

Leitfaden für ein Praktikum von Schülerinnen und Schülern in der öffentlichen Apotheke

17. August 2023

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Vorwort	3
1. Rechtliche Aspekte.....	4
1.1 Arbeits- und Pausenzeiten	4
1.2 Arbeits- und Versicherungsschutz.....	4
1.3 Sonstiges	5
2. Vorbereitung des Praktikums	6
3. Ablauf des Praktikums.....	8
3.1 Erster Tag	8
3.2 Weitere Praktikumstage	9
3.3 Letzter Tag.....	9
4. Inhalte des Praktikums	11
4.1 Übergeordnete Inhalte und Tätigkeiten	11
4.2 Kaufmännische Inhalte und Tätigkeiten.....	12
4.3 Pharmazeutische Inhalte und Tätigkeiten.....	12
4.4 Inhalte und Tätigkeiten für Leerlaufzeiten.....	13
5. Nachbereitung des Praktikums.....	14
6. Sonstige Hinweise für die betreuende Person	14
7. Anwerben von Schülern für ein Praktikum in der Apotheke	15

Anhangsverzeichnis

Anlage 1: Vorlage Praktikumsvereinbarung	I
Anlage 2: Vorlage Auskunft zur Verschwiegenheit und Belehrung	III
Anlage 3: Checkliste für die Apotheke zur Vorbereitung des Praktikums.....	V
Anlage 4: Praktikumsplan.....	VI
Anlage 5: Formularvorlage: Daten der/des Praktikant*in für den internen Gebrauch	IX
Anlage 6: Vorlage Praktikumsbescheinigung inkl. Bewertungsbogen.....	X
Anlage 7: Vorlage Feedbackbogen	XII
Anlage 8: Beispiele für Rechenaufgaben	XIII
Anlage 9: Beispiele für Rezepturen zum Selbermachen.....	XV
Anlage 10: Beispiele für einfache Experimente	XVIII
Anlage 11: Spielerische Aufgaben - Rätsel	XX

Vorwort

Dieser Leitfaden dient als Empfehlung bzw. Hilfestellung zur inhaltlichen und organisatorischen Gestaltung eines Betriebspraktikums von Schülern¹. Die Anlagen auch digital bearbeitet und gespeichert werden.

Betriebspraktika als schulische Pflichtveranstaltungen sind meist für ein bis drei Wochen anberaumt. Daneben haben die Schüler aber auch die Möglichkeit, in den Schulferien ein freiwilliges Praktikum abzuleisten, bei dem sie weitere Zeit in der Apotheke verbringen können. Daher ist der Leitfaden nicht auf eine bestimmte Praktikumsdauer ausgelegt. Die vorgeschlagenen Inhalte können entsprechend vertieft, reduziert oder weggelassen werden und somit auf die zur Verfügung stehende Praktikumszeit angepasst werden. Bei der Schwerpunktsetzung der Praktikumsinhalte sollten neben der Dauer auch die Interessen und Stärken sowie der Bildungsgrad und angestrebte Schulabschluss des Praktikanten berücksichtigt werden. Dadurch fühlt sich der Schüler wertgeschätzt. Ebenso sorgt ein individuell zugeschnittenes Praktikum für eine positivere Praxiserfahrung, die oft eine Schlüsselfunktion bei der persönlichen Entscheidung für die berufliche Zukunft hat.

Bedeutung eines Praktikums für die Schüler

Für Schüler kann ein Betriebspraktikum die zukünftige Berufswahl maßgeblich beeinflussen. Die jungen Menschen sammeln dabei erste praktische und soziale Erfahrungen in der Berufswelt. Während des Praktikums lernen sie die Apotheke als Arbeitsort und die einzelnen Berufsgruppen kennen. Durch möglichst vielfältige Aufgaben lernen die Schüler besser, ihre Stärken und Schwächen einzuschätzen. In der Apotheke können insbesondere Teamfähigkeit, selbstständiges Arbeiten, Kommunikationsfähigkeit und Sorgfalt unter Beweis gestellt werden.

Bedeutung eines Praktikums für die Apotheke

Entscheidet sich ein Schüler 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 im besten Fall einen prägenden Einfluss auf die Berufswahl des Praktikanten hat. Auf diesem Weg kann jede Apotheke selbst zur Nachwuchsgewinnung für den eigenen Berufsstand beitragen. Besonders in der Zeit des andauernden und sich verschärfenden Fachkräftemangels ist das wichtiger denn je. Die Praktikumerfahrungen werden mit Eltern, Freunden und in der Schule ausgetauscht. Somit kann ein zufriedener Praktikant als Multiplikator dienen und weitere Personen für die Apotheke als Arbeitsort begeistern.

Schulpraktikanten zu betreuen, bietet für das Apothekenpersonal zudem die Chance, die Nachwuchsgeneration besser kennenzulernen und somit am Zahn der Zeit zu bleiben. Zugleich ist die Betreuung von Praktikanten für den verantwortlichen Apothekenmitarbeiter eine attraktive und abwechslungsreiche Aufgabe. Bei den vielen Vorteilen eines Schulpraktikums für die Apotheke ist es im Einzelfall auch durchaus sinnvoll, selbst als Apotheke aktiv Praktikumsplätze für Schüler zu bewerben.

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Text auf die durchgehende Nennung sowohl männlicher als auch weiblicher Personen- und Berufsbezeichnungen verzichtet. Die Verwendung der einen oder anderen Variante schließt Personen jeglichen Geschlechts ein.

1. Rechtliche Aspekte

Für Praktikumsverhältnisse finden die allgemeinen arbeitsrechtlichen Regelungen Anwendung. Ein schriftliche Praktikumsvereinbarung zur Absicherung ist zu empfehlen. In den meisten Fällen wird diese von der Schule bereitgestellt. Eine Vorlage ist ansonsten der Anlage 1 zu entnehmen. Diese kann sowohl für ein Schulbetriebspraktikum als auch für ein freiwilliges Ferienpraktikum genutzt werden.

Besonderheiten gelten für Praktikanten unter 18 Jahre. Insbesondere sind bei Schülerpraktika das Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) und das Arbeitszeitgesetz (ArbZG) zu berücksichtigen. Bei zu unterzeichnenden Dokumenten bedarf es bei minderjährigen Praktikanten stets auch der Unterschrift der Erziehungsberechtigten. Kinder unter 15 Jahren dürfen grundsätzlich nur im Rahmen eines schulischen Betriebspraktikums beschäftigt werden. Minderjährige ab 15 Jahre dürfen für maximal 4 Wochen pro Jahr auch ein freiwilliges Ferienpraktikum absolvieren.

