



1-2-3 mal täglich?

Patientenorientierte Tipps und Tricks zur richtigen Anwendung von unterschiedlichsten Arzneiformen

Daniel Finke, Münster — daniel.finke@t-online.de



DAZ.online

Inhaltsübersicht

— [1. Fakten zu Anwendungsfehlern

— [2. Perorale Anwendung

— [3. Anwendung in der Mundhöhle

— [4. Anwendung am Auge

— [5. Anwendung in der Nase

— [6. Anwendung im äußeren Gehörgang

Inhaltsübersicht

— [7. Vaginale Anwendung

— [8. Rektale Anwendung

— [9. Dermale und Transdermale Anwendung

— [10. Parenterale Anwendung

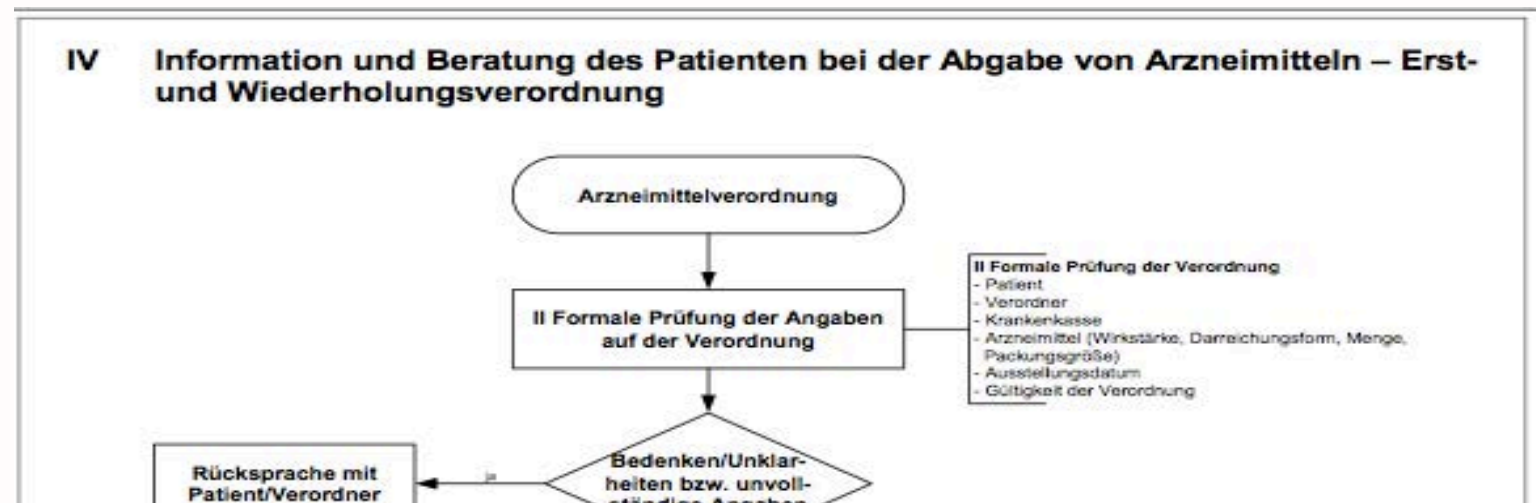
— [11. Bronchopulmonale Anwendung

Fakten

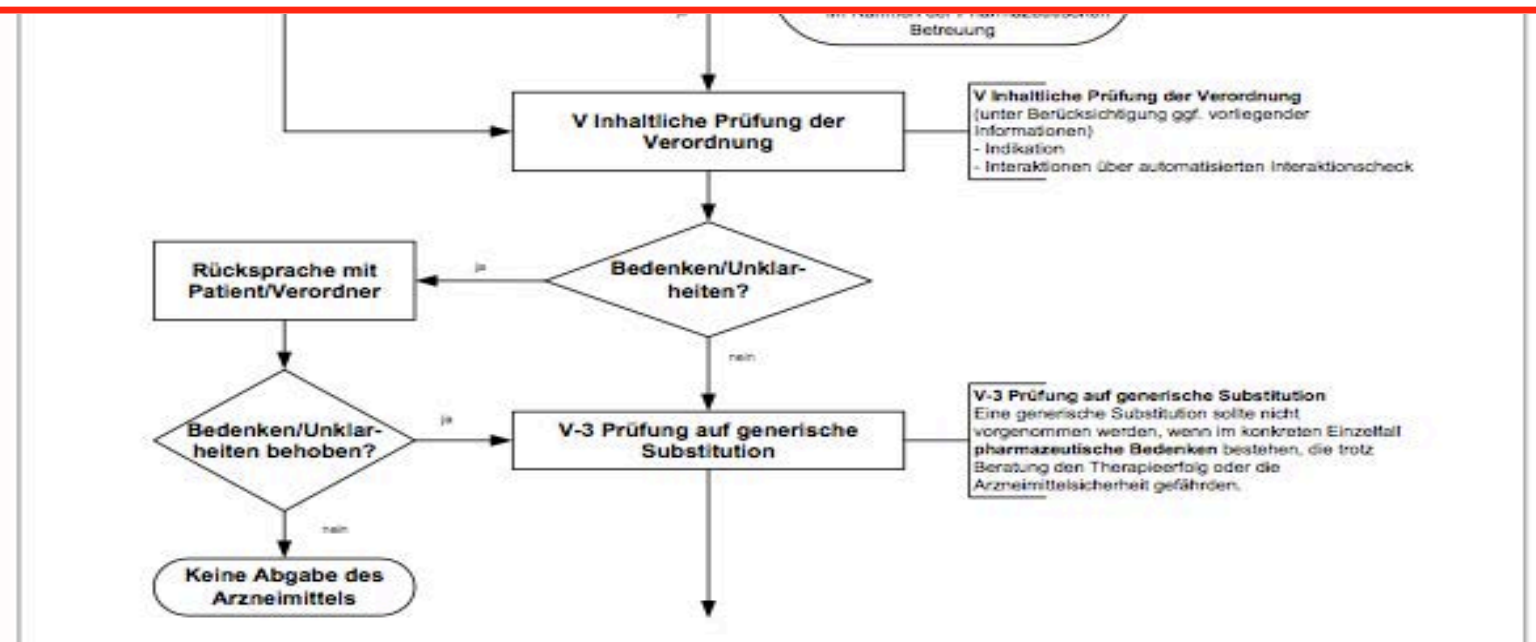
- [**Jedes dritte Arzneimittel** ist beratungsbedürftig!
- [Viele Informationsdefizite trotz mündlicher Erklärung
- [Missachtung einfacher Hinweise

BAK-Leitlinie

Stand: 13.11.2018



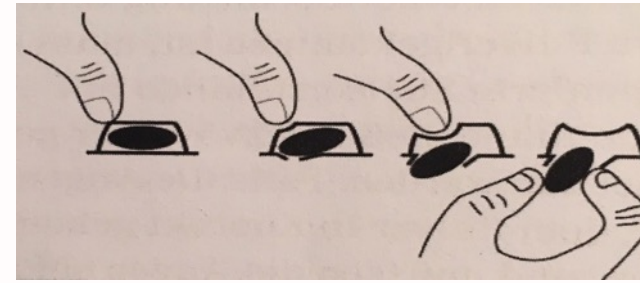
„Es wird grundsätzlich geprüft, ob eine **erklärungsbedürftige Arzneiform** vorliegt. Dabei ist **nicht nur das vorliegende Arzneimittel**, sondern auch die **individuelle Situation des Patienten** zu berücksichtigen. Der Erklärungsbedarf kann sich von der Öffnung der Packung und Entnahme des Arzneimittels, über die richtige Anwendung, bis zu möglichen **Applikationshilfen** erstrecken. (...)“



2. Perorale Anwendung



Entblisterung

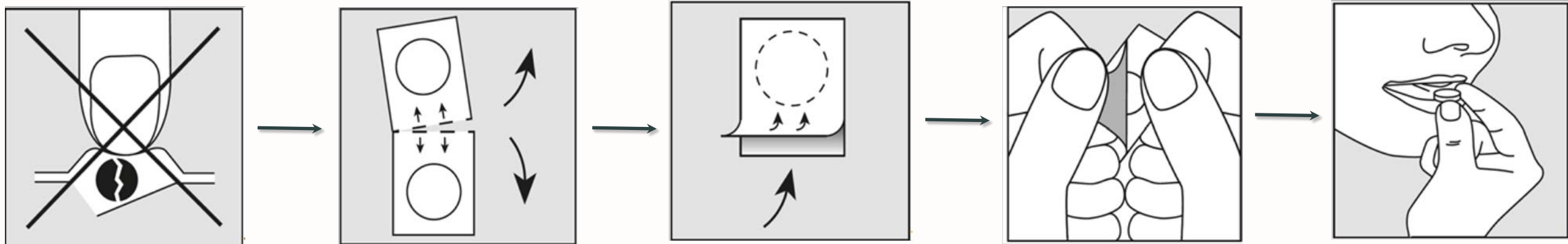


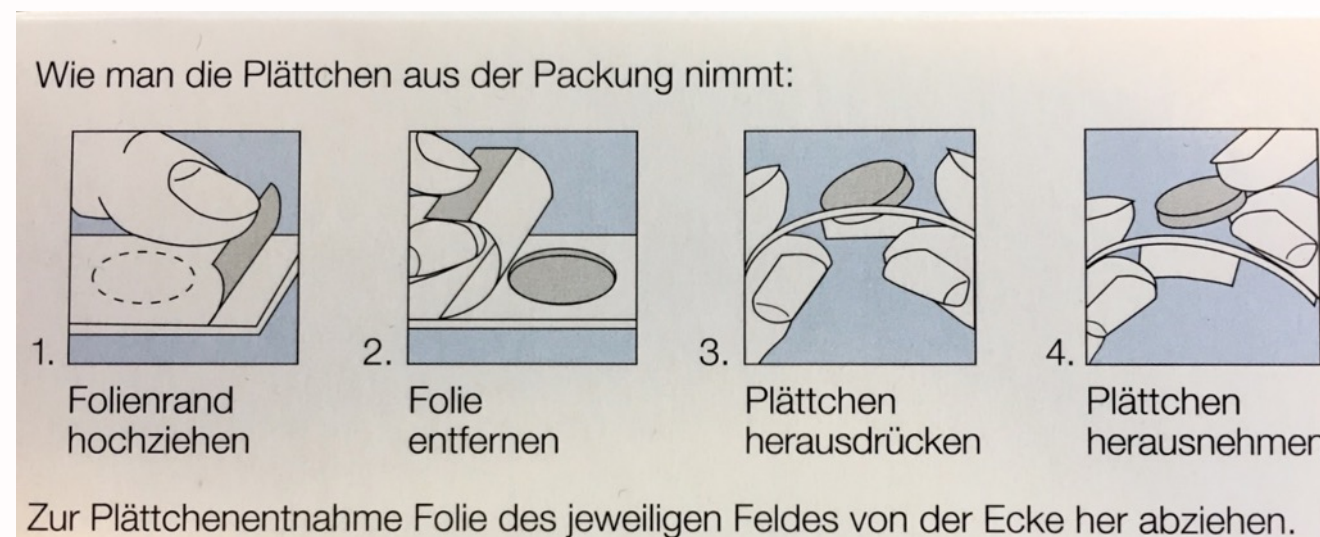
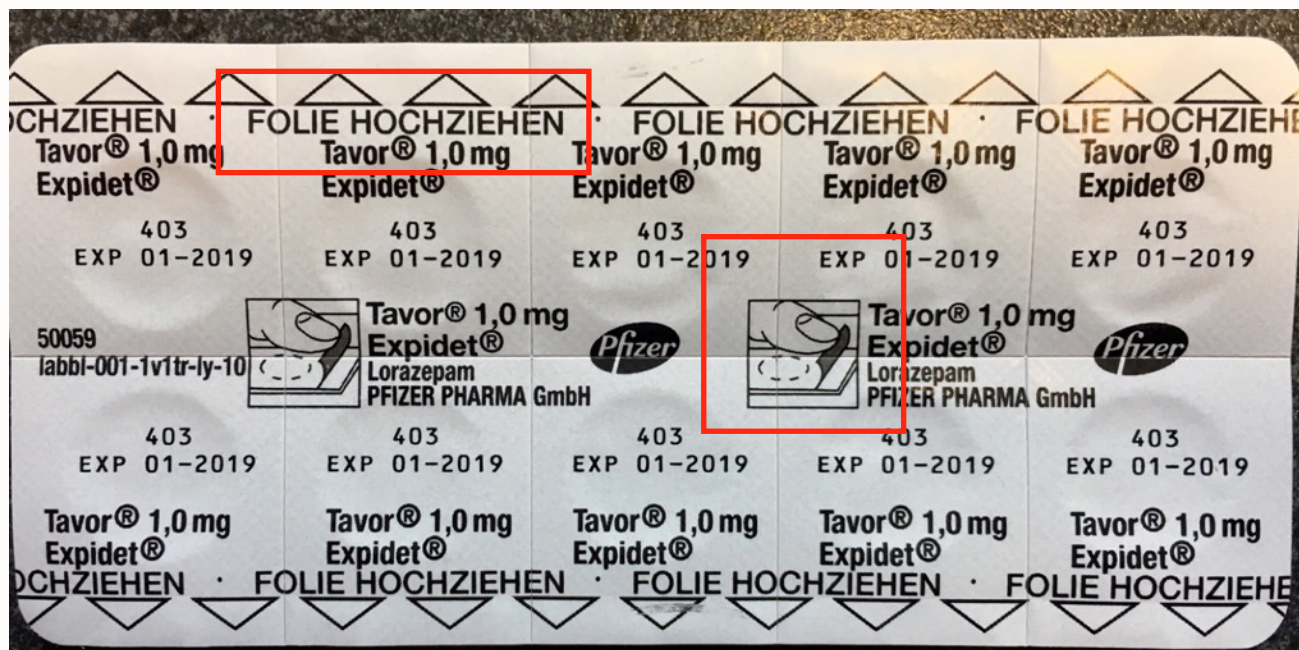
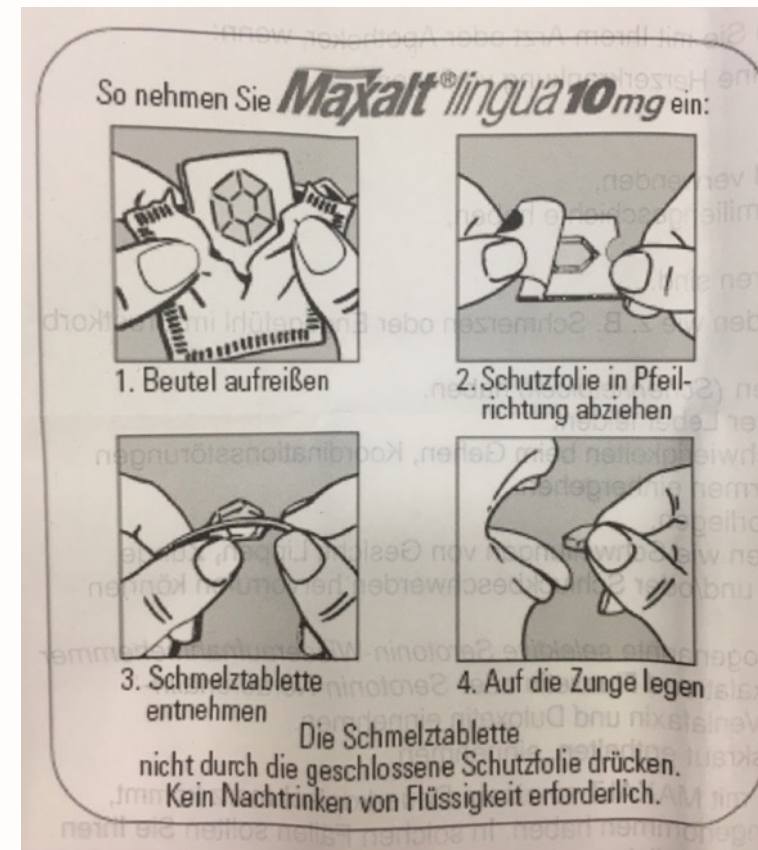
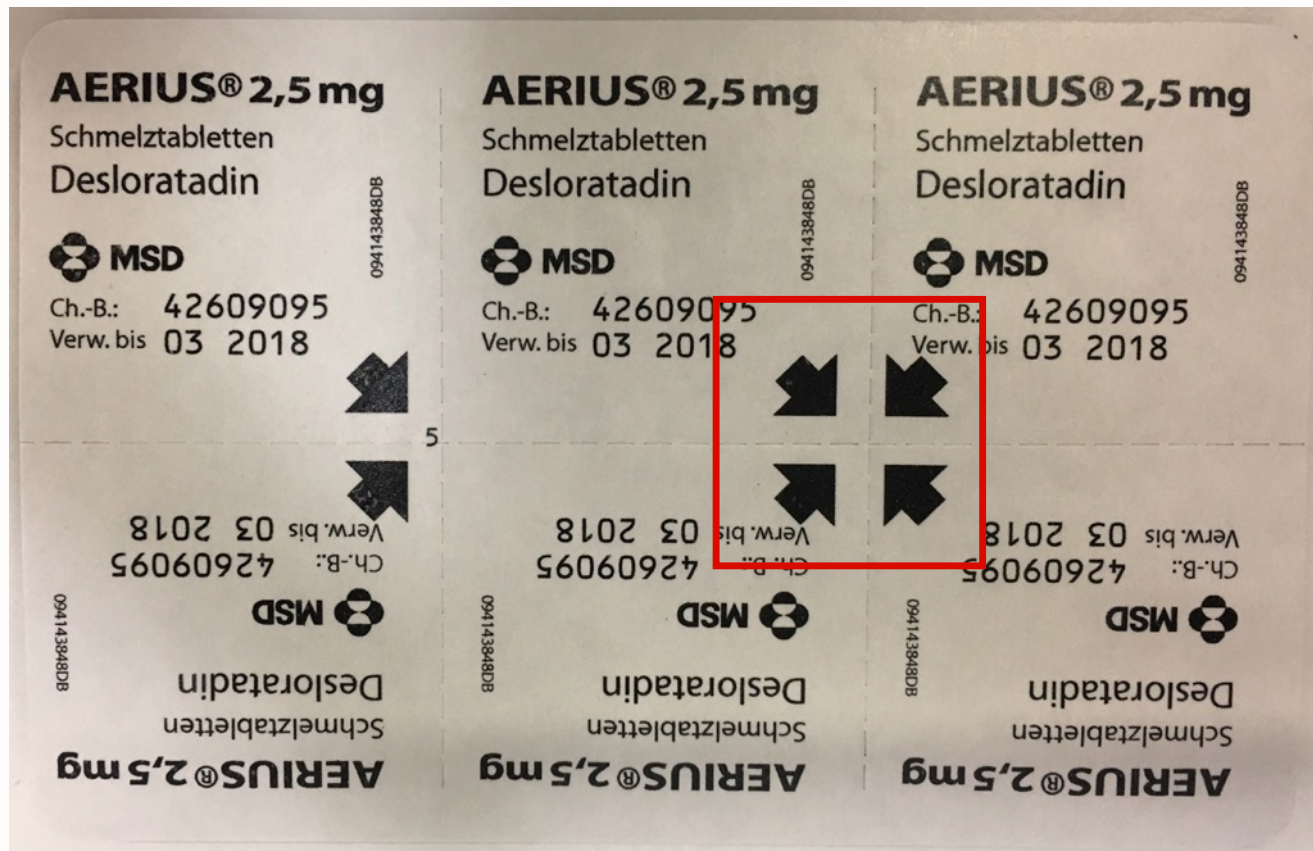
Unterschiedlichste Verblisterungen im Handel:

„Durchdrück-Prinzip“ (Push-through-Blister)

„Suppentüten-Prinzip“ (Tear-open-Blister)

„Joghurt-Deckel-Prinzip“ (Peel-off-Blister)





Ausnahmen

Nicht die Folie abziehen,
sondern durch die Folie
drücken



Hilfsmittel zur Entblisterung

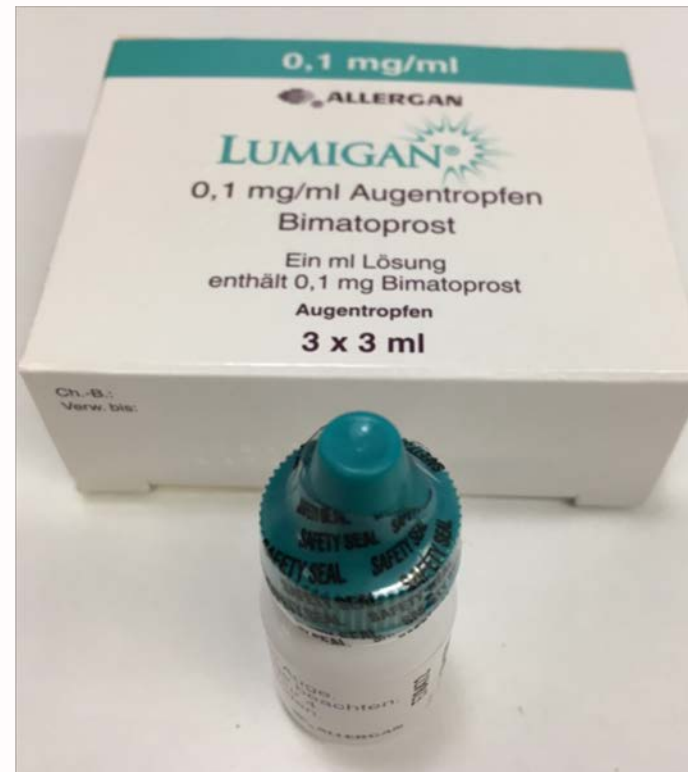
- [Tablettenstanzer
- [Tablettenzange
- [Pillen-Drücker



Lösen von Erstickungsgefahren

Aufreiblasche mit kurzem, eng anliegendem Laschenende
(ergonomisch schwer zu fassen bzw. abzuziehen)

Aufreiblasche aus klar-transparenter Folie
(optisch schwer zu erkennen)

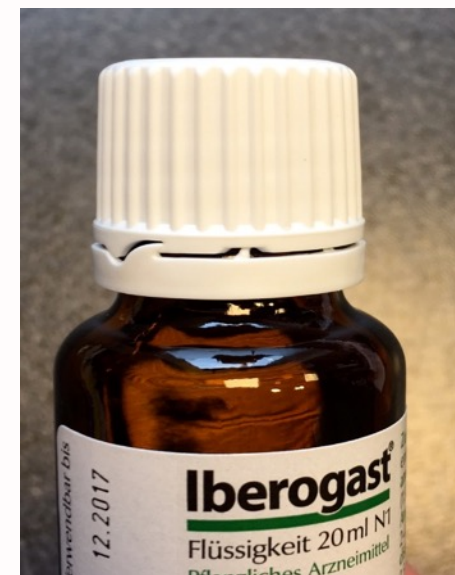
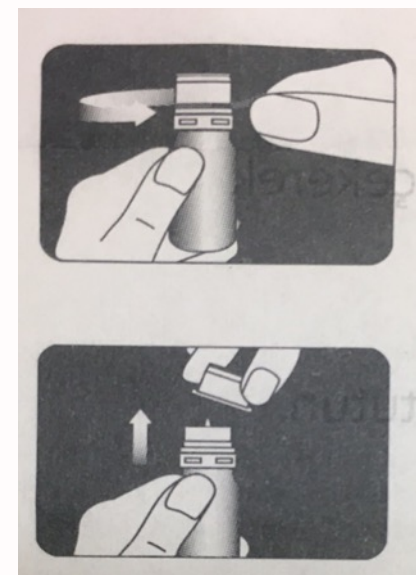


Lösen von Erstöffnungssicherungen

Aluminiumtuben, die mit einem **Durchstechdorn** zu öffnen sind
sind



Schraubkappen mit Sollbruch-Anbindungen



Einnahmehinweise beachten

Körperhaltung bei der Einnahme: Alendronsäure

Einnahme mit Leitungswasser: Alendronsäure

Verzicht auf Milchprodukte: Ciprofloxacin, Doxycyclin

Aufbewahrung der Arzneimittel vor der Einnahme: Schmelztabletten, photoinstabile Arzneistoffe (Nifedipin)

Einnahmehäufigkeit: Antibiotika, Virustatika

Einnahmezeitpunkt (vor/während/nach d. Essen):
Schilddrüsenhormone, PPI, Metformin, Antibiotika

Mind. 4 Std. Abstand zu
Milchprodukten einhalten!

