

Arzneimittel (Definition)

Arzneimittel sind laut §2 des Arzneimittelgesetzes (AMG) Stoffe oder Zubereitungen aus Stoffen

- die als Mittel mit Eigenschaften zur **Heilung, Linderung** oder **Verhütung** von Krankheiten oder krankhaften Beschwerden bestimmt sind oder
- im oder am menschlichen Körper angewendet oder einem Menschen verabreicht werden können, um entweder
 - a) die normalen Abläufe im Organismus durch eine pharmakologische, immunologische oder metabolische Wirkung wiederherzustellen, zu korrigieren oder zu beeinflussen oder
 - b) eine **Diagnose** zu erstellen.

Pharmakologische Wirkung bedeutet:

Ein Stoff oder seine Metaboliten (Zwischenstufen oder Abbauprodukte) können in Wechselwirkung mit dem Organismus treten.

Immunologische Wirkung bedeutet: Ein Stoff oder seine Metaboliten wirken durch Beeinflussung des Immunsystems.

Metabolische Wirkung bedeutet: Ein Stoff oder seine Metaboliten nehmen Einfluss auf den Stoffwechsel oder biochemische Prozesse des Körpers.

Apotheken- und verschreibungspflichtige Arzneimittel

Ein Großteil der Arzneimittel ist **apothekenpflichtig**. Das heißt, man erhält sie nur in Apotheken oder Versandapotheken.

Arzneimittel, deren Einsatz ärztlich überwacht werden muss, sind **verschreibungspflichtig**. Diese werden in der Apotheke nur auf ärztliches oder zahnärztliches Rezept abgegeben. **Rezeptfreie Arzneimittel** dürfen Apotheken ohne Rezept verkaufen.

Daneben gibt es auch **freiverkäufliche Arzneimittel**, z.B. in Drogerien. Sie sind von der Apothekenpflicht ausgenommen.

Unterschied Arzneimittel und Medikamente

Gut zu wissen: Medikamente dienen der Heilung, Linderung oder der Vorbeugung von Krankheiten, sind aber nicht zu Diagnosezwecken bestimmt. Kontrastmittel und Blutpräparate sind z.B. Arzneimittel, aber kein Medikament.

Arzneiformen

Die Arzneiform gibt an, zu welcher Art Fertigarzneimittel die Arzneistoffe zubereitet sind. Neben den Wirkstoffen werden fast immer auch Grund- und Hilfsstoffe verwendet. Die gängigsten Arzneiformen sind:

- **feste** Arzneiformen: z.B. Tabletten, Pulver, Kapseln
- **halbfeste** Arzneiformen: Salben, Pflaster, Zäpfchen, Emulsionen
- **flüssige** Arzneiformen: Lösungen, Säfte, Öle, Tropfen, Injektionszubereitungen
- **gasförmige** Arzneiformen: Aerosole, Inhalate



Arzneimittelgruppen

Es gibt verschiedene Gruppen von Arzneimitteln. Hier eine Übersicht:

