

Kleine Medikamentenkunde für Betroffene und Laien



Frau Mag. pharm. Susanne Eistert



Einteilung der Arzneiformen

Flüssig

Lösung, Sirup, Saft, Tinktur, Tee, Injektions- und Infusionslösung, Drogenextrakt

Fest

Puder, Pulver, Granulat, Tablette, Filmtablette, Dragée, Weichgelatinekapself, Hartgelatinekapself, Brausetablette, Pille

Halbfest

Suspension, Emulsion, Paste, Creme, Salbe, Gel, Lotion, Suppositorium (Zäpfchen), Globuli

Weitere

Spray

Eine **Lösung** ist in der **Chemie** ein **homogenes Gemisch**, das aus zwei oder mehr chemisch reinen Stoffen besteht. Sie enthält einen oder mehrere gelöste **Stoffe** (die Solute) und ein **Lösungsmittel** (das in der Regel selbst flüssig ist, eine Lösung sein kann, und meistens in größerer Menge vorhanden ist als der in ihm gelöste Stoff). Der gelöste Stoff kann fest, flüssig oder gasförmig sein.

Lösungen sind rein äußerlich nicht als solche erkennbar, da sie per definitionem nur eine **Phase** besitzen, daher die gelösten Stoffe gleichmäßig im Lösungsmittel verteilt und nicht abfiltrierbar sind.

Eine **Tinktur** (lat. *tinctoria*, das Färben, Abkürzung **Tct.** oder **Tinct.**) ist ein **Extrakt** aus pflanzlichen oder tierischen Grundstoffen, der mit **Ethanol** (meist 70 %ig, auch **Äther**, **Spiritus aethereus**, **Aceton**, Wasser) hergestellt wurde. Die beiden verschiedenen Herstellungsverfahren heißen **Mazeration** und **Perkolation**.

Daneben werden auch alkoholische **Lösungen** solcher oder anderer Grundstoffe als Tinktur bezeichnet (z. B. **Iodtinktur**).

Eine Tinktur, in der nur eine Pflanze oder ein chemischer Stoff wie beispielsweise **Iod** (Jod) gelöst wurde, wird in der Fachsprache *Tinctura simplex* (einfache Tinktur) genannt, bei mehreren gelösten Substanzen spricht man von einer *Tinctura composita* (zusammengesetzte Tinktur).

Sprachgeschichtlich veraltet für **Färbung**.

Der **Tee** (aus dem [chinesischen Min-Nan-Dialekt](#) 茶 „tē“) ist ein heißes [Aufgussgetränk](#), das aus unterschiedlichen Pflanzenteilen ([Blättern](#), [Knospen](#), [Blüten](#), [Stängel](#)) der [Teepflanze](#) zubereitet wird.

Tee enthält bis zu 3 % [Koffein](#), welches zur Stoffklasse der [Alkaloide](#) gehört. Im 19. Jahrhundert wurde dieser Wirkstoff im Tee noch als *Thein/Teein* bezeichnet. Auch das Getränk schrieb sich anfangs *Thee*

Injektionsarten, nach dem Ort der Verabreichung wird unterschieden zwischen

- [subkutanen](#) – abgekürzt mit s. c.
- [intravenösen](#) – abgekürzt mit i. v.
- [intramuskulären](#) – abgekürzt mit i. m.

Als **Infusion**, **Infusionstherapie** (lateinisch: *infusio* „[Aufguss](#)“, bzw. *infundere* „aufgießen“) oder **Flüssigkeitstherapie** bezeichnet man die [parenterale](#) Verabreichung von Flüssigkeiten. Sie werden in aller Regel [intravenös](#) verabreicht.

In Abhängigkeit von der Zielsetzung der Therapie sind weitere Bezeichnungen *Flüssigkeitsgabe*, *Volumenersatz* bzw. *Volumensubstitution*, Volumetherapie und Osmotherapie. Die Verabreichung von Blutbestandteilen mittels Infusion wird als [Transfusion](#) bezeichnet.

Außerhalb der reinen Flüssigkeitstherapie finden Infusionslösungen noch Verwendung in der [parenteralen Ernährung](#).

Als **Drogenauszüge** (auch **arzneilicher Auszug** oder **Drogenextrakt**) bezeichnet man in der [Medizin](#) und [Pharmazie](#) diejenigen [Arzneimittel](#) ([pharmazeutischen Drogen](#)), die mittels [Extraktion](#) aus unterschiedlichen Rohmaterialien gewonnen werden. Der Begriff wird unabhängig von der Konzentration eines darin befindlichen Stoffes benutzt.