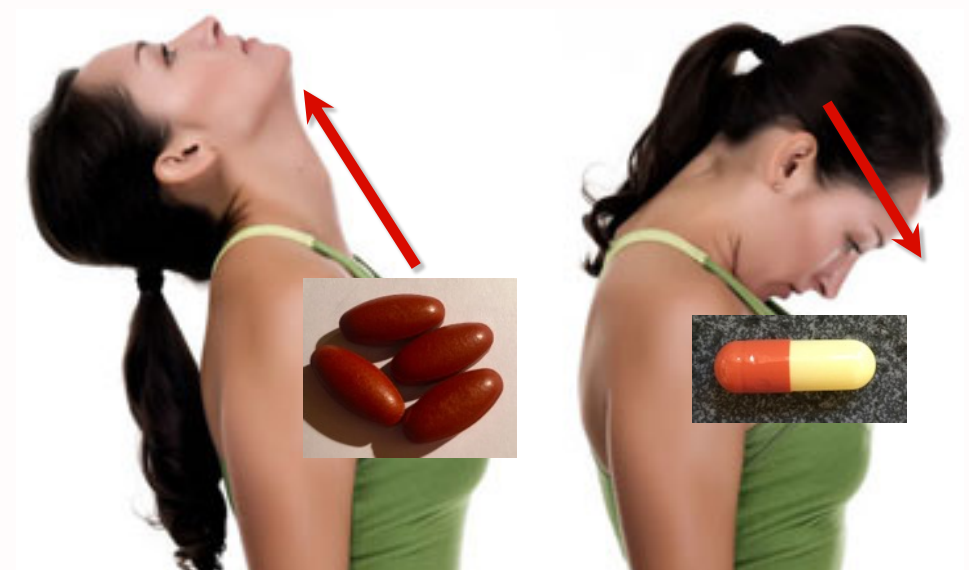


Schluckprobleme



Tablette/ Kapsel in den Mund nehmen und Wasser aus einer Plastik-Flasche trinken, ohne Luft einzulassen

Tablette in den Mund nehmen und Kopf nach hinten neigen
Kapsel in den Mund nehmen und Kopf nach vorne neigen



Schluckprobleme



Einnahme mit Nahrung (vorher kontrollieren)

Andere Darreichungsformen wählen

Gloup® oder MEDCOAT® verwenden



Teilbarkeit



Nie ohne Kenntnis vorgehen!



Teilbarkeit/ Nichtteilbarkeit



„Magensaftresistent überzogene monolithische Arzneiformen“

Dragees

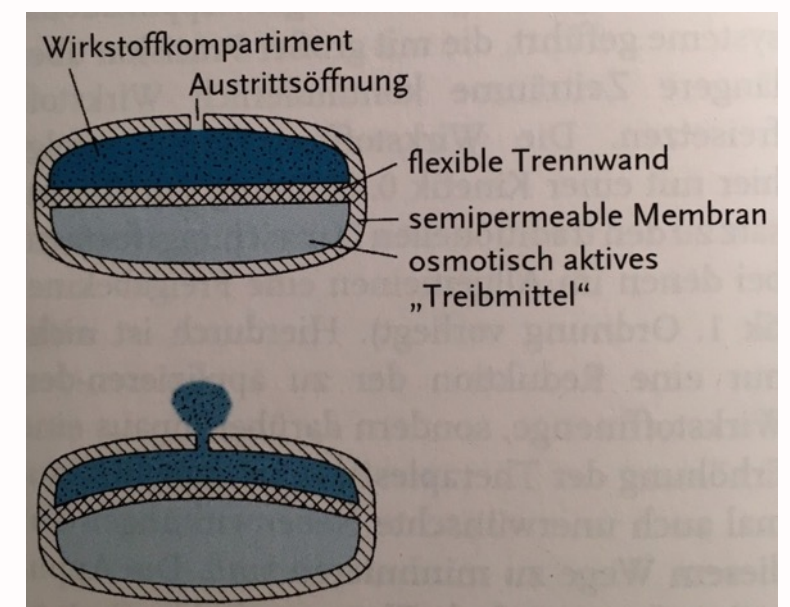
Mantel- und Mehrschichttablets

Schmelztablets

Gelatinekapseln

OROS und Push-Pull-Systeme

Arzneiformen mit CMR-Wirkstoffen



Teilbarkeit/ Nichtteilbarkeit



— [Darreichungsformen, die den **Filmüberzug** nur aus folgendem Grund haben: Gleitfähigkeit, Geschmacksüberdeckung, Erkennungsmerkmal

Ausnahmen, die geteilt werden dürfen:

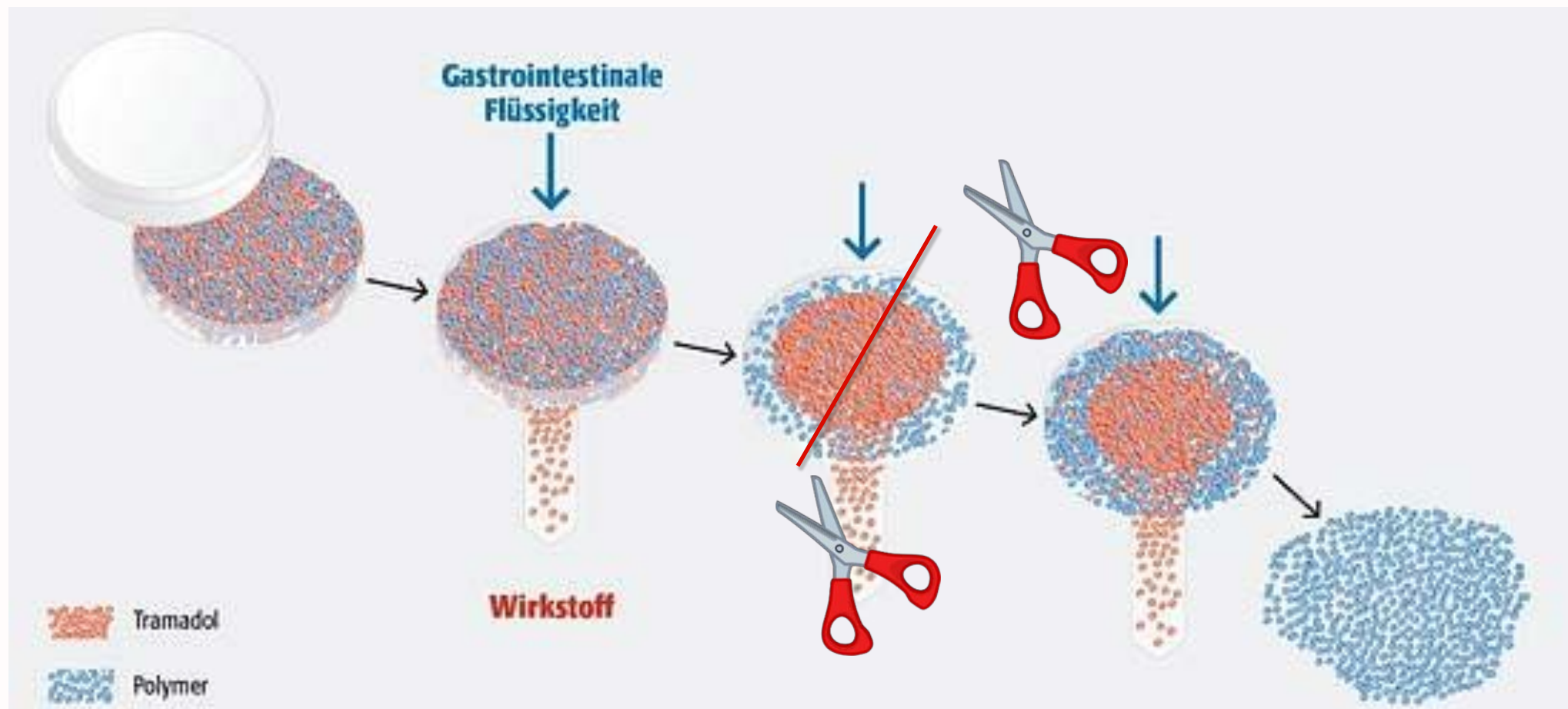
— [Magensaftresistente Tabletten (**M**ultiple**P**ellet**S**ystem)

— [Einige Tabletten mit der Neuen Technologie (**NT**)

Bedingte Teilbarkeit

— [Matrixtabletten

— [Retardtabletten



Informationen zur Teilbarkeit

— [Beipackzettel

— [ABDA-Datenbank

— [Fachinformation

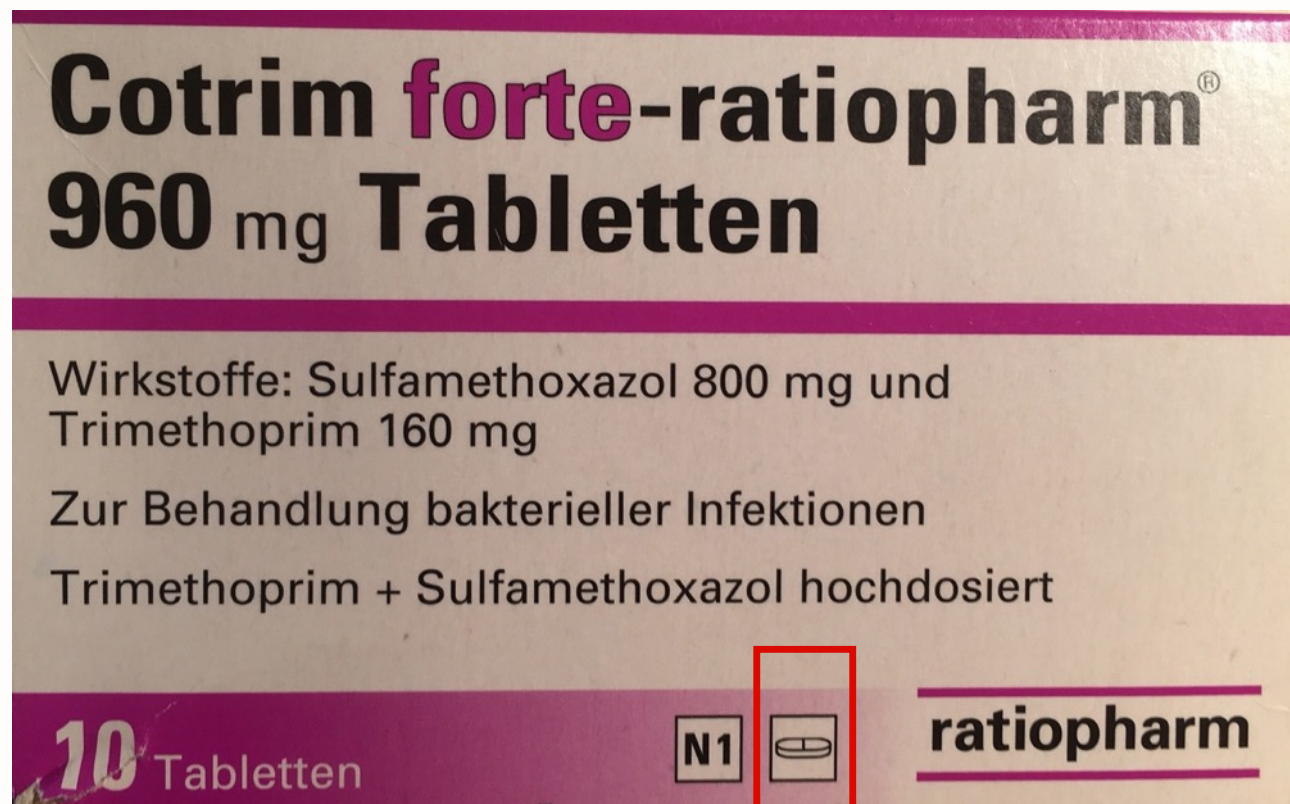
— [Medizinisch-Wissenschaftliche Abteilung der Hersteller

— [Gelbe Liste

— [Homepage: Pharmatrix

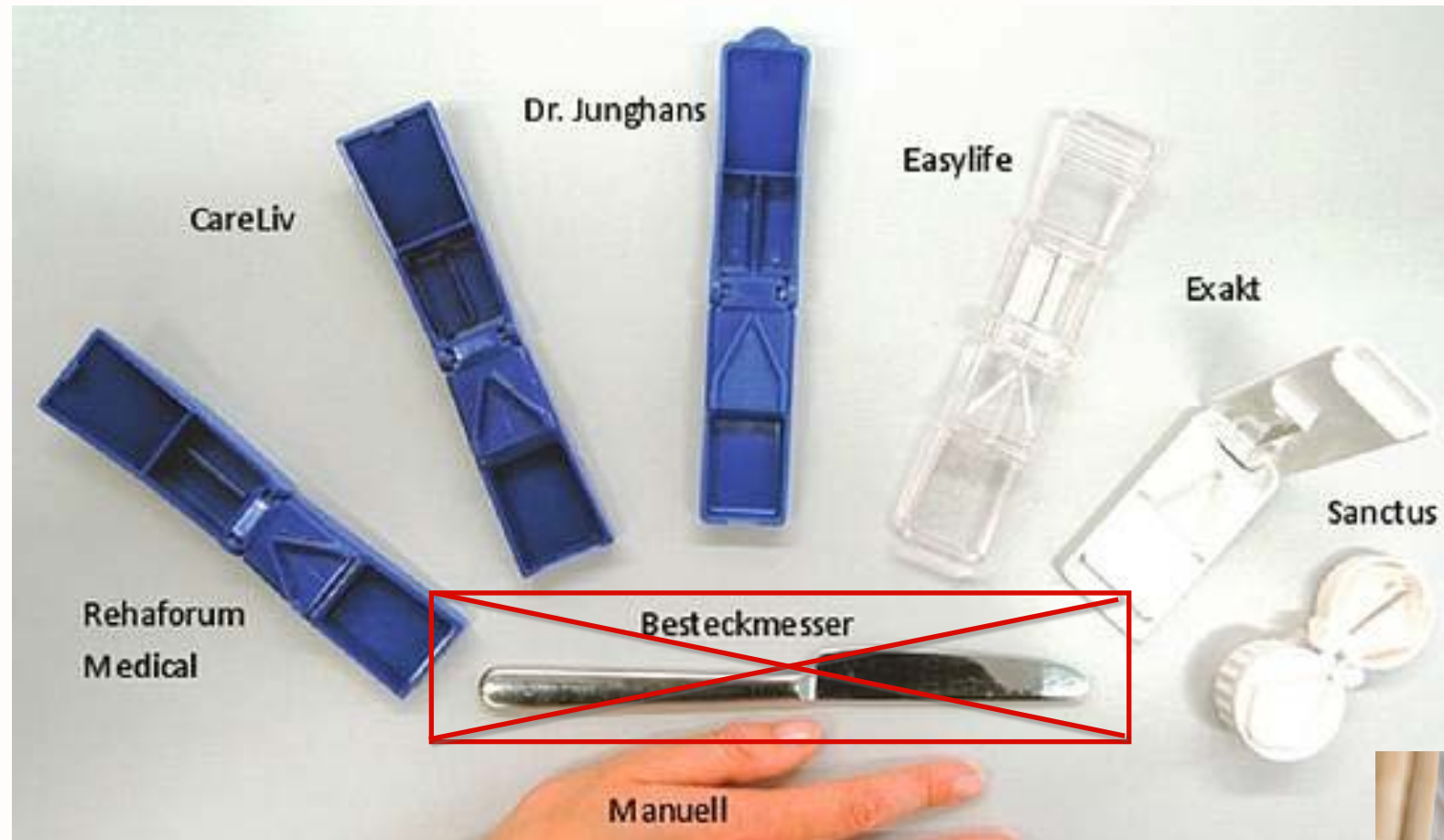
Tablettenabbildung auf Packungen

Die Darstellung ist oft trügerisch und gibt **nicht immer einen Hinweis** auf Teilbarkeit!!



Bruch- oder Schmuckkerbe?

Hilfsmittel zur Teilung



Patiententipp:



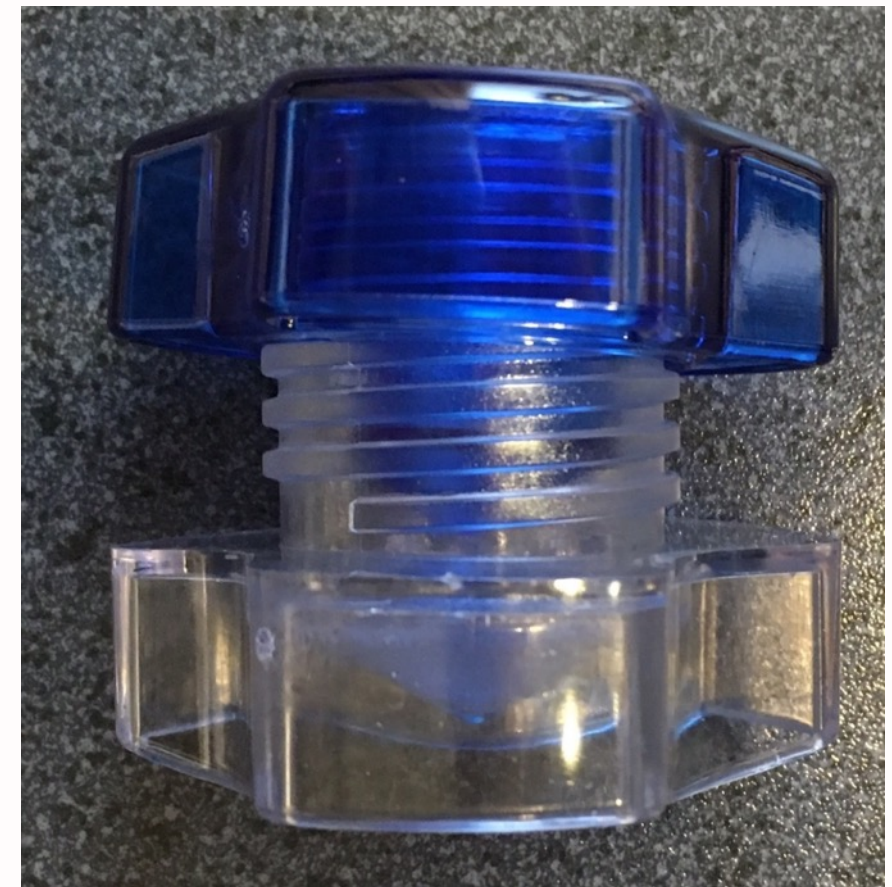
Mörserbarkeit



Mörserbarkeit überprüfen



Nicht in offenen Mörsern mörsern



Aufbewahrung/Stellen



Tagesdispenser



Wochendosetten



Lichtgeschützt und trocken aufbewahren!

Die richtige Handhabung

Nur geeignete Arzneimittel im Voraus stellen

Arzneimittel mit frisch gewaschenen Händen entnehmen

Dosiersystem dunkel, trocken, kühl und kindersicher lagern

Nach Gebrauch unmittelbar an den Lagerort zurückstellen

Nur die benötigte Ration Tabletten entnehmen

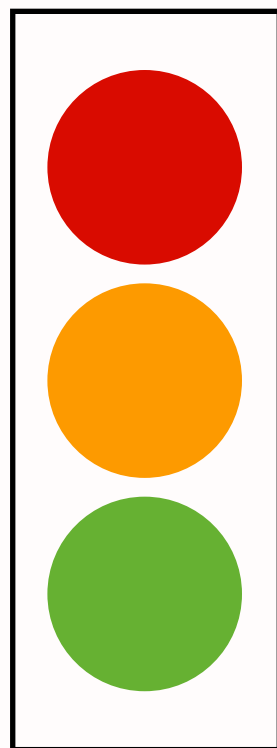
Regelmäßige Reinigung und Trocknung des Dosiersystems

Welche Arzneimittel sind geeignet?

Informationen von der United Kingdom Medicine Information
(UKMI);
Pharmacy Service

Webseite des National Health Service England, Specialist

<http://bit.ly/2nH2Cma>



Rot: Nicht geeignet für ein Dosiersystem

Gelb: Keine Daten zur Stabilität verfügbar;
Keine theoretischen Bedenken zur
Lagerung im Dosiersystem

Grün: Geeignet für ein Dosiersystem

Zubereitung von Trockensäften



Zubereitung von Trockensäften



Pulver oder Granulat aufschütteln, um es aufzulockern.



Bei Säften mit Dosierspritzen und Messbechern genaue Wassermenge abmessen und zugeben.



Bei Säften mit Markierung auf der Flasche, die erste Portion Wasser gemäß Herstellerangaben zugeben.



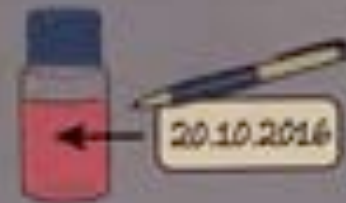
Kräftig schütteln, bis keine Pulver-
nester oder Klümpchen mehr zu
sehen sind.



Kurze Zeit abwarten, bis der Schaum
zerfallen ist.



Bei Flaschen mit Markierung
gegebenenfalls die zweite Portion
Wasser zugeben.