Arzneimittelgruppe	Definition gemäß Gelber Liste
Analgetika	Schmerzstillende oder schmerzlindernde Arzneimittel zur Behandlung chronischer oder akuter Schmerzen.
Antiallergika	Wirkstoffe zur Behandlung von allergischen Erkrankungen.
Antiarrhythmika	Verschiedene Wirkstoffe zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien).
Antiasthmatika	Mittel zur Behandlung des Asthma bronchiale. Unterschieden in Beta-2-Sympathomimetika und inhalative Glucocorticoide. Beta-2-Sympathomimetika werden auch zur Behandlung von COPD eingesetzt.
Antibiotika	Arzneimittel, die den Stoffwechsel von Mikroorganismen hemmen.
Antidementiva	Wirkstoffe zur Behandlung der Symptome von Demenzerkrankungen, z.B. Cholinesterase-Hemmer (Donepezil, Galantamin, Rivastigmin), NMDA-Antagonisten (Memantin) und Antikörper.
Antidepressiva	Verbindungen zur Behandlung von Depressionen. Darüber hinaus können sie auch bei Angst- und Zwangsstörungen, Panikattacken, Schlafstörungen, prämenstruellem Syndrom, Ess-Störungen und chronischen Schmerzen verwendet werden.
Antidiabetika	Arzneimittel zur Behandlung des Diabetes mellitus. Sie senken den Blutzucker. Dazu zählen bspw. Insuline, Biguanide, alpha-Glucosidase-Inhibitoren, Glinide, Gliptine, Glitazone oder Sulfonylharnstoffe.
Antiemetika	Arzneimittel zur Vorbeugung und Behandlung von Übelkeit und Erbrechen.
Antiepileptika	Antiepileptika dienen der symptomatischen Behandlung verschiedener Epilepsieformen.
Antihypertonika	Wirkstoffe, die den Blutdruck senken. Dazu gehören u.a. ACE-Hemmer, Alphablocker und Betablocker
Antikoagulanzen	Verbindungen, die zu einer Hemmung der Blutgerinnung beitragen und zur Vorbeugung und Therapie thromboembolischer Ereignisse angewendet werden.
Antiphlogistika	Entzündungshemmende Arzneimittel, wie z.B. Glucocorticoide oder nicht-steroidale Entzündungshemmer bzw. Antirheumatika (NSAR).
Antipyretika	Fiebersenkende Wirkstoffe, z.B. Paracetamol oder nicht-steroidale Entzündungshemmer (NSAR).
Antitussiva	Hustenreizlindernde Wirkstoffgruppen wie z.B. opioide Antitussiva oder NMDA-Antagonisten.
Diuretika	Diuretika sind Mittel, die die Harnausscheidung (Diurese) fördern und zur vermehrten Wasser- und Salzausscheidung führen. Es gibt verschiedene Vertreter wie die Thiazide, Carbonhydrase-Inhibitoren, Schleifendiuretika, Aldosteron-Antagonisten oder kaliumsparende Diuretika.
Hypnotika	Arzneimittel zur Behandlung von Ein- und Durchschlafstörungen. . Dazu gehören u. a. pflanzliche Arzneimittel (wie Baldrian, Hopfen), Antihistaminika, Benzodiazepine, Chloralhydrat oder Z-Drugs.
Immunsuppressiva	Wirkstoffe, die vor allem bei Autoimmunerkrankungen und bei Organtransplantationen angewendet werden. Sie führen zu einer erhöhten Infektanfälligkeit.
Kardiaka	Dazu zählt eine große Gruppe von Wirkstoffen zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, wie z.B. Herzglykoside, Antiarrhythmika, Antihypertonika oder Antihypotonika.

Kontrazeptiva	Arzneimittel zur Empfängnisverhütung.
Laxanzien	Wirkstoffe zur Förderung der Darmentleerung.
Lipidsenker	Arzneimittel zur Behandlung von Fettstoffwechselstörungen. Sie reduzieren den Cholesterin- und/oder Triglycerid-Plasmaspiegel.
Lokalanästhetika	Wirkstoffgruppen zur lokalen Betäubung.
Neuroleptika (Antipsychotika)	Eine große Gruppe unterschiedlicher Wirkstoffe, die primär antipsychotisch wirken und zur Behandlung von psychischen Störungen eingesetzt werden.
Spasmolytika	Wirkstoffe, die die glatte Muskulatur entspannen und z.B. bei Magen-Darm-Krämpfen sowie Koliken eingesetzt werden.
Tuberkulostatika	Antibiotika zur Behandlung von Tuberkulose.
Zytostatika	Wirkstoffe, die bei einer Chemotherapie zur Behandlung von Krebserkrankungen eingesetzt werden. Sie stören, verlangsamen oder stoppen die Teilung von Tumorzellen. Sie werden auch bei der Behandlung bestimmter Autoimmunerkrankungen angewendet.