1.1 Arbeits- und Pausenzeiten

Je nach Alter des Praktikanten sind folgende Arbeits- und Pausenzeiten zu beachten:

- » Kinder bis 14 Jahre dürfen maximal 7 Stunden täglich und nicht mehr als 35 Stunden pro Woche arbeiten.
- » Für Jugendliche zwischen 15 und 17 Jahren gilt eine maximale Arbeitszeit von 8 Stunden – in Ausnahmefällen 8,5 Stunden – am Tag, allerdings in jedem Fall nicht mehr als 40 Stunden wöchentlich.
- » Beide genannten Altersgruppen dürfen an fünf Tagen in der Woche arbeiten. An allen Tagen ist der Zeitraum von 20 bis 6 Uhr generell arbeitsfrei. Die beiden wöchentlichen Ruhetage – in der Regel Samstag und Sonntag – sollen möglichst aufeinander folgen.
- » Ruhepausen von angemessener Dauer müssen im Voraus feststehen und gehen nicht mit in die Arbeitszeit ein. Als Ruhepause gilt nur eine Arbeitsunterbrechung von mindestens 15 Minuten.
- » Für minderjährige Praktikanten müssen bei einer Arbeitszeit von 4,5 bis 6 Stunden mindestens 30 Minuten Pause eingeplant werden und mindestens 60 Minuten bei mehr als 6 Stunden täglich. Die erste Pause muss nach spätestens 4,5 Stunden Arbeit gewährt werden.
- » Schulpraktikanten haben aufgrund des fehlenden Arbeits- oder Ausbildungsverhältnisses keinen Anspruch auf Urlaub.

1.2 Arbeits- und Versicherungsschutz

Gemäß § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) dürfen Jugendliche nicht mit Arbeiten, bei denen sie insbesondere schädlichen Einwirkungen von Gefahrstoffen im Sinne der GefStoffV bzw. von biologischen Arbeitsstoffen im Sinne der Biostoffverordnung ausgesetzt sind, beschäftigt werden.

Die Gefahrstoffverordnung sowie die Biostoffverordnung mit den speziellen Regeln zum Umgang mit Gefahrstoffen bzw. biologischen Arbeitsstoffen sowie Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Vor Praktikumsbeginn muss der Schüler entsprechend belehrt werden. Die Belehrung über die Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften wird dokumentiert und unterzeichnet (Anlage 2). Entsprechend des für die Apotheke festgelegten Schutzstufenkonzept-

Leitfaden für ein Praktikum von Schülerinnen und Schülern in der öffentlichen Apotheke

tes wird dem Praktikanten Schutzkleidung zur Verfügung gestellt. Die [Empfehlungen der Bundesapothekerkammer zu Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen](#) sind zu beachten.

Klassische Betriebspraktika sind schulische Veranstaltungen und somit über den Schulträger versichert. Dies gilt in allen Fällen, in denen die Haftpflichtversicherung sowie die Unfallversicherung greift.

Bei Unfällen von Schülern, die ein freiwilliges Ferienpraktikum absolvieren, ist der Unfallversicherungsträger des Betriebes zuständig. Gegenüber der Berufsgenossenschaft muss das Praktikum vor Beginn gemeldet werden. Vermögens- und Sachschäden werden je nach Einzelfall von der Haftpflichtversicherung der Apotheke oder des Praktikanten bzw. dessen Eltern übernommen.

1.3 Sonstiges

Der Praktikant 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.

Das Schulpraktikum wird in der Regel nicht vergütet. Wird dennoch ein Entgelt vereinbart, hat dies Auswirkungen auf den Versicherungsschutz, der dann nicht mehr über den Schulträger erfolgt, sondern über den Praktikumsbetrieb, wie bei einem freiwilligen Praktikum.

2. Vorbereitung des Praktikums

Um für alle Beteiligten ein erfolgreiches und zufriedenstellendes Praktikum zu garantieren, ist eine gute Vorbereitung seitens des Praktikumsbetriebes essenziell. Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen sind in der Anlage 3 in Form einer Checkliste zusammengetragen.

Grundsätzlich sollte in der Apotheke geregelt sein, welcher Mitarbeiter verantwortlich für den Praktikanten und dessen Betreuung ist. Diese Person sollte von Anfang an in die Organisation und Planung des Praktikums einbezogen werden bzw. diese übernehmen.

Wenn es in der Apotheke bisher keine Person gibt, die grundsätzlich für die Praktikanten verantwortlich ist, sollte ein Ansprechpartner festgelegt werden sowie dessen personelle Verfügbarkeit unter Berücksichtigung des Dienstplanes sichergestellt werden. Dadurch wird die umfangreiche Betreuung des Schülers gewährleistet. Natürlich ist es nicht realisierbar und auch nicht nötig, dass diese Person die komplette Praktikumszeit zur Verfügung steht. Allerdings sollte der Verantwortliche stets im Blick haben, dass der Praktikant keine Leerlaufzeiten hat oder nicht mit Tätigkeiten beauftragt wird, die dem Praktikumsziel entgegenstehen. Sollte der Praktikumsbetreuer abwesend sein, ist einer anderen Person die Verantwortung für die Betreuung zu übertragen.

Hat der Schüler die Bewerbungsunterlagen übermittelt, sollte sich der Apothekenleiter sowie der verantwortliche Mitarbeiter damit vertraut machen und prüfen, ob der Jugendliche für ein Praktikum in der Apotheke geeignet ist. Empfehlenswert ist ein anschließendes Bewerbungsgespräch, bei dem sich beide Parteien kennenlernen und erste Wünsche und Erwartungen an das Praktikum austauschen.

Es macht durchaus Sinn, sich vorher mit der Generation der Schüler auseinanderzusetzen. So ist es einfacher, sich auf Bedürfnisse, Einstellungen und Verhalten der Jugendlichen einzustellen, was sich wiederum auf die Zusammenarbeit positiv auswirken kann.

Bevor das Praktikum beginnt, sollten organisatorische und inhaltliche Vorgaben der Schule in Erfahrung gebracht und bei der konkreten Planung des Praktikums beachtet werden. Beispielsweise sollte geklärt werden, ob Besuchstermine der betreuenden Lehrkraft geplant sind, die im Dienstplan der Apotheke berücksichtigt werden müssen. Meistens müssen die Schüler eine schriftliche Praktikumsarbeit erstellen. Gibt es hierfür inhaltliche Vorgaben, bei denen der Praktikumsbetrieb unterstützen kann? Auch die Frage, ob die Bearbeitung des Praktikumsberichtes in die Arbeitszeit einfließt, gilt es zu klären.

Weiterhin sollte geprüft werden, ob die Praktikumsvereinbarung vor Antritt des Praktikums unterschrieben vorliegt. Wenn es keine Vorlage der Schule gibt, kann die Anlage 1 als Praktikumsvereinbarung dienen.

Die Person, die in der Apotheke für das Schülerpraktikum verantwortlich ist, sollte einen Praktikumsplan erstellen. Dieser beschreibt den Ablauf und die Inhalte des Praktikums (siehe Kapitel 4). Eine Vorlage ist der Anlage 4 zu entnehmen. Beim Erstellen ist es wichtig, diesen individuell auf den jeweiligen Schüler anzupassen. So müssen eventuell Inhalte reduziert, gestrichen oder auch vertieft werden. Dabei sind die zur Verfügung stehende Zeit, aber auch die Interessen, Stärken und Wünsche des Praktikanten zu berücksichtigen. Kommt der Schüler beispielsweise schon mit einem ganz konkreten Berufswunsch, sollte hinsichtlich der Tätigkeiten darauf auch der Fokus gelegt werden. Die Klassenstufe und die damit einhergehende Vorbildung sowie der eingeschlagene Bildungsweg und der angestrebte Schulabschluss beeinflussen ebenfalls die Ausgestaltung des Praktikums.