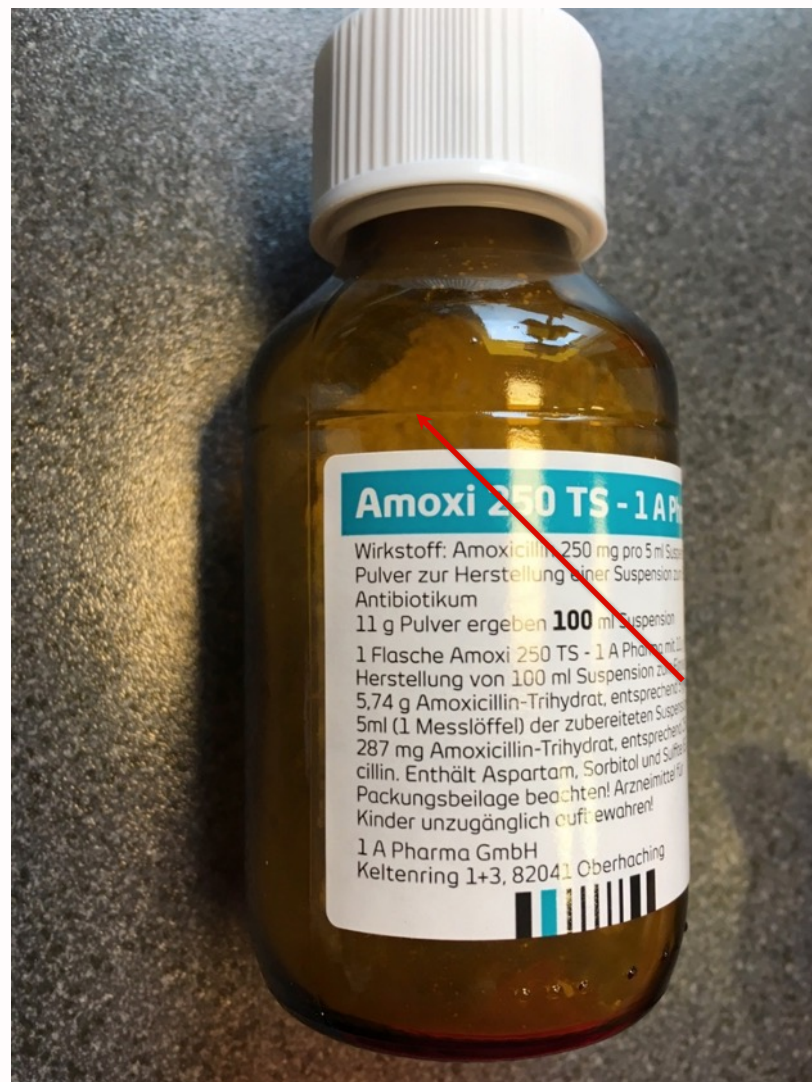


Datum auf der Zubereitung notieren.

„PTA heute“ vom 20.10.2016

Trockensäfte I

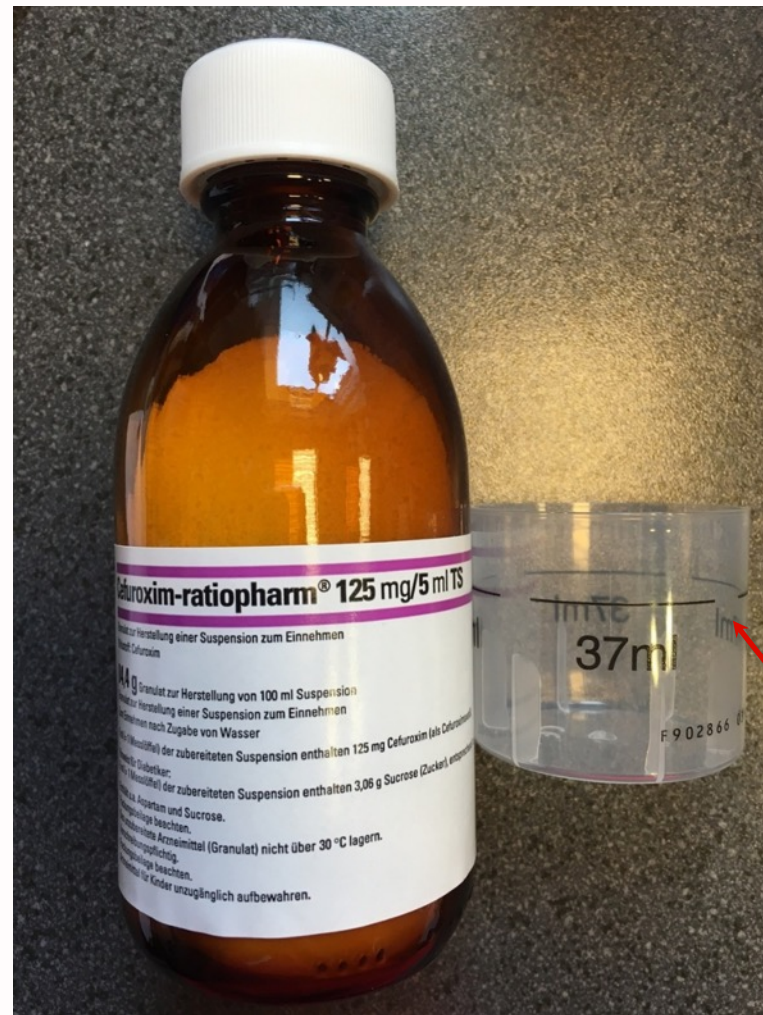
Flaschen bis zur Volumenmarkierung mit Trinkwasser auffüllen



Tipp: Zubereitung in der Apotheke anbieten!

Trockensäfte II

Mit beiliegendem Messbecher die zuzugebende Menge Trinkwasser abfüllen



Tipp: Zubereitung in der Apotheke anbieten!

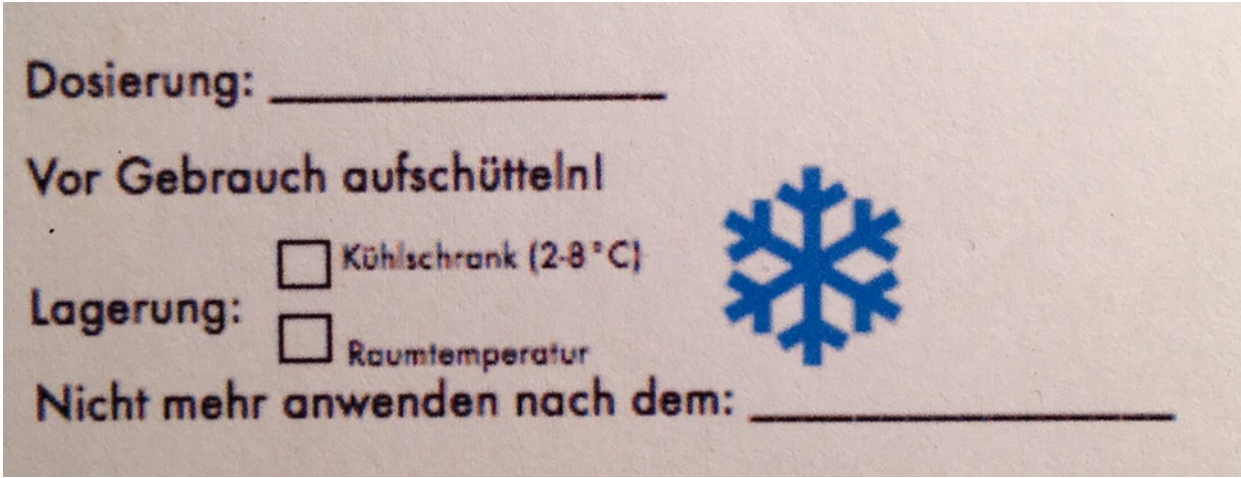
Trockensäfte III

— [Trockenmasse & beiliegende Flüssigkeit mischen

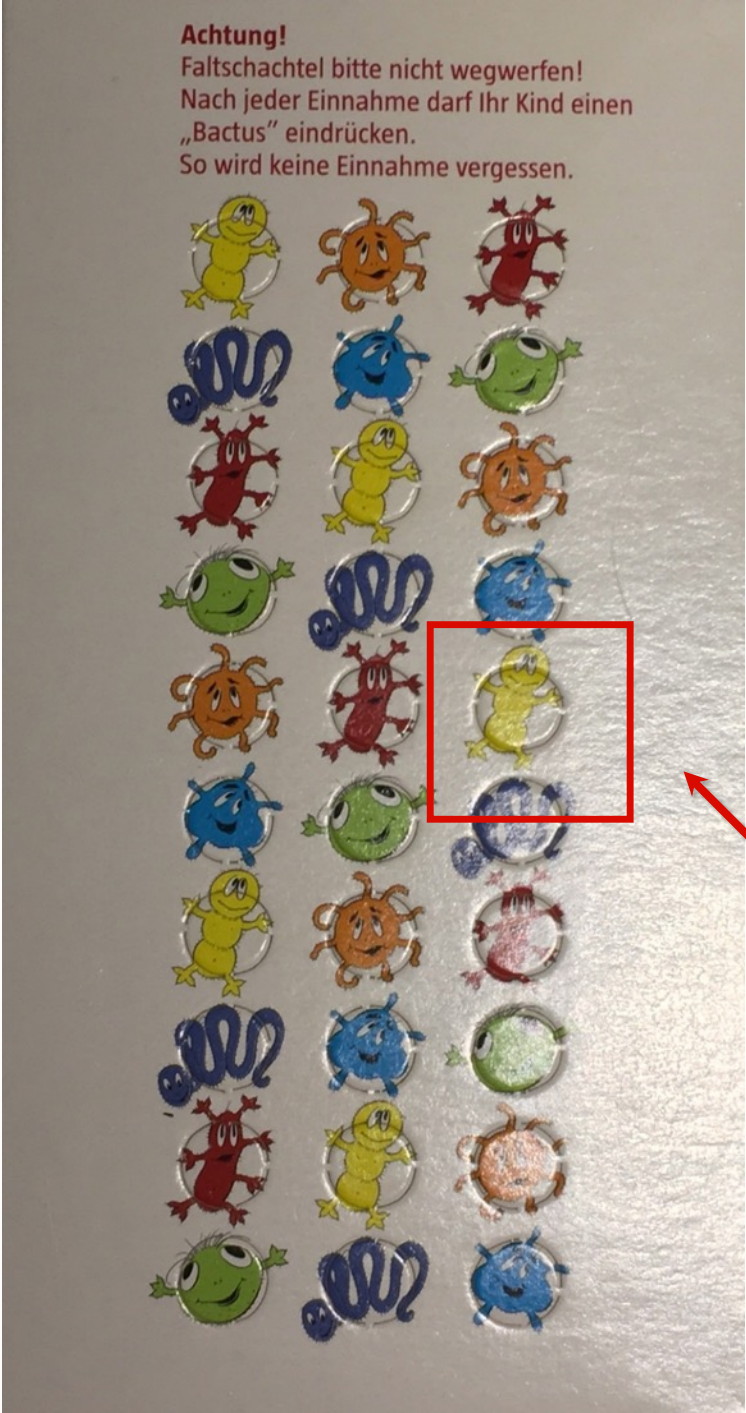


Tipp: Zubereitung in der Apotheke anbieten!

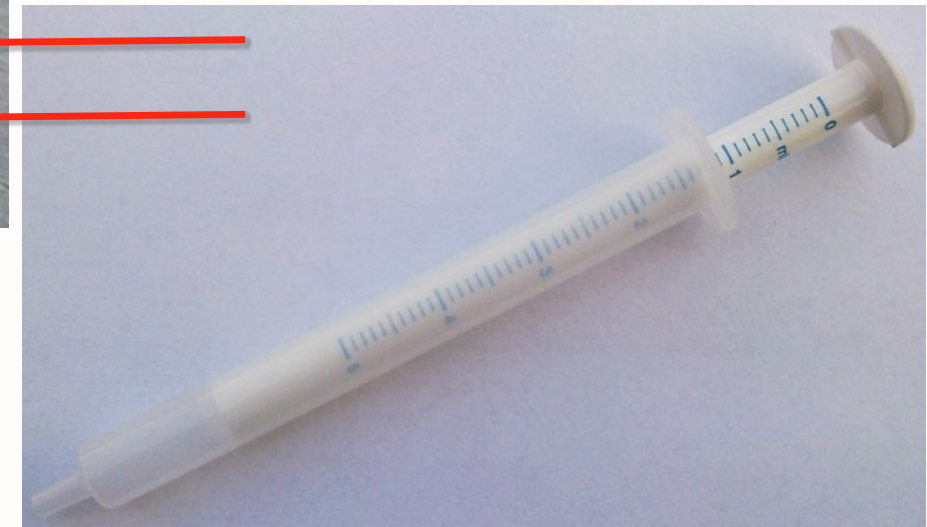
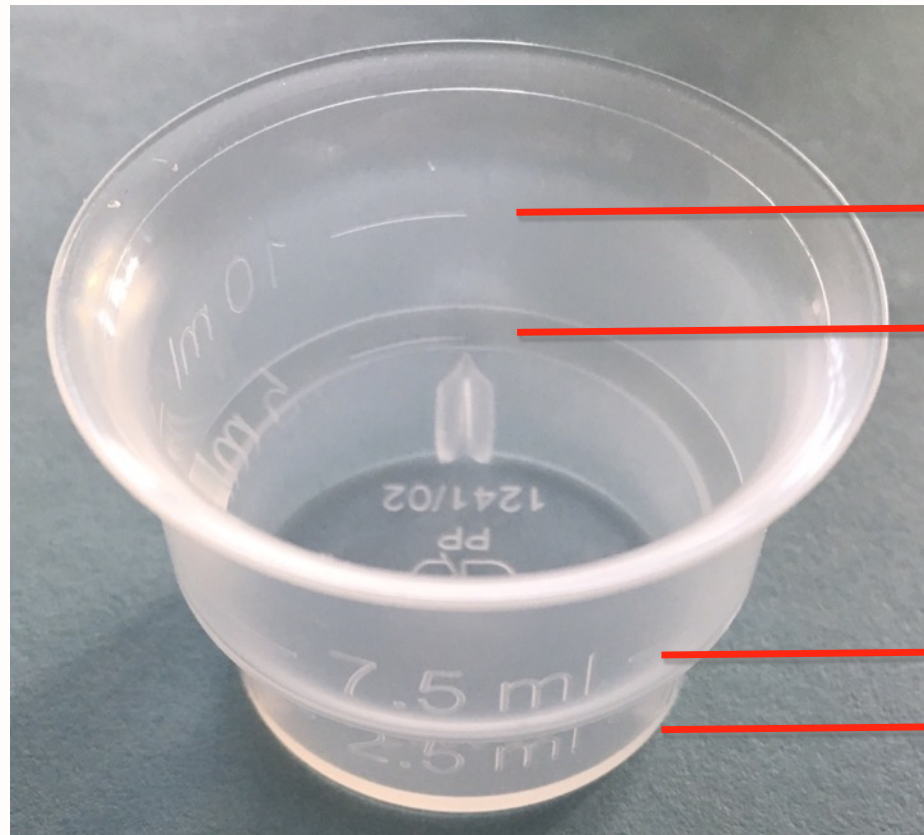
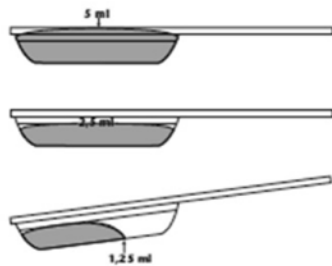
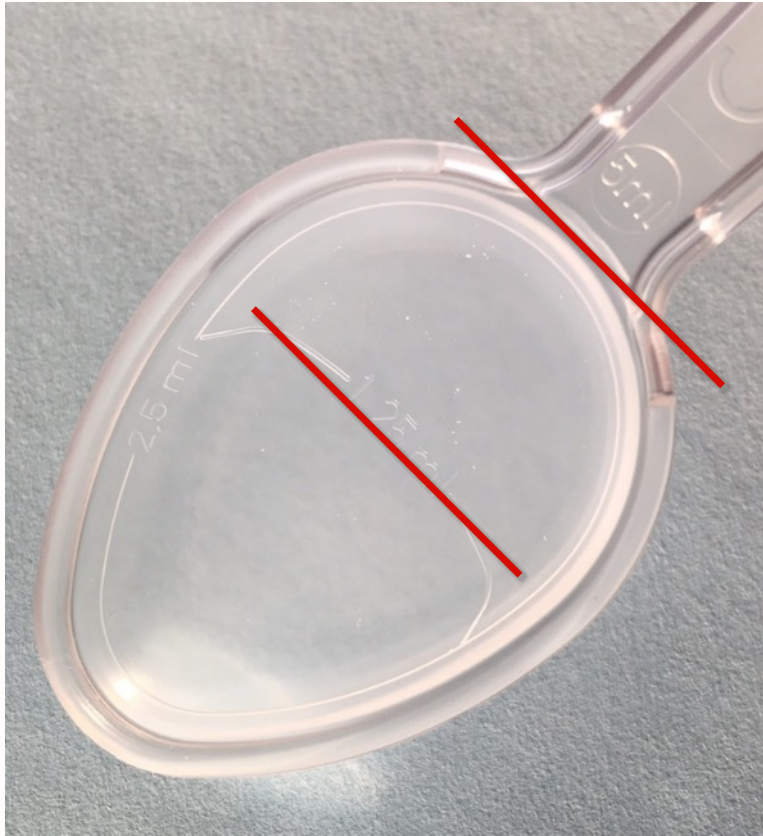
Einnahme vergessen ??



Anwendungsetikett



Dosierlöffel, -becher, -spritze



Tropfen



Tropfer ist nicht gleich Tropfer

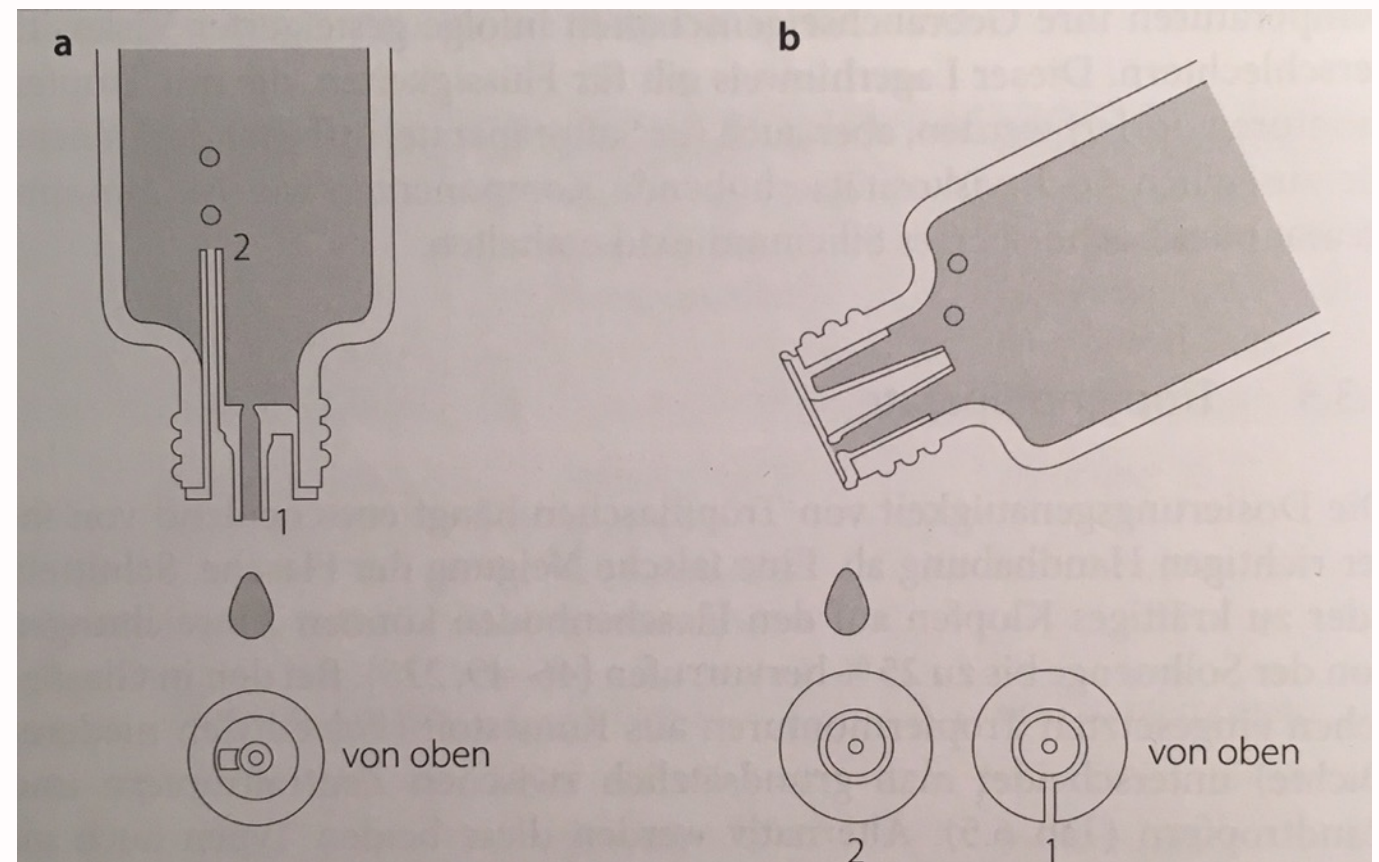
Randtropfer: schräg halten (45°)

Zentraltropfer: senkrecht halten (90°)



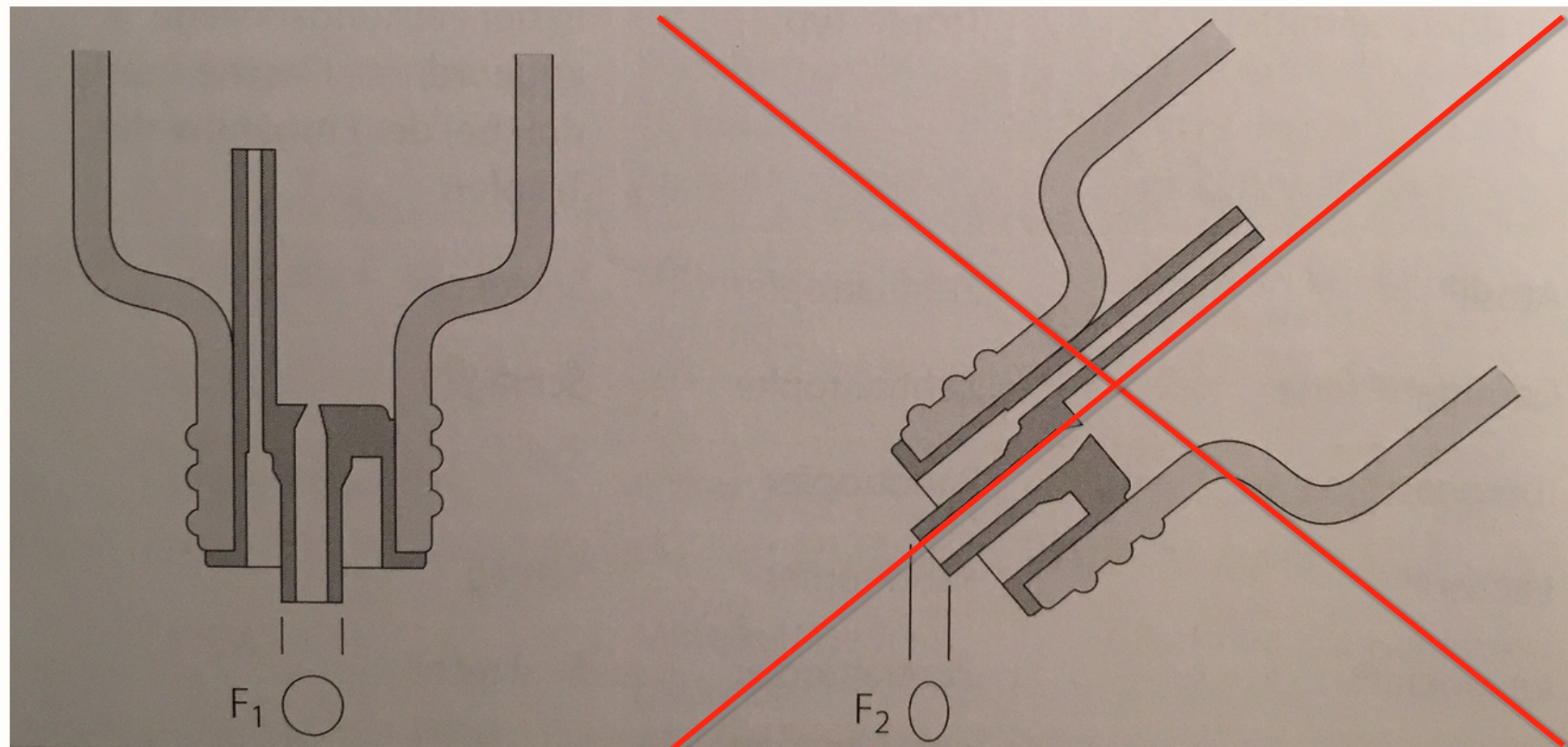
Zentraltropfer

Randtropfer



Falsche Haltung der Zentraltropfer

Bei zunehmender Neigung der Flasche / der Tropfröhre vermindert sich die Masse des abfallenden Tropfens!

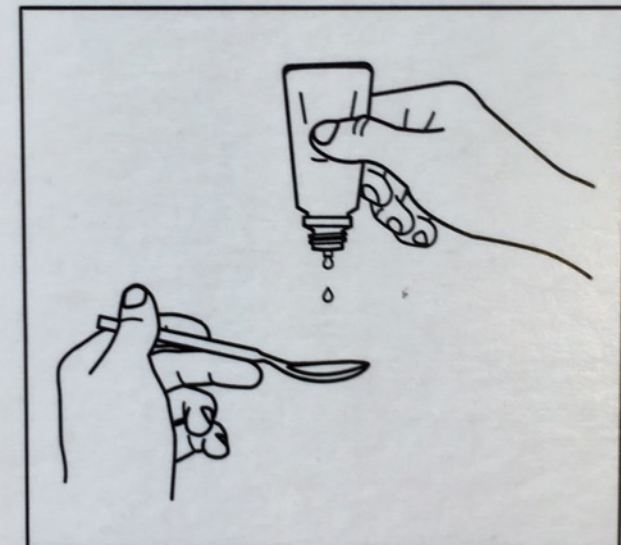


Tropfer ist nicht gleich Tropfer

Tropftuben



Die Entnahme der Tropfen erfolgt durch anhaltendes Drücken der Tropftube.



3. Anwendung in der Mundhöhle

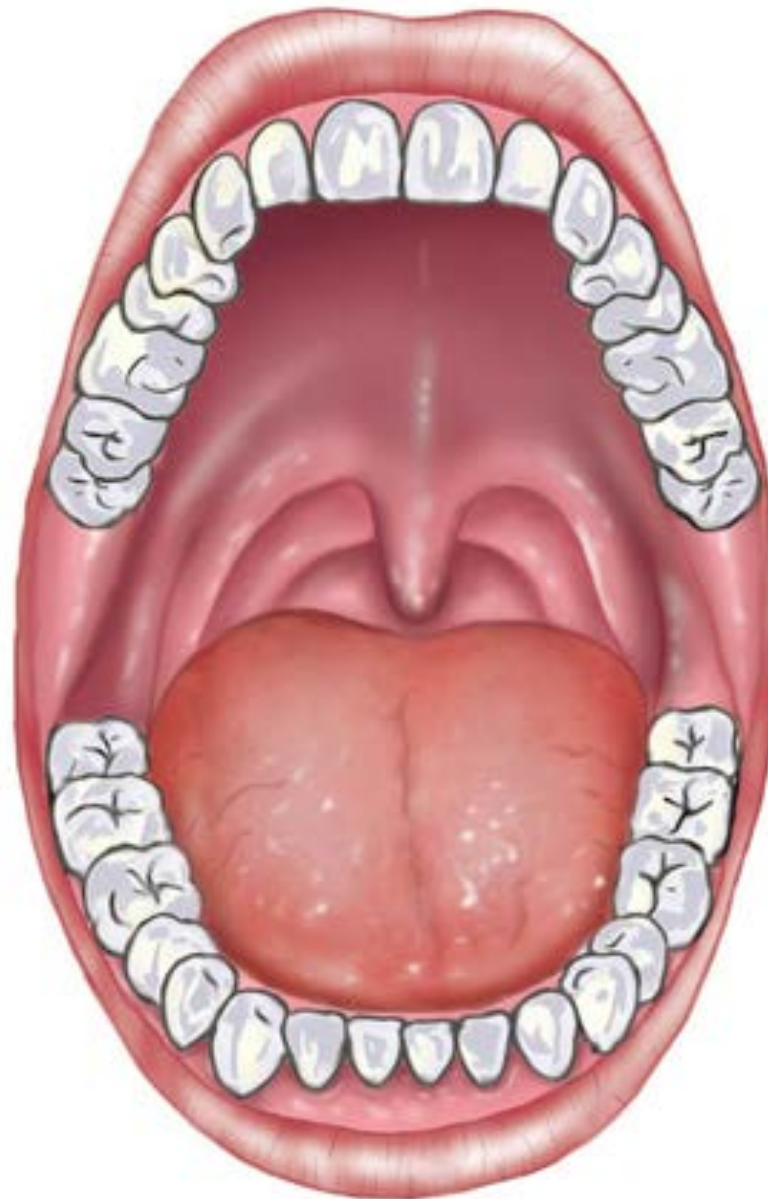
Am Zahnschmelz
(dental)

Am harten Gaumer
(palatal)

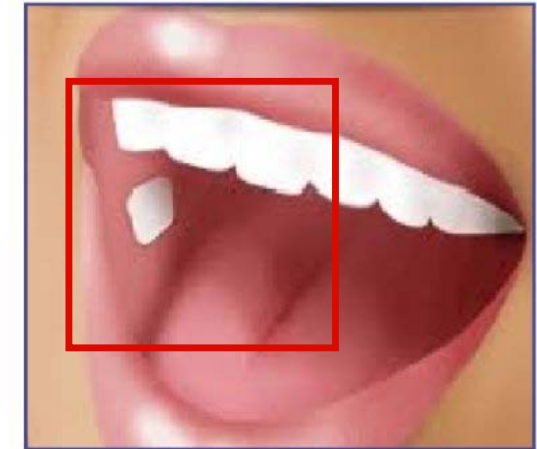
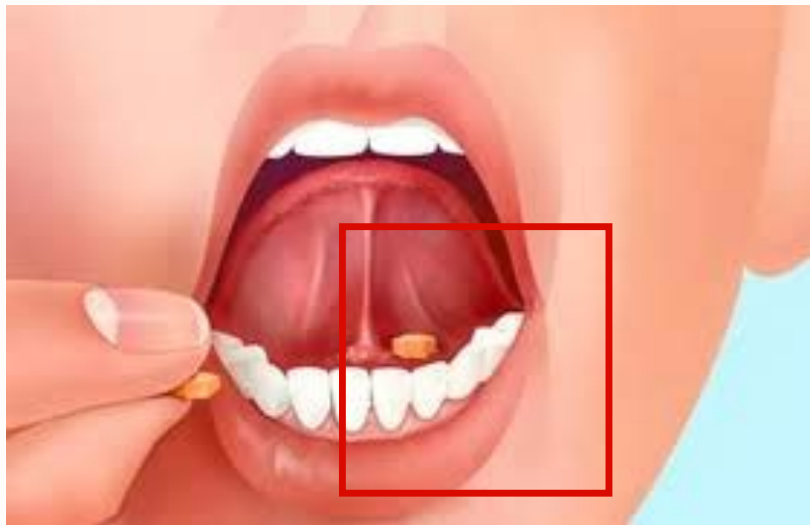
In der Wangentasche
(bukkal)

Am Zahnfleisch
(gingival)

Unter der Zunge
(sublingual)



Sublingual-/Bukkaltabletten



Unter der Zunge oder in der Wangentasche langsam zergehen lassen

Nicht rauchen oder einschlafen

Tabletten richtig auf die Schleimhaut aufbringen



AFTAB®- Applikation



Mund-/Rachensprays



Flasche an die Mundöffnung halten

Bei angehaltenem Atem auf bzw. unter die Zunge oder in den Rachen sprühen

Mund schließen

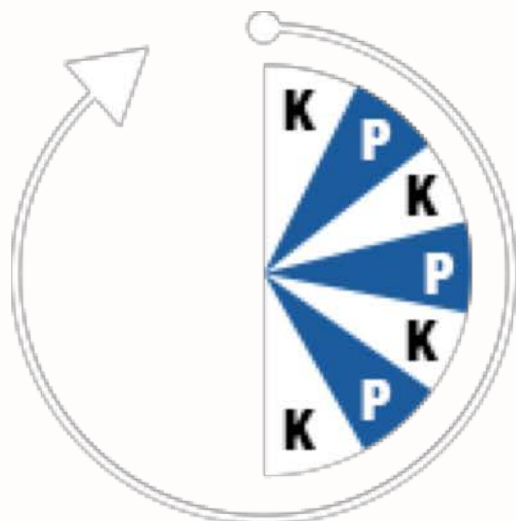
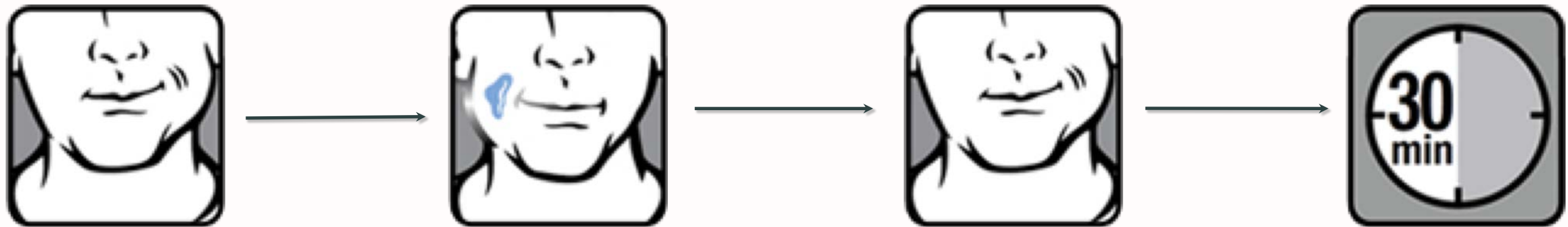
Nicht sofort schlucken



Nicht direkt essen oder trinken; auf ausreichende Kontaktzeit achten

Kaugummis

- [Meist zur systemischen Wirkstoffzufuhr
- [Nicht schlucken
- [Abgaberate von Kaugeschwindigkeit/-intensität abhängig



Mindestens 30 Minuten Pause bis zum nächsten Kaugummi.



Kauen, bis kräftiger Geschmack entsteht



Pause, bis kräftiger Geschmack verschwindet

4. Anwendung am Auge



Applikation allgemein

künstliche Tränen: 0 Min.
wässrige AT: 15 Min
Suspensionen & Salben > 15 Min.

Vor Gebrauch Hände waschen

Zeitlichen Abstand zum Einsetzen von Kontaktlinsen beachten

Vor Gebrauch in der Hosentasche anwärmen

Mehrdosenbehältnisse nur für eine Person verwenden

Applikatorspitze darf das Auge nicht berühren

10 Min. Mindestabstand zwischen den Anwendungen

Auf die Aufbrauchsfrist achten



Applikation von Augentropfen

— [Beide Augen weit öffnen und nach oben schauen, Kopf in den Nacken legen

— [Unterlid nach unten ziehen

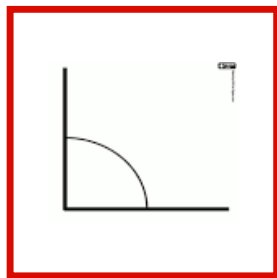
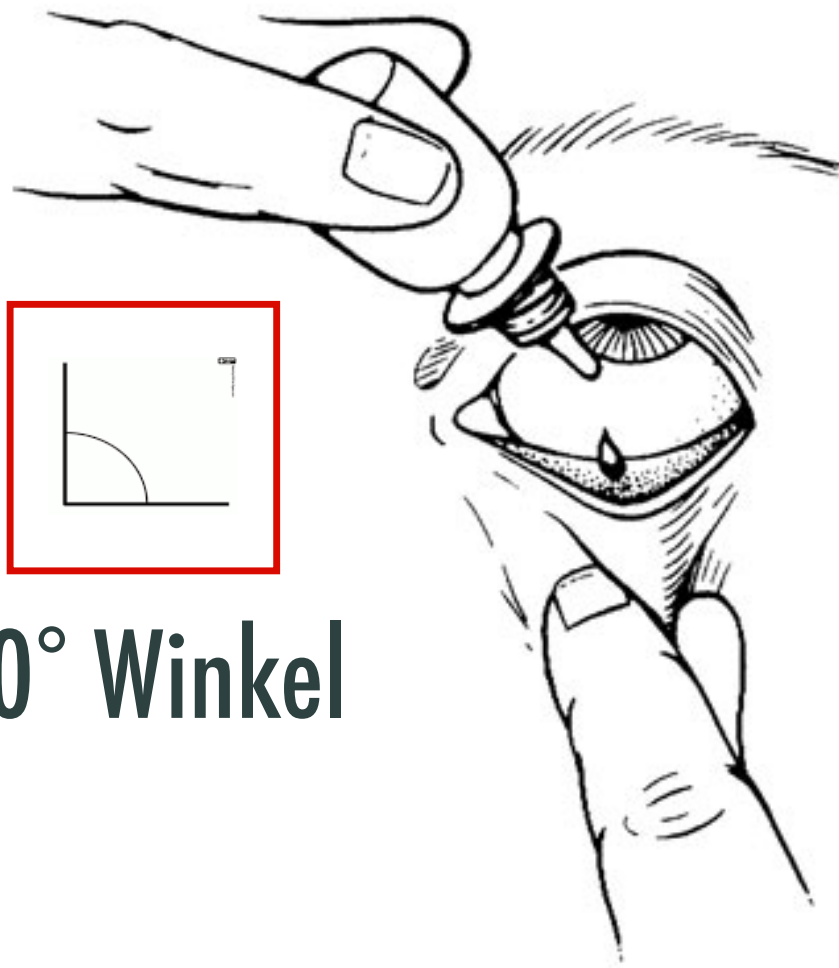
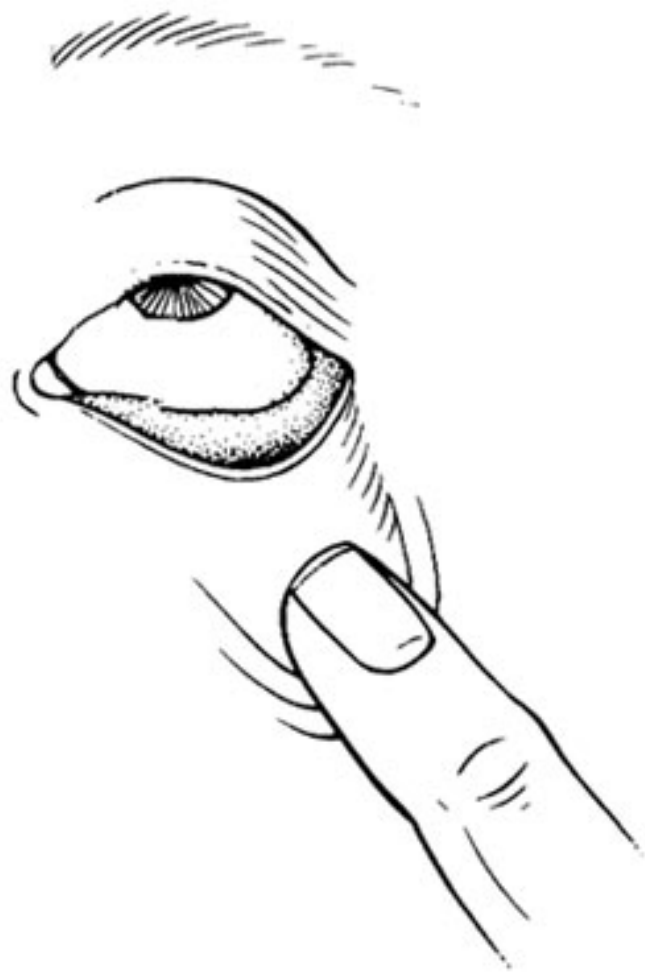


— Tropfsystem senkrecht halten und einen Tropfen freisetzen, der in den Bindehautsack fällt

— Unterlid loslassen und Auge schließen

— [Tränenkanal für 10 Sek. verschließen





90° Winkel



Augentropfen

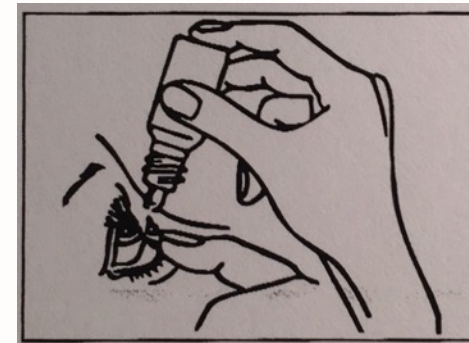
Randdruck- und Bodendrucktropfer



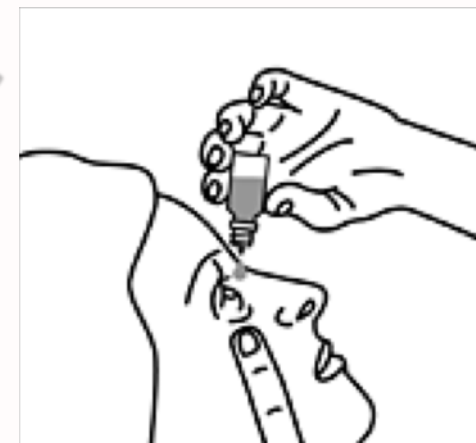
Randdruck



Bodendruck



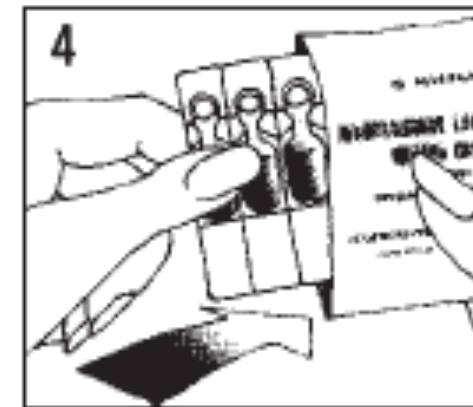
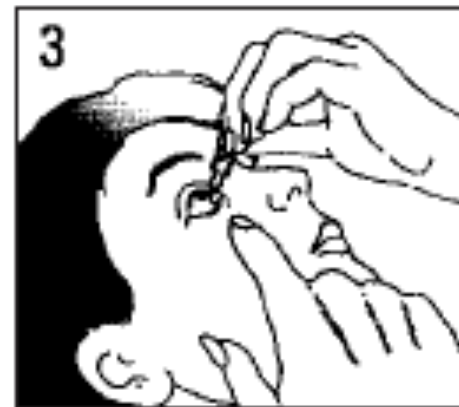
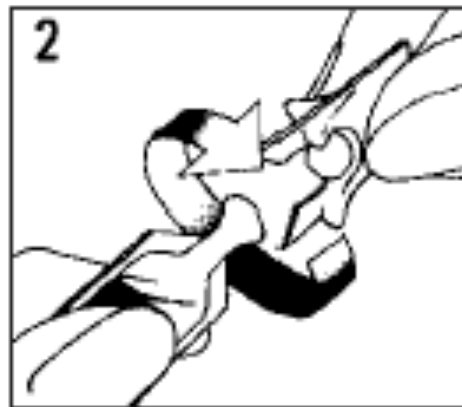
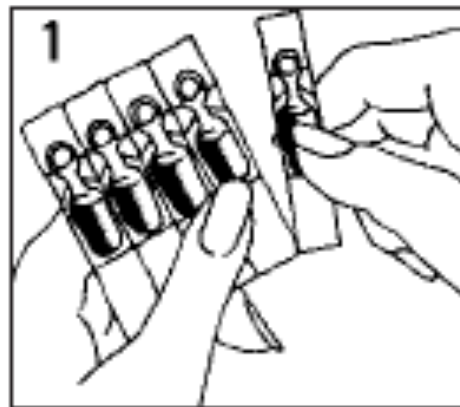
Randdruck



Augentropfen -COMOD-System-



Augentropfen -EDOs-



— [Nicht ziehen, nur drehen



Applikationshilfen

— { Autodrop®



Autosaeuze®



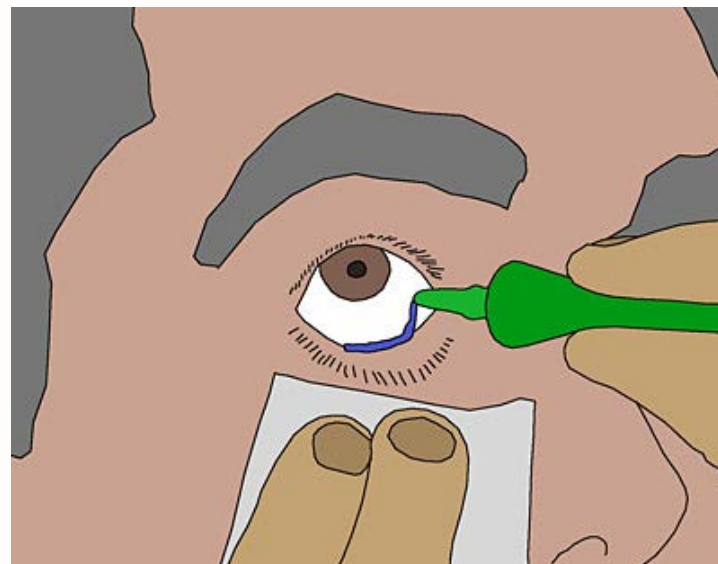
Applikation von Augensalbe

0,5-1 cm Salbenstrang vom Außen- zum Innenwinkel auftragen

Nach der Anwendung Augenlider schließen und mit den „Augen“ rollen

Sicht kann beeinträchtigt sein

Aufbrauchfrist beachten



5. Anwendung in der Nase



Nasenspray



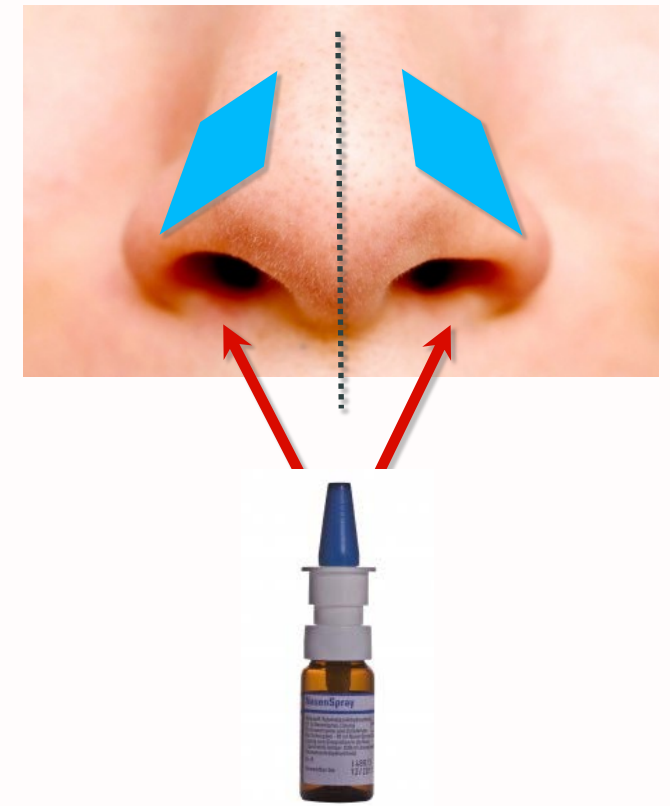
Nase reinigen

Kopf leicht nach vorne beugen

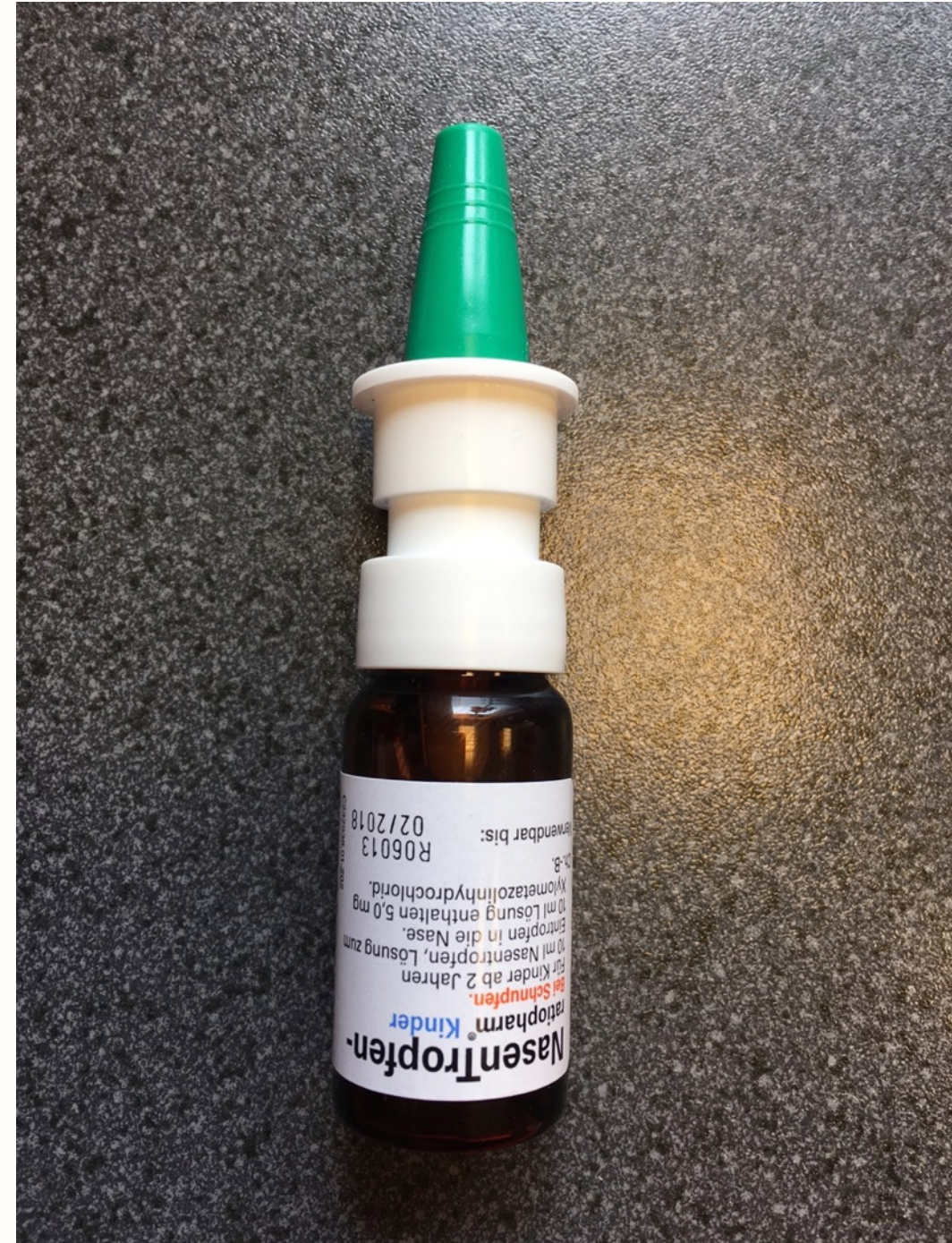
Applikator 1cm tief einführen

Bei Applikation Luft einziehen

Nasendosiersprays: Oft sind mehrere Ansaughübe vor der ersten Applikation nötig, bevor ein Sprühstoß abgegeben wird



Nasentropfen (Dosiertropfer)



Nasentropfen (Pipettflaschen)

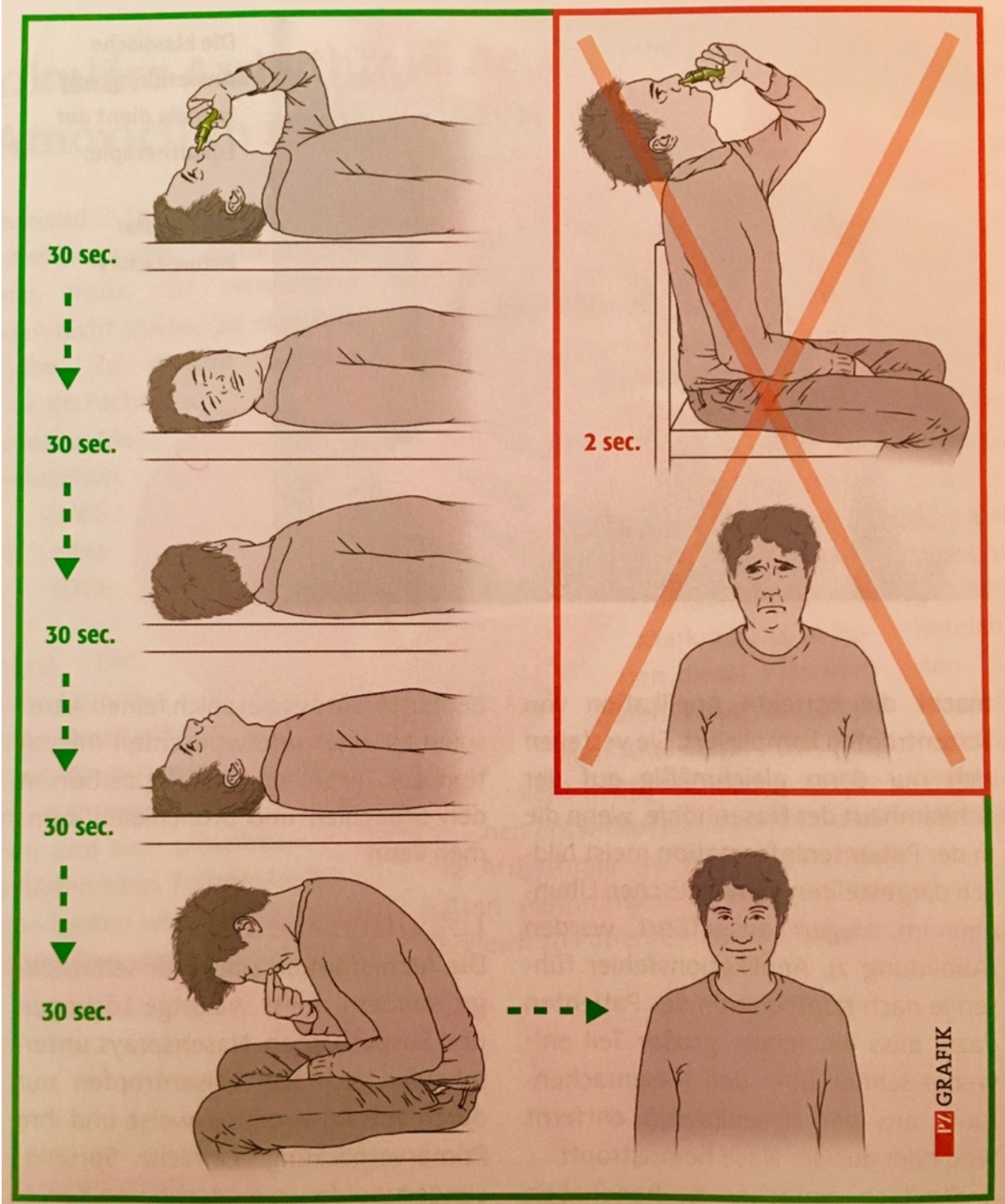


— [Säuglings- und Kindernasentropfen sind oft in Plastikflaschen abgefüllt, da keine Bruchgefahr besteht

— [Anbruchdatum auf der Flasche notieren

— [Pipette etwa 1/2 cm tief einführen, ohne die Schleimhaut zu berühren, Kopf dabei leicht nach hinten beugen

Die richtige Applikation



Quetschsprühflaschen

Knautschbare Flaschen (Squeeze-Flaschen)

Sprühstoß wird abhängig vom Druck freigesetzt

Aus hygienischer Sicht nicht

Ca. 1/2 cm tief einführen



„Pro-Dosis“ Nasenspray



Beim Zusammendrücken entsteht ein „Klick-Geräusch“

Nach der Anwendung den Kopf nach hinten legen

5-10 Sek. durch den
Mund atmen



6. Anwendung am äußeren Ohr



Applikation flüssiger Zubereitungen

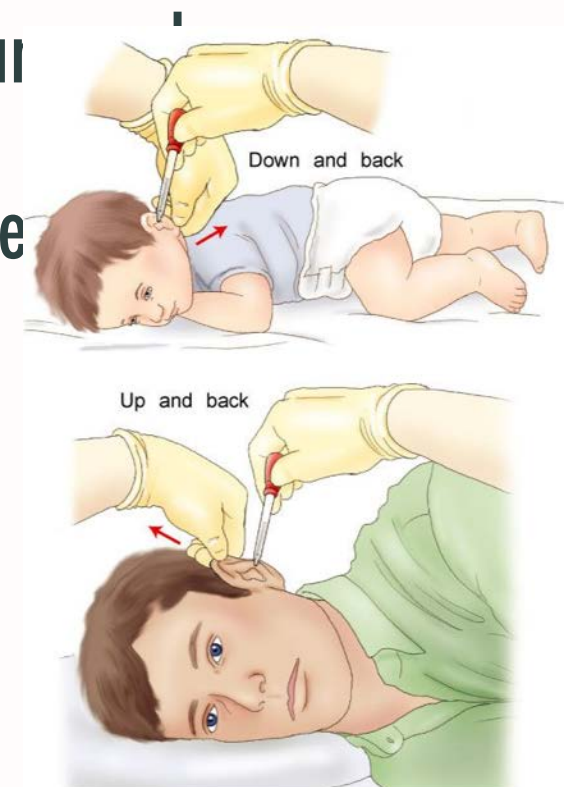
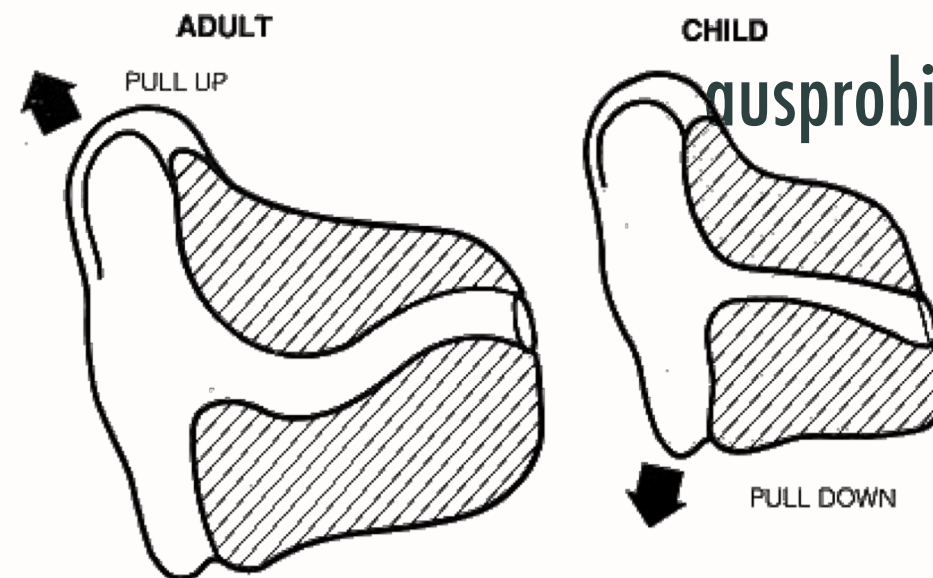
Flüssige Zubereitungen angewärmt applizieren

Bei der Applikation die natürliche Krümmung ausgleichen

Anwenden im seitlichen Liegen

Gehörgang nicht verschließen und nur bei intaktem Trommelfell anwenden

Das Tropfen zuvor ausprobieren



Ohrenspritze



Eintropfen von 10 Tropfen

Kopf dabei leicht schräg legen

Gehörgang mit Watte verschließen und 5-10 Min. einwirken lassen



Lauwarmes Wasser in die Ohrenspritze füllen und spülen

7. Vaginale Anwendung



Applikation allgemein

Hände waschen

Bequeme Position, seitlich auf dem Bett mit angewinkeltem Bein

Arzneiformen tief einführen

Wäscheschutz

Einfluss auf Latex beachten: Glycerin, Paraffin, Stearate, Hartfett



Applikation von Ovula



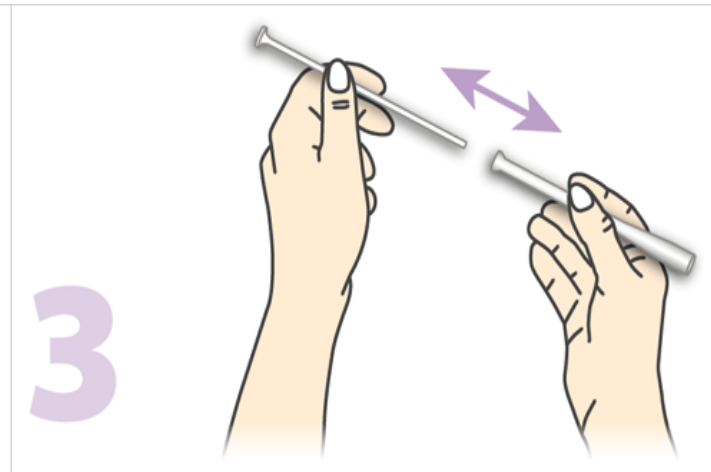
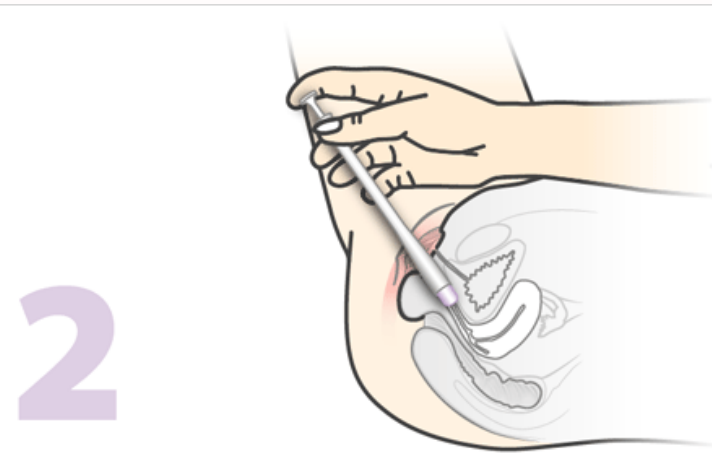
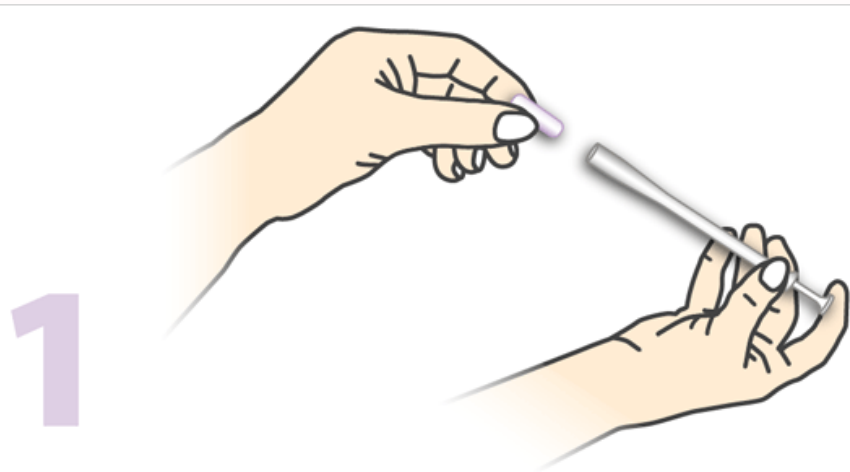
— [Auf Hartfett oder Macrogolbasis

— [Lagerung nicht über 25°C

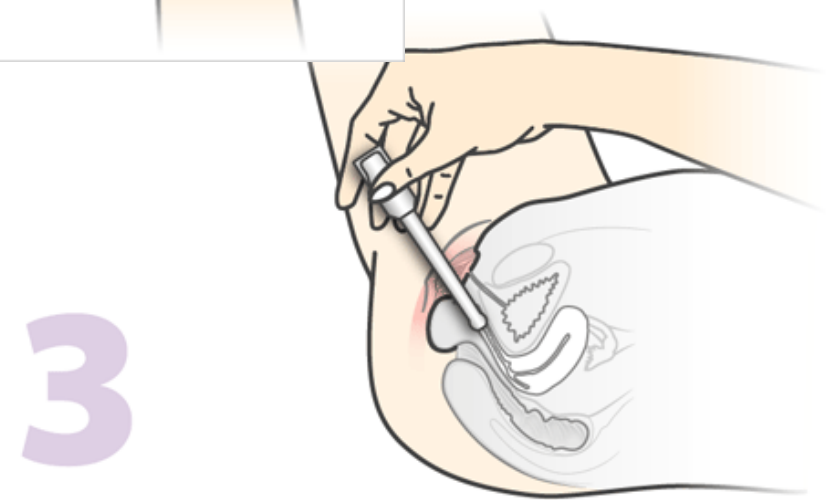
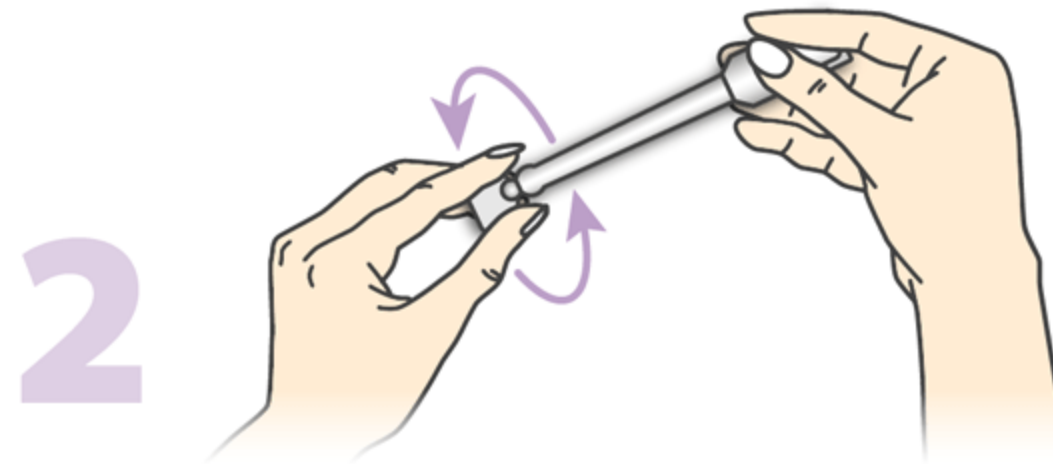
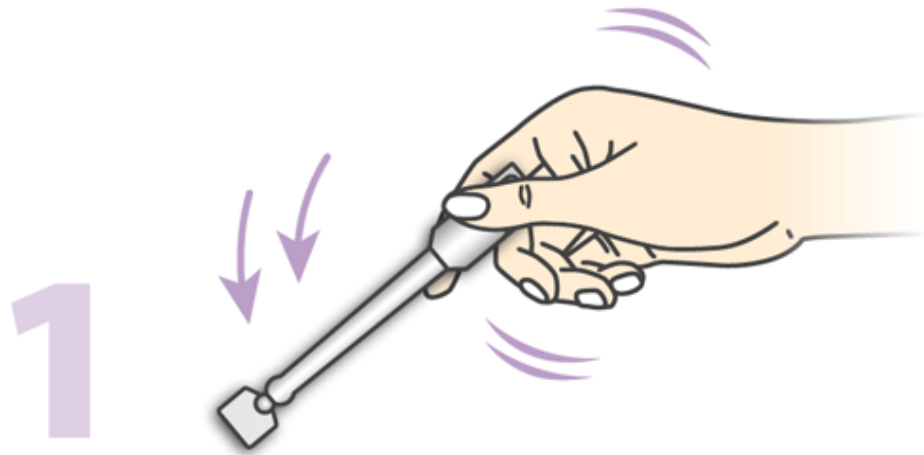
— [Gleitfähigkeit durch Eintauchen in Wasser verbessern

Applikation von Vaginaltabletsen

- [Tabletten vor Feuchtigkeit geschützt lagern
- [Nicht aus der Verpackung drücken (i.d.R.)



Applikation von Befeuchtungsgel



Applikation des Vaginalrings



8. Rektale Anwendung



Makroklysmen



Freka Clyss®

— [Volumen 50-200ml

— [Lösungen, Suspensionen, Tabletten mit Lösungsmitteln

— [Applikatorspitze eventuell leicht befeuchten

— [Verwenden von temperierten Lösungen

— [Lagerung während und nach der Applikation für 30 Min. (Wenn möglich)

Mikroklismen



Volumen bis zu 5ml

Applikatorrohr (bei Erwachsenen ganz einführen/ bei Säuglingen zur Hälfte)

Applikatorspitze ggf. leicht befeuchten; dafür einen Tropfen herausdrücken

Tube zusammengedrückt aus dem



Abbildung 1



Abbildung 2



Abbildung 3

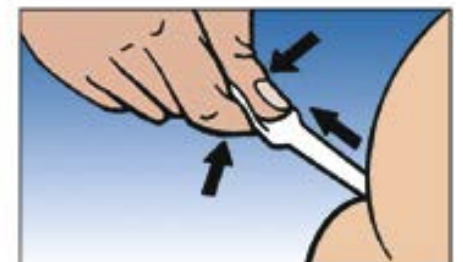
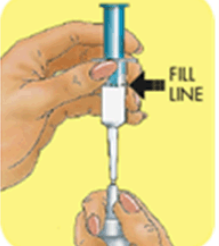
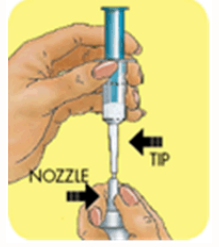
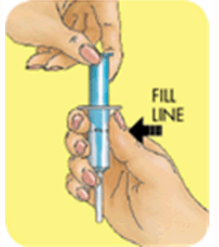


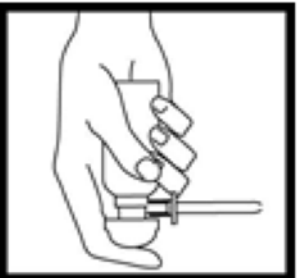
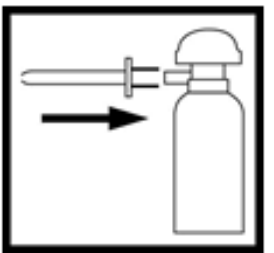
Abbildung 4

Rektalschäume

Druckgasdose mit Spritze/ Rektalschaum mit Dosierventil



Suspendierter Wirkstoff	Gelöster Wirkstoff
Kolben der Spritze herausziehen	Vor Gebrauch schütteln
Dose aufrecht halten und Spritze befüllen	Applikatorrohr aufsetzen
Spritze nach Befüllung einführen	Sprühdose mit Druckknopf nach unten halten
Kolben eindrücken	Applikator einführen & Druckknopf drücken
Spritze entsorgen	Erst nach 15 Sek. herausziehen & Applikator entfernen



Kombinationspackung mit 20,8 g Rektalschaum
und 14 Einmalapplikatoren

Colifoam[®]

Rektalschaum

Hydrocortisonacetat (Ph.Eur.)
2 g in 20,8 g Rektalschaum

Bei entzündlichen Erkrankungen im unteren Dickdarmbereich
wie Colitis ulcerosa oder Morbus Crohn und Proktosigmoiditis.

