tage A) 28 Tage

19. Was ist keine gängige Methode, um die Identität eines Ausgangsstoffes zu prüfen?

- U) Schmelzpunktbestimmung P) chemische Farbreaktionen K) Ermittlung der Radioaktivität

20. Was braucht jede Apotheke?

- H) Maskottchen B) gutes Team E) Kantine

21. Welche Schulfächer sind in der Pharmazie besonders wichtig?

- W) Politik und Geografie R) Biologie und Chemie S) Deutsch und Englisch

Lösung:

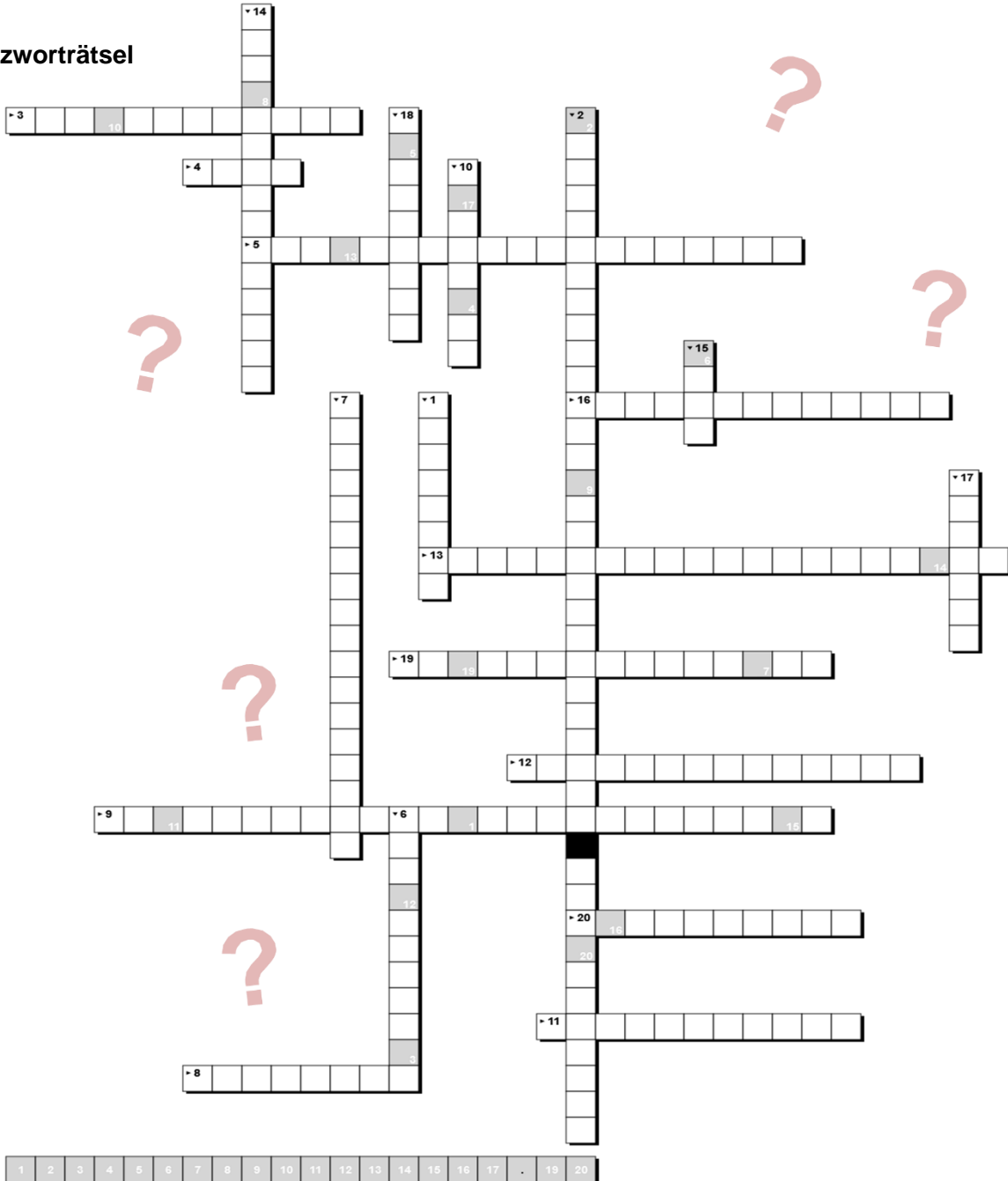
8	4	17	14
---	---	----	----

15	1	18	10
----	---	----	----

20	5	11	6
----	---	----	---

12	21	7	19	16	2	9	13	3
----	----	---	----	----	---	---	----	---

Kreuzworträtsel



Erstellt mit XWords - dem kostenlosen Online-Kreuzworträtsel-Generator
<https://www.xwords-generator.de/de>

1. Welches Tier ist auf dem roten Apotheken-A zu sehen?	11. Was wird häufig als Reaktionsgefäß bei der Prüfung von Ausgangsstoffen benutzt?
2. Welche Berufsgruppe in der Apotheke gehört nicht zum pharmazeutischen Personal?	12. Welchen möglichen Grund gibt es, der gegen die gemeinsame Einnahme von zwei Arzneimitteln spricht?
3. Was bezeichnet man als „Offizin“?	13. Was ist ein anderes Wort für Packungsbeilage?
4. Welche Farbe hat ein Betäubungsmittelrezept?	14. Wie nennt man den Lagerort der meisten verschreibungspflichtigen Arzneimittel in der Apotheke?