Arzneimittelapplikation

Die Gabe, bzw. Verabreichung von Arzneimitteln nennt man auch Applikation. Gängige Applikationsformen sind unter anderem:

Applikationsform	Beschreibung	Beispiel
aurikulär/aural	in das Ohr/den Gehörgang, am Ohr (zum Ohr gehörend)	Ohrentropfen
buccal	über die Mundschleimhaut	Buccaltabletten
dermal/kutan	auf die Haut	Salben
inhalativ oder pulmonal	Inhalation in die Lunge	Asthmamittel
intraarteriell (i.a.)	in die Arterie	Injektion
intramuskulär (i.m.)	in den Muskel	Injektion (z.B. Impfstoff)
intravenös (i.v.)	in die Vene	Injektion, Infusion
konjunktival	an die Augenbindehaut	Augentropfen
nasal/intranasal	in die Nase/über die Nasenschleimhaut	Nasenspray
oral/peroral (p.o.)	über den Mund und Verdauungstrakt	Tabletten
parenteral	unter Umgehung des Verdauungstrakts/Darms	Injektion
rektal	über den Mastdarm	Suppositorium (Zäpfchen)

subkutan	in das Unterhautgewebe	Insulin
sublingual	unter die Zunge, dadurch rasche Resorption in den Blutkreislauf	Sublingualtabletten
topisch	äußerlich, lokal	Salbe
transdermal	über die Haut in den Blutkreislauf	Transdermales Pflaster
vaginal	in die Vagina	Vaginaltabletten

Wirksamkeit

Als Wirksamkeit oder therapeutische Wirksamkeit bezeichnet man das Vermögen eines Arzneimittels, einen **therapeutischen Effekt** zu erzielen.

Vor der Zulassung eines Arzneimittels werden die Wirksamkeit, die Unbedenklichkeit und die pharmazeutische Qualität durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) geprüft.

Nebenwirkungen

- **sind** schädliche und unbeabsichtigte Reaktionen auf ein Arzneimittel.
- Jedes Arzneimittel kann – auch bei regulärer Anwendung - Nebenwirkungen verursachen.
- **können** innerhalb von Minuten auftreten oder erst nach jahrelanger Anwendung
- **können leicht sein, aber auch schwerwiegend** bis hin zu lebensbedrohlichen Verläufen

Wechselwirkungen

Die Wirkung eines Arzneimittels oder seine Nebenwirkungen können durch andere Arzneimittel oder z. B. Nahrungsmittel, Getränke oder Nahrungsergänzungsmittel **verstärkt oder vermindert** werden. Die bezeichnet man als Wechselwirkung.

Pharmakokinetik und Pharmakodynamik

Die Pharmakokinetik beschreibt, wie der Körper mit einem Wirkstoff interagiert und er an seinen Zielort im Körper gelangt. Also wie er vom Körper **aufgenommen, verteilt, abgebaut und wieder ausgeschieden** wird.

Die Pharmakodynamik beschreibt die Effekte, die ein Wirkstoff **am Zielort im Körper entfaltet** (therapeutische und unerwünschte Wirkungen, Wirkort, Wirkweise).

Merksatz:

Pharmakokinetik:
Was macht der **Körper** mit der Drug*?

Pharmakodynamik:
Was macht die **Drug*** mit dem Körper?

*Mit „Drug“ sind die Wirkstoffe gemeint

Arzneimittelumgang

Damit Arzneimittel wie gewünscht wirken können, müssen sie ordnungsgemäß eingenommen und gelagert werden. Wichtig sind:

- **empfohlene Dosierung** und **Einnahmezeit** einhalten
- Arzneimittel vor Licht, Wärme und Feuchtigkeit schützen
- **falls** vom Hersteller so empfohlen, bei bestimmten Temperaturen **im Kühlschrank** lagern
- Arzneimittel stets in der **Originalverpackung** und mit der **Packungsbeilage** aufbewahren
- **bei** verderblichen Präparaten (wie Tropfen, Salben) das **Anbruchsdatum auf der Packung notieren**. Die Anbruchsfrist des Herstellers darf nicht überschritten werden
- **Haltbarkeitsdaten** aller Arzneimittel **regelmäßig kontrollieren**

Arzneimitteldatenbanken

Umfangreiche Informationen über zugelassene Arzneimittel sind in verschiedenen Datenbanken gespeichert. Fachkreise haben Zugriff auf z.B.:

- die **ABDA-Datenbank** der Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände
- die Datenbank **Rote Liste**