

Disclaimer

Ich stelle dieses Material gerne zur Verfügung, bitte Sie aber um Beachtung der folgenden Punkte:

- Diese Präsentation ersetzt nicht den Unterricht, Ihre Mitarbeit, Ihre Aufzeichnungen.
- Diese Präsentation ist keine Inhaltsangabe für die nächste Klassenarbeit.

PZD-Statistik

Warengruppen

PZD-Artikel insgesamt	462274
davon Arzneimittel	124111
Medizinprodukte	207169
Lebensmittel	36794

Abgabebestimmungen

apothekenpflichtig	122041
rezeptpflichtig	65892
BTM	2790

Anzahl Artikel in der PZD mit Stand 15.9.2014

Empfindliche Artikel

Höchsttemperaturen

Kühlkette	2818
unter 0 Grad	33
1 bis 8 Grad	7157
9 bis 20 Grad	3830
21 bis 25 Grad	63542

Mindesttemperaturen

1 bis 8 Grad	32511
9 bis 20 Grad	15031

Sonstiges

Feuchteempfindlich	109816
Vor Licht schützen	42585
Vor Sonne schützen	57437
Liegend lagern	11229
Stehend lagern	2406
Zerbrechlich	29718

Anzahl Artikel in der PZD mit Stand 15.9.2014

Dokumentation

Dokumentationspflicht

BTM	2790
TFG (Blutprodukt)	414
T-Rezept	10
Tierarznei	1764

Anzahl Artikel in der PZD mit Stand 15.9.2014

Lagerkennzahlen öffentliche Apotheke

Anzahl Artikel etwa 5 000 bis 15 000 Artikel

durchschnittlicher Bestand im rezeptpflichtigen Bereich etwa eine Packung pro Artikel, im Sichtwahlbereich deutlich mehr

Lagerwert typisch etwa 100 000 Euro

Lagerkosten jährlich etwa 30% des Lagerwertes

Umschlagshäufigkeit etwa 8/Jahr, 12 wäre optimal

Lagercharakteristiken

breit viele verschiedene Produkte vorrätig

tief viel von jedem Produkt vorrätig

Krankenhaus-Apotheke	tief	2 000 Artikel
öffentliche Apotheke	breit	10 000 Artikel
Pharmagroßhandel		90 000 Artikel

Umfang der Lagerhaltung: Öffentliche Apotheke

Apothekenbetriebsordnung: § 15 Vorratshaltung

(1) Der Apothekenleiter hat die Arzneimittel und apothekenpflichtigen Medizinprodukte, die zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Arzneimittelversorgung der Bevölkerung notwendig sind, in einer Menge vorrätig zu halten, die mindestens dem durchschnittlichen Bedarf für eine Woche entspricht. Darüber hinaus sind in der Apotheke vorrätig zu halten:

1. Analgetika, 2. Betäubungsmittel, darunter Opioide ...

Umfang der Lagerhaltung: Krankenhausapotheke

Apothekenbetriebsordnung: § 15 Vorratshaltung

(3) Der Leiter einer krankenhausversorgenden Apotheke muss die zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Arzneimittelversorgung der Patienten des Krankenhauses notwendigen Arzneimittel und, soweit nach dem Versorgungsvertrag vorgesehen, Medizinprodukte in einer Art und Menge vorrätig halten, die mindestens dem durchschnittlichen Bedarf für zwei Wochen entspricht. Diese Arzneimittel und Medizinprodukte sind aufzulisten.

Lagerung allgemein

Apothekenbetriebsordnung: § 16 Lagerung

(1) Arzneimittel, Ausgangsstoffe, Medizinprodukte und apothekenübliche Waren und Prüfmittel sind übersichtlich und so zu lagern, dass ihre Qualität nicht nachteilig beeinflusst wird und Verwechslungen vermieden werden. Soweit ihre ordnungsgemäße Qualität nicht festgestellt ist, sind sie unter entsprechender Kenntlichmachung gesondert zu lagern. Dies gilt auch für Behältnisse, äußere Umhüllungen, Kennzeichnungsmaterial, Packungsbeilagen und Packmittel. Die Vorschriften der Gefahrstoffverordnung sowie des Betäubungsmittel- und des Medizinproduktegesetzes einschließlich der hierzu erlassenen Verordnungen bleiben unberührt. Die Lagerungshinweise des Arzneibuches sind zu beachten.

Lager und Lagerplätze

Eine typische Apotheke hat zwei Lager:

Verkaufslager das normale Lager

Übervorratslager für Ware, die nicht in's Verkaufslager passt

Innerhalb der Lager gibt es Lagerplätze für unterschiedliche Anforderungen:

- Einhaltung besonderer Lagerbedingungen (kühl, gesichert)
- zugänglich/sichtbar für Kunden
- schnell/langsam erreichbar
- automatentauglich . . .

Lagerbedingungen

- Kühlschrank 2-8 Grad
- Kühlraum bis 20 Grad
- Lager bis 25 Grad
- BTM-Schrank, Giftschrank mit Zugriffsschutz
- Chemikalienschrank
- Lagerplätze für liegend/stehend zu lagernde, erschütterungsempfindliche Produkte

Ordnung

alphabetisch Generalalphabet

chaotisch Kommissionierautomat

nach Umschlagshäufigkeit Schnelldreher stehen im
HV-Bereich

nach Indikationen/Produktgruppen im HV-Bereich und bei
apothekenüblichen Waren

Category Management Ergebnisse der Verkaufsforschung
werden umgesetzt

ABDA-Kärtchen

- Kärtchen dienten früher zur Bestellung, zur Aufzeichnung der Statistik und zur Information über Verschreibungspflicht, weitere Packungsgrößen usw.
- Bestellfunktionen können heute nicht mehr genutzt werden, da Kärtchen für siebenstellige PZN ausgelegt sind
- Heute werden sie vor allem als Platzhalter verwendet
- Einige Apotheken verwenden Kärtchen zur Übervorratsverwaltung
- Es gibt genaue Vorgaben zum Ausfüllen der Kärtchen – siehe PKA-Buch

Rohstoffe: Rechtliches

Apothekenbetriebsordnung: § 16 Lagerung

(2) Die Vorratsbehältnisse für Arzneimittel und Ausgangsstoffe müssen so beschaffen sein, dass die Qualität des Inhalts nicht beeinträchtigt wird. Sie müssen mit gut lesbaren und dauerhaften Aufschriften versehen sein, die den Inhalt eindeutig bezeichnen. Dabei ist eine gebräuchliche wissenschaftliche Bezeichnung zu verwenden. Der Inhalt ist durch zusätzliche Angaben zu kennzeichnen, soweit dies zur Feststellung der Qualität und zur Vermeidung von Verwechslungen erforderlich ist. Auf den Behältnissen ist das Verfalldatum oder gegebenenfalls ein Nachprüfdatum anzugeben.

Vorgaben des Arzneibuches

- Dicht verschlossen
- Luftdicht verschlossen
- Vor Feuchtigkeit geschützt
- Vor Licht geschützt
- Vorsichtig zu lagern
- Sehr vorsichtig zu lagern

Die Vorgaben stehen inzwischen im DAC.

Standgefäße



Von links nach rechts: Horo-Dose, Kruke, Weithalsglas,
Säurekappengefäß, Enghalsglas

Sicherheit



Indifferentia ohne besondere Lagerungsvorschriften, Beschriftung schwarz auf weiß

Separanda vorsichtig zu lagern (getrennt, für Kunden unzugänglich), Beschriftung rot auf weiß

Venena sehr vorsichtig zu lagern (verschlossen), Beschriftung weiß auf schwarz

Verschlüsse



- Schliffstopfen mit Normschliff (austauschbar) oder ohne (nur für ein bestimmtes Gefäß; beide nicht im Bild)
- Gummi- oder Kunststoffstopfen bei Gefahr des Festfressens (Natronlauge), nicht im Bild
- Druckausgleichstopfen mit eingebautem Ventil bei Gasbildung (Wasserstoffperoxid), links im Bild
- Trockenstopfen (*Aqua-Ex-Stopfen*) mit Blaugelfüllung für feuchtigkeitsempfindliche Stoffe, rechts im Bild

Gesetzliche Grundlagen

- Gefahrstoffverordnung
- Technische Regeln für Gefahrstoffe:
 - TRGS 510 Lagerung
 - TRGS 201 Kennzeichnung

Grundsätze

- in verschlossenem Gefäß.
- im Originalgefäß. Falls nicht möglich:
 - niemals in Lebensmittelgefäßen
 - nur mit korrekter Kennzeichnung
- Lagerung in geeignetem Lager. Bestände in Rezeptur und Labor an den täglichen Bedarf anpassen.
- getrennt von Arzneimitteln, Lebensmitteln, Kosmetika . . .

Entzündbare Flüssigkeiten

In Rezeptur oder Labor:

- zerbrechliche Behälter: höchstens 2,5 ℓ
- sonstige Behälter: höchstens 10 ℓ
- insgesamt: höchstens 20 kg
- Umfüllen unter dem Abzug oder in einem gut belüfteten Raum



Giftige Stoffe, CMR-Stoffe

- unter Verschluss
- Zugang nur für fachkundige und zuverlässige Personen



Kennzeichnung allgemein

- Eindeutige Bezeichnung
- Gefahrenpiktogramme
- Signalwort
- Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze)

Labor und Rezeptur

- vereinfachte Kennzeichnung möglich:
- Eindeutige Bezeichnung
- Piktogramme
- im Zweifelsfall H-Sätze

Kennzeichnung nachsehen

- Sicherheitsdatenblatt
aktuelle Version im Internet, zum Beispiel
<http://www.phagro-sdb.de/>
- Beschriftung der Transportverpackung
könnte veraltet sein

BAK-Kennzeichnung

Die Bundesapothekerkammer empfiehlt eine zusätzlich Kennzeichnung mit farbigen Punkten. Damit werden Schutzmaßnahmen empfohlen:

<i>Farbpunkt</i>	<i>Schutz ...</i>	<i>Maßnahmen</i>
	für Haut	Handschuhe
	für Atemwege	Atemschutz, Abzug
	für Augen	Schutzbrille
	vor CMR-Stoff	Handschuhe, Schutzbrille und Atemschutz oder Abzug

Was stimmt nicht?



Ein Regal in der Apotheke Foto: Georg Planner

Was stimmt nicht?



Ein Regal in der Apotheke Foto: Georg Planner

Gifte unter Verschluss lagern, Kennzeichnung Methylsalicylat ist unvollständig

Was stimmt nicht?



Kühlschrank in der Apotheke Foto: Georg Planner

Was stimmt nicht?



Kühlschrank in der Apotheke Foto: Georg Planner

Gifte unter Verschluss lagern, getrennt von Lebensmitteln

Was stimmt nicht?



Auf dem Labortisch Foto: Georg Planner

Was stimmt nicht?



Auf dem Labortisch Foto: Georg Planner

Brennbare Stoffe nicht in der Nähe von Zündquellen aufbewahren

Was stimmt nicht?



Auf dem
Labortisch

Foto: Georg Planner

Was stimmt nicht?



Auf dem
Labortisch

Foto: Georg Planner

Gefahrstoffe nicht in
Lebensmittelbehältern, Kennzeichnung
fehlt

Was stimmt nicht?



Im Labor

Fotos: Georg Planner



Ausschnitt aus der Abbildung links

Was stimmt nicht?



Im Labor

Fotos: Georg Planner



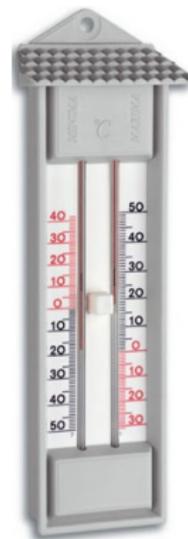
Ausschnitt aus der Abbildung links
**Ätzende Flüssigkeiten nicht über
Augenhöhe**

Typische Tätigkeiten

- Überwachung von Umgebungsbedingungen (Temperatur...)
- Auffüllen
- Anlegen von Lagerplätzen
- Sortimentsbereinigung
- Verfallkontrolle
- Lager durchgehen
- Inventur

Temperatur

- Lagerung unter 25 Grad gilt für die ganze Apotheke, auch für die Schleuse.
- Einzelne Lagerbereiche haben engere Temperaturgrenzen.
- Temperatur muss regelmäßig überwacht werden.
- Messgeräte: Temperaturlogger oder Minimax-Thermometer
- Dokumentation: Temperatur-Protokoll



Kühlschrank

- vorgeschriebener Temperaturbereich: 2–8 Grad.
- Medikamentenkühlschränke geben Alarm, wenn die Temperatur unzulässig wird.
- Im Kühlschrank ist nicht jeder Bereich gleich kalt. Das Gerät sollte durch Messungen an verschiedenen Stellen *qualifiziert* werden.

Auffüllen

Wenn mehrere Packungen eines Artikels vorrätig sind, ist es wichtig, dass die älteste Packung zuerst entnommen wird. Hierfür müssen alle Mitarbeiterinnen der Apotheke einheitlich vorgehen. Beispiel:

- Neue Ware kommt nach hinten/nach rechts
- Verkaufsware wird vorne/links entnommen

Übervorräte verwalten

- Lager manuell durchgehen und auffüllen.
- Übervorratsartikel mit Kärtchen kennzeichnen. Kärtchen ziehen, wenn Auffüllen gewünscht ist.
- Im POS-Computer Regal- und Übervorratsbestände erfassen, Kapazitäten und ggf. Auffüll-Schwellwert eintragen. Auffüllen über Auffüllliste, bei Warenzu- und Abgang und sonstigen Warenbewegungen Lagerorte berücksichtigen.

Lagerplätze anlegen

- Lagerