

# Arzneimittel richtig anwenden

## Lehrerinformationen

### Warum ist das Thema „Arzneimittel richtig anwenden“ wichtig für die Gesundheitskompetenz?

Auch wenn keine Krankheit vorliegt, werden heutzutage in unserer Leistungsgesellschaft vermehrt Arzneimittel konsumiert. Auch Schülerinnen und Schüler nehmen Tabletten zur Leistungssteigerung oder zur Beruhigung. Dementsprechend sind Kenntnisse zu dieser Thematik und die Reflexion über das eigene Konsumverhalten ein wichtiges Lernziel. In diesem Modul erarbeiten sich die Schüler und Schülerinnen anhand der Arbeitsblätter notwendiges theoretisches und praktisches Wissen rund um die richtige Anwendung von Arzneimitteln. Anhand zahlreicher Arbeitsaufträge tauchen sie eigenständig tiefer ins Thema ein und stellen einen Bezug zu ihrer Lebenswelt her. Anschließend lernen sie die Definition von Medikamentenabhängigkeit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) kennen. Während des Projekts zum Thema Antibiotika können die Jugendlichen die gewonnenen Erkenntnisse einbringen.

### Tipp

In diesem Modul werden die Schülerinnen und Schüler gebeten, auf Webseiten zu recherchieren. Erklären Sie bei Bedarf, dass durch die Eingabe passender Suchbegriffe in einer Suchmaschine schneller die richtige Webseite gefunden werden kann (Beispiel: „subkutan“ und „Bedeutung“). Die Arbeitsblätter aus diesem Modul eignen sich besonders für den flexiblen Einsatz auch außerhalb der Stundenentwürfe.

Ergänzende Informationen zum Thema Leistungssteigerung bei Schülern und Schülerinnen durch Medikamente finden Sie in folgender Publikation: Lieb K (2010). Hirndoping. Warum wir nicht alles schlucken sollten. Mannheim: Artemis und Winkler.

## Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel



### Fächer

Biologie, Chemie, Ethik, Gesundheit und Ernährung

### Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler lernen den Unterschied zwischen verschreibungspflichtigen und nicht verschreibungspflichtigen Arzneimitteln und Nahrungsergänzungsmitteln kennen (Wissen, Verständnis).
- Sie reflektieren im Plenum ihr eigenes Konsumverhalten (kritisches Denken, Selbsterkenntnis).
- Sie reflektieren den Missbrauch und das Suchtpotential von Medikamenten (Wissen, Verständnis, Bewertung).



### Stundenentwurf für vier Schulstunden (inklusive Interview)

**1. Stunde:** Fragen Sie die Schülerinnen und Schüler zum Einstieg nach ihren Erfahrungen mit Arznei- und Nahrungsergänzungsmitteln und notieren Sie Wortmeldungen an der Tafel (15 Minuten). Teilen Sie das erste Arbeitsblatt „Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel“ aus und bitten Sie einen Schüler bzw. eine Schülerin, es laut vorzulesen. Währenddessen markieren die Schülerinnen und Schüler wichtige Aussagen mit einem Stift. Besprechen Sie etwaige Fragen zu den Inhalten (15 Minuten). Anschließend bearbeiten die Schüler in Gruppen den Arbeitsauftrag 2 und vergleichen ihre Ergebnisse (15 Minuten).

**2.–3. Stunde:** Nun reflektieren die Schüler und Schülerinnen ihr Konsumverhalten. Eine Schülerin oder ein Schüler liest den Text „Konsumverhalten in der Klasse“ vor. Die Schüler und Schülerinnen kreuzen an, welche Mittel sie regelmäßig konsumieren, werten die Ergebnisse in einer Tabelle aus und präsentieren das Ergebnis (ca. 45 Minuten). In der nächsten Stunde recherchieren die Schülerinnen und Schüler in Gruppen eigenständig zum Thema Nahrungsergänzungsmitteln (Aufgabe 2). Machen Sie sich vorab mit der Webseite [www.klartext-nahrungsergaenzung.de](http://www.klartext-nahrungsergaenzung.de) vertraut und geben Sie den Schülern und Schülerinnen gegebenenfalls pro Gruppe je einen konkreten Artikel vor (30 Minuten). Zum Abschluss präsentieren die Schüler ihre Ergebnisse (15 Minuten).

**4. Stunde:** Die Schüler und Schülerinnen lesen sich das Arbeitsblatt „Medikamente und Sucht“ gut durch (10 Minuten). Anschließend beantworten sie die Arbeitsaufträge (35 Minuten).

---

### Benötigte Materialien

Arbeitsblätter in Anzahl der Schülerinnen und Schüler, Internetzugang/Smartphone (3. Stunde),  
Materialien zur Erstellung eines Plakats (3. Stunde)

---

## Lösungen

### Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel

2. A-1a: Antidepressivum, A-1b: leichte Schmerztabletten, A-2: Hustensaft mit Thymian, B: niedrig dosierte Vitamintabletten

### Medikamente und Sucht

1. Beispiele für stoffungebundene und stoffgebundene Sucht:

**Stoffungebundene Sucht:** Ess-Brech-Sucht, Magersucht, Fettsucht, Spielsucht, Sexsucht, Kaufsucht, Computersucht, Handysucht

**Stoffgebundene Sucht:** Alkohol, Schlaf- und Beruhigungsmittel (Barbiturate, Benzodiazepine), Tabak, Cannabis, Opioide (Heroin), Kokain, Ecstasy, LSD, flüchtige Lösungsmittel (Schnüffelstoffe), Pflanzen (Tollkirsche, Stechapfel)

2. Situationen, die süchtiges Verhalten fördern können: belastende Lebenssituationen/Stress, Nachahmung, Gruppenzwang, Einsamkeit, Trennung und Verlust, Sinnentleerung/Langeweile, psychische Erkrankungen, wirtschaftliche Notlagen, körperliche Schmerzen, Leistungssteigerung, Wunsch nach Betäubung

**3. Pro Schmerzmittel:** Schmerzlinderung

bei akuten oder chronischen Schmerzen

Zusätzliche Wirkweisen wie fiebersenkend, entzündungshemmend, gerinnungshemmend, Erhalt der Bewegungsfähigkeit z. B. bei Rückenschmerzen

Wichtig: Die Wirkweisen variieren abhängig von der Wirkstoffklasse

**Kontra Schmerzmittel:** Gefahr der Abhängigkeit (vor allem bei starken Schmerzmitteln), Gefahr von Nebenwirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten, Schwangerschaft als mögliche Gegenanzeige bei vielen Schmerzmitteln; wenn Schmerzmittel ohne Arztkonsultation eingenommen werden: Gefahr, Erkrankung zu übersehen, die anderweitig behandelt werden muss (z. B. Bauchschmerzen bei Blinddarmentzündung)

## Arzneimittel richtig anwenden



### Fächer

Biologie, Chemie, Ethik, Gesundheit und Ernährung, Mathematik

### Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler erhalten Informationen über unterschiedliche Anwendungsformen und Verhaltensregeln zur Einnahme von Medikamenten (Wissen, Verständnis, Anwendung).
- Sie lernen den Zweck und die Wichtigkeit der Packungsbeilage kennen (Wissen, Verständnis, Anwendung).
- Sie kennen Nebenwirkungen und deren Häufigkeit, Wechselwirkungen und Gegenanzeigen und lernen, dass diese auch bei rezeptfreien Arzneimitteln und Nahrungsergänzungsmitteln auftreten können (Wissen, Verständnis, Anwendung, Bewertung, kritisches Denken).
- Sie kennen den sachgerechten Umgang mit Medikamenten (Wissen).

### Stundenentwurf für fünf Schulstunden

**1. Stunde:** Zum Einstieg schildern die Jugendlichen ihre Erfahrungen mit Medikamenten und nennen ihnen bekannte Wirkstoffe. Anschließend erarbeiten sie das erste Arbeitsblatt.

**2.–4. Stunde:** Vorbereitung: Holen Sie für die geplante Exkursion eine Einwilligung der Eltern ein (s. Musteranschreiben für die Eltern) und erstellen Sie für die Schülerinnen und Schüler die Kopie eines Beipackzettels von einem rezeptfreien Schmerzmittel. Die Jugendlichen bilden Dreiergruppen. Jede Gruppe bekommt einen Tag vorher die Aufgabe eine Apothekerin oder einen Apotheker zu finden, die oder der zu einem Interview bereit ist. Lassen Sie einen Schüler oder eine Schülerin das Arbeitsblatt „Lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker“ vorlesen. Klären Sie etwaige Fragen (10 Minuten). Nun begeben sich die Jugendlichen für Aufgabe 1 in Gruppen auf Exkursion und interviewen eine Apothekerin oder einen Apotheker (80 Minuten). Stellen Sie den Schülern oder den Schülerinnen dazu das Arbeitsblatt „Interview“ (Seite 104) zur Verfügung. Gegebenenfalls kann der Interviewtermin mit dem Projektbaustein verknüpft werden. Nach dem Termin bearbeiten sie Aufgabe 2 (45 Minuten).

**5. Stunde:** Die Schüler und Schülerinnen lesen sich das Arbeitsblatt „Wie häufig treten Nebenwirkungen bei Arzneimitteln auf?“ gut durch (10 Minuten). Zum Lerntransfer berechnen sie in Aufgabe 1 anhand eines konkreten Rechenbeispiels die Häufigkeit von Nebenwirkungen (15 Minuten). So können die Jugendlichen die abstrakten Zahlen besser einordnen. Dann bearbeiten sie Aufgabe 2 (20 Minuten).

### Benötigte Materialien

Arbeitsblätter in Anzahl der Schülerinnen und Schüler, Internetzugang, Wörterbuch (Rechtschreibung);  
2.–4. Stunde: Kopien eines Beipackzettels nach Anzahl der Gruppen



## Lösungen

### Darreichungs- und Anwendungsformen von Arzneimitteln

#### 1. Darreichungsform

fest: Dragees, Kapseln, Tabletten; halbfest: Zäpfchen, Creme, Gel, Paste, Salbe; flüssig: Ampulle, Infusion, Saft, Sirup, Tinktur, Tropfen; weitere Formen: Pflaster, Pulver zur Inhalation, Spray

#### 2. Anwendungsformen

oral: Einnahme durch den Mund; sublingual: Verabreichung unterhalb der Zunge; subkutan (s. c.): Verabreichung in das Unterhautfettgewebe; rektal: Verabreichung in den Anus; intravenös (i. v.): Verabreichung in eine Vene; inhalativ: Verabreichung durch Einatmen; intramuskulär (i. m.): Verabreichung in die Muskulatur