Leitfaden für ein Praktikum von Schülerinnen und Schülern in der öffentlichen Apotheke

Für einen reibungslosen Ablauf sollte geprüft werden, ob im Voraus Materialien besorgt werden müssen. Das sind zum Beispiel: Literatur, Arbeits-, Schutzbekleidung, Chemikalien für besondere Versuche und Ausgangsstoffe für spezielle Rezepturen.

Zudem ist der Apothekenleiter dazu angehalten, alle Apothekenmitarbeiter über den Praktikanten einschließlich der konkreten Arbeitszeit sowie Aufgaben des Praktikanten zu informieren. So sind alle darauf eingestellt und jeder kann zu einem Gelingen des Betriebspraktikums beitragen.

3. Ablauf des Praktikums

Der vorliegende Leitfaden skizziert lediglich einen groben Ablaufplan. Dadurch bleibt ein großer Spielraum, um das Praktikum individuell zu strukturieren. Beeinflussende Faktoren sind dabei die Dauer des Praktikums, die personellen Verfügbarkeiten des Apothekenpersonals gemäß Dienstplan und die individuell auf den Schüler zugeschnittene Ausrichtung der Praktikumschwerpunkte. Mit Hilfe des Praktikumsplans (Anlage 4) kann der Ablauf entsprechend konkretisiert werden.

Bei der Strukturierung der Praktikumszeit sind folgende Abschnitte zu beachten.



3.1 Erster Tag

Am ersten Praktikumstag soll der Schulpraktikant erst einmal ankommen. In erster Linie werden organisatorische Dinge besprochen und die Apotheke samt Mitarbeiter kennengelernt. Wichtig ist, dass der betreuende Apothekenmitarbeiter und/oder der Apothekenleiter sich im Rahmen eines ausführlichen Willkommens- bzw. Einführungsgesprächs genügend Zeit für den Schüler nehmen. Das sollte im Voraus auch im Dienstplan berücksichtigt werden. Führt der Apothekenleiter die Einführung nicht selbst durch, ist es trotzdem empfehlenswert, dass er zumindest den Praktikanten persönlich empfängt oder dem Anfang des Willkommensgesprächs beiwohnt.

Es bietet sich an, die Bewerbungsunterlagen – falls vorhanden – am ersten Tag hinzuziehen. Zu Beginn des Einführungsgesprächs ist es empfehlenswert, gemeinsam mit dem Praktikanten in einem Formular Daten zum Schüler zum internen Gebrauch aufzunehmen (Anlage 5). Neben den organisatorischen Punkten sind einige persönliche Daten zum Praktikanten interessant. Hier können der Berufswunsch sowie Erwartungen und Wünsche an das Praktikum festgehalten werden. Bei dem Feedbackgespräch am letzten Tag des Praktikums können diese Informationen noch einmal herangezogen werden.

Handelt es sich um ein schulisches Praktikum, bespricht die Betreuungsperson die Vorgaben der Schule mit dem Praktikanten. Gibt es beispielsweise spezielle Praktikumsziele, die erreicht werden müssen? Wird eine schriftliche Arbeit in Form einer Praktikumsmappe bzw. eines Praktikumsberichts mit vorgegebenen Inhalten gefordert? Möglicherweise muss der Schüler ein Tagebuch, eine Belegarbeit oder ein Referat zu einem berufsspezifischen Thema erstellen. Dabei gilt es, den Schüler zu unterstützen.

Die Mitarbeiter informiert über Arbeits- und Pausenzeiten sowie Arbeits- und Schutzkleidung in der Apotheke. Weitere organisatorische Themen werden besprochen, beispielsweise ob der Praktikant einen Computerarbeitsplatz für die Erstellung der schriftlichen Praktikumsarbeit benötigt. Am ersten Arbeitstag darf natürlich die Belehrung nicht fehlen. Dabei wird der Jugendliche insbesondere zu rechtlichen Themen, wie Aufsichtspflicht, Verschwiegenheit und Arbeitsschutz, sowie zum Umgang mit Gefahrstoffen unterwiesen. Eine Vorlage für den Nachweis der Belehrung ist der Anlage 2 zu entnehmen und muss von beiden Parteien unterzeichnet werden.

Zudem wird über Regeln zum Umgang und Verhalten in der Apotheke gesprochen. Die betreuende Person sollte in dem Zusammenhang deutlich machen, dass der Schüler jeder Zeit Fragen stellen kann und somit die Hemmschwelle nachzufragen, von Beginn an niedrig zu halten. Hier gilt die Devise „Lieber einmal zu viel fragen!“. Der Umgang mit Patienten und Kunden der Apotheke sollte thematisiert werden. Das beginnt mit der Begrüßung bis hin zum Umgang mit konkreten Anliegen, die direkt an den Schüler gerichtet werden. Auch Fragen wie: „Was soll der Praktikant machen, wenn das Telefon klingelt?“ können bereits im Vorgespräch besprochen werden.

Ist das Willkommensgespräch abgeschlossen, lernt der Praktikant bei einem Rundgang erst einmal die Apothekenmitarbeiter und die Räumlichkeiten einschließlich ihrer Funktionen kennen.

Sobald alle grundsätzlichen Themen besprochen und keine Fragen mehr offen sind, bespricht der verantwortliche Kollege erste Aufgaben mit dem Schulpraktikanten.

3.2 Weitere Praktikumstage

Dieser Zeitraum macht das eigentliche Praktikum aus und bietet für den Schüler die Möglichkeit, das Berufsfeld Apotheke genauer kennenzulernen. Je nach zur Verfügung stehenden Zeit werden die Inhalte des Praktikums in einen Zeitplan (Anlage 4) verpackt. Auch hierbei sollte der Dienstplan der Apotheke berücksichtigt werden, damit stets der zuständige Mitarbeiter, der die Betreuung je nach Aufgabe übernimmt, auch vor Ort ist. Die Inhalte und Aufgaben sollten nach den Interessen, Wünschen und Zielen des Praktikanten ausgerichtet werden. Die Vorbildung und der angestrebte Bildungsabschluss haben ebenso einen Einfluss, ob ein Praktikum eher auf die pharmazeutischen oder kaufmännischen Tätigkeiten ausgerichtet wird.

Schulpraktikanten benötigen während der Arbeitszeit ggf. Zeit, um an der Praktikumsmappe oder dem Praktikumsbericht zu arbeiten. Diese Zeit sollte auch bei der Planung berücksichtigt werden und sich im Praktikumsplan wiederfinden. Der Besuch der betreuenden Lehrkraft ist zeitlich einzuplanen. Eventuell können bei längeren Praktika auch Zwischengespräche nach der Hälfte der Praktikumsdauer geführt werden.

3.3 Letzter Tag

Am letzten Tag werden vor allem organisatorische Themen behandelt. Angefangen von Unterschriften seitens der Apotheke für die Schule, um das erfolgreiche Praktikum zu bescheinigen, bis hin zum ordnungsgemäßen Verlassen der Arbeitsstelle (Kittelrückgabe, digitale Unterlagen des Praktikanten sichern, private Dinge mitnehmen). Ein Praktikumszeugnis sollte bis dato angefertigt sein. Sollte es keine Vorlage der Schule geben, kann die Anlage 6 als Muster einer Praktikumsbescheinigung einschließlich Bewertungsbogen dienen.

Mit der schriftlichen Bewertung des Schulpraktikanten schätzt der Praktikumsbetreuer der Apotheke die Leistungen in einem Abschluss- bzw. Feedbackgespräch ein. Folgende Inhalte können dabei aufgegriffen werden:

- » Besonders gute/hervorstechende Leistungen
- » Persönliche Stärken, begründet mit Beispielen aus dem Arbeitsalltag
- » Konstruktive Kritik, Verbesserungspotenzial

Leitfaden für ein Praktikum von Schülerinnen und Schülern in der öffentlichen Apotheke

Es wird darüber gesprochen, inwiefern die Erwartungen, Wünsche und Ziele des Jugendlichen erfüllt wurden. Hierfür ist es sinnvoll, die Angaben aus dem Formular über die Daten des Schülers für den internen Gebrauch (Anlage 5) hinzuziehen und abzugleichen.

Das Feedback sollte allerdings nicht einseitig erfolgen. Auch der Praktikant soll die Möglichkeit haben, seine Meinung hinsichtlich des Praktikums und der Apotheke zu äußern. Hierfür kann der Feedbackbogen für Schüler aus der Anlage 7 genutzt werden. Der Praktikant kann den Bogen vor dem Abschlussgespräch ausfüllen, damit dieser im Anschluss gemeinsam ausgewertet werden kann.

Wenn sich während des Praktikums der Berufswunsch, in der Apotheke zu arbeiten, festigt, der Schüler engagiert ist und gut ins Team passt, sollte der Apothekenleiter daran interessiert sein, den Kontakt aufrechtzuerhalten. Im Abschlussgespräch können in dem Fall weitere Möglichkeiten für den Schüler eröffnet werden. Zum Beispiel kann ein weiteres freiwilliges Ferienpraktikum oder eine Aushilfstätigkeit vorgeschlagen werden. Hier ergäbe sich eventuell auch ein kleiner Zuverdienst für den Jugendlichen. Die Apotheke als Ausbildungsort bietet eventuell ein interessantes Angebot für den Schüler. Um auf dem Radar des potenziellen Berufsnachwuchses zu bleiben, hilft es mitunter schon, wenn man den Schüler motiviert – falls vorhanden – dem Social-Media-Account der Apotheke zu folgen. Zudem kann dem Jugendlichen angeboten werden, dass das Apothekenteam als Ansprechpartner für zukünftige Fragen bereitsteht.

4. Inhalte des Praktikums

Die Inhalte und Tätigkeiten im Praktikum sind elementar für dessen nachhaltigen Erfolg. Nachfolgend sind Aufgaben und Themen aufgelistet, die sich für ein Betriebspraktikum von Schülern eignen. Sie sollten im Praktikumsplan (Anlage 4) vermerkt werden. Die konkrete Ausgestaltung sowie der Umfang hängen vom Schüler, der Dauer des Praktikums sowie den Gegebenheiten in der Apotheke ab.

Grundsätzlich sollte der Praktikant zunächst einen Überblick über die verschiedenen Tätigkeiten in der Apotheke erhalten und schließlich in die einzelnen Aufgabenbereiche tiefer eintauchen. Es bietet sich an, zu Beginn des Praktikums die grundlegenden Inhalte und Tätigkeiten des kaufmännischen Bereiches und dann den pharmazeutischen Bereich kennenzulernen. Übergeordnete Inhalte und Tätigkeiten, die keinem spezifischen Arbeitsbereich der Apotheke zuzuordnen sind, können zu einem passenden Zeitpunkt in den Praktikumsplan integriert werden. Um die Praktikumstage möglichst abwechslungsreich zu gestalten, sollte der Betreuer auf eine ausgewogene Mischung der Praktikumsinhalte aus den kaufmännischen und pharmazeutischen Arbeitsbereichen sowie aus theoretischen Inhalten und praktischen Aufgaben pro Praktikumsabschnitt bzw. -zeitraum achten.

4.1 Übergeordnete Inhalte und Tätigkeiten

Im Normalfall hat der Schüler bisher keine bzw. kaum Schnittstellen mit der Apotheke gehabt. Daher ist es wichtig, dass die Apothekenmitarbeiter fachspezifische Begriffe, Fremdwörter und Abkürzungen stets erklären. Das klingt erstmal selbstverständlich, aber manchmal ist dem Fachpersonal nach jahrelanger Berufspraxis gar nicht mehr bewusst, welche Begrifflichkeiten schon zur Fachsprache zählen und erklärungsbedürftig sind. Des Weiteren ist darauf zu achten, wenn möglich Fachliteratur, weitere übliche Informationsquellen und auch digitale Anwendungen einzubinden.

Übergeordnete Inhalte und Tätigkeiten, die unabhängig von den verschiedenen Arbeitsbereichen in der Apotheke sind, sind nachfolgend aufgelistet.

- » Kennenlernen der Apothekenräume, -bereiche inkl. ihrer Funktion
- » [Kennenlernen der Apothekenberufe](#) sowie entsprechende Ausbildungsmöglichkeiten
- » Kennenlernen des QMS der Apotheke und Mitwirken z. B. SOP erarbeiten/aktualisieren
- » Kennenlernen von ärztlichen Verschreibungen – Arten, Aufbau, Bearbeitung und Umgang mit Rezepten
- » Kennenlernen apothekenüblicher Waren, z. B. Verbandstoffe, Mittel zur Körperpflege Inkontinenzprodukte und weitere Medizinprodukte, wie Blutdruckmessgeräte, Inhalatoren, Milchpumpen
- » Unterstützung bei der Vorbereitung des Botendienstes
- » Unterstützen bei Routineaufgaben, z. B. Stempeln der Zeitschriften
- » Prüfen des E-Mail-Postfaches der Apotheke und Informieren der zuständigen Apothekenmitarbeiter
- » Informieren über die Homepage sowie den Social-Media-Account der Apotheke und Verbesserungsvorschläge erarbeiten
- » Telefon:
 - > Kennenlernen und Umgang mit den verschiedenen Anliegen, die telefonisch eingehen
 - > Annahme von Anrufen und entsprechende Weiterleitung an verantwortlichen Apothekenmitarbeiter

