

Bitte beachten Sie hierzu auch Ihre Pflegestandards und Dienstanweisungen zu diesem Thema. Diese bleiben von den folgenden Empfehlungen unberührt!

Ziel: Gewährleistung der Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit eines Arzneimittels

Lagerbedingungen beachten

➤ Lichtschutz

➤ Temperatur

- Kühlware erhalten Sie in einer Kühlbox; diese ist nur für den Transport vorgesehen. Die Arzneimittel müssen nach der Auslieferung unverzüglich in einem hierfür geeigneten Kühlschrank gelagert werden.
- Die Temperatur für kühl zu lagernde Arzneimittel muss durchgehend im Bereich von 2 bis 8°C liegen (Tiefkühlware: s. Herstellerangaben)
- Nach Möglichkeit sollten ausschließlich Arzneimittelkühlschränke verwendet werden, da nur diese eine ausreichend genaue Temperaturregelung und die ideale Lagerung der Arzneimittel garantieren. Bei Verwendung von Haushaltskühlschränken sollten in den Tür- und Gemüsefächern KEINE Arzneimittel gelagert werden, da die Temperaturen an diesen Stellen deutlich über den Temperaturen des Innenraumes und in der Regel oberhalb des geforderten Bereiches liegen bzw. stärker schwanken.
- Arzneimittel sollen in der Mitte der Fächer lagern, die Arzneimittelverpackung darf nicht die Wände berühren (Feuchtigkeit, Gefahr des Anfrierens).
- Temperaturkontrolle: Die Einhaltung des Temperaturbereiches von 2 bis 8°C muss gewährleistet sein und daher überwacht werden. Wenn die Temperaturkontrolle nicht durch den Kühlschrank automatisch erfolgt und protokollarisch ausgelesen werden kann, ist ein Minimum-Maximum- Thermometer zu verwenden, welches täglich ausgelesen und protokolliert wird. Unter- oder Überschreitungen der geforderten Temperatur und die daraus folgenden Maßnahmen sind zu protokollieren!
- Halten Sie den Kühlschrank sauber. Bei Lebensmittelkühlschränken mit integriertem Eisfach muss dieses regelmäßig enteist werden.
- Sollte ein kühl zu lagerndes Arzneimittel zwischenzeitlich bei höheren Temperaturen gelagert worden sein, kennzeichnen Sie es und lagern es separat. Zur weiteren Verwendbarkeit wenden Sie sich umgehend an die KRH-Zentralapotheke!
- Hinweise und Formulare zur Temperaturkontrolle finden Sie auch auf der [Apothekeninformationsseite](#) bzw. [im KRH-Intranet/Apotheke](#) bzw. [im KRH-DLS](#)

➤ Staubschutz

➤ Sicherheitsvorgaben bei BTM beachten

- Betäubungsmittel müssen permanent in einem hierfür geeigneten Tresor aufbewahrt werden.
- Die Entnahme von BTM und der Zugang nach Bestellung in der Apotheke muss auf einem amtlichen Formblatt dokumentiert werden.
- Die Bestellung erfolgt über ein amtliches 3-teiliges Formblatt („Betäubungsmittelschein“), welches vollständig und korrekt ausgefüllt sein muss.
- Die Vernichtung von Betäubungsmitteln muss unter Anwesenheit von 2 Zeugen erfolgen und protokolliert werden
- Ein Betäubungsmittel-Rezeptbeispiel sowie eine Handlungsempfehlung zur BTM-Vernichtung und andere Hinweise finden Sie auf der [Apothekeninformationsseite](#) bzw. [im KRH-Intranet/Apotheke](#) bzw. [im KRH-DLS](#).

➤ Lagerung in der Originalverpackung

- Verwechslungen müssen ausgeschlossen werden.