Als **Puder** (der, [ugs.](#) auch: das; von [frz.](#) *poudre*, aus [lat.](#) *pulvis*) bezeichnet man einen sehr fein gemahlenen, trockenen [Feststoff](#).

Als Grundstoff für die Herstellung von Puder in der [Kosmetik](#) dient [Talk](#), eines der weichsten [Minerale](#). Als Kosmetikprodukt wird er vor allem zur Mattierung der [Haut](#) eingesetzt. Es gibt ihn aber auch in anti-bakterieller Wirkweise, die Hautunreinheiten entgegen wirkt, und in farbiger Ausführung, wie z. B. Bronzepuder. Auch Rouge gibt es in Puderform.

In der [Pharmazie](#) dienen als Grundlage [Talk](#), [Zinkoxid](#), verschiedene [Stärkesorten](#) (v. a. Reisstärke), Aerosil ([kolloidale Kieselsäure](#)) u. a.. Hier dienen sie meist als [Wirkstoff](#) und [Hilfsstoff](#), z. B. als Arzneistoffträger zur äußeren Anwendung mit einer kühlenden, juckreizstillenden, [adstringierenden](#) oder auch desinfizierenden Wirkung.

Tabletten (von [lat.](#) *tabuleta* „Täfelchen“) sind einzeldosierte feste [Arzneiformen](#), die unter [Pressdruck](#) aus [Pulvern](#) oder [Granulaten](#) auf Tablettenpressen gefertigt werden. Die Formen der Tabletten sind unterschiedlich. Insbesondere bei Tabletten zur oralen Einnahme hat sich die bikonvexe Form (rund, oben und unten gewölbt) durchgesetzt. Mit einem Anteil von nahezu 50% an allen Arzneiformen nehmen Tabletten eine besondere Stellung ein.

Eine **Filmtablette** ist eine **Tablette**, die nur von einer einzigen, dünnen Schicht überzogen ist. Früher wurden sie auch als Lacktabletten bezeichnet, jedoch hat sich der Begriff Filmtablette durchgesetzt. Im Unterschied zu einem **Dragee** wird eine Filmtablette mit einem **Polymer** statt **Zucker** überzogen.

Ein **Dragee**, auch **Dragée** (von **frz.** *dragée* [dʁaˈʒe], gleichbedeutend) ist

1. eine meistens runde oder ovale **Tablette**, die dragiert, also mit einem Überzug aus Zucker oder Zuckersirup versehen ist. Der Überzug kann in seinen Eigenschaften so gestaltet sein, dass die Dragees erst im Magen- oder Darmmilieu zerfallen. So kann die Freisetzung der Wirkstoffe gezielt erfolgen. Wenn z.B. Wirkstoffe nicht säurestabil sind, werden diese mit einer speziellen Isolierung so überzogen, dass der Wirkstoff erst im Darm freigesetzt wird. Das kann mit Schellack erfolgen. Es können auch mehrere Schichten aufgetragen werden, die einen Teil der Wirkstoffe sofort, den anderen erst später abgeben. Damit wird eine **Retard**-Wirkung erzeugt.
2. eine meistens linsenförmige, mit einem Überzug versehene (dragierte) **Süßigkeit**.

Die Überzüge aus Zucker sind sehr stabil gegenüber Umwelteinflüssen wie Wasser oder Luftsauerstoff. So lassen sich Stoffe schützen, die nicht wasser- oder sauerstoffstabil sind.

Eine **Kapsel** ist eine feste **Arzneiform**, die eine festgelegte Dosis eines Arzneistoffes darreicht. Meist werden Kapseln **peroral** angewandt, es gibt aber auch Kapseln zur **vaginalen** oder **rektalen** Anwendung.

Kapseln bestehen aus einer Kapselhülle und einer Füllung. Die Hülle besteht heute meist aus **Gelatine**, gelegentlich aus Papier, früher auch aus **Stärke** oder **Leim**. In der Kapselhülle befindet sich eine Füllung mit dem/den **Wirkstoffen** und den verschiedenen Hilfsstoffen. Die Füllung kann aber auch aus Flüssigkeiten, **Granulaten**, **Tabletten** oder (kleineren) Kapseln bestehen. Auch kleine, mit magensaftresistenten Überzügen versehene **Pellets**, die magensäure-empfindliche Wirkstoffe enthalten, werden in Kapseln verpackt. Man unterscheidet auch zwischen Gelatine-Steckkapseln und Weichgelatine-Kapseln. Die oft vorgenommene Färbung der Hülle schützt den Inhalt vor Licht, hilft, das einzelne Arzneimittel zu identifizieren und dient Marketingzwecken. Manche Kapseln sind heute mit einem **Lebensmittelfarbstoff** beschriftet oder haben aufgedruckte Bilder.

Hartgelatine-Kapseln sind eine relativ einfach herzustellende **Arzneiform**, die auch gelegentlich in der **Apotheke** individuell hergestellt wird. Sie werden auch als leere Packungsform geliefert und lassen sich per Hand oder mit einem Gerät befüllen, das individuell hergestellte Arzneien vereinfacht in die Kapseln bringt. Die oft flüssige Füllung von Weichgelatinekapseln erfolgt in der Regel maschinell durch einen industriellen Hersteller.

Eine **Brausetablette** ist eine Darreichungsform von **Medikamenten** oder **Nahrungsergänzungsmitteln**, die in **Wasser** aufgelöst und getrunken wird. Es gibt auch Brausetabletten ohne Wirkstoffe, als Variante von **Brausepulver**.

Eine **Pille** (von **lateinisch** *pilula*: Kügelchen) ist eine meist mit Überzug versehene **Arzneiform** in Kugelgestalt (zuweilen in Ei- oder Walzenform) zur **oralen** Einnahme.

Pillen werden hergestellt, indem aus dem **Wirkstoff**, einem Füllmittel (z. B. **Lactose**), einem Bindemittel (z. B. Hefetrockenextrakt) und einem Anstoßmittel (z. B. Wasser, **Glycerin**) eine leicht knetbare, gut formbare, jedoch nicht klebende Masse hergestellt wird. Aus dieser Masse werden mit Hilfe eines **Pillenabschneiders** die Pillen portioniert und dann rolliert (daher „Pillendreher“). Zum Schluss wird mit einem Trennmittel (z. B. **Lycopodium** oder Kakaopulver) das Zusammenkleben der einzelnen Pillen im Abgabefäß verhindert. Die gleiche Funktion können auch Überzüge aus Tolubalsam, Leim, Silber, Gold, Harnstoff oder Zucker erfüllen.

Da die verwendeten **Hilfsstoffe** leicht zu einem **Nährboden** für **Bakterien** werden können und die Herstellungsweise unhygienisch ist, sind Pillen **obsolet**. Auch die Freisetzung des Wirkstoffes lässt sich nur schwer vorhersagen, da die Pillen nachhärten. Aus diesen Gründen sind Pillen aus der **Apothekenpraxis** gänzlich verschwunden und durch **Tabletten** und **Kapseln** verdrängt worden.

In der **Umgangssprache** bezeichnet man mit „Pille“ Arzneimittel aus festen Stoffen (in **Pillen-, Dragee-, Tabletten-,** oder **Kapsel**form)– Im Speziellen ist mit *der* Pille ein Mittel zur **hormonellen Empfängnisverhütung** (**Antibabypille**) gemeint.

Eine **Suspension** (lat.: *suspendere* „aufhängen“) ist ein **heterogenes Stoffgemisch** aus einer **Flüssigkeit** und darin fein verteilten **Feststoffen**, die in der Flüssigkeit mit geeigneten Aggregaten (Rührer, **Dissolver**, Naßmühle) sowie meist mit Hilfe zusätzlicher **Dispergiemittel** aufgeschlämmt und in der Schwebelage gehalten werden. Eine Suspension ist eine grobdisperse **Dispersion** und tendiert zur **Sedimentation** und Phasentrennung

Unter einer **Emulsion** versteht man ein fein verteiltes **Gemisch** zweier normalerweise nicht mischbarer **Flüssigkeiten** ohne sichtbare Entmischung. Beispiele für Emulsionen sind zahlreiche **Kosmetika**, **Milch** und **Mayonnaise**.

Eine **Paste** ist ein Feststoff-Flüssigkeitsgemisch (**Suspension**) mit einem hohen Gehalt an **Feststoffen**. Pasten sind nicht mehr fließfähig, sondern streichfest. Es handelt sich um:

- eine Salbe-Pulver-Mischung und insbesondere halb feste Arzneiform mit hohem Gehalt an dispergierten Feststoffen („Suspensionsalbe“ mit einem Feststoffanteil von 30–70 %), zum Beispiel *Pasta Zinci* (**Zinkpaste**)

Eine **Hautcreme** ist der klassischen medizinischen Definition nach eine Öl-in-Wasser-**Emulsion**. Umgangssprachlich wird der Begriff *Creme* aber auch für Wasser-in-Öl-Emulsionen verwendet.

Die **Salbe** (lat. *Unguentum*, abgekürzt: *Ungt.*) ist eine halb feste und homogen aussehende **Arzneizubereitung**, die zur Anwendung auf der **Haut** (z.B. als Wundsalbe) oder auf den **Schleimhäuten** bestimmt ist. Sie dient der lokalen **Wirkstoffapplikation** oder der Pflege und dem Schutz der Haut oder Schleimhäute. Sie besteht aus einer *fettigen* Grundlage aus natürlichen oder synthetischen **Stoffen** und kann ein **einphasiges** (z. B. **Vaseline**) oder mehrphasiges (Wasser-in-Öl-**Emulsion**) System sein. Wirkstoffe oder **Arzneistoffe** können in **Lösung** oder **Dispersion** eingearbeitet sein. Die Freisetzung von Arzneistoffen aus Salben lässt sich über die **Higuchi-Gleichung** berechnen.

Ein **Gel** wird in der Regel als ein **feindisperses** System aus mindestens einer festen und einer flüssigen **Phase** definiert, stellt also ein **Kolloid** dar. Diese feste Phase bildet dabei ein

schwammartiges, dreidimensionales Netzwerk, dessen Poren durch eine Flüssigkeit (Lyogel) bzw. auch ein **Gas** (**Xerogel**) ausgefüllt sind. Beide Phasen durchdringen sich dabei vollständig (**bikohärent**). Diese Definition besitzt die höchste Verbreitung, eine allgemein anerkannte Definition gibt es jedoch nicht

Die **Lotion** (**lateinisch**: lotum - *Wäsche*) ist eine äußerlich anzuwendende flüssige wässrige oder wässrig-alkoholische Zubereitung mit suspendierten oder emulgierten Wirk- und Hilfsstoffen. Sie dient der Reinigung, Behandlung und/oder Pflege der **Haut**. Flüssige Suspensionen mit 50 % Feststoffanteil (Zinkoxid, Titandioxid), auch als Schüttelmixtur bezeichnet, werden mit dem Pinsel aufgetragen und wirken leicht austrocknend und sekretaufsaugend. Als Lotion oder Milch (z. B. Sonnenmilch) wird häufig auch eine äußerlich anzuwendende O/W-**Emulsion** bezeichnet.

Als **Suppositorium** oder **Zäpfchen** wird eine **medikamentöse Darreichungsform** bezeichnet, die zum Einführen in **Körperhöhlen**, vornehmlich dem **Mastdarm**, der **Vagina** bzw. **Gebärmutter** oder seltener der **Harnröhre**, bestimmt ist. Suppositorien mit einer speziellen Form zur vaginalen Verwendung werden auch *Vaginalovula* oder *Scheidenzäpfchen* genannt.

Als **Globuli** (**lat.** die Kügelchen) oder Streukügelchen wird eine kugelförmige **Arzneimitteldarreichungsform** bezeichnet, die in der **Alternativmedizin** Verwendung findet, beispielsweise in der **Homöopathie**, der **Bach-Blütentherapie** oder bei **Schüssler-Salzen**.

Trägerstoff und damit Hauptsubstanz von homöopathischen Globuli ist heutzutage **Rohrzucker** (HAB 2006), zu **Samuel Hahnemanns** Zeiten eine Mischung aus **Stärkemehl** und Rohrzucker (**Organon der Heilkunst**, § 270) .

Spray (von **engl.** *to spray* [**sp**□**e**□], „sprühen“) ist ein technisches Verfahren zum Aufsprühen gasförmig gelöster Substanzen (**Aerosole**).

Verabreichungsformen:	
oral / peroral (p.o.)	„durch den Mund“; schluckend
percutan	„über die Haut“ (z.B. Salben)
sublingual (s.l.)	„unter der Zunge “; lutschen, unter Zunge zergehen/schmelzen lassen
nasal	„durch die Nase “; schniefen, in die Nase träufeln (Pulver, Tropfen)
intravenös (i.v.)	„in die Vene “; Injektion

intramuskulär (i.m.)	„in den Muskel “; Injektion (meistens Impfstoffe)
subkutan (s.c.)	„unter die Haut “; Injektion
intrakutan (i.c.)	„in die Haut“; in die (Leder-)Haut spritzen
transdermal	„durch die Haut“; auf die Haut auftragen (Pflaster, Salben)
rektal	„durch den Anus “; in den Enddarm stecken/spritzen
vaginal	„in die Vagina “; in die Scheide stecken/träufeln
parenteral	„unter Umgehung des Darmes“ (keine eigene Applikationsform, es beinhaltet viele der o.g.)
enteral	„unter Verwendung des Darmes“
buccal	„an der Wangenschleimhaut“

Medikamentengruppen:

ACE-Hemmer - blutdrucksenkende Medikamente

Alpha-Blocker - Medikamentengruppe mit gefäßerweiternder Wirkung

Antacida - Medikamente zur Neutralisierung von Magensäure

Antiallergika - Medikamente zur Behandlung einer Überempfindlichkeits-Reaktion

Antiandrogene - Medikamente, die die Wirkung der männlichen Geschlechtshormone hemmen

Antiarrhythmika - Medikamente, die den Herzrhythmus normalisieren

Antibiotika - Medikamentengruppe, die Bakterien abtötet bzw. das Wachstum von Bakterien hemmt

Antidepressiva - Gruppe von Medikamenten zur Behandlung einer Depression

Antihypertensiva - Medikamente zur Blutdrucksenkung

Antikonvulsiva - Medikamente, die epileptischen Krampfanfällen entgegenwirken

Antimykotika - Medikamente zur Behandlung eines Pilzbefalls

Anxiolytika - Angst- und spannungslösende Medikamente

Barbiturate - Medikamentengruppe, die in der Epilepsiebehandlung und als Schlaf- bzw. Narkosemittel eingesetzt wird

Beta-Rezeptoren-Blocker - Medikamentengruppe zur Behandlung von Bluthochdruck und Herzerkrankungen

Biguanide - Blutzuckersenkende Medikamente

Cytostatica - Medikamentengruppe zur Behandlung von Tumoren

Diuretika - Harnausscheidung steigernde Medikamente

H2-Rezeptorenblocker - Medikamentengruppe mit hemmender Wirkung auf die Produktion der Magensäure; zur Behandlung und Vorbeugung von Magengeschwüren

HMG-CoA-Reduktase-Hemmer - Medikamente zur Behandlung erhöhter Blutcholesterinwerte

Immunsuppressiva - Medikamente, die das Immunsystem unterdrücken und verhindern, dass der Körper eigene Antigene gegen sich selber bildet. Wird zum Beispiel besonders häufig gegen Transplantationsabstoßung eingesetzt.

Inhalationsanästhetika - Medikamentengruppe, deren Einatmung eine Narkose bewirkt.

Kalziumantagonisten/Kalziumblocker - blutdrucksenkende Medikamente

Kontrazeptiva, orale - Empfängnisverhütende Medikamente

MAO-Hemmer - Medikamentengruppe zur Behandlung von Depressionen und Parkinson-Erkrankung.

Mukolytika - Medikamente zur Schleimlösung

Muskelrelaxantien - Medikamente zur Erschlaffung oder Lähmung der Muskulatur.

Neuroleptika - Medikamente zur Behandlung von Psychosen und Erregungszuständen.

NSAR - Gruppe von Medikamenten, die entzündungshemmend, schmerzstillend und fiebersenkend wirken; Abkürzung für nichtsteroidale Antirheumatika .

Psychopharmaka - Medikamente, die die Aktivität des Gehirns beeinflussen oder eine Wirkung auf seelische Vorgänge haben.

Retinoide - Medikamentengruppe zur Behandlung von Hauterkrankungen.

Spasmolytika - Medikamente mit krampflösender Wirkung auf die unwillkürliche Muskulatur der inneren Organe.

Sulfonylharnstoffe - blutzuckersenkende Medikamente

Suppositorien - Zäpfchen, die rektal (in den After) bzw. vaginal eingeführt werden.

Thrombozytenaggregationshemmer - Medikamente, die eine Aneinanderlagerung der Blutplättchen verhindern.