4.2 Kaufmännische Inhalte und Tätigkeiten

- » Kennenlernen der kaufmännischen Prozesse, Warenzyklus von der Bestellung bis zum Verkauf
- » Kennenlernen des Warenlagers mit den unterschiedlichen Warengruppen sowie Lagerungsarten und -bedingungen
- » Arbeit mit einem Kommissionierautomat
- » Unterstützung bei der Pflege des Warenlagers
 - › Wareneingang
 - › Auffüllen
 - › Wegräumen neuer Ware
 - › Aufräumen
 - › Auspreisen
- » Bearbeiten der Inventur- und Verfalllisten
- » Preiskalkulation von Arzneimitteln (apothekenpflichtige und rezeptpflichtige Arzneimittel, Fertigarzneimittel, Rezepturen etc.)
→ Beispiele für Rechenaufgaben zur Preisgestaltung von Arzneimitteln sind der Anlage 8 zu entnehmen
- » Mitwirken bei Schaufenstergestaltung und Warenpräsentation

4.3 Pharmazeutische Inhalte und Tätigkeiten

- » Zuschauen und Begleitung bei der Herstellung von Rezepturen/Defekturen
 - › Schreiben des Protokolls unter Anweisung
- » Berechnung von herzustellenden Lösungen, Zubereitungen u. ä. in der Rezeptur und im chemischen Labor
→ zwei Beispielaufgaben für Berechnungen in der Rezeptur und im Labor sind der Anlage 8 zu entnehmen
- » Herstellen einer besonderen Rezeptur zum Mitnehmen, z. B. Lippenpflege, Schoko- oder Fruchtgummizäpfchen, Teemischungen, Handcreme, Duftöl, Traubenzucker-kapseln etc., ggf. dafür eine Herstellungsanweisung erstellen
→ Vorschläge für Rezepturen sind der Anlage 9 zu entnehmen
- » 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
- » Durchführen von besonderen Experimenten
→ Vorschläge sind der Anlage 10 zu entnehmen
- » Begleitung bei der Prüfung von Fertigarzneimitteln, dabei Informieren über Arzneiform, Primär-, Sekundärverpackung, Gebrauchsinformation, Kennzeichnung
- » Kennenlernen pharmazeutischer Dienstleistungen und ggf. Beiwohnen bei deren Durchführung
- » Beiwohnen bei Beratungsgesprächen und ggf. Auswertung dieser im Anschluss

Eine Rezeptur zum Mitnehmen anzufertigen und/oder ein besonderes Experiment durchzuführen, setzt bereits gewisse Fertigkeiten und Kenntnisse des Schülers voraus und ist eine besonders motivierende Aufgabe. Daher ist es empfehlenswert, diese gegen Ende der Praktikumszeit in den Praktikumsplan aufzunehmen.

4.4 Inhalte und Tätigkeiten für Leerlaufzeiten

Im Apothekenalltag kann es immer einmal vorkommen, dass kein Apothekenmitarbeiter den Schulpraktikanten betreuen kann und dadurch Leerlaufzeiten entstehen. Es bietet sich an, dass der Schüler diese nutzt, um an der Praktikumsmappe zu arbeiten. Trotzdem sollte 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 des 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 des Schülers 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)
 - > 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 Patienten
- » Standortfaktoren der Apotheke und deren Bedeutung/Einfluss
- » Aufbau des deutschen Gesundheitssystems
- » Geschichtliche Themen
 - > Apotheke im Mittelalter / 18./19. Jdh. / in der DDR ...
 - > Geschichte der Apothekenberufe
 - > Cola, Lakritze & Co – heute Lebensmittel, früher Arzneimittel

Zudem können spielerische Aufgabe für ein wenig Abwechslung im Praktikumsalltag sorgen. Verschiedene Arten von Rätsel sind eine schöne Möglichkeit, um sich auf spielerische Art und Weise mit Themen rund um Apotheke und Pharmazie zu beschäftigen. Dazu stehen in der Anlage 11 ein Buchstabenrätsel, ein Kreuzworträtsel und ein MC-Quiz inkl. Lösungen zur Verfügung.

5. Nachbereitung des Praktikums

Nach dem letzten Tag des Schulpraktikums schließt sich – nicht nur für den Schüler, sondern auch für die Apotheke – die Nachbereitung bzw. Aufarbeitung des Praktikums an. Im Rahmen eines Teammeetings kann das Praktikum insbesondere im Hinblick auf Verbesserungsmöglichkeiten ausgewertet werden. Dazu kann der Feedbackbogen des Praktikanten (Anlage 7) hinzugezogen werden. Im besten Fall entstehen daraus Maßnahmen, von denen zukünftige Schulpraktikanten und auch die Apotheke profitieren können.

Möglicherweise zeichnet sich während des Praktikums ab, dass besonders motivierte, engagierte und interessierte Praktikanten, die zudem gut in das Team passen, eventuell als potenzieller Berufsnachwuchs in die Apotheke zurückkehren. In dem Fall sollte der Apothekenleiter bzw. der verantwortliche Apothekenmitarbeiter möglichst den Kontakt zu dem jeweiligen Jugendlichen aufrechterhalten.

Gegebenenfalls ist im Nachhinein ein Austausch mit der Schule des Praktikanten nötig. Neben spezifischen Rückmeldungen zu dem Schüler können dabei auch Möglichkeiten zur weiteren Zusammenarbeit thematisiert werden. Die Apotheke kann beispielsweise als Praktikumsbetrieb von der Schule vorgeschlagen werden. Apothekenmitarbeiter könnten die Apothekenbetriebe in der Schule vorstellen. Dazu finden Sie im geschützten Bereich der [ABDA-Homepage](#) vorgefertigte Referate. Durch all diese Maßnahmen kann jede Apotheke selbst zur Nachwuchsgewinnung beitragen – in Zeiten des Fachkräftemangels ist das wichtiger denn je.

6. Sonstige Hinweise für die betreuende Person

In der Apotheke kann es durchaus vorkommen, dass besondere Aufgaben oder Themen entstehen, die nicht Bestandteil der Arbeitsroutinen und demzufolge auch nicht planbar sind. Das können beispielsweise Reklamationen, Meldungen von unerwünschten Arzneimittelwirkungen, Vernichtung von Betäubungsmitteln oder Unklarheiten bei einem Rezept sein. Beim Umgang mit solchen Sachverhalten sollte der Praktikant möglichst eingebunden werden.

Wenn es erforderlich ist, kann der betreuende Apothekenmitarbeiter durch Bereitstellen von Literatur oder beratend bei der Erstellung der Praktikumsmappe unterstützen.

Gegebenenfalls können auch Auszubildende in die Betreuung des Praktikanten eingebunden werden. Der geringe Altersunterschied wirkt sich meist positiv aus und der Schüler hat eine Bezugsperson aus seiner Generation vergleichbar eines Mentors.

7. Anwerben von Schülern für ein Praktikum in der Apotheke

Möchte der Apothekenleiter das Angebot als Praktikumsapotheke ausbauen, gibt es verschiedene Wege Schüler 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 selbst in der Apotheke anzusprechen. Aber auch über die Eltern und Großeltern, die ggf. zu den Stammkunden der Apotheke gehören, sind Schüler zu erreichen. Über die eigene Homepage, social Media oder einen digitalen Screen in der Apotheke kann ebenso über ein Betriebspraktikum informiert werden.