5. Was bedeutet die Abkürzung PZN?	15. Welche Arzneipflanze hilft bei Husten?
6. Wie nennt man die staatliche Berufszulassung eines/einer Apotheker:in?	16. Was sind Analgetika?
7. Welche schulischen Voraussetzungen benötigt man für die PTA-Ausbildung?	17. Wie werden die meisten Arzneimittel verabreicht? (Applikationsart)
8. Was sind Suppositorien?	18. Welches Fach muss man studieren, um Apotheker:in zu werden?
9. Wofür steht die Abkürzung QMS?	19. Was wird neben Arzneimitteln in der Apotheke verkauft?
10. Wie nennt man die Rezepturerstellung auf Vorrat?	20. Worüber erhält die Apotheke ihre Ware?

Lösungen

Buchstabenrätzel

H	F	F	R	G	P	A	V	E	Q	D	H	S	N
A	P	H	W	S	O	R	G	F	A	L	T	C	F
W	K	I	B	N	T	M	O	L	G	T	R	H	O
A	R	L	S	Q	U	I	R	T	A	W	E	U	E
A	L	F	N	T	R	E	M	P	O	C	S	T	P
G	K	S	D	E	I	U	S	M	F	K	G	Z	I
E	L	S	P	N	C	L	H	J	Z	R	O	K	R
H	B	T	J	A	K	P	L	I	T	U	G	L	V
P	L	O	R	X	T	U	E	N	C	K	S	E	L
S	V	F	P	A	L	E	M	F	J	E	O	I	Y
U	I	F	R	N	C	H	L	D	B	G	T	D	W
E	M	D	I	K	D	L	N	R	Z	P	I	U	S
G	S	A	L	B	E	R	K	D	I	B	R	N	O
D	J	S	W	I	R	K	S	T	O	F	F	G	M

Lösung: Rezeptur

- | | |
|---------------|-------------------|
| 1. WAAGE | 6. SCHUTZKLEIDUNG |
| 2. PISTILL | 7. SORGFALT |
| 3. HILFSSTOFF | 8. KRUCHE |
| 4. WIRKSTOFF | 9. PROTOKOLL |
| 5. SPATEL | 10. SALBE |

MC-Quiz

V	I	E	L
8	4	17	14

S	P	A	ß
15	1	18	10

B	E	I	M
20	5	11	6

P	R	A	K	T	I	K	U	M
12	21	7	19	16	2	9	13	3