- Die Originalverpackung bietet dem Arzneimittel Schutz (Licht, Feuchtigkeit, Verunreinigung, s.o....)
- Im Falle eines Chargenrückrufes muss das Präparat eindeutig identifizierbar sein!
- Verschiedene Chargen nicht in einem Umkarton vermischen: Unterschiedliche Chargen haben oftmals auch unterschiedlichen Verfall. Somit wäre die Einhaltung des First in- First out- Prinzips nicht gewährleistet. Die Charge und Verfalldatum werden oft nicht auf die neue Verpackung übertragen und sind nach dem Umfüllen nicht mehr ersichtlich. Es besteht ein großes Risiko, dass die Arzneimittelsicherheit durch nicht eindeutige Kennzeichnung gefährdet wird.
- Die Pflegefachpersonen müssen jederzeit Zugriff zu der aktuellen Packungsbeilage haben. Bei Präparaten der Eigenherstellung finden Sie die Gebrauchsanweisungen auf der [Apothekeninformationsseite bzw. im KRH-Intranet/Apotheke](#). Hinweise zu den Lagerbedingungen eines Arzneimittels finden Sie auch in den [Arzneimittelmonographien der einzelnen Präparate \(PDF- Datei\) in der elektronischen Hausliste bzw. Artikel-Info](#) oder über die [KRH-Zentralapotheke](#).

Übersichtliche Lagerung

- **Sortieren nach Alphabet**
- **Übervorräte meiden**
- **Anbruch von möglichst nur einer Originalpackung pro Arzneimittel**
- **Angebrochene Packungen kennzeichnen, zum Beispiel mit einem Kreuz; klären, ob/ wie sich das Haltbarkeitsdatum nach Anbruch der Verpackung ändert und entsprechend kennzeichnen (s. auch unter „Stellen von Arzneimitteln“)**
- **Arzneimittel, die von Patienten mitgebracht wurden (private Arzneimittel), entsprechend kennzeichnen und separat von den anderen Arzneimitteln aufbewahren**
 - **Privatmedikamente** bei Entlassung **wieder mitgeben**, diese können nicht an die Apotheke retourniert werden. Wenn keine Mitgabe möglich, Privatarzneimittel entsorgen (**nicht ins Arzneimittellager einsortieren!**).
- **unangebrochene Arzneimittel, die nicht (mehr) benötigt werden, an die KRH-Zentralapotheke zurückschicken.**

Nicht gelistete Arzneimittel, die somit patientenbezogen auf Sonderanforderung für die Station bestellt wurden, werden von der Apotheke bei Lieferung entsprechend gekennzeichnet. Werden diese nicht mehr benötigt, sollten Sie auch bei angebrochener Verpackung (keine Flüssigkeiten!) an die Zentralapotheke **zurückgeschickt** werden. Dieses gilt insbesondere für hochpreisige Präparate. Für die bessere Übersicht sollten diese Präparate wenn möglich gesondert gelagert werden.

Kühlartikel können nicht retourniert werden.

Den für die Retoure erforderlichen Retourenbeleg finden Sie auf der [Apothekeninformationsseite bzw. im KRH-Intranet/Apotheke bzw. KRH-DLS](#)

Verfallskontrolle

- **Dokumentierte monatliche Verfallskontrolle empfohlen**
- **Seitenlaschen oder Deckel der Originalpackungen nicht abreißen, damit Verfalldatum und Chargennummer nicht entfernt werden.**
- **Sortieren Sie die verfallenen Arzneimittel aus bzw. markieren Sie die Arzneimittel, die kurz vor dem Verfall stehen.**

- **Arzneimittel mit dem kürzesten Verfall immer zuerst verbrauchen („First in – First out“)**

Ein Beispiel für einen „Dokumentationsbogen Verfallskontrolle“ finden Sie auf der [Apothekeninformationsseite](#) bzw. im [KRH-Intranet/Apotheke](#) bzw. [KRH-DLS](#).

Hygiene

- **Keine Lagerung von Kartons (Nährlösungen, Infusionslösungen, etc.) auf dem Boden**
In diesem Bereich ist anderenfalls keine angemessene Bodenreinigung möglich, es ist kein hinreichender Staubschutz vorhanden (s.o.)
- **Im Arzneimittellager dürfen keine Lebensmittel gelagert werden, auch nicht im Kühlschrank!**
- **Kein Umfüllen**
Arznei- und Desinfektionsmittel dürfen nicht in andere Behältnisse umgefüllt werden: Rückstände aus dem Fremdbehälter können zur Kontamination des Arznei- bzw. Desinfektionsmittels führen, die Stabilität des Arznei- bzw. Desinfektionsmittels kann durch das Umfüllen negativ beeinflusst werden

Stellen von Arzneimitteln

- **Hände und Arbeitsfläche vor Beginn desinfizieren; dies ist besonders wichtig bei aseptischen Prozessen (z.B. Aufziehen von Spritzen aus Ampullen) oder bei einem direkten Kontakt mit dem Arzneimittel.**
- **Aus hygienischen Gründen und zum Eigenschutz ist das Tragen von Handschuhen empfohlen; beim Stellen von CMR-Stoffen immer Handschuhe tragen**
- **Angaben zur Einnahme/ Applikation beachten (vor / nach/ mit Mahlzeit? Mit (welcher) Flüssigkeit? In aufrechter Haltung?)**
- **Um die Gefahr von Verwechslungen und die Gabe falscher Dosen zu minimieren, sollten sich während des Stellens möglichst wenige Personen im Raum aufhalten, damit ein ungestörtes Arbeiten möglich ist.**
- **Das Stellen von Arzneimitteln im Blister ist aus pharmazeutischer Sicht i.d.R. nicht erforderlich und aus sicherheitsrelevanten Gründen nicht empfohlen. Besonders empfindlichen Arzneiformen (z.B. Schmelztabletten) ggf. erst unmittelbar vor Einnahme aus dem Blister entnehmen/ stellen, ggf. Apotheke kontaktieren**
- **Überschüssige, bereits entblisterte Tabletten sollen aus hygienischen Gründen nicht weiter gelagert werden, sondern sind zu entsorgen**
- **Das Zerschneiden von Blistern auf Vorrat soll unterlassen werden (Bezeichnung/ Charge/ Verfall möglicherweise nicht mehr sichtbar)**

- **Teilen/ Mörsern von Tabletten:**

Es muss immer abgeklärt werden, ob die Tablette zum Teilen geeignet ist!

Eine Reihe von Arzneistoffen – in erster Linie aus den Wirkstoffgruppen Zytostatika, Immunsuppressiva, Glucocorticoide, Antiinfektiva (v.a. Virustatika), Retinoide, Hormone und Hormonantagonisten – haben ein CMR-Potenzial (carcinogen/mutagen/reproduktionstoxisch). Durch Vorgänge wie Brechen oder Zermörsern von festen Arzneiformen ist die potenzielle Gefahr vorhanden, das Stäube/Aerosole in die Umgebung gelangen und das Personal belasten. Daher sind beim Umgang mit solchen Stoffen bestimmte Schutzmaßnahmen wie Handschuhe, Mundschutz, keine Zubereitung durch Schwangere, flüssige Arzneiformen vorziehen (falls vorhanden), einzuhalten. Dies trifft insbesondere auf Frauen im gebärfähigen Alter zu.

- Für das (erlaubte) Teilen von Tabletten kann bei Bedarf ein Tablettenteiler verwendet werden. Dieser ist nach jedem Gebrauch zu reinigen.

- Kann kein Tablettenteiler verwendet werden, ist es wichtig, dass beim Teilen von Hand die Kraft kurz und mit voller Stärke ausgeübt wird.
- oral zu verabreichende Zytostatika mit Handschuhen in einem extra Dispenser richten und niemals teilen
- Gewölbte Tabletten oder Snap-Tab's auf einer harten Unterlage mit der Bruchkerbe nach oben teilen.
- Flache Tabletten über den Nägeln beider Daumen oder durch Daumendruck über beiden Zeigefingern mit der Bruchkerbe nach oben teilen.
- Bei grossem Bruchkerbenwinkel einer Tablette kann durch Fingerdruck auf die umgekehrte Seite gegen eine harte Unterlage gebrochen werden
- Oft stehen auch Hinweise für das Teilen der jeweiligen Tablette in der Packungsbeilage.
- Was ist zu tun mit der zweiten, nicht sofort verwendbaren Hälfte der geteilten Tablette?
 - Wenn die Tabletten aus einer Blisterpackung stammen, muss die zweite Hälfte aus Gründen der Arzneimittelsicherheit, Stabilität und Hygiene verworfen werden.
 - Wenn die Tabletten aus einem Mehrdosenbehältnis (Arzneiglas, Dose...) stammen, kann die zweite Hälfte unmittelbar nach dem Teilen in das Behältnis zurückgelegt werden.
 - Sollte die Tablette beim Teilen in unterschiedlich große Teile zerbrechen, sind diese zu verworfen, da die in den Bruchstücken enthaltene Wirkstoffdosis unklar ist.
- Wenn die Gabe über eine Ernährungssonde geplant ist: Klären, ob Gabe über Sonde möglich (Mörsern/ Suspendieren erlaubt? Sondenlage?...)

Hinweise zum Teilen, Mörsern und der Sondengabe von Tabletten und Kapseln finden Sie auch in den Arzneimittelmonographien als pdf-Anhang in der Hausliste bzw. Artikel-Info und auf der Apothekeninformationsseite bzw. im KRH-Intranet/Apotheke bzw. KRH DLS und Hotline Arzneimittelinformation KRH-Zentralapothek.

Hinweise zur Applikation finden Sie in AiDKlinik/ Startseite/Arzneimittelapplikation

➤ **Teilbarkeit von Pflastern, Matrix-Pflastern:**

- Pflaster zur transdermalen Verabreichung von Arzneimitteln sollten in der Regel nicht zerschnitten werden. Soll in einem Ausnahmefall ein Pflaster geteilt werden, ist zu beachten, dass NICHT alle Pflaster zerschnitten werden dürfen. Bei Bedarf wenden Sie sich an die KRH-Zentralapothek.

➤ **Umgang mit flüssigen und halbfesten Arzneiformen:**

- Bringen Sie nach dem erstmaligen Öffnen von Flüssigkeiten und halbfesten Arzneiformen das „Verwendbar bis...“- Etikett an und beschriften Sie es mit dem Anbruchsdatum und dem neuen Verfallsdatum.

Hinweise zur Haltbarkeit finden Sie in der Haltbarkeitsliste auf der Apothekeninformationsseite bzw. im KRH-Intranet/Apotheke).

- Beachten Sie bei Tropfflaschen mit Tropfeinsätzen, dass es Senkrechtropfer und Randtropfer gibt, daher immer Packungsbeilage beachten. Schräghalten der Flasche bei Senkrechtropfern führt zu kleineren Tropfen und somit zu einer potentiellen Unterdosierung. Halten Sie daher die Tropfflasche im Fall von Senkrechtropfern zur Entnahme **senkrecht** nach unten, bei Randtropfern entsprechend schräg. Vermeiden Sie jedoch ein Schütteln bzw. starkes Hin- und Herschwenken der Flasche.

➤ **Umgang mit Parenteralia:**

Die **Sterilität** von Parenteralia muss zu jeder Zeit gewährleistet sein.

- Konservierte Parenteralia in Stechampullen müssen nach dem Anbruch so gelagert werden, dass die mikrobielle Belastung so niedrig wie möglich ist und die Sterilität nicht beeinträchtigt wird. Das bedeutet, dass in den Ampullenflaschen keine Spritzen oder offenen Kanülen belassen werden dürfen.

- Septumdesinfektion bei Flip-Off-Kappen und bei Mehrfachentnahme bei konservierten Parenteralia
- Da die Wirksamkeit der Konservierung zeitlich begrenzt ist, muss bei Anbruch das Anbruchsdatum, ggf. –zeit bzw. das neue Verfallsdatum auf das Präparat aufgebracht werden.
- Bei der *Zubereitung* von gebrauchsfertigen parenteralen Lösungen ist streng auf die hierfür festgelegten Hygiene- und Zubereitungsvorschriften (Lösungsmittelauswahl, Standzeiten (s.u.)) zu achten!!
- Unkonservierte Parenteralia sind nur zur sofortigen Einmalanwendung vorgesehen, Reste verwerfen!

Hinweise zur Zubereitung zur Injektion und Infusion für ein bestimmtes Präparat finden Sie in den Arzneimittelmonographien als pdf-Anhang in der Hausliste bzw. Artikel-Info. Hinweise zu Verwendbarkeit von Injektionen und Infusionen nach Auflösen/ Anstechen finden Sie auf der Apothekeninformationsseite bzw. im KRH-Intranet/Apotheke bzw. im KRH-DLS

➤ Arbeitsplatz sauber hinterlassen

- Verlassen Sie den Arbeitsplatz nach dem Stellen der Arzneimittel sauber, wischen Sie die Tische ab und lassen Sie keine Arzneimittel / Tabletten lose liegen.
- Nach dem Gebrauch von Flaschen und Tuben müssen diese wieder fest verschlossen werden (mit Anbruchs- und neuem Verfallsdatum kennzeichnen, s.o.)
- Handschuhe verwerfen, ggf. Hände waschen
- Die vorbereiteten Arzneimittel sind vor dem Zugriff unbefugter Personen geschützt aufzubewahren.

Quellen: AMG, ApBetrO, KRH-Standards