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

Zudem bietet es sich über die Webseite www.schuelerpraktikum.de an, für ein Schülerpraktikum im eigenen Betrieb zu werben. Auf den Homepages einiger Apothekerkammern ist es ebenfalls möglich, offene Stellen für Schülerpraktikanten zu inserieren.

Anlage 1: Vorlage Praktikumsvereinbarung¹

Name des/der Praktikant*in: _____

Name der Apotheke: _____

Betreuer*in in der Apotheke: _____

Das Unternehmen und der/die Praktikant*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 Praktikant*in die nötigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, um einen umfänglichen Eindruck zu den Apothekenberufen zu geben.
- › einen/eine Betreuer*in als Ansprechpartner*in zu bestimmen.
- › die Bestimmungen zum Jugend- und Arbeitsschutz einzuhalten.
- › dem/der Praktikant*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 Praktikant*in verpflichtet sich,
- › den Praktikumsplan einzuhalten und sich zu bemühen, das Praktikumsziel zu erreichen.
 - › die ihm/ihr übertragenen Aufgaben sorgfältig und gewissenhaft auszuführen.
 - › den Weisungen der Apothekenmitarbeiterin*innen 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 Geschäftsgeheimnisse 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 der/die Praktikant*in durch dessen/deren Anwesenheit in der Apotheke über Patient*innen und Kund*innen insbesondere deren Arzneimittel und Krankheiten zur Kenntnis kommen, 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 der/die 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 der/die Praktikant*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 iVm. § 26 BDSG. Ergänzende Informationen zum Datenschutz und zu Ihren weiteren Rechten erhalten Sie unter folgendem Link.

Ort, Datum Unterschrift des/der Praktikant*in

Ort, Datum Unterschrift Erziehungsberechtigte*r

Ort, Datum Unterschrift des/der Apothekenleiter*in oder -
mitarbeiter*in

Anlage 3: Checkliste für die Apotheke zur Vorbereitung des Praktikums

	Notiz/Anmerkung:
<input type="checkbox"/> Ansprechpartner*in für Praktikant*in festlegen und personelle Verfügbarkeit unter Berücksichtigung des Dienstplanes sicherstellen	
<input type="checkbox"/> Bewerbungsunterlagen sichten	
<input type="checkbox"/> Ggf. Bewerbungsgespräch führen (hinzuziehen von Bewerbungsunterlagen, wenn vorhanden)	
<input type="checkbox"/> Organisatorische und inhaltliche Vorgaben der Schule in Erfahrung bringen (schriftliche Praktikumsarbeit, Besuch der betreuenden Lehrkraft, Vorlagen Praktikumsvereinbarung/-bescheinigung/-bewertung ...)	
<input type="checkbox"/> Praktikumsvereinbarung liegt unterschrieben vor (Anlage 1)	
<input type="checkbox"/> Individuellen Praktikumsplan erstellen (Anlage 4)	
<input type="checkbox"/> Ggf. Materialien besorgen (Literatur, Arbeits-, Schutzbekleidung, Chemikalien, Ausgangsstoffe ...)	
<input type="checkbox"/> Apothekenmitarbeit*innen über Praktikant*innen informieren	
<input type="checkbox"/> Auskunft zur Verschwiegenheit und Belehrung zur Unterzeichnung vorbereiten (Anlage 2)	

Anlage 4: Praktikumsplan

Name des/der Schüler*in:

Verantwortliche/r Apothekenmitarbeiter*in:

Praktikumszeitraum:

Von

Bis

(

Tage)

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

Leitfaden für ein Praktikum von Schülerinnen und Schülern in der öffentlichen Apotheke

Tag bzw. Zeitraum	Betreuende Mitarbeiter*innen	Arbeitsbereiche: Inhalte und Tätigkeiten	Optionale Aufgaben, Anmerkungen
		<u>Übergreifende Tätigkeiten:</u> »	
		<u>Kaufmännischer Bereich:</u> »	
		<u>Pharmazeutischer Bereich:</u> »	

Leitfaden für ein Praktikum von Schülerinnen und Schülern in der öffentlichen Apotheke

Tag bzw. Zeitraum	Betreuende Mitarbeiter*innen	Arbeitsbereiche: Inhalte und Tätigkeiten	Optionale Aufgaben, Anmerkungen
Letzter Tag		<p><u>Abschluss-/ Feedbackgespräch:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> » Organisatorische Themen » Reflektion der Praktikumszeit (Erwartungen, Wünsche und Ziele) » Einschätzungen der Leistungen des/der Schüler*in inkl. schriftliche Praktikumsbewertung » Feedback des/der Schüler*in besprechen (ggf. Feedbackbogen) » 	Hinzuziehen des Formulars „Daten der/des Praktikant*in für den internen Gebrauch“
<p><u>Zeitlich flexibel und eigenständig zu bearbeitende Aufgaben:</u></p> <p>»</p>			

Anlage 5: Formularvorlage: Daten der/des Praktikant*in für den internen Gebrauch

Allgemeine Daten zum/zur 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 zum/zur Praktikant*in

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

Anlage 6: Vorlage Praktikumsbescheinigung inkl. Bewertungsbogen

Praktikumsbescheinigung

Der/die Schüler*in _____

hat vom _____ bis _____

Ein schulisches/freiwilliges Betriebspraktikum in unserer Apotheke absolviert.

Name der Apo-
theke:

Stempel der Apotheke

Er/Sie wurde in folgenden Bereichen eingesetzt.

Dabei wurden folgende Tätigkeiten ausgeführt.

Ort, Datum

Unterschrift des/der Apothekenleiter*in oder -mitarbeiter*in

Praktikumsbewertung durch die Apotheke

Fähigkeiten

Auffassungsgabe

sehr schnell schnell befriedigend ausreichend

Einsatzbereitschaft/ Motivation

sehr gut gut zufriedenstellend nicht immer
zufriedenstellend

Zuverlässigkeit

außerordentlich groß schwankend ausreichend

Betriebliches Zusammenwirken

Teamfähigkeit

sehr gut gut zufriedenstellend nicht immer
zufriedenstellend

Umgangsformen

vorbildlich gut zufriedenstellend nicht immer
zufriedenstellend

Pünktlichkeit

pünktlich gelegentlich
unpünktlich wiederholt/ auffällig
unpünktlich

Leistungsorientierung

Arbeitstempo

sehr schnell angemessen moderat langsam

Qualität der Arbeit

sehr gut gut zufriedenstellend nicht immer
zufriedenstellend

Eigeninitiative

vorhanden ansatzweise
vorhanden nicht vorhanden

Selbstständiges Arbeiten

nach Anleitung
selbstständig mit Hilfen
selbstständig Arbeiten nur unter
Aufsicht möglich

Besondere Stärken/Sonstige Bemerkungen:

Ort, Datum

Unterschrift des/der Praktikumsbetreuer*in der Apotheke

Anlage 7: Vorlage Feedbackbogen

Feedback durch den/die Praktikant*in

	++	+	○	-
Warst Du mit der betrieblichen Betreuung zufrieden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Waren Deine Aufgaben interessant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben sich die Mitarbeiter*innen ausreichend Zeit für Dich genommen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfandest Du die Aufgaben als angemessen und erfüllbar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fühltest du Dich in das Team integriert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfandest Du das Praktikum gut organisiert und strukturiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hat das Praktikum Einfluss auf Deinen Berufswunsch?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wurden deine Erwartungen erfüllt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wurde Deine Leistung wertgeschätzt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wurden bei der Ausrichtung der Praktikumschwerpunkte deine Wünsche und Interessen berücksichtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Was hat Dir besonders gut gefallen?

Was hat Dir nicht gefallen?

Was können wir besser machen?

Datum

Name des/der Praktikant*in

Anlage 8: Beispiele für Rechenaufgaben

1. Preisgestaltung von Arzneimitteln

Apothekenpflichtige Arzneimittel

Rezeptfreie, apothekenpflichtige Arzneimittel sind in der Regel von der Erstattung durch die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) ausgeschlossen. Der Gesetzgeber hat die Verkaufspreise für OTC-Präparate zur Selbstmedikation (OTC = over the counter = über den Handverkaufstisch) freigegeben. Jede einzelne Apotheke kann ihre Preise eigenverantwortlich kalkulieren.

Aufgabe 1:

Berechne den Verkaufspreis des pflanzlichen Hustensafts „Broncholi“ bei einem Einkaufspreis von 6,26 € und einem Aufschlag von 33 % inklusive Mehrwertsteuer (MwSt.).

Verschreibungspflichtige Arzneimittel

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: www.abda.de/apotheke-in-deutschland/preise-und-honorare/beispielrechnung/ beschrieben.

Aufgabe 2:

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

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

Aufgabe 3:

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

2. Berechnungen in der Rezeptur und im Labor

Herstellung einer Lösung

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.

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?

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

Herstellung einer Lösung aus einer Stammzubereitung

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.

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?

Anlage 9: Beispiele für Rezepturen zum Selbermachen

Für alle Zubereitungen gelten die allgemeinen pharmazeutischen Regeln für die Herstellung von Rezepturen. Dazu zählt die ordnungsgemäße Vorbereitung des Arbeitsplatzes – Desinfizieren des Arbeitsplatzes und der Gerätschaften, Waagen prüfen, Ausgangsstoffe raussuchen. Zudem soll ein Herstellungsprotokoll angefertigt werden und schließlich die fertige Rezeptur ordnungsgemäß abgefüllt und etikettiert werden. Natürlich ist der Arbeitsplatz am Ende sauber und aufgeräumt zu verlassen.

Je nach Fertigkeiten des/der Schüler*in werden nachfolgend verschiedene Rezepturen vorgeschlagen, die er/sie im Anschluss für sich selbst nutzen oder verschenken kann.

Zu den Rezepturen kann sich der/die Schüler*in mit weiterführenden Themen beschäftigen. Beispiele dafür sind:

- » Waagentypen in der Apotheke
- » Preisgestaltung von Rezepturen
- » Arten von halbfesten Zubereitungen (Eigenschaften, Anwendung, Besonderheiten)
- » Arten von Emulsionen
- » Abgabegefäße von Rezepturen
- » Umgang mit Literatur (DAC, NRF, DAB)
- » Eigenschaften und Funktion der Bestandteile
- » Konservierung und Aufbrauchfristen

Pflegende Handcreme mit Olivenöl

Diese Handcreme ist sehr einfach anzufertigen. Die Schüler*innen lernen dabei in erster Linie, welche Arbeitsmaterialien für die Herstellung von halbfesten Zubereitungen nötig sind und wie diese benutzt werden.

Zusammensetzung:

Natives Olivenöl		10,0 g
Glycerol 85 %		10,0 g
Hydrophobe Basiscreme DAC	zu	100,0 g

Herstellung:

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.

Aufbrauchfrist:

Ohne Konservierung: 4 Wochen

Konserviert: 6 Monate (geeignetes Konservierungsmittel: Sorbinsäure)

Duftende Handcreme

Diese Handcreme ist komplexer in der Herstellung. Zusätzlich zu den grundsätzlichen Dingen, wie bei der pflegenden Handcreme mit Olivenöl, lernen die Schüler*innen anhand dieser Rezeptur das Emulgieren kennen.

Zusammensetzung:

Hydrophile Salbe DAB		30,0 g
Gereinigtes Wasser	zu	100,0 g
Ätherisches Öl nach Belieben		Wenige Tropfen (je nach verwendetem Öl)

Herstellung:

Benötigtes Wasser abkochen. Die Salbengrundlage auf dem Wasserbad bei etwa 70 °C schmelzen. Das Wasser auf ungefähr gleiche Temperatur abkühlen lassen und portionsweise zur Schmelze hinzugeben unter ständigem Rühren und Abkratzen glattstreichen. Das verdunstete Wasser nach dem Abkühlen ergänzen und einrühren. Am Ende das ätherische Öl, z. B. Zitrus-, Rosen-, Lavendel-, Minzöl, zugeben und verrühren. In der Regel reichen 3 Tropfen des ätherischen Öls.

Aufbrauchfrist:

Ohne Konservierung: 4 Wochen

Konserviert: 6 Monate (geeignetes Konservierungsmittel: Sorbinsäure)

Lippenpflege

Diese Lippenpflege ist einfach herzustellen, ist allerdings in ihrer Zusammensetzung komplexer. Beim Bearbeiten dieser Rezeptur, kann der Schwerpunkt auf die verschiedenen Bestandteile gelegt werden.

Zusammensetzung:

α-Tocopherol		1 Tropfen
Vanillin		0,1 g
Mandelöl		10,0 g
Jojobaöl		10,0 g
Bienenwachs		10,0 g
Sheabutter	zu	40,0 g

Herstellung:

Alle Bestandteile abwiegen und im Wasserbad bei etwa 70 °C unter Rühren schmelzen. Die homogene Schmelze abfüllen und abkühlen lassen.

Aufbrauchfrist:

1 Jahr

Fruchtgummizäpfchen

Anhand dieser Rezeptur lernen die Schüler*innen, wie Zäpfchen hergestellt werden. Dabei ist besondere Sorgfalt und Fingerspitzengefühl gefragt.

Zusammensetzung:

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

Herstellung:

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.

Aufbrauchfrist:

4 Wochen

Anlage 10: Beispiele für einfache Experimente

Blaues Wunder

Anhand dieses Versuches werden die Oxidation und Reduktion farblich sichtbar gemacht.

Chemikalien und Arbeitsmaterialien:

Methylenblau (wenige Kristalle)	2 Reagenzgläser mit Stopfen
Gereinigtes Wasser	Schutzbrille
Traubenzucker	
Konzentrierte Natriumhydroxid-Lösung	

Versuchsdurchführung:

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. Durch Schütteln wird die Lösung nach einiger Zeit farblos. Wird im Anschluss kräftiger geschüttelt erscheint die Blaufärbung wieder.

Hintergrund:

Methylenblau lässt sich im alkalischen Bereich mittels einer Glucoselösung zum farblosen Leucomethylenblau reduzieren. Bei kräftigem Schütteln wird Luft zugesetzt, was zur Oxidation und erneuten Blaufärbung führt. Entweicht die Luft durch Ruhigstellen, reduziert der Traubenzucker erneut.

Nachweis von Salicylsäure in Shampoo

Chemikalien und Arbeitsmaterialien:

1 %ige Eisen(III)-chloridlösung	Reagenzgläser
Shampoo	

Versuchsdurchführung:

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.

Hintergrund

Die Phenolgruppe der Salicylsäure bildet mit den Eisen(III)-Ionen einen intensiv gefärbten Komplex.

Farblose Cola

Chemikalien und Arbeitsmaterialien

Cola
Aktivkohle
2 Bechergläser

Trichter mit Filterpapier
Trinkglas

Versuchsdurchführung

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.

Hintergrund

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.

Anlage 11: Spielerische Aufgaben - Rätsel

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) Nachdienstzimmer

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 J) Bundesmedizingesetz R) Betäubungsmittelgesetz
Gesundheit

16. Welche Art von Apotheken gibt es nicht?

- B) Bundeswehraphotheke T) Tierapotheke K) Krankenhausapotheke

17. Was wird für die Zulassung von Arzneimitteln vorausgesetzt?

- V) Ansprechendes Verpa- E) Ergebnisse aus klini- T) Social Media Account
ckungsdesign schen Studien 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 Farbreaktio- K) Ermittlung der Radioakti-
nen vität

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:

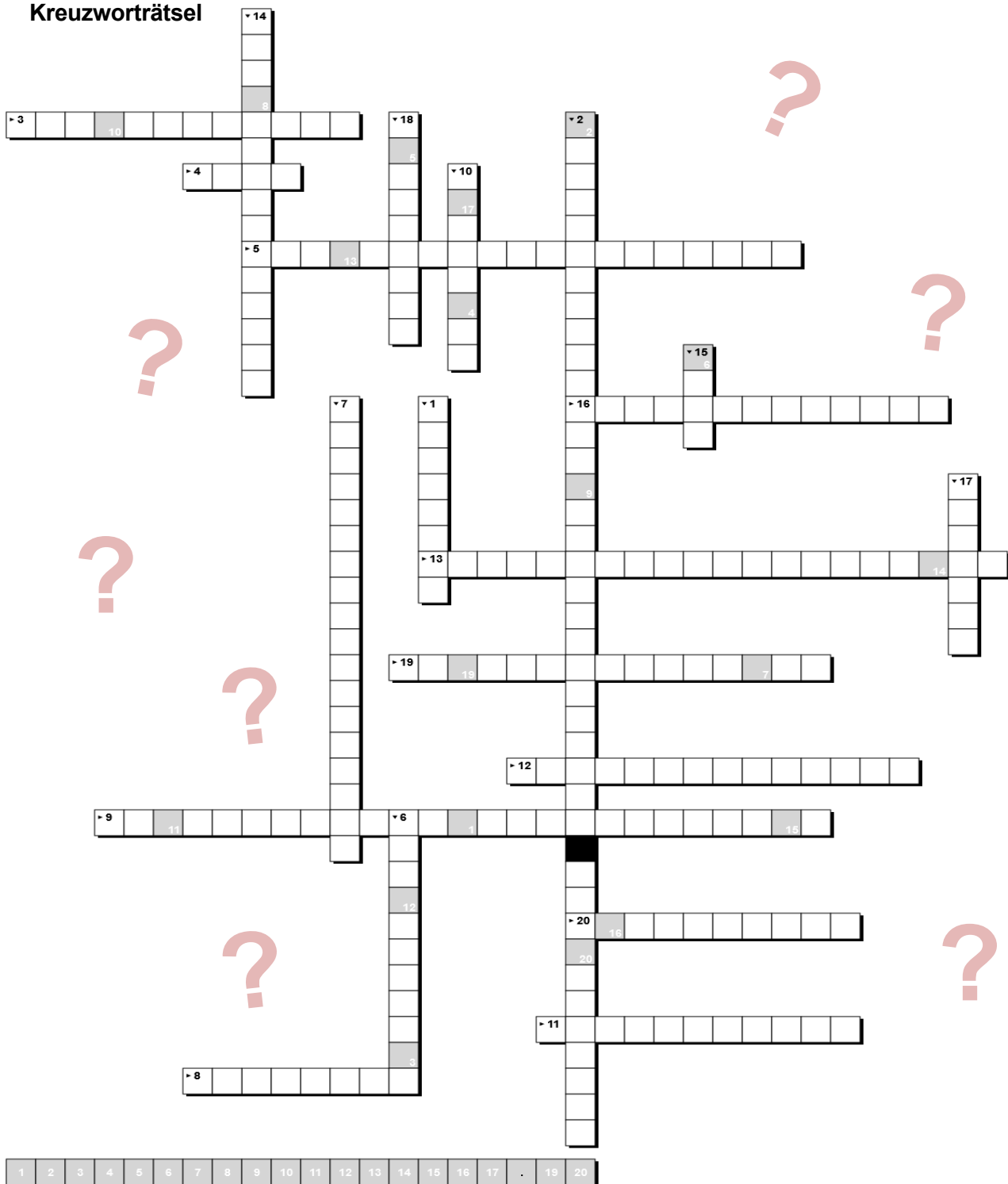
8	4	17	14
---	---	----	----

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?
2. Welche Berufsgruppe in der Apotheke gehört nicht zum pharmazeutischen Personal?
3. Was bezeichnet man als „Offizin“?
4. Welche Farbe hat ein Betäubungsmittelrezept?
5. Was bedeutet die Abkürzung PZN?
6. Wie nennt man die staatliche Berufszulassung eines/einer Apotheker*in?
7. Welche schulischen Voraussetzungen benötigt man für die PTA-Ausbildung?
8. Was sind Suppositorien?
9. Wofür steht die Abkürzung QMS?
10. Wie nennt man die Rezepturherstellung auf Vorrat?

11. Was wird häufig als Reaktionsgefäß bei der Prüfung von Ausgangsstoffen benutzt?
12. Welchen möglichen Grund gibt es, der gegen die gemeinsame Einnahme von zwei Arzneimitteln spricht?
13. Was ist ein anderes Wort für Packungsbeilage?
14. Wie nennt man den Lagerort der meisten verschreibungspflichtigen Arzneimittel in der Apotheke?
15. Welche Arzneipflanze hilft bei Husten?
16. Was sind Analgetika?
17. Wie werden die meisten Arzneimittel verabreicht? (Applikationsart)
18. Welches Fach muss man studieren, um Apotheker*in zu werden?
19. Was wird neben Arzneimitteln in der Apotheke verkauft?
20. Worüber erhält die Apotheke ihre Ware?

Lösungen

Buchstabenrästel

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

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

Lösung: Rezeptur

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

