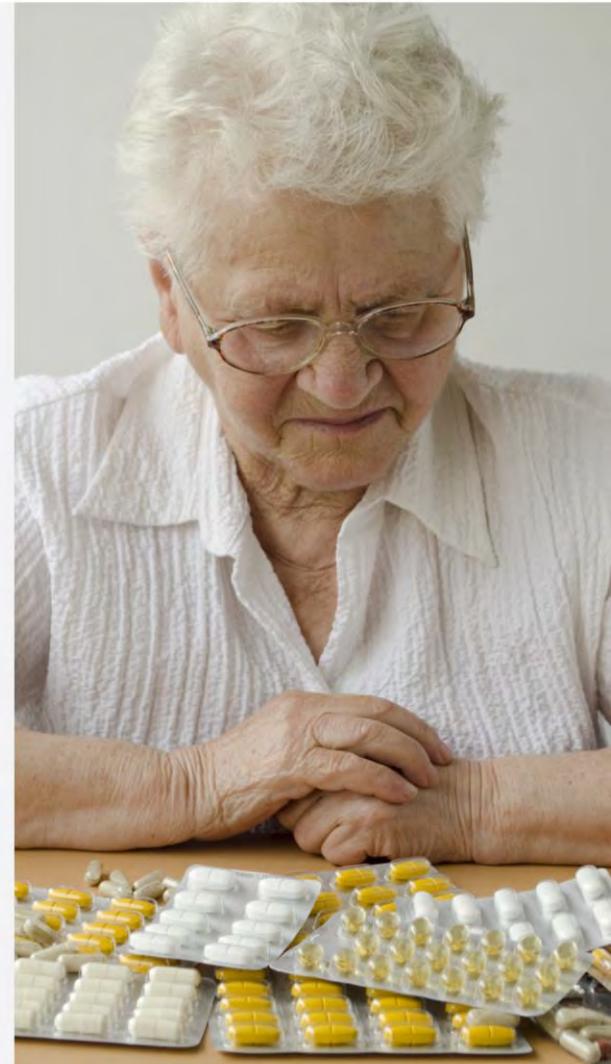


Warum stellen? AMTS ist das Ziel

- Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit
 - Anwendung am richtigen Patienten
 - Anwendung des richtigen Arzneimittels
 - Anwendung zum richtigen Zeitpunkt
 - Anwendung der richtigen Dosis
- Optimierung des Arbeitsablaufs

Innerhalb einer Station lässt sich für relativ viele Patienten die regelmäßige Einnahme in festgelegten Zeitfenstern gut durchführen



Warum stellen?

AMTS ist das Ziel

- Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit
 - Anwendung am richtigen Patienten
 - Anwendung des richtigen Arzneimittels
 - Anwendung zum richtigen Zeitpunkt
 - Anwendung der richtigen Dosis
- Optimierung des Arbeitsablaufs
 - Innerhalb einer Station lässt sich für relativ viele Patienten die regelmäßige Einnahme in festgelegten Zeitfenstern gut durchführen



Arzneimittelrichtig stellen | © Deutscher Apotheker Verlag

4

Ziel des Stellens ist die Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit!

Die Arzneimitteltherapiesicherheit wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst. Dazu gehört die richtige Diagnose und Therapieentscheidung des Arztes genauso wie die richtige Arzneimittelabgabe durch uns, die Apotheke, und im letzten Schritt, dass der richtige Patient das richtige Medikament in der richtigen Dosierung zum richtigen Zeitpunkt durch Sie erhält. Ist nur ein Faktor nicht erfüllt, so ist die Therapiesicherheit für den Patienten gefährdet.

Optimierung des Arbeitsablaufs

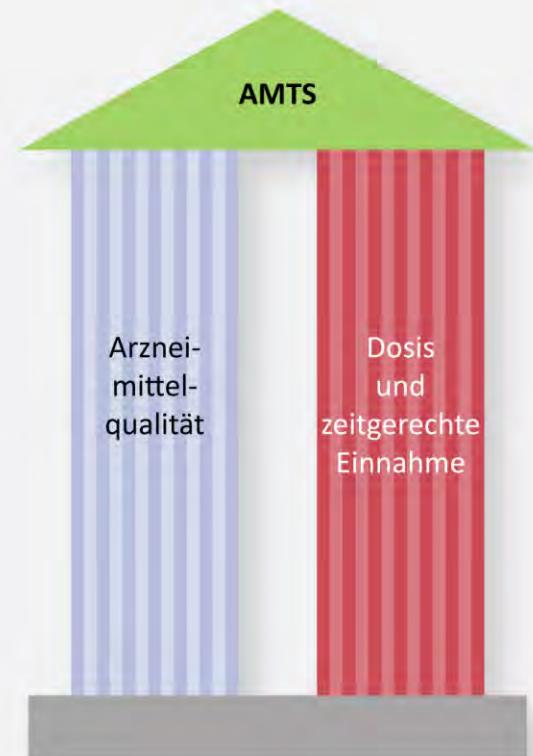
Aber nicht nur die Arzneimitteltherapiesicherheit spricht für das Stellen der Arzneimittel vorab, sondern auch die Optimierung Ihres Arbeitsablaufs. Würden Sie erst unmittelbar am Bett des Patienten oder kurz davor Stellen, dann durchbricht das den Arbeitsablauf, weil Sie unter Umständen hin- und herlaufen, in den Krankenunterlagen die Informationen auslesen und dann die richtigen Arzneimittel für die aktuelle Einnahme aus dem Schrank entnehmen.

Natürlich lassen sich nicht alle Arzneimittel vorab stellen. So werden nur feste orale Arzneimittel, nicht aber Dermatika oder Rektalia, gestellt. Aber auch bei den festen oralen Arzneimitteln sind nicht alle zum Stellen geeignet. Das werden wir uns wie auch die Dosiersysteme noch genauer anschauen. Doch zunächst beschäftigen wir uns damit, wie ein möglichst hoher Standard an Arzneimitteltherapiesicherheit erreicht werden kann.

Qualitätssicherung beim Verblistern

AMTS ist das Ziel

- Arzneimitteltherapiesicherheit basiert auf zwei Säulen
 - Erhalt der Arzneimittelqualität
 - Richte Anwendung und Einnahme
- Voraussetzung: Qualitätsgesichertes Verblistern
 - Hygiene
 - Übersichtlicher und geeigneter Arbeitsplatz
 - In-Prozess-Kontrollen
 - Endkontrolle



Qualitätssicherung beim Verblistern

AMTS ist das Ziel

- Arzneimitteltherapiesicherheit basiert auf zwei Säulen
 - Erhalt der Arzneimittelqualität
 - Richtige Anwendung und Einnahme
- Voraussetzung: Qualitätsgesichertes Verblistern
 - Hygiene
 - Übersichtlicher und geeigneter Arbeitsplatz
 - In-Prozess-Kontrollen
 - Endkontrolle



Das Diagramm zeigt ein stilisiertes Haus als Metapher für das Ziel der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS). Das Dach ist grün und beschriftet mit "AMTS". Die Fassade besteht aus zwei vertikalen Säulen: eine blaue Säule auf der linken Seite, die mit "Arznei-mittel-qualität" beschriftet ist, und eine rote Säule auf der rechten Seite, die mit "Dosis- und zeitgerechte Einnahme" beschriftet ist. Der Untergrund ist grau.

Richtiger Umgang mit patientenindividuell verblisterter Arzneimitteln | © DAV

Qualitätsanforderungen an das Verblistern

Für ein hohes Maß an Arzneimitteltherapiesicherheit ist das Verblistern ein Baustein. Werden Arzneimittel einnahmegerecht in Blisterbeutel oder Blisterkarten umgefüllt, müssen im Vorfeld jedoch einige Fragen geklärt werden. Wie erreicht man, dass die richtigen Arzneimittel in der **richtigen Dosierung** für den **richtigen Einnahmezeitpunkt** für den **richtigen Patienten** zusammengestellt werden?

Was ist unter **Erhalt der Qualität** des Arzneimittels zu verstehen? Sie können sich vorstellen, dass zum Beispiel Brausetabletten besonders empfindlich gegenüber Feuchtigkeit sind. Bereits bei leichtem Anlösen mit etwas Wasser führt dies zu einem Zersetzungsvorgang der Arzneiform, die Brausetablette beginnt sich aufzulösen.

Diese Aspekte, aber auch **Hygiene** und geeignete Verblistermaschinen tragen zu einem sicheren Endprodukt bei. Das Verblistern von Arzneimitteln hat rechtlich den Status der Herstellung von Arzneimitteln. Deshalb sind viele rechtliche Bestimmungen zu beachten. Dazu gehört auch qualitätssichernde Maßnahmen zu etablieren, wie **In-Prozess-** oder **End-Kontrollen**. Diese haben sich bei vielen sensiblen Tätigkeiten als besonders effektive Stellschrauben zur Steigerung der Qualität bewährt.

Tipp:

Demonstrieren Sie mit einer Brausetablette und einigen Dragees mit farbigen Überzügen anhand eines Blumensprüher den Einfluss von Feuchtigkeit. Die Dragees und die Brausetablette auf ein weißes Papier legen, leicht ansprühen und den Effekt beobachten (vorher einmal ausprobieren, damit Sie ein Gefühl haben, wie lange es dauert und was man sieht).

Was lässt sich verblistern?

Kritische oder ungeeignete Eigenschaften

- Wärmeempfindliche Wirkstoffe
- Feuchtigkeitsempfindliche Wirkstoffe
- Lichtempfindliche Wirkstoffe
- Oxidationsempfindlichen Wirkstoffe
- Hygroskopische Wirkstoffe



Was lässt sich verblistern?

Kritische oder ungeeignete Eigenschaften

- Wärmeempfindliche Wirkstoffe
- Feuchtigkeitsempfindliche Wirkstoffe
- Lichtempfindliche Wirkstoffe
- Oxidationsempfindlichen Wirkstoffe
- Hygroskopische Wirkstoffe



Richtiger Umgang mit patientenindividuell verblisterter Arzneimitteln | © DAV

15

Für das Verblistern kritische oder ungeeignete Eigenschaften

Zusammengefasst bedeutet das, dass Wirkstoffe, die gegen Feuchtigkeit, Wärme, Licht oder Sauerstoff nicht sehr stabil sind, für das Verblistern ungeeignet erscheinen. Vielfach ist es aber so, dass der **Überzug einer Tablette den Wirkstoff** zum Beispiel für eine gewisse Zeit gut **gegen Feuchtigkeit und Luft abschirmt**, ähnlich wie ein warmer Mantel Sie im Winter vor der Kälte schützt. Nicht ohne Grund werden überzogene Tabletten deshalb häufig auch Manteltablette genannt. Präparate, die hygroskopische Wirkstoffe enthalten, sind vor allem dann kritisch, wenn sie mit besonders feuchtigkeitsempfindlichen Wirkstoffen in Kontakt kommen. Die Folge könnte nämlich sein, dass das Arzneimittel mit dem hygroskopischen Wirkstoff eine sehr hohe Menge an Wasser bindet. Voll gesogen mit Wasser wäre das Arzneimittel ähnlich wie ein Schwamm eine gute Quelle zum Anfeuchten anderer Arzneimittel, die sich dann unter Umständen zersetzen.

Ein wichtiger Faktor, ist die Zeit. Werden kurzfristig Arzneimittel mit ungeeigneten Eigenschaften zusammen aufbewahrt, so werden sie nur einen sehr geringen gegenseitigen Einfluss auf die Stabilität haben. Bislang gibt es aber **kaum Studien** darüber, wie lange „kurzfristig“ tatsächlich ist. Aus den Erfahrungen von Krankenhäusern, die bereits seit vielen Jahren so genannte Unit-Dose-Systeme verwenden, lassen sich jedoch einige Rückschlüsse ziehen. Gerade über häufiger eingesetzte Arzneistoffe haben die Krankenhausapotheke hinsichtlich ihrer Stabilität **international Berichte** veröffentlicht. Dabei bestätigen sich bestimmte Beobachtungen aus der Praxis weltweit. Insbesondere in Großbritannien, Australien und Kanada existieren inzwischen Präparatelisten mit Hinweisen, welche Produkte mehr oder weniger geeignet sind. Im Regelfall haben die Krankenhausapotheke die Arzneimittelqualität nach 2–4 Wochen Lagerzeit außerhalb des Originalblisters beurteilt.

In der Praxis werden lediglich die Wirkstoffe betrachtet, die in den Tabletten und Kapseln verarbeiteten **Hilfsstoffe** jedoch nicht. Das ist auch der Grund, weshalb man im Grunde herstellerindividuell die Stabilität der Produkte in Blisterbeuteln beurteilen muss.