### Wie häufig treten Nebenwirkungen bei Arzneimitteln auf?

**1. Durchschnittliche Anzahl Betroffener:** sehr häufig (> 10 % von 2 000): mehr als 200 Personen ( $1\% = 0,01 \Rightarrow 10\% = 0,1; 2\,000 * 0,1 = 200$  |  $100\% \triangleq 2\,000; 1\% \triangleq 20; 10\% \triangleq 200$ ); häufig (1 %–10 %): 20–200 Personen; gelegentlich (0,1 %–1 %): 2–20 Personen; selten (0,01 %–0,1 %): niemand (0,2)–2 Personen; sehr selten (0,01 %): niemand (< 0,2)

**2. Schutz vor Wechselwirkungen:** Immer vor der Einnahme eines Medikaments mit der Ärztin bzw. dem Arzt oder dem Apotheker bzw. der Apothekerin sprechen, um Wechselwirkungen auszuschließen; Nahrungsergänzungsmittel können ebenfalls zu Wechselwirkungen führen und die Blutwerte verändern; weitere Gesundheitsfachleute (Heilpraktikerin oder Heilpraktiker, Ernährungsberater oder Ernährungsberaterin) über Einnahme von Medikamenten informieren; Medikamente und Nahrungsergänzungsmittel erst nach Rücksprache mit der Ärztin oder dem Arzt einnehmen

## Projektarbeit „Flyer: Antibiotika“



### Fächer

Fächerübergreifende Projektarbeit

### Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler planen ein Rollenspiel zum Thema Antibiotika (Wissen, Anwendung).
- Sie kennen Quellen, die sie zur Recherche nutzen können (Wissen, Verständnis, Bewertung).
- Sie erstellen einen Flyer zum Thema Antibiotika (Anwendung).

### Vorbereitungen

Diesen Projektbaustein sollen die Schüler und Schülerinnen in Eigenregie organisieren und umsetzen. Ziel ist a) die Erstellung eines Flyers rund um das Thema Antibiotika und b) die Entwicklung von Rollenspielen, die zum Abschluss vorgeführt werden. Die Schülerinnen und Schüler führen dazu Interviews, recherchieren in der Bibliothek und im Internet. Um das Projekt durchzuführen, sollten die Schüler und Schülerinnen mit den Inhalten von Modul 1 „Gute Informationen suchen, finden und bewerten“ und Modul 7 „Mit dem Arzt kommunizieren“ vertraut sein.

### Projektablauf für zwei Projektstage plus Vorbereitung

**1. Stunde:** Teilen Sie das Projektblatt aus. Bitten Sie eine Schülerin oder einen Schüler, alle Aufgabenstellungen vorzulesen. So wissen die Schüler und Schülerinnen, worauf sie Schritt für Schritt hinarbeiten und können sich ihre Zeit besser einteilen.

**Zwei Projektstage:** Tag 1: Die Schüler erstellen nun ein erstes inhaltliches Konzept für den Flyer (1 Stunde). Anschließend führen sie für die geplanten Artikel Interviews, recherchieren in der Bibliothek und im Internet (2-3 Stunden). Sie nutzen verschiedene Quellen, die sie während der Bearbeitung von Modul 1 „Gute Informationen suchen, finden und bewerten“ kennengelernt haben. Wieder im Klassenzimmer, modifizieren die Schüler gegebenenfalls ihr Konzept und teilen ein, welche Gruppen für die Texterstellung zuständig sind. Dann schreiben sie ihre Texte (2 Stunden). Ein Team übernimmt das Layout.

Tag 2: Die Gruppen präsentieren ihre Ergebnisse. Wenn nötig, werden die Texte modifiziert. Anschließend entwickeln die Schüler Rollenspiele zu unterschiedlichen Szenarien rund um das Thema Antibiotika-Einnahme. Zum Abschluss des Projekttags verteilen die Schülerinnen und Schüler den Flyer an ihre Mitschüler und führen ihre Szenarien vor.

Hinweis: Mögliche Ergänzungen: Die Schüler produzieren ein Hörspiel/Podcast zum Thema Antibiotika und organisieren einen Infostand zu Medikamenten und Nahrungsergänzungsmitteln.

### Benötigte Materialien

Projektblätter in Anzahl der Schüler und Schülerinnen, Internetzugang, sechs Kopien des Arbeitsblattes „Textformate“ (Modul 2) und des Arbeitsblattes „5 Fragen an den Arzt“ (Modul 7), Computer für die Schülerinnen und Schüler zum Tippen der Texte, ein Grafikprogramm („Paint“ ist in der Regel automatisch installiert und ausreichend), Drucker, Kopierer

#### Quellen:

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (o.J.). Arzneimittel – Nutzen prüfen. Risiken minimieren. Verfügbar unter: [www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/\\_node.html](http://www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/_node.html) [04.12.2018].

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (2017). Medikamenten-Anwendung. Verfügbar unter: [www.gesundheitsinformation.de/medikamenten-anwendung.2321.de.html](http://www.gesundheitsinformation.de/medikamenten-anwendung.2321.de.html) [04.12.2018].



# Arzneimittel richtig anwenden

## Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel

### A. Was sind Arzneimittel?

Arzneimittel (auch Medikamente, Pharmaka, Präparate) sind Stoffe, die verwendet werden, um Krankheiten zu heilen, zu lindern oder dafür zu sorgen, dass diese gar nicht erst auftreten. Manche Arzneimittel benötigt man, um Erkrankungen festzustellen oder auszuschließen. Arzneimittel werden aus natürlichen Grundstoffen und synthetischen oder speziell zubereiteten Wirksubstanzen hergestellt. Es gibt:

**1. Apothekenpflichtige Arzneimittel:** Apothekenpflichtige Mittel dürfen nur in der Apotheke verkauft werden. Man unterscheidet diese Arzneimittel nochmals in verschreibungspflichtig und nicht verschreibungspflichtig.

**1a)** Verschreibungspflichtige Medikamente müssen von der Ärztin oder vom Arzt auf einem Rezept verordnet werden. Sie oder er entscheidet über Einsatz, Menge und Stärke des Medikaments. In der Regel übernimmt die Krankenkasse die Kosten für diese Arzneimittel.

**1b)** Nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel kann jeder und jede ohne Rezept in der Apotheke kaufen. Zu diesen Medikamenten zählen leichte Kopfschmerzmittel. Die Apotheke muss die Patientinnen und Patienten beim Kauf beraten und über Nebenwirkungen sowie die Anwendung informieren. Selbstbedienung ist nicht erlaubt. Die Kosten für diese Mittel werden seit 2004 nur in Ausnahmefällen von der Krankenkasse übernommen.

**2. Frei verkäufliche Arzneimittel:** Diese Mittel kann jeder im Supermarkt oder in der Drogerie kaufen, sie sind aber auch in der Apotheke erhältlich. Die Abgabe muss nicht von einer Apothekerin oder einem Apotheker kontrolliert werden. Beispiele für solche Medikamente sind Pflanzenpräparate wie Kamillentee.

### B. Was sind Nahrungsergänzungsmittel?

Nahrungsergänzungsmittel sind Lebensmittel. Sie sind in der Apotheke, meist aber auch in der Drogerie oder im Supermarkt erhältlich. Hoch dosierte Nahrungsergänzungsmittel können apotheken- oder sogar verschreibungspflichtig sein. Beispiele für Nahrungsergänzungsmittel sind Vitamine, Mineralstoffe, Eiweißpulver, Spurenelemente, Aminosäuren, Ballaststoffe und Pflanzenextrakte.



### Arbeitsaufträge

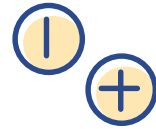
1. Lest euch den Text gut durch und markiert schwierige und unbekannte Wörter. Stellt danach Vermutungen an, warum bestimmte Arzneimittel verschreibungspflichtig sind und andere nicht.
2. Ordnet folgende Produkte der richtigen Gruppe zu: Antidepressivum, leichte Schmerztabletten, Hustensaft mit Thymian, niedrig dosierte Vitamintabletten.

Quellen:

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (o.J.). Arzneimittel – Nutzen prüfen. Risiken minimieren. Verfügbar unter: [www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/\\_node.html](http://www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/_node.html) [04.12.2018].

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2016). Was sind Nahrungsergänzungsmittel? Verfügbar unter: [www.gesundheitsinformation.de/was-sind-nahrungsergaenzungsmittel.2278.de.html](http://www.gesundheitsinformation.de/was-sind-nahrungsergaenzungsmittel.2278.de.html) [04.12.2018].

Richling F, Schneider D (2017). Checkliste Arzneimittel. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.



## Konsumverhalten in der Klasse

Wer möchte nicht fit, gesund, schön und gut drauf sein? 30 von 100 Personen im Alter zwischen 16 und 70 Jahren gaben laut einer Umfrage an, dass sie rezeptfreie Medikamente zur Steigerung ihres Wohlbefindens einnahmen. Auch die Verbesserung des Aussehens oder der Stimmung motivierten die befragten Personen, rezeptfreie Medikamente einzunehmen. Der Konsum rezeptfreier Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel ist immer mit einem Risiko verbunden. Denn wenn sie in zu hoher Dosis oder zu lange eingenommen werden, können unerwünschte Nebenwirkungen und Wechselwirkungen auftreten. Außerdem sollte eine Reihe von Beschwerden unbedingt von einer Ärztin oder einem Arzt abgeklärt werden, auch wenn es dafür nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel gibt. Wie sieht es bei euch aus? Welche Produkte konsumiert ihr? Und aus welchem Grund?

### Umfrage: Und was nehmt ihr wöchentlich zu euch?

#### Nicht verschreibungspflichtiges Arzneimittel



#### Nahrungsergänzungsmittel



#### Genussmittel



## Arbeitsaufträge

1. Lest den Text und kreuzt an, welche Produkte ihr regelmäßig konsumiert. Wertet anschließend in einer Tabelle aus, wie es um das Konsumverhalten in eurer Klasse steht.
2. Recherchiert in Gruppen, wie sinnvoll Nahrungsergänzungsmittel sind. Lest dazu den folgenden Artikel der Verbraucherzentrale: [www.klartext-nahrungsergaenzung.de/aktuelle-meldungen/lebensmittel/endlich-klartext-bei-nahrungsergaenzungsmitteln-13409](http://www.klartext-nahrungsergaenzung.de/aktuelle-meldungen/lebensmittel/endlich-klartext-bei-nahrungsergaenzungsmitteln-13409). Sucht euch danach auf der Webseite unter der Rubrik Produkte ein Nahrungsergänzungsmittel aus. Bewertet euer Produkt und fertigt dazu ein Plakat an.

#### Quellen:

Forsa Institut (2018). Arzneimittelmissbrauch. Ergebnisse einer repräsentativen Online-Umfrage.

Verfügbar unter: [www.abda.de/fileadmin/assets/Pressetermine/2018/Symposium\\_AM-Missbrauch/BAK-Symposium\\_AM-Missbrauch\\_Frahn\\_web.pdf](http://www.abda.de/fileadmin/assets/Pressetermine/2018/Symposium_AM-Missbrauch/BAK-Symposium_AM-Missbrauch_Frahn_web.pdf) [04.12.2018].

Bundesinstitut für Risikobewertung (2018). Gesundheitliche Bewertung von Nahrungsergänzungsmitteln.

Verfügbar unter: [www.bfr.bund.de/de/gesundheitliche\\_bewertung\\_von\\_nahrungsergaenzungsmitteln-945.html](http://www.bfr.bund.de/de/gesundheitliche_bewertung_von_nahrungsergaenzungsmitteln-945.html) [04.12.2018].



# Medikamente und Sucht



## Was ist Sucht?

Eine Suchterkrankung bezeichnet ganz allgemein das unbezwingbare, zwanghafte Verlangen nach einem bestimmten Stoff und/oder den (zeitweiligen) Verlust der Selbstkontrolle über bestimmte Verhaltensweisen. Sucht kann stoffgebunden (z. B. Alkohol) und stoffungebunden (z. B. Spielsucht) sein. Anstelle von Sucht spricht man auch häufig von Abhängigkeit. Die Erkrankung beeinträchtigt die betroffene Person massiv in ihren sozialen, psychischen und körperlichen Bereichen. Fachleute unterscheiden zwei Arten von Sucht: die körperliche Abhängigkeit und die seelische Abhängigkeit. Beide können auch gemeinsam auftreten.

## Wann ist jemand medikamentenabhängig?

Vier bis fünf Prozent aller verordneten Medikamente besitzen ein eigenes Suchtpotential. Dazu zählen vor allem verschreibungspflichtige Schlaf- und Beruhigungsmittel. Hält man sich an die Verordnung und wendet man die Mittel sachgerecht an, so ist das Risiko gering, abhängig zu werden. In Deutschland sind schätzungsweise mindestens 1,4 Millionen Menschen abhängig von Medikamenten. Aber auch von rezeptfreien Schmerzmitteln kann man abhängig werden. Laut Definition der Weltgesundheitsorganisation ist jemand medikamentensüchtig, wenn mindestens drei der unten aufgeführten Punkte gleichzeitig während der letzten zwölf Monate aufgetreten sind:

1. Ein sehr starker Wunsch, ein bestimmtes Medikament einzunehmen.
2. Verminderte Kontrollfähigkeit über Beginn, Dauer, Beendigung und Menge der Medikamenteneinnahme.
3. Körperliche Entzugserscheinungen, wenn das Medikament abgesetzt oder reduziert eingenommen wird oder Einnahme anderer Mittel (z. B. andere Medikamente, Alkohol), um die Entzugserscheinungen zu mindern oder zu vermeiden.
4. Dosissteigerung aufgrund des Wirkungsverlustes und der wachsenden Toleranz dem Medikament gegenüber.
5. Fortschreitende Vernachlässigung anderer Vergnügungen oder Interessen zugunsten der ungestörten Medikamenteneinnahme. Betroffene gehen nicht mehr aus, bleiben lieber zu Hause. Es besteht ein erhöhter Zeitaufwand, um das Medikament zu konsumieren oder sich von den Folgen zu erholen.
6. Das Medikament wird weiter eingenommen, obwohl bereits schädliche Folgen aufgetreten sind.

## Arbeitsaufträge

1. Lies dir das Arbeitsblatt durch. Diskutiert in der Klasse, welche stoffgebundenen und stoffungebundenen Abhängigkeiten ihr kennt.
2. Überlegt euch, welche Situationen süchtiges Verhalten auslösen können. Notiert eure Ideen. Überlege kritisch: Bist du gefährdet? Oder kennst du jemanden, der abhängig ist?
3. Diskutiert in der Klasse, welche Argumente für und welche gegen die Einnahme von Schmerzmitteln sprechen.

### Quellen:

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. (2017). Medikamente. Basisinformationen.

Verfügbar unter: [www.dhs.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/Broschueren/2017\\_Basisinfo\\_Medikamente.pdf](http://www.dhs.de/fileadmin/user_upload/pdf/Broschueren/2017_Basisinfo_Medikamente.pdf) [04.12.2018].

Bundesministerium für Gesundheit (2018). Sucht und Drogen.

Verfügbar unter: [www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/gesundheitsgefahren/sucht-und-drogen.html](http://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/gesundheitsgefahren/sucht-und-drogen.html) [04.12.2018].

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2018). Rezeptfreie Schmerzmittel sicher anwenden.

Verfügbar unter: [www.gesundheitsinformation.de/rezeptfreie-schmerzmittel-sicher-anwenden.2321.de.html?part=meddrei-ld](http://www.gesundheitsinformation.de/rezeptfreie-schmerzmittel-sicher-anwenden.2321.de.html?part=meddrei-ld) [04.12.2018].



# Arzneimittel richtig anwenden

## Darreichungsformen von Arzneimitteln

Damit der Wirkstoff in einem Arzneimittel gut wirkt, muss er an den richtigen Ort im Körper gelangen. In welcher zubereiteten Form ein Medikament verabreicht wird, hängt von dessen physikalischen und chemischen Eigenschaften ab. Außerdem spielt bei der Darreichungsform eine Rolle, wie lange das Medikament wirken soll und wer damit behandelt wird. Deshalb wird der Wirkstoff je nach Bedarf mit unterschiedlichen Hilfsstoffen vermischt und zum passenden Arzneimittel verarbeitet. Beispiele für Darreichungsformen sind Tabletten, Pflaster und Tropfen.



Beschaffenheit	Darreichungsform
fest	
halbfest	
flüssig	
weitere Formen	

## Anwendungsformen von Arzneimitteln

Arzneimittel werden unterschiedlich angewendet. Viele Medikamente werden geschluckt, gespritzt oder aufgetragen. Das sind die häufigsten Anwendungsformen:

intravenös (i. v.)	rektal	sublingual (s. l.)	oral
inhalativ	subkutan (s. c.)	intramuskulär (i. m.)	

## Arbeitsaufträge

- Ordne die folgenden Präparate einer der oben genannten Darreichungsformen zu: Tinktur, Kapseln, Creme, Gel, Paste, Salbe, Infusion, Sirup, Tropfen, Dragees, Pflaster, Tabletten, Pulver zur Inhalation, Zäpfchen, Spray, Saft, Ampulle.
- Finde für die Anwendungsformen von Arzneimitteln die richtige Erklärung. Nutze zur Beantwortung folgende Webseite: [www.gesundheitsinformation.de/medikamenten-anwendung.2321.de.html](http://www.gesundheitsinformation.de/medikamenten-anwendung.2321.de.html). Alternativ kannst du im Wörterbuch die Erklärungen zu den Fremdwörtern nachschlagen.



## „Lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker“

### Was ist ein Beipackzettel?

Jedem Arzneimittel liegt ein Beipackzettel bei. Die gesetzliche Bezeichnung dafür heißt Gebrauchsinformation. Diese informiert dich darüber, um welches Arzneimittel es sich handelt, wofür es angewendet wird, was du bei der Einnahme beachten solltest, welche Nebenwirkungen auftreten können und wie du das Arzneimittel aufbewahren sollst. Das Arzneimittelgesetz schreibt genau vor, was alles auf dem Beipackzettel stehen muss. Lies dir die Packungsbeilage immer sorgfältig durch, bevor du ein Arzneimittel nimmst. Behalte sie so lange, bis das Medikament vollständig aufgebraucht ist. Viele Packungsbeilagen sind nur sehr schwer zu verstehen. Befrage eine Apothekerin oder einen Apotheker oder einen Arzt oder eine Ärztin, wenn du etwas auf dem Beipackzettel nicht verstehst. Überprüfe außerdem vor der Verwendung, ob das Medikament noch haltbar ist.

### Wie nehme ich Schmerzmittel richtig ein?

Oliver (14 Jahre) hat Kopfschmerzen. Er hat sich eine Packung nicht verschreibungspflichtiger Schmerztabletten in der Apotheke besorgt. Er liest sich die Packungsbeilage durch und versteht nur Bahnhof. Könnt ihr Oliver helfen?

#### Frage

Um welches Mittel handelt es sich?

Wofür wird das Arzneimittel verwendet?

Wie wird das Mittel eingenommen?

Welche Nebenwirkungen können auftreten?

Welche Wechselwirkungen sind möglich?

Wie muss das Mittel aufbewahrt werden?

Wie lange ist das Mittel haltbar?

Wann sollte Oliver zum Arzt gehen?

#### Lösung



### Arbeitsaufträge

1. Bildet Dreiergruppen. Findet eine Apothekerin oder einen Apotheker, die oder der bereit ist, euch ein Interview zu geben. Lasst euch von ihr oder ihm den Beipackzettel erklären.
2. Beantwortet anschließend die Fragen auf dem Arbeitsblatt und vergleicht eure Ergebnisse.

Quellen:

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2018). Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz – AMG). § 11 Packungsbeilage. Verfügbar unter: [www.gesetze-im-internet.de/amg\\_1976/\\_11.html](http://www.gesetze-im-internet.de/amg_1976/_11.html) [04.12.2018].





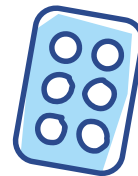
## Wie häufig treten Nebenwirkungen bei Arzneimitteln auf?

Mit Hilfe von Medikamenten werden Krankheiten behandelt. Die Wirkstoffe in einem Medikament beeinflussen den Organismus. Leider kommen zu der erwünschten Wirkung auch unerwünschte Nebenwirkungen hinzu. Typische Nebenwirkungen bei der Einnahme von Antibiotika sind z. B. Übelkeit und Durchfall. Lies dir, bevor du ein Arzneimittel nimmst, immer gut die Packungsbeilage durch. Das gilt auch für rezeptfreie Mittel. Informiere deinen Arzt oder deine Ärztin, wenn bei einem Medikament, das du einnimmst, Nebenwirkungen auftreten.

### Die Packungsbeilage verrät dir, wie häufig Nebenwirkungen auftreten:

#### Häufigkeit von Nebenwirkungen

sehr häufig:	> 10 von 100 (> 10 %)
häufig:	1 bis 10 von 100 (1 %–10 %)
gelegentlich:	1 von 1 000 bis 1 von 100 (0,1 %–1 %)
selten:	1 von 10 000 bis 1 von 1 000 (0,01 %–0,1 %)
sehr selten:	< 1 von 10 000 (< 0,01 %)



#### Wechselwirkungen von Arzneimitteln

Wechselwirkungen entstehen, wenn sich zwei oder mehr Medikamente gegenseitig beeinflussen. Die Wirkungen und Nebenwirkungen können sich so verändern. Das kann in bestimmten Fällen sehr gefährlich für dich sein. Deshalb solltest du deinen Arzt oder deine Ärztin immer über alle Medikamente informieren, die du einnimmst. Übrigens: Wechselwirkungen können auch mit rezeptfreien Arzneimitteln, Nahrungsergänzungsmitteln, bestimmten Lebensmitteln oder Alkohol auftreten. Daher solltest du auch deine Ärztin oder deinen Arzt oder deinen Apotheker oder deine Apothekerin informieren, wenn du z. B. Vitamintabletten nimmst. Denn Nahrungsergänzungsmittel können Laborwerte wie den Blutzuckerspiegel oder die Blutgerinnung beeinflussen.

#### Gegenanzeigen (Kontraindikationen)

Bei Gegenanzeigen darf das Arzneimittel überhaupt nicht angewendet werden. Gegenanzeigen sind z. B. bestimmte Erkrankungen, Beschwerden und Therapien. Auch eine Schwangerschaft kann eine Gegenanzeige sein.

## Arbeitsaufträge

1. In einer Stadt nehmen 2 000 Personen das gleiche Medikament. Berechne, wie viele Personen durchschnittlich von einer der Nebenwirkungen betroffen wären, wenn sie sehr häufig, häufig, gelegentlich, selten und sehr selten auftritt.
2. Finde heraus, wie du dich vor Wechselwirkungen schützen kannst. Nutze dazu folgenden Artikel der Verbraucherzentrale „Wechselwirkung mit Medikamenten“. Verfügbar unter: [www.klartext-nahrungsergaenzung.de/wissen/lebensmittel/nahrungsergaenzungsmittel/wechselwirkungen-mit-medikamenten-10595](http://www.klartext-nahrungsergaenzung.de/wissen/lebensmittel/nahrungsergaenzungsmittel/wechselwirkungen-mit-medikamenten-10595).

#### Quellen:

Verbraucherzentrale (2017). Wechselwirkungen mit Medikamenten.

Verfügbar unter: [www.klartext-nahrungsergaenzung.de/wissen/lebensmittel/nahrungsergaenzungsmittel/wechselwirkungen-mit-medikamenten-10595](http://www.klartext-nahrungsergaenzung.de/wissen/lebensmittel/nahrungsergaenzungsmittel/wechselwirkungen-mit-medikamenten-10595) [04.12.2018].

Psychembel online (2016). Kontraindikation. Verfügbar unter: [www.psychembel.de/Kontraindikation/K0C3S](http://www.psychembel.de/Kontraindikation/K0C3S) [04.12.2018].





# Projektarbeit „Flyer: Antibiotika“

## Fallbeispiel

Sarah wacht am Montagmorgen mit starken Halsschmerzen und Schluckbeschwerden auf. Ihre Körpertemperatur ist leicht erhöht. Sarah möchte so schnell wie möglich wieder gesund werden, da sie am Wochenende ein wichtiges Volleyballspiel hat. Eine Stunde später sitzt sie bereits im Sprechzimmer ihrer Hausärztin. Diese fragt Sarah nach ihren Beschwerden und untersucht sie anschließend. Die Diagnose: Sarah hat eine eitrige Mandelentzündung. Damit ist nicht zu spaßen. Die Ärztin verschreibt ihr ein Antibiotikum. Sarah meint, das sei gar nicht nötig. Sie hätten noch eine Packung zu Hause, die ihre Schwester vor einem halben Jahr nicht aufgebraucht hat. Die Ärztin erklärt Sarah, warum das problematisch ist und was sie generell bei der Einnahme eines Antibiotikums beachten soll. Zum Schluss gibt die Ärztin Sarah eine kleine Broschüre mit, die alle wichtigen Fakten rund um das Thema Antibiotika zusammenfasst.

## Arbeitsauftrag

1. Informiert euch zum Thema Antibiotika. Führt dazu Interviews mit einer Ärztin oder einem Arzt oder einer Apothekerin oder einem Apotheker. Die Checkliste „Interview“ hilft euch dabei. Recherchiert zusätzlich im Internet und in der Bibliothek.
2. Entwerft einen Flyer zum Thema Anwendung von Antibiotika, den die Ärztin Sarah mit nach Hause geben könnte. Präsentiert und verteilt euren Flyer am Projekttag an Interessierte.

### Themenvorschläge für den Flyer

- Was ist bei der Anwendung von Antibiotika zu beachten?
  - Warum darf ich eine Antibiotikatherapie nicht abbrechen?
  - Was sind die Nebenwirkungen von Antibiotika?
  - Was sind Antibiotikaresistenzen? Wie entstehen sie?
  - Was kann ich selbst tun, um Antibiotikaresistenzen vorzubeugen?
  - Darf man ein Antibiotikum an eine Mitschülerin oder einen Mitschüler weitergeben?
  - Hygieneregeln: So vermeidest du eine Ansteckung.
3. Entwickelt anschließend verschiedene Szenarien, wie der Dialog zwischen Sarah und der Ärztin ablaufen könnte und was danach mit Sarah passiert. Nutzt zur Unterstützung das Arbeitsblatt „5 Fragen an den Arzt“ (s. Seite 131). Führt eure Szenarien am Projekttag vor euren Mitschülerinnen und Mitschülern auf.
  4. Wählt eine Jury (vier Mitschüler oder Mitschülerinnen). Diese bewertet die Dialoge am Projekttag nach folgenden Kriterien: Sind die Informationen vollständig? Sind die Informationen inhaltlich korrekt? Wenn nicht, ist das Szenario folgerichtig? Das Siegerszenario erhält ein Zertifikat, das ihr im Vorfeld selbst gestaltet.

### Tipps für die Recherche

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2017). Antibiotika richtig anwenden und Resistenzen vermeiden. Verfügbar unter: [www.gesundheitsinformation.de/antibiotika-richtig-anwenden-und-resistenzen.2321.de.html?part=meddrei-ci](http://www.gesundheitsinformation.de/antibiotika-richtig-anwenden-und-resistenzen.2321.de.html?part=meddrei-ci).

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2017). Antibiotika nehmen oder nicht? Verfügbar unter: [www.gesundheitsinformation.de/antibiotika-nehmen-oder-nicht.2642.de.html?part=behandlung-65-a6ws-lecc](http://www.gesundheitsinformation.de/antibiotika-nehmen-oder-nicht.2642.de.html?part=behandlung-65-a6ws-lecc).



# Checkliste Interview

## Vorbereitung

- Lest euch in das Thema Antibiotika ein, legt einen Themenschwerpunkt genau fest und grenzt ihn ein.
- Überlegt euch Leitfragen und ergänzende Fragen (Beispiel für eine Leitfrage: Welche Nebenwirkungen können bei der Einnahme von Antibiotika auftreten? Ergänzende Frage: Soll eine Patientin oder ein Patient das Antibiotikum bei Nebenwirkungen absetzen?).
- Sucht euch eine geeignete Interviewpartnerin oder einen geeigneten Interviewpartner.
- Vereinbart einen Termin (telefonisch oder persönlich). Fragt nach, wie viel Zeit euch für das Interview zur Verfügung steht.
- Fragt nach, ob ihr das Interview aufnehmen oder – falls ihr das vorhabt – ein Foto machen dürft. Klärt euren Interviewpartner oder eure Interviewpartnerin auf, wofür ihr das Foto verwendet und was mit der Audioaufnahme anschließend passiert. Stimmt er oder sie zu, dann könnt ihr im Anschluss die technische Ausrüstung zusammenstellen (z. B. Smartphone, Aufnahmegerät, Fotoapparat, Mikrofon).
- Lest euch in euren Themenschwerpunkt ein. Ihr solltet wichtige Fakten und Pro-Kontra-Argumente kennen.
- Plant den Gesprächsablauf schriftlich. Formuliert dazu Fragen aus.
- Achtet darauf, offene Fragen zu formulieren.
- Legt fest, wer in der Gruppe das Interview führt oder ob ihr euch abwechseln wollt.

---

## Durchführung

- Begrüßt eure Interviewpartnerin oder euren Interviewpartner, bedankt euch für die Bereitschaft, euch zu unterstützen.
- Stellt euch einzeln vor.
- Sagt eurem Gesprächspartner oder eurer Gesprächspartnerin, warum ihr das Interview führt (Artikel schreiben) und wer die Zielgruppe eurer Publikation ist (Mitschülerinnen oder Mitschüler).
- Fragt noch einmal nach, wie viel Zeit zur Verfügung steht.
- Beginnt mit einer lockeren, einfachen Frage. Beispiel: Was war die lustigste Frage, die Ihnen jemand zu einem Medikament gestellt hat? Achtet auf eine gute Stimmung.
- Stellt immer nur eine Frage nach der anderen. Lasst eurer Interviewpartnerin oder eurem Interviewpartner genügend Zeit zum Antworten. Unterbrecht sie oder ihn dabei nicht.
- Hört eurem Interviewpartner oder eurer Interviewpartnerin aufmerksam zu und haltet Augenkontakt.
- Fragt nach, wenn ihr eine Antwort oder einen Begriff nicht versteht oder die Frage noch nicht ausreichend beantwortet wurde.
- Bittet eure Gesprächspartnerin oder euren Gesprächspartner, wenn nötig, die Antwort einfacher zu formulieren, langsamer zu sprechen oder die Antwort noch einmal zu wiederholen.

---

## Abschluss

- Fasst die zentralen Aussagen kurz zusammen und fragt nach, ob ihr eure Interviewpartnerin oder euren Interviewpartner so namentlich zitieren dürft.
- Überprüft, ob ihr alle wichtigen Fragen gestellt habt.
- Bedankt euch für das Gespräch und verabschiedet euch höflich.
- Fragt nach, ob sie oder er die Aussagen vor der Veröffentlichung autorisieren (also noch einmal durchlesen und freigeben) möchte.