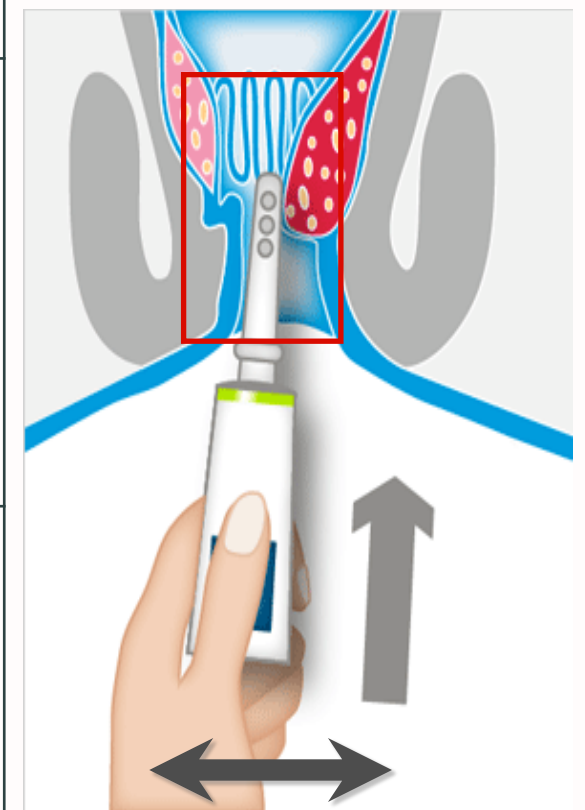
MEDA



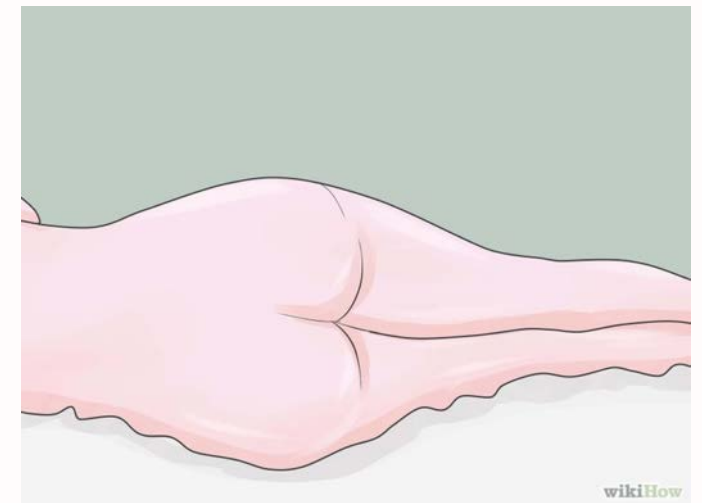
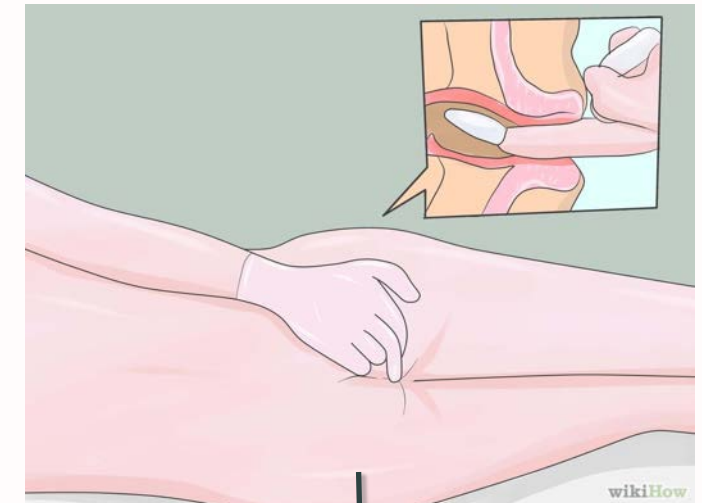
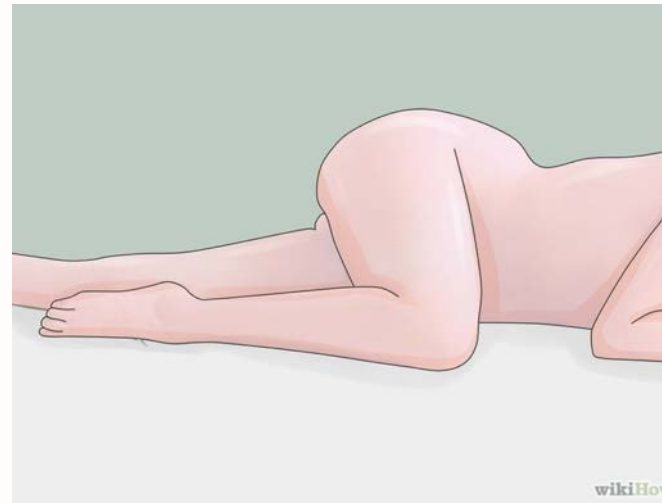
Rektalsalben und -cremes



Applikator mit terminaler Öffnung	Applikator mit seitlicher Öffnung
Applikator einführen	Applikator einführen
Beim Herausziehen durch zusammendrücken der Tube Salbe applizieren	Tube zusammendrücken und die Zubereitung durch drehen der Tube verteilen. In der Drehbewegung die Tube herausziehen.



Suppositorien



— [Zäpfchen erwärmen

— [Zäpfchen mit dem spitzen Ende zuerst einführen

9. Dermale Anwendung



Applikation allgemein

- [**Vor und nach Anwendung Hände waschen**
- [**Eventuell Handschuhe tragen**
- [**Die Haut nicht wasserdicht abkleben**
- [**Definierte Verweildauer auf der Haut beachten**

Treibgasdosen

druckverflüssigte/druckverdichtete Gase



— [**Vor Gebrauch schütteln**

— [**Abstand Haut/ Dose beachten (i.d.R. ca. 10cm)**

— [**Augen und Nase schützen, nicht einatmen**

— [**Ventilkopf nach Gebrauch reinigen**

Sprühpflaster



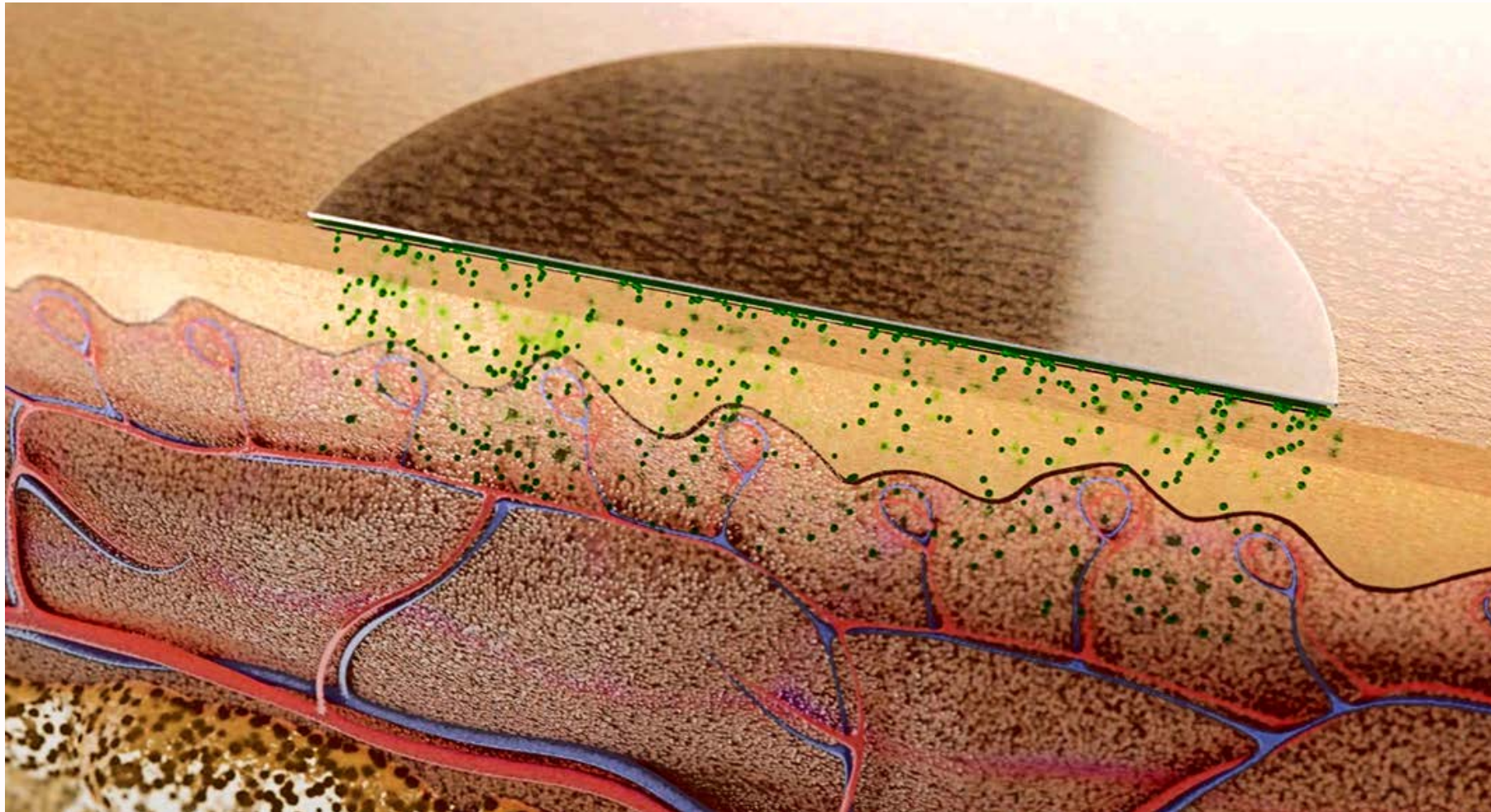
Geeignet für kleine, frische, saubere Hautverletzungen
(Schnitt- und Schürfwunden)

Im Abstand von 5-10cm zur Haut aufsprühen

Ausreichend Zeit zum Antrocknen lassen

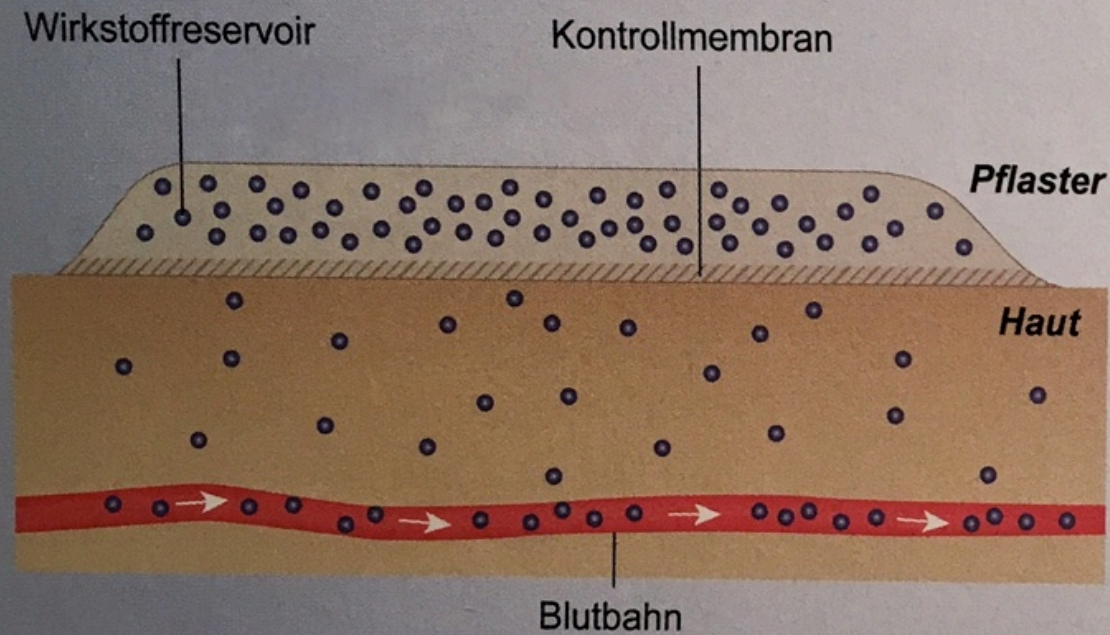
Mehrmals aufsprühen ist möglich

9. Transdermale Anwendung



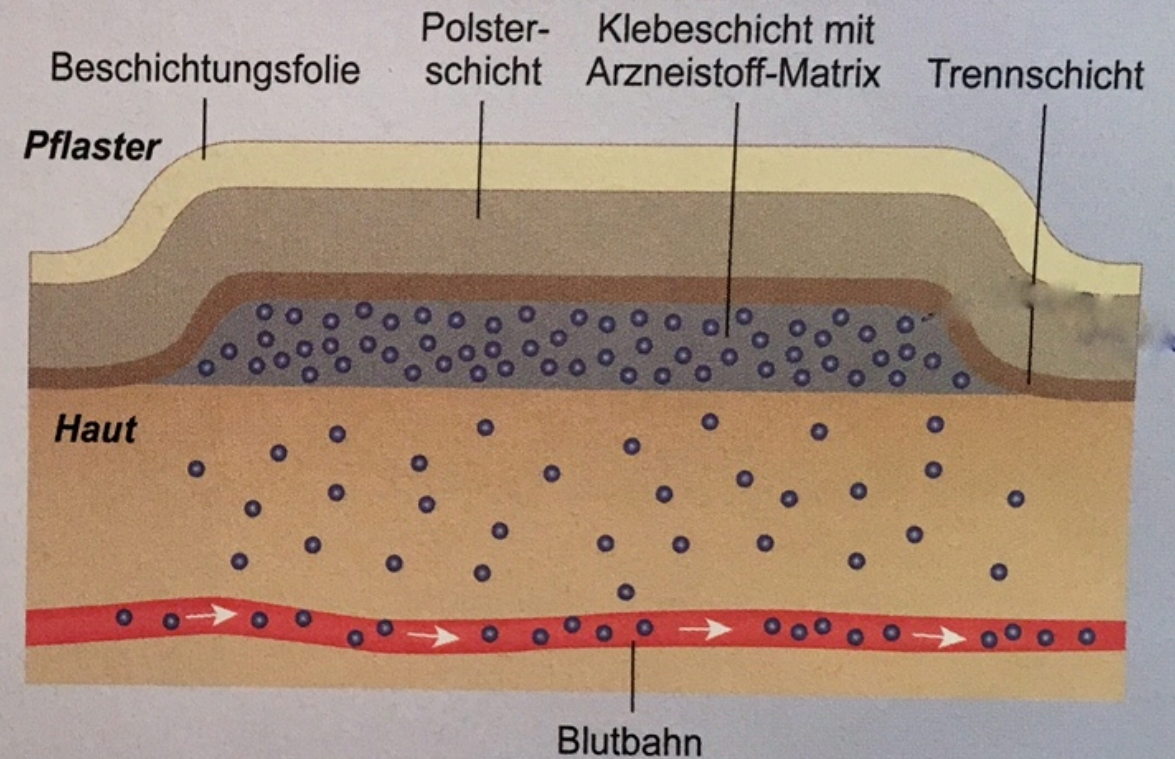
Membran- und Matrixpflaster im Vergleich

Membranpflaster



- Abgabe des Arzneistoffes durch Membran gesteuert
- schlagartige Freisetzung des Arzneistoffes bei mechanischer Verletzung der Kontrollmembran möglich (Dose dumping)
- Pflaster nicht zerschneiden!

Matrixpflaster



- Arzneistoff in Matrix eingebettet
- kein Dose dumping möglich
- Pflaster kann zerschnitten werden

Haut wird als Resorptionsfläche genutzt

Wirkstoff bildet unter den Hautschichten ein Depot, aus dem dann die Resorption in den Blutkreislauf stattfindet

TTS - Grundlagen

Hautstelle muss intakt, glatt, unbehaart,
und trocken sein

sauber

Ggf. Haarentfernung mit der Schere durchführen

Hautstelle bei jedem Wechsel des Pflasters wechseln

Pflaster besitzen meist wasserdichte Schutzfolie, sodass duschen möglich ist

Entsorgung: Pflaster mit den Klebeflächen zusammenkleben

TTS - Applikation

— [Erst direkt vor Gebrauch öffnen

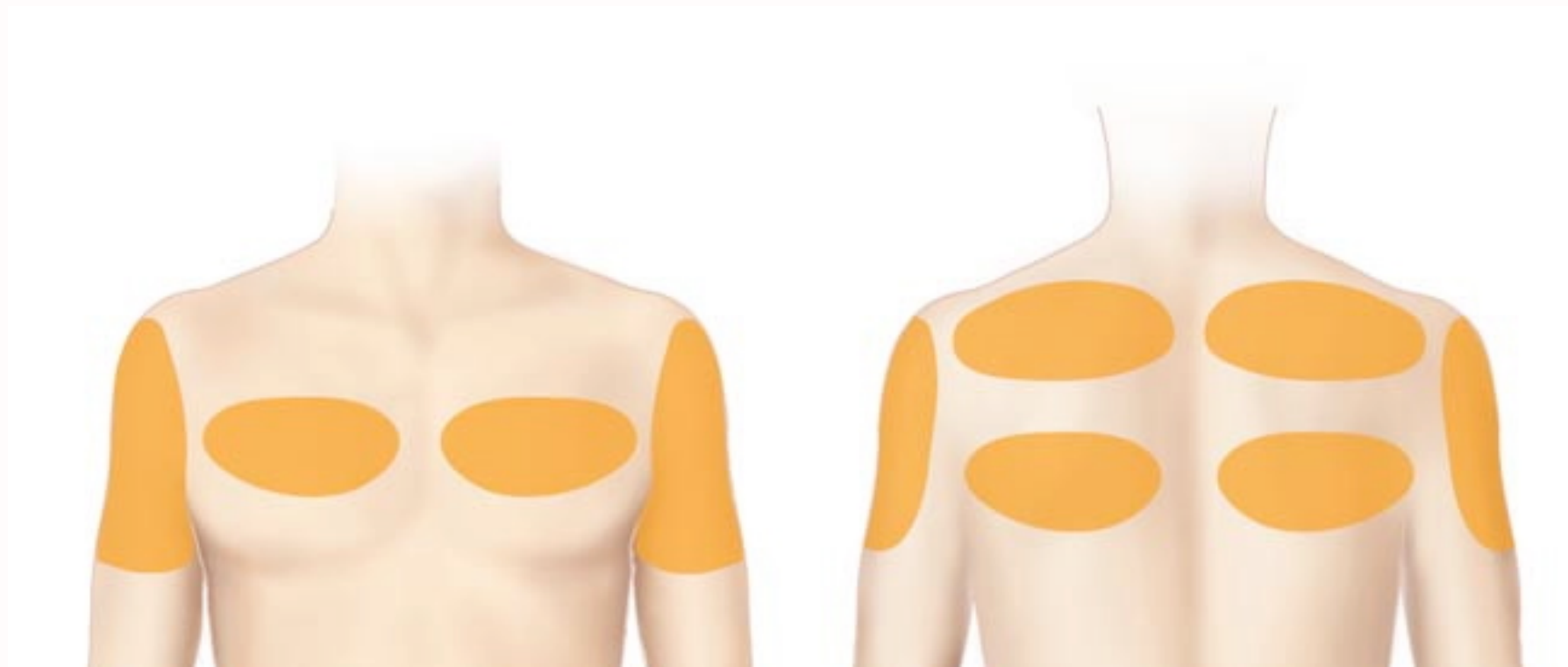
— [Pflaster unbeschädigt entnehmen

— [Lösen der Schutzfolie ohne die Klebeflächen zu berühren

— [Mit der flachen Hand auf die Hautstelle drücken (ca. 30 Sek.)

— [Hände mit sauberem Wasser waschen

TTS - Applikationsstellen



10. Parenterale Anwendung



Schmerzintensität

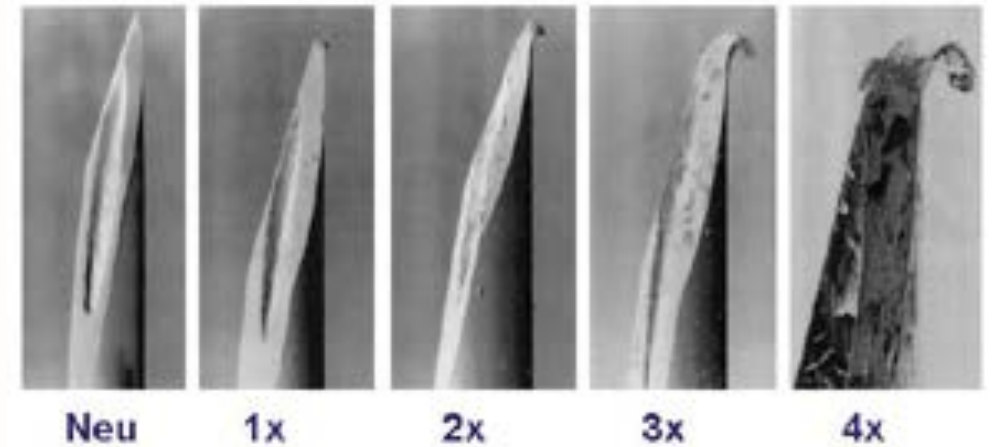
Ort der Injektion

Form der Kanülenspitze

Kanüledurchmesser

Temperatur der Injektionslösung

Geschwindigkeit der Injektion



Subkutane Injektion

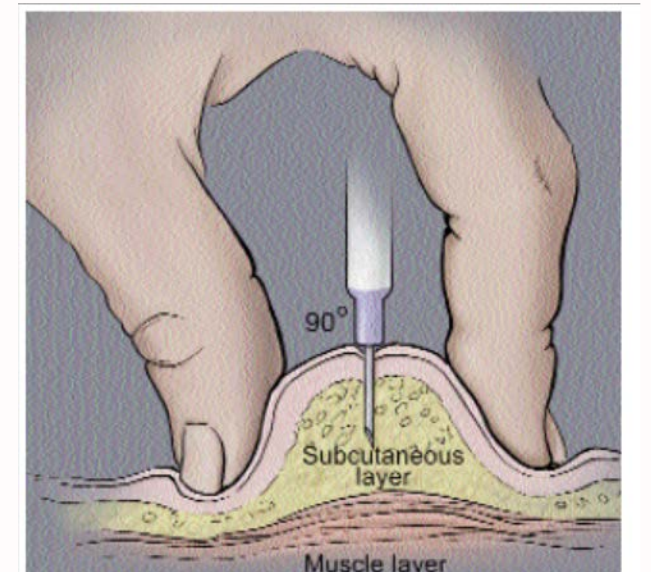
Hände waschen & Hautstelle desinfizieren

Hautfalte locker zwischen zwei Finger nehmen

Nadel einstechen, Kolben langsam eindrücken

Nadel aus der Hautfalte ziehen und gleichzeitig die Hautfalte loslassen

Tupfer aufdrücken



A subcutaneous injection into the fatty layer of tissue (pinched up to give the injection) under the skin.

Insuline

Luftblasen entfernen

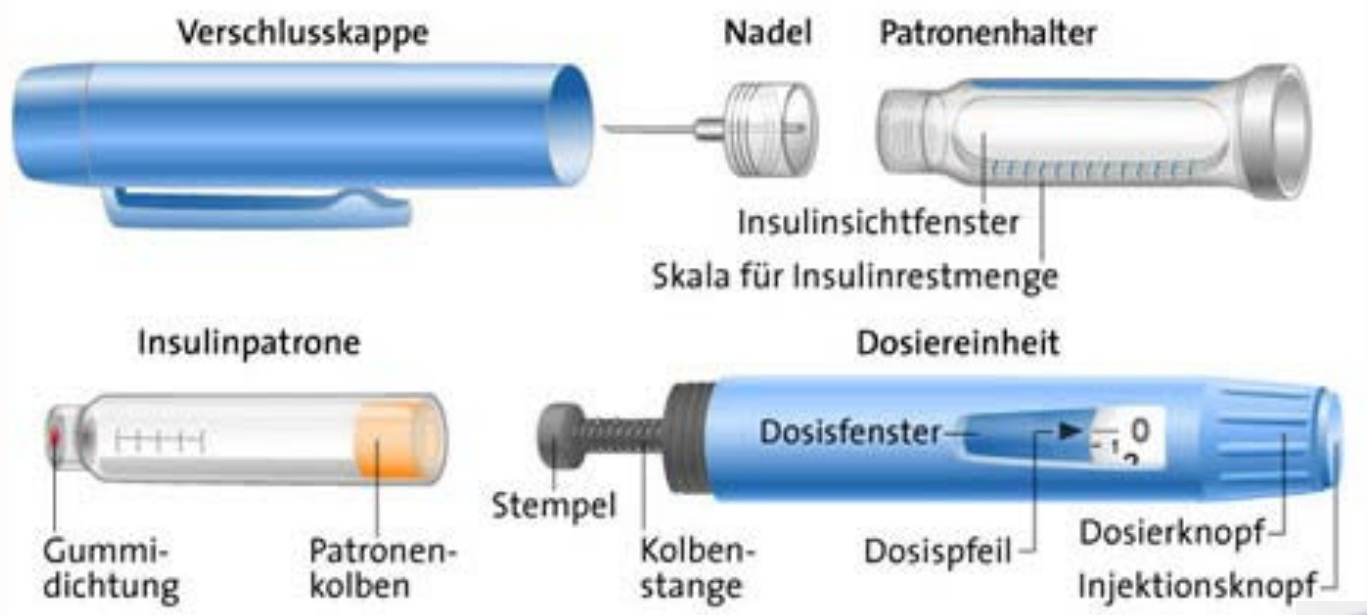
Keine Hautdesinfektion

Kanüle einstechen; bei einer Länge $>10\text{mm}$ im 45° Winkel/ bei einer Länge von $< 8\text{mm}$ im 90° Winkel

Nach der Injektion Nadel 10 Sek. in der Haut belassen



Insulin-Pen vs. Insulin-Spritze



U40 Spritze



U100 Spritze



Heparine



Tropfen an der Kanüle vor der Injektion entfernen

Kleine Luftbläschen nicht aus der Spritze entfernen

Kanüle senkrecht einstechen

Langsam injizieren 0,2ml in 30 Sek.

Z.T. mit Sicherungssystem



Auspacken der Fertigspritzen

Aufreiblasche



Notfallinjektoren



Notfallinjektoren

Präparat Dosierung Anwendungsbeschränkung Verwendbarkeit

Fastjekt Junior	150ug	Kinder zwischen 7,5 - 25kg KG	20 Monate
Fastjekt	300ug	Kinder & Erwachsene über 25kg KG	20 Monate
Emerade	150ug	Kinder zwischen 15 - 30kg KG	18 Monate
Emerade	300ug	Kinder & Erwachsene zwischen 30 - 60kg KG	18 Monate
Emerade	500ug	Erwachsene ab 60kg KG	18 Monate
Jext	150ug	Kinder zwischen 15 - 30kg KG	18 Monate
Jext	300ug	Kinder & Erwachsene über 30kg KG	18 Monate

Notfallinjektoren - Applikation

Nach Angaben einer australischen Studie konnten nur knapp **18,4%** der Apotheker eine einwandfreie Erklärung abgeben

1. Schutzkappe entfernen & Injektor in die dominante Hand nehmen

2. Injektor im rechten Winkel auf der Außenseite des Oberschenkels platzieren

3. Injektor schnell & kräftig gegen den Oberschenkel drücken (Klick-Geräusch ertönt). Halten der Position für ca. 5 - 10Sek.

4. Injektor langsam entfernen und den Bereich um die Einstichstelle leicht für 10Sek. massieren

Anwendungsfehler

— [Subkutane Injektion ins Fettgewebe anstatt in den Muskel (Folge:
Wirkung verfehlt oder verzögert)

— [Trotz Schulung konnte keine Injektion ausgelöst werden! (15% der geschulten
Elternteile in England)

— [Kein Mitführen von zwei Notfallinjektoren

— [Kein Mitführen des Notfallsets

— [Zweifel, ob die Gabe notwendig ist? ANWENDEN!!

Anaphylaxie-Pass mitführen!!*

*Link zum Download: „wichtige Homepages“

Entsorgung der Spritzen/Nadeln



11. Bronchopulmonale Anwendung



Der ältere Patient



Eingeschränkte Fähigkeiten:

Fähigkeiten bei **30%** der 80-Jährigen

der 80-Jährigen

- Auditive Fähigkeiten bei **95%** der 70-Jährigen

tiefen Einatmung

- Feinmotorische

- Kognitive Fähigkeiten bei **80%**

- Visuelle Fähigkeiten bei **99%** der 70-Jährigen

- Beeinträchtigung der

Dosieraerosole ohne Zählwerk

— [Druckfeste Aluminiumdose/druckverflüssigtes Treibgas

— [Dosenhalterung aus Kunststoff mit wiederverschließbarem Mundstück



1.	Kappe abnehmen
2.	Kräftig schütteln
3.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
4.	Mundstück umschließen
5.	Kopf leicht nach hinten legen
6.	Einatmen und gleichzeitig das Dosieraerosol betätigen und weiter tief einatmen
7.	Inhalator aus dem Mund nehmen und Atem für 10 Sek. anhalten
8.	Langsam durch die Nase ausatmen
9.	Mundstück ggf. trocken oder feucht (s. Herstellerangaben) reinigen / Kappe aufsetzen

Dosieraerosole mit Zählwerk



Inbetriebnahme

1.	Entfernen der Schutzkappe vom Mundstück
2.	Mit dem Mundstück nach unten senkrecht halten
3.	Zählwerk steht auf „121“
4.	Aluminiumdose einführen und fest zusammendrücken
5.	Einen Sprühstoß abgeben
6.	Zählwerk springt auf „120“
7.	Aluminiumdose und Gehäuse nicht mehr voneinander trennen

Zählwerk mit 1er Schritten

Inhalation

1.	Kappe abnehmen
2.	Kräftig schütteln
3.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
4.	Mundstück umschließen
5.	Kopf leicht nach hinten legen
6.	Einatmen und gleichzeitig das Dosieraerosol betätigen und weiter tief einatmen
7.	Inhalator aus dem Mund nehmen und Atem für 10 Sek. anhalten
8.	Langsam durch die Nase ausatmen
9.	Mundstück ggf. trocken oder feucht (s. Herstellerangaben) reinigen / Kappe aufsetzen

Dosieraerosol mit integr. Spacer

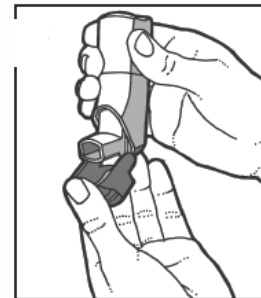
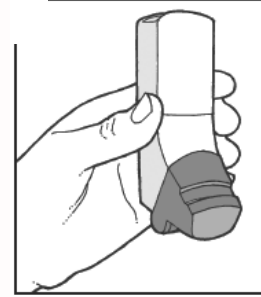
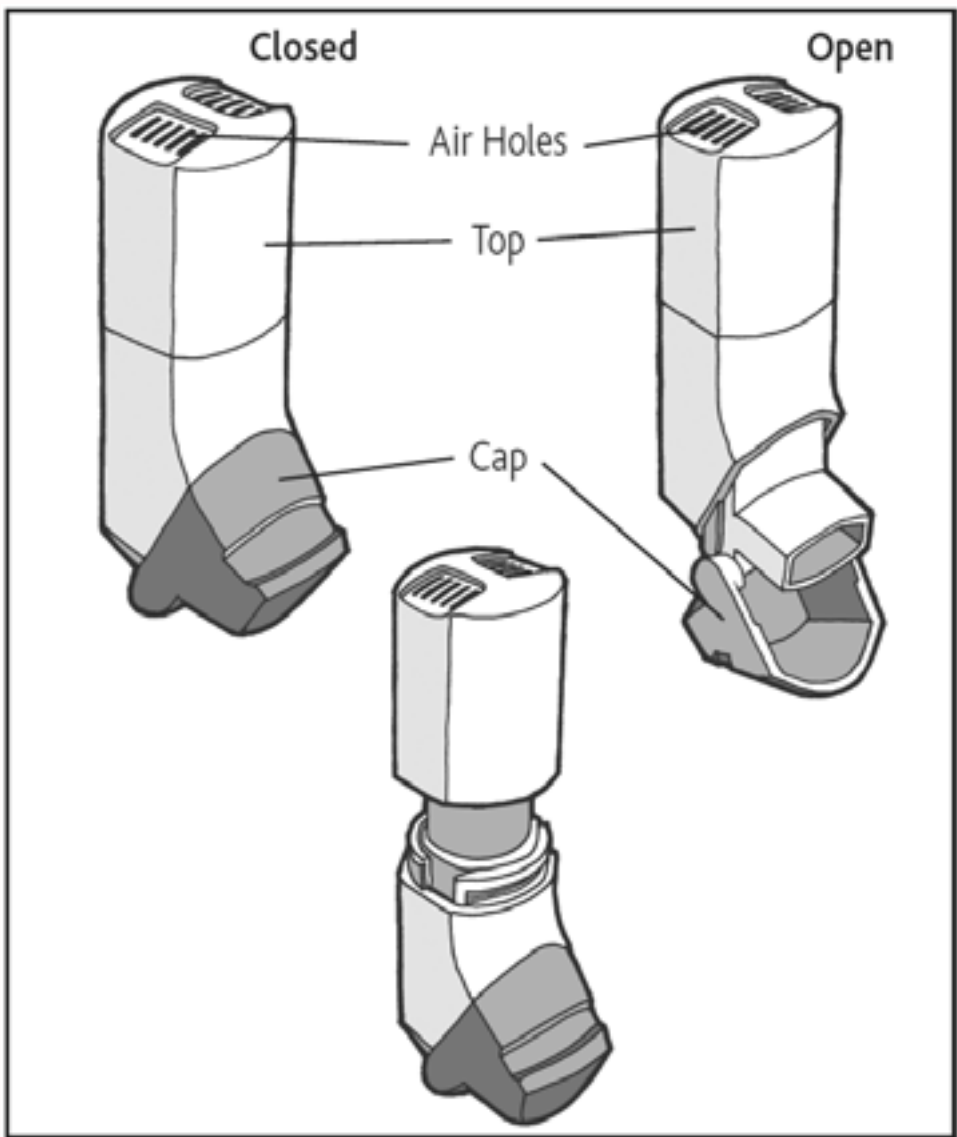
— [**Jetspacer®**



1.	Evtl. Kartusche einstecken
2.	Einen Sprühstoß in die Kammer abgeben
3.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
4.	Schutzkappe des Mundstücks entfernen
5.	Mundstück umschließen
6.	Kopf leicht nach hinten legen
7.	Langsam, kräftig einatmen
8.	Inhalator aus dem Mund nehmen und Atem für 10 Sek. anhalten
9.	Langsam durch die Nase ausatmen
10.	Mundstück ggf. trocken oder feucht (s. Herstellerangaben) reinigen/ Kappe aufsetzen

Dosieraerosol

Easi-Breathe®



1.	Kappe nach unten hin öffnen
2.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
3.	Mundstück umschließen
4.	Kopf leicht nach hinten legen
5.	Kräftig einatmen; Dosis wird automatisch abgegeben
6.	Inhalator aus dem Mund nehmen und Atem für 10 Sek. anhalten
7.	Langsam durch die Nase ausatmen
8.	Mundstück 3-4x wöchentlich feucht reinigen, dafür den Wirkstoffbehälter herausnehmen und hinterher gut trocknen lassen

Autohaler®



1.	Kappe abnehmen (Vorsprung an der Rückseite nach unten drücken)
2.	Kräftig schütteln
3.	Hebel hochdrücken bis er eingerastet ist, dadurch wird der Inhalator geladen
4.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
5.	Mundstück umschließen
6.	Kopf leicht nach hinten legen
7.	Kräftig einatmen, dadurch wird die Dosis automatisch ausgelöst
8.	Inhalator aus dem Mund nehmen und den Atem für 10 Sek. anhalten
9.	Langsam durch die Nase ausatmen
10.	Hebel wieder herunterdrücken; Kappe aufsetzen
11.	Ggf. trocken mit einem Tuch von außen reinigen. Nicht das Tuch in die Mundöffnung einstecken!

Respimat®



Seitliche Luftschlitze nicht verdecken

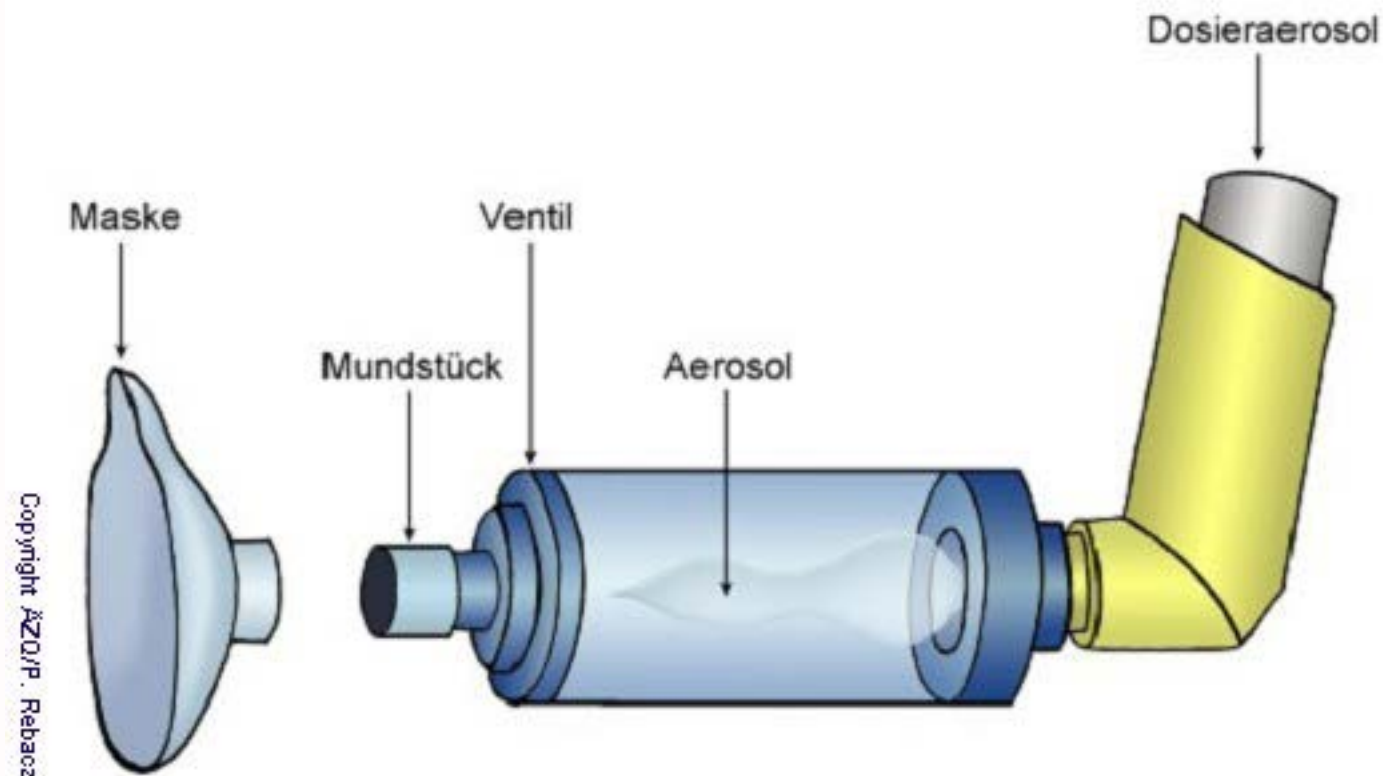
Zählwerk beachten (Zeiger von grün nach rot)

	Patrone einsetzen, mehrmals in die Luft auslösen, dabei senkrecht halten
1.	Gehäuseunterteil nach rechts drehen, bis es einrastet
2.	Schutzkappe bis zum Anschlag öffnen
3.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
4.	Mundstück umschließen
5.	Kopf leicht nach hinten legen
6.	Einatmen und den Auslöser betätigen und weiter einatmen
7.	Inhalator aus dem Mund nehmen und den Atem für 10 Sek. anhalten
8.	Langsam durch die Nase ausatmen
9.	Mundstück nur mit einem feuchten Tuch einigen und Kappe schließen

Spacer

Keine Hand/Atem Koordination erforderlich

Für Kinder und Senioren geeignet



1.	Kappe abnehmen
2.	Kräftig schütteln
3.	Inhalator in den Spacer stecken
4.	Mundstück umschließen/Maske aufsetzen
5.	Inhalator betätigen
6.	Mehrmals durch den Mund tief und langsam einatmen und durch die Nase ausatmen
7.	Nach Gebrauch öffnen und trocken reinigen

Pulverinhalator

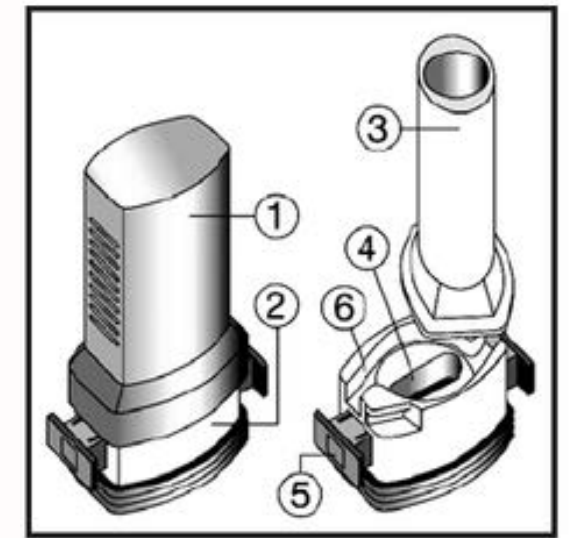
— [Inhalation wird i.d.R. nicht geschmeckt

— [Inhalation oft nicht spürbar (erst ab 5mg Pulver/Inhalation)

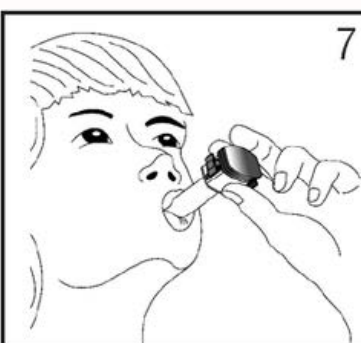
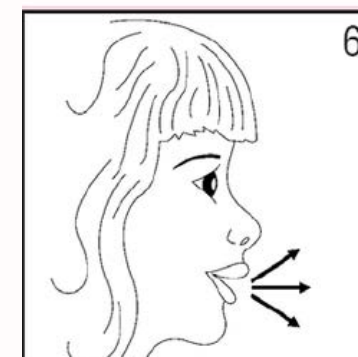
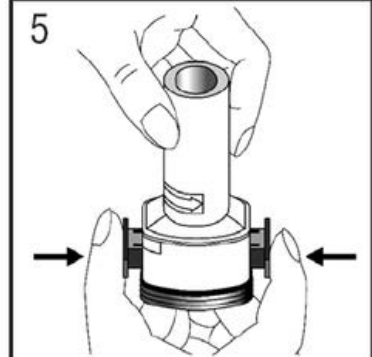
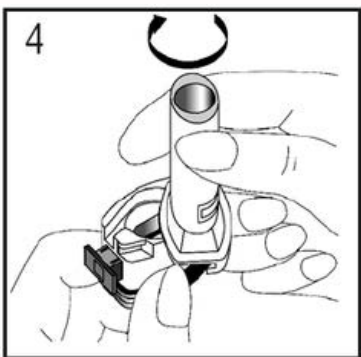
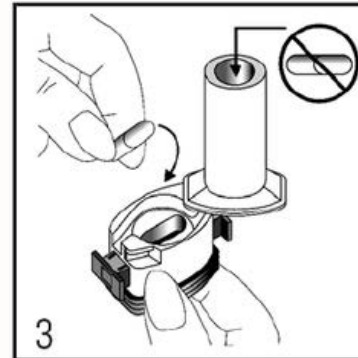
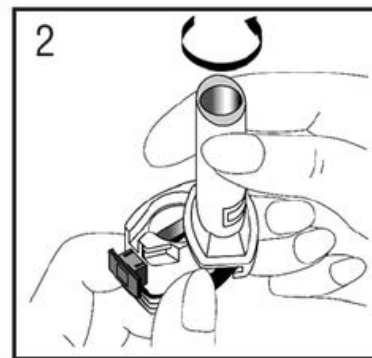
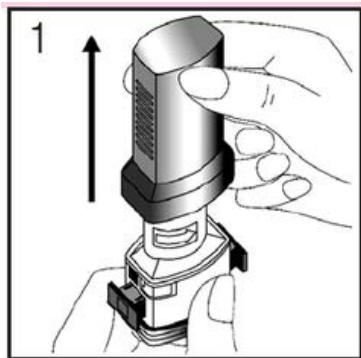
— [Reine Wirkstoff-/ oder Wirkstoff-Hilfsstoff-Inhalatoren