Tranquillantien - beruhigende, schlaffördernde Medikamente

Tricyclische Antidepressiva - Gruppe von stimmungsaufhellenden Medikamenten

Tuberkulostatika - Medikamente gegen Tuberkulose

Vasokonstriktiva - Medikamente, die gefäßzusammenziehend wirken

Zytostatika - Medikamentengruppe zur Behandlung von Tumoren

Nahrungsergänzungsmittel sind **Produkte** zur erhöhten Versorgung des menschlichen Stoffwechsels mit bestimmten Nähr- oder Wirkstoffen im Grenzbereich zwischen **Arzneimitteln** und **Lebensmitteln**.

Definition

Rechtlich ist diese Produktgruppe im **EU-Recht** durch die Richtlinie 2002/46/EG geregelt. Dabei sind insbesondere die zulässigen **Mineralstoffe** und **Vitamine** vorgegeben. In der hierauf basierenden *Nahrungsergänzungsmittel-Verordnung* ist ein Nahrungsergänzungsmittel:

„ein Lebensmittel, das

1. dazu bestimmt ist, die allgemeine Ernährung zu ergänzen,
2. ein Konzentrat von Nährstoffen oder sonstigen Stoffen mit ernährungsspezifischer oder physiologischer Wirkung allein oder in Zusammensetzung darstellt und
3. in dosierter Form, insbesondere in Form von **Kapseln**, **Pastillen**, **Tabletten**, **Pillen**, **Brausetabletten** und anderen ähnlichen Darreichungsformen, Pulverbeutel, Flüssigampullen, Flaschen mit Tropfeinsätzen und ähnlichen Darreichungsformen von Flüssigkeiten und Pulvern zur Aufnahme in abgemessenen kleinen Mengen in den Verkehr gebracht wird.“

Das **Verfalldatum** (auch: Verfallsdatum) beschreibt eine zeitliche Grenze, bis zu der eine Handlung (z.B. der Konsum eines Produktes) ausgeführt sein muss.

Bei **Medizinprodukten** bezeichnet es das Datum, *bis zu dem eine gefahrlose Anwendung nachweislich möglich ist* (§4 **Medizinproduktegesetz**).

Als **Generikum** (Plural **Generika**) bezeichnet man ein **Arzneimittel**, das eine wirkstoffgleiche Kopie eines bereits unter einem **Markennamen** auf dem **Markt** befindlichen Medikaments ist. Von diesem Originalpräparat kann sich das Generikum bezüglich enthaltenen **Hilfsstoffen** und **Herstellungstechnologie** unterscheiden.

Ein Generikum soll dem Originalprodukt in dessen beanspruchten **Indikationen** therapeutisch äquivalent sein, d. h., es muss ihm in Wirksamkeit und Sicherheit entsprechen. Die **Bioverfügbarkeit** eines Generikums einschließlich des gesamten **Konfidenzintervalles** muss innerhalb des Bereiches von 80 % bis 125 % der Bioverfügbarkeit des Originalpräparats liegen (**Bioäquivalenz**). In der Praxis beträgt die Abweichung vom Originalpräparat in der Regel aber weniger als 5 %.^[1]

Generika werden meistens nach dem Freinamen (**International non-proprietary name**, INN) des Wirkstoffes mit dem Zusatz des Herstellers benannt. Ihnen gleichzusetzen sind die so genannten Markengenerika (*branded generics*), die patentfreie Wirkstoffe unter einem neuen Handelsnamen anbieten.

Generika sind in der Regel preisgünstiger als das Arzneimittel des Erstanbieters, da die **Forschungs-** und Entwicklungskosten bei der Produktion des Wirkstoffes entfallen und deshalb auch nicht **amortisiert** werden müssen. Die **Stiftung Warentest** hat in einer Untersuchung im September 2004 nachgewiesen, dass die Preise für generische Medikamente teilweise nur ein Drittel des Originalpräparates betragen. Um den durch die **pharmazeutische** Forschung erzielten Nutzen nicht sofort an die Generika-Hersteller zu verlieren, sind die von den forschenden Arzneimittelherstellern (in Deutschland organisiert im **Verband Forschender Arzneimittelhersteller**) entwickelten Produkte durch **Patente** geschützt. Der Patentschutz bewirkt, dass die Originalpräparate in den ersten Jahren nach der Markteinführung keine Konkurrenz durch wirkstoffgleiche Generika haben. Er verhindert aber auch die Nutzung von preiswerten Generika in **Entwicklungsländern**.