Pulv.-Inh. Wiederbeladbar



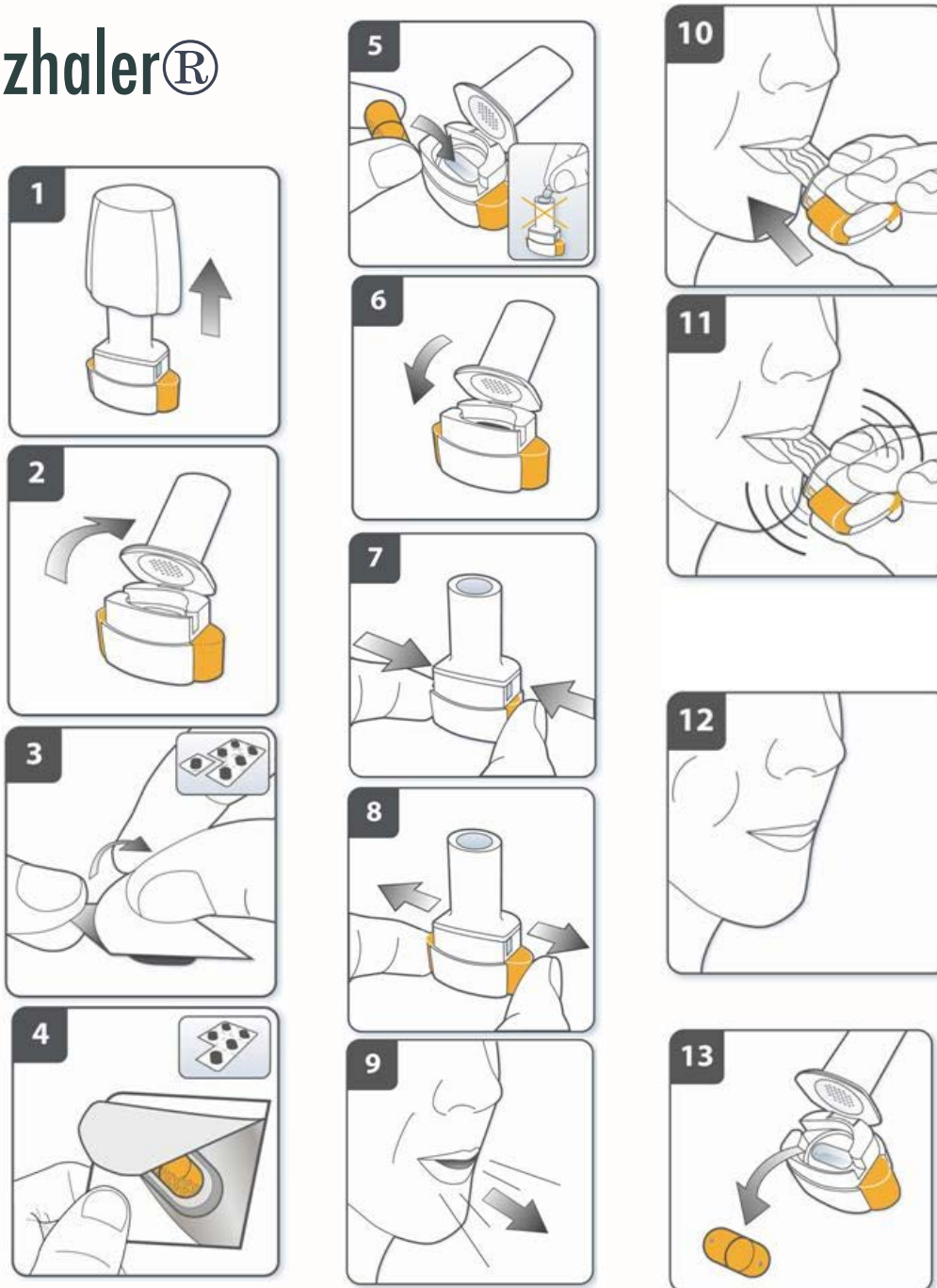
Aerolizer®



1.	Kappe abnehmen
2.	Mundstück wegdrehen
3.	Kapsel in die Mulde legen
4.	Mundstück zurückdrehen
5.	Beide Knöpfe bis zum Anschlag drücken und loslassen, dieses mehrmals wdh.
6.	Neben dem Inhalator ausatmen
7.	Mundstück umschließen
8.	Einatmen und dann die Luft 10 Sek. anhalten
9.	Inhalator aus dem Mund nehmen
10.	Langsam durch die Nase ausatmen
11.	Mundstück ggf. trocken reinigen und Kapsel entfernen

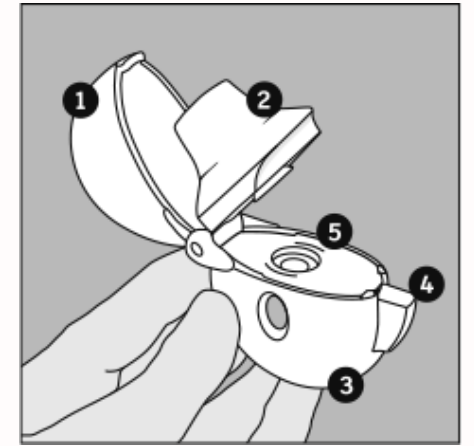
Pulv.-Inh. Wiederbeladbar

Breezhaler®

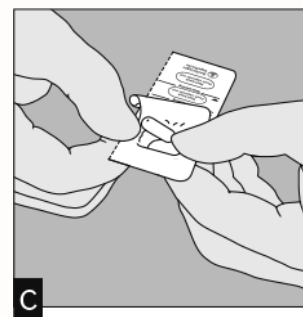
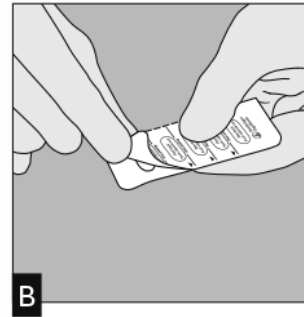
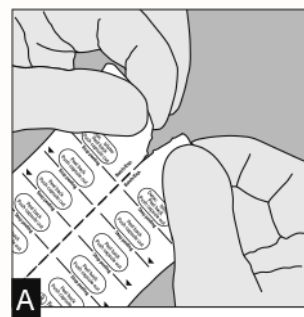
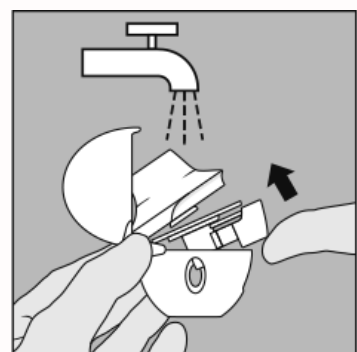
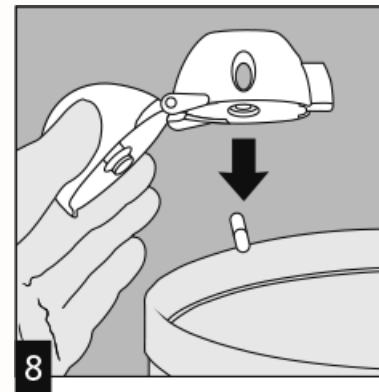
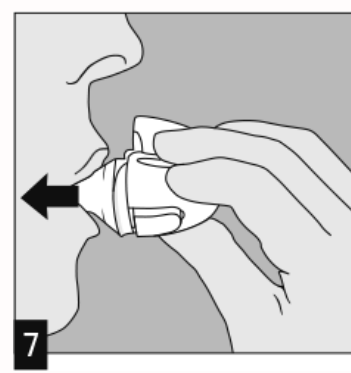
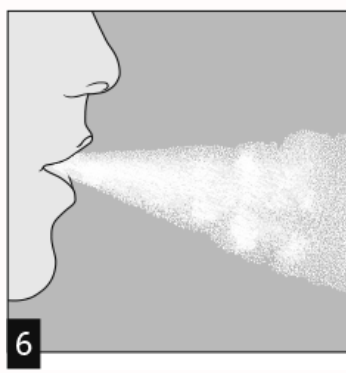
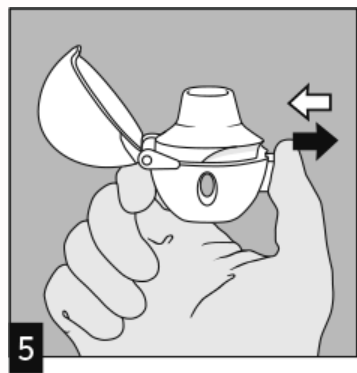
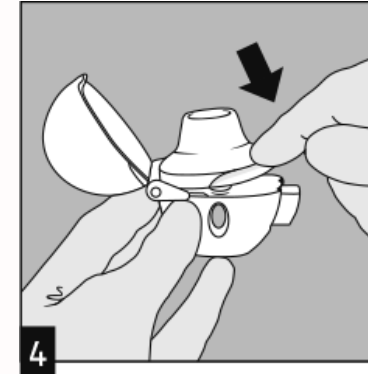
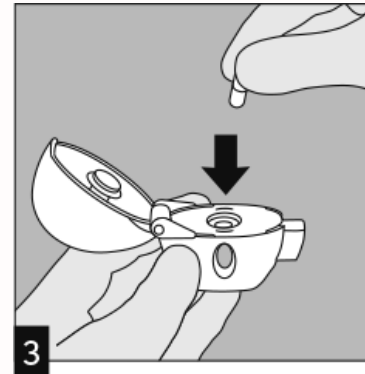
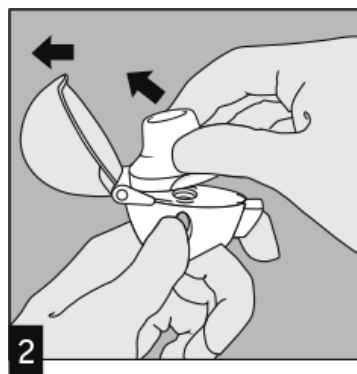
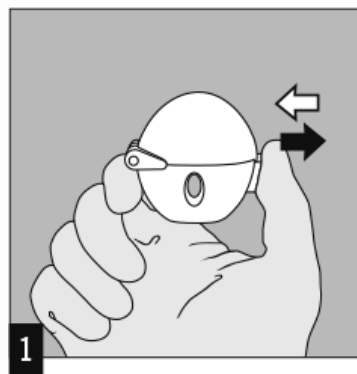


1.	Kappe abnehmen
2.	Mundstück wegklappen
3.+ 4.	Blister mit der enthaltenen Kapsel abtrennen und die Blisterfolie abziehen; Nicht die Kapsel durch die Folie drücken
5.	Kapsel in die Mulde legen
6.	Mundstück zurückklappen
7.+ 8.	Beide Knöpfe bis zum Anschlag drücken und loslassen, dieses mehrmals wdh.
9.	Neben dem Inhalator ausatmen
10.+ 11.	Mundstück umschließen
11.+ 12.	Einatmen und dann die Luft 10 Sek. anhalten
12.	Inhalator aus dem Mund nehmen
12.	Langsam durch die Nase ausatmen
13.	Mundstück ggf. trocken reinigen und Kapsel entfernen

Pulv.-Inh. Wiederbeladbar



Handihaler®



1.	Handihaler öffnen
2.	Schutzkappe und Mundstück öffnen
3.	Pulverkapsel einlegen
4.	Mundstück schließen bis es klickt
5.	Ansteckknopf drücken und wieder lösen
6.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
7.	Inhalator in den Mund nehmen, dabei tief einatmen, Atem 10 Sek. anhalten
7.1.	Inhalator aus dem Mund nehmen
8.	Mundstück öffnen und Kapsel entfernen
9.	Inhalator 1x im Monat gründlich feucht reinigen

Pulv.-Inh. Wiederbeladbar

Elpenhaler®



1.	Elpenhaler öffnen und Blisterstreifen entnehmen
2.	Mundstück nach hinten klappen und dadurch die Einlegeöffnung für den Blisterstreifen freilegen
3.	Blisterstreifen einlegen
4.	Mundstück verschließen und die Blisterfolie abziehen
5.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
6.	Mundstück mit den Lippen umschließen
7.	Tief einatmen und dann den Inhalator aus dem Mund nehmen
8.	Atem für 10 Sek. anhalten und dann durch die Nase ausatmen
9.	Die vollständige Entleerung überprüfen
10.	Mundstück trocken reinigen

Pulv.-Inh. Wiederbeladbar

— { **Formotop Novolizer®**



**



	Patrone einsetzen
1.	Schutzkappe abnehmen
2.	Dosiertaste drücken, Anzeigefenster wechselt von rot nach grün
3.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
4.	Mundstück umschließen
5.	Tief einatmen **korrekte Inhalation**
6.	Inhalator aus dem Mund nehmen und Atem für 10 Sek. anhalten
7.	Durch die Nase ausatmen
8.	Trocken reinigen

Zählwerk mit 20ger Schritten

Pulv.-Inh. Wiederbeladbar

Genuair®

1 Retirar la tapa protectora, estirando hacia afuera.

2 Sostenga el inhalador con el botón verde hacia arriba. **NO LO INCLINE.**

3 Pulsar y soltar el botón verde.

4 Compruebe que la ventana de control con indicador de color ha cambiado a verde. Si la ventana de control continua de color rojo, repita la acción de pulsar y soltar.

5 Suelte todo el aire.

6 Con los labios apretados alrededor de la boquilla, inspire con fuerza y profundamente a través de la boquilla. Mientras inspira oírá un "CLIC" que indica que lo está utilizando correctamente.

7 Retire el inhalador de la boca y contenga la respiración mientras se sienta cómodo. Expulse el aire lentamente por la nariz. Si la inhalación ha sido correcta la ventana habrá cambiado a color rojo.

8 Si la ventana de control sigue de color verde, vuelva a inhalar con fuerza.

9 Tapar el dispositivo

ATENCIÓN: No mantenga pulsado el botón verde mientras inhala.

1.	Schutzkappe abnehmen
2.	Dosiertaste drücken, Anzeigefenster wechselt von rot nach grün
3.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
4.	Mundstück umschließen
5.	Tief einatmen, dabei ertönt ein Klick-Geräusch und Anzeigefenster wechselt von grün auf rot
6.	Inhalator aus dem Mund nehmen und Atem für 10 Sek. anhalten
7.	Durch die Nase ausatmen
8.	Ggf. trocken reinigen; kein Wasser benutzen

Zählwerk mit 10er Schritten

Pulv.-Inh. Nicht Wiederbeladbar

Diskus®

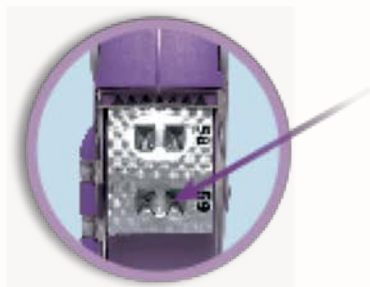


1.	Diskus öffnen bis zum Einrasten
2.	Hebel wegschieben
3.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
4.	Mundstück mit den Lippen umschließen
5.	Tief und kräftig einatmen
6.	Inhalator aus dem Mund entfernen
7.	Atem für 10 Sek. anhalten
8.	Langsam durch die Nase ausatmen
9.	Mundstück trocken reinigen und Diskus verschließen

Zählwerk mit 1er Schritten

Pulv.-Inh. Nicht Wiederbeladbar

Forspiro®



1.	Mundstückabdeckung nach unten aufklappen
2.	Spannen: weißen Hebel aufklappen und wieder zuklappen, akustische Kontrolle
3.	Mundstück dicht umschließen
4.	Tief und kräftig einatmen
5.	Inhalator aus dem Mund entfernen
6.	Atem für 10 Sek. anhalten
7.	Langsam durch die Nase ausatmen
8.	Mundstück trocken reinigen und verschließen

Pulverblister mit 1er Schritten

Pulv.-Inh. Nicht Wiederbeladbar

Ellipta-Inhaler®

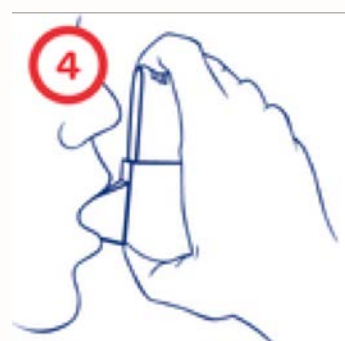
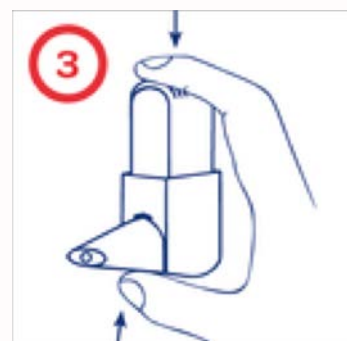
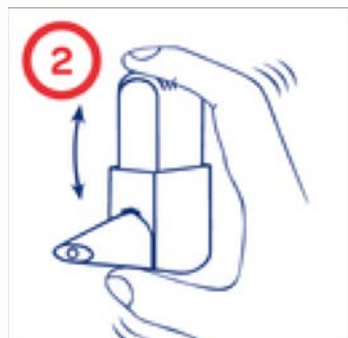
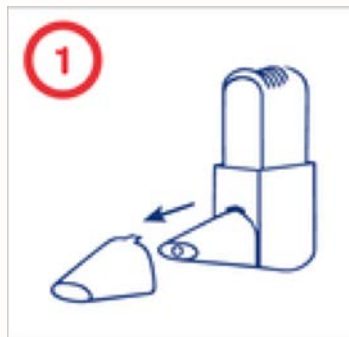


1.	Inhalator öffnen bis zum Einrasten
2.	Mundstück dicht umschließen
3.	Tief und kräftig einatmen
4.	Inhalator aus dem Mund entfernen
5.	Atem für 10 Sek. anhalten
6.	Langsam durch die Nase ausatmen
7.	Mundstück trocken reinigen und verschließen

Zählwerk mit 1er Schritten

Pulv.-Inh. Nicht Wiederbeladbar

— [Easyhaler®



1.	Schutzkappe entfernen
2.	Senkrecht schütteln
3.	Gehäuse 1x herunterdrücken und wieder loslassen; „Klick-Geräusch“ ist zu hören
4.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
4.1.	Mundstück mit den Lippen umschließen
5.	Inhalieren und Inhalator aus dem Mund entfernen
6.	Atem 10 Sek. anhalten
7.	Langsam durch die Nase ausatmen
8.	Mundstück trocken reinigen und Kappe aufsetzen

Zählwerk mit 5er Schritten

Pulv.-Inh. Nicht Wiederbeladbar

Spiromax®



1.	Schutzkappe entfernen
2.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
3.	Mundstück mit den Lippen umschließen
4.	Kräftig einatmen und danach den Inhalator aus dem Mund nehmen
5.	Atem für 10 Sek. anhalten
6.	Langsam durch die Nase ausatmen
7.	Mundstück trocken reinigen und verschließen

Zählwerk mit 2er Schritten

Pulv.-Inh. Nicht Wiederbeladbar

Nexthaler®

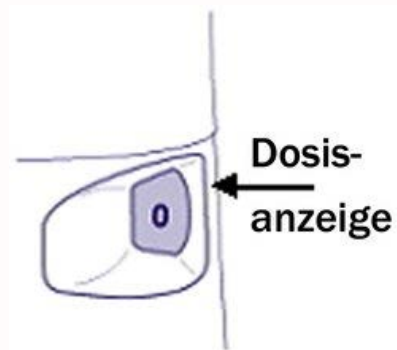
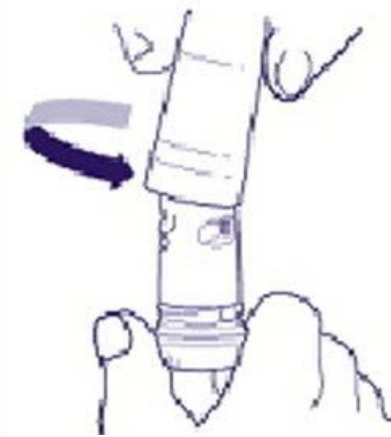
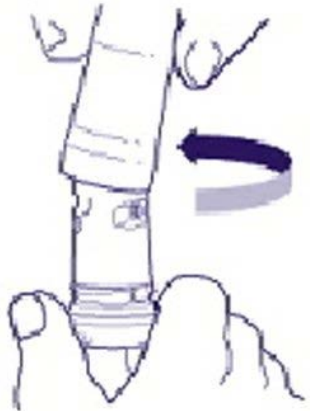


1.	Schutzkappe durch abheben entfernen
2.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
3.	Mundstück mit den Lippen umschließen
4.	Inhalieren; ein „Klick-Geräusch“ entsteht; danach den Inhalator aus dem Mund nehmen
5.	Atem für 10 Sek. anhalten
6.	Langsam durch die Nase ausatmen
7.	Mundstück trocken reinigen und verschließen; Zählwerk zeigt eine Inhalation weniger an

Zählwerk mit 1er Schritten

Pulv.-Inh. Nicht Wiederbeladbar

Turbohaler®



1.	Schutzkappe entfernen
2.	Inhalator senkrecht halten und das Dosierrad hin und her, bis zum Anschlag, drehen
3.	Neben dem Inhalator kräftig ausatmen
4.	Mundstück mit den Lippen umschließen
5.	Inhalator waagrecht halten und inhalieren, danach Inhalator aus dem Mund nehmen
6.	Atem für 10 Sek. anhalten
7.	Durch die Nase ausatmen
8.	Trocken reinigen und Schutzkappe aufsetzen

Zählwerk mit 10er Schritten

Anwendungstipp für die Praxis:



Zusammenfassung

— [Eigenschaften der Patientenhinweise:



präzise



einfach



verständlich



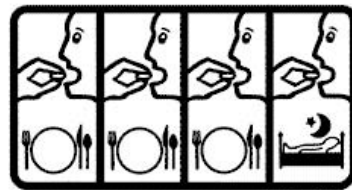
patientenorientiert

Wichtige Homepages

www.atemwegsliga.de (Filme zur Inhalation)

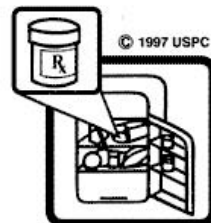
www.patienteninfo-service.de (Beipackzettel in Großformat & Funktion des Vorlesens für Blinde)

<http://www.usp.org/usp-healthcare-professionals/related-topics-resources/usp-pictograms>






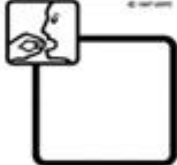
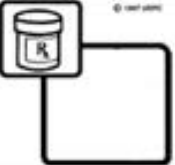
© 1997 USPC

Take 4 times a day, with meals and at bedtime.



© 1997 USPC

Store in refrigerator.

Do Not Warning	Precaution	General Information
		
A circle with an "X" represents a "do not" instruction.	A triangle indicates a precaution.	A rectangle provides general information or instructions.
		
A person with his/her hand to the mouth in the act of taking a medication transmits a message relating to how the patient should or should not take a medication.	A medication container with an Rx on it transmits a message relating to the physical handling of the medication itself.	

Wichtige Homepages

— [www.anaphylaxie-experten.de (Schulungsvideo)

— [www.medapharma.de/produktportfolio/produkt/fastjektR/ (Fastjekt) (DAZ.online Webcode: E9XM2)

— [www.life-saver.org (Jext) (DAZ.online Webcode: 06YG4)

— [www.bausch-lomb.de (Emerade) (DAZ.online Webcode: Q9RY9)

— [www.paedia.uni-luebeck.de (Anaphylaxie-Pass)

Fragen? und Anregungen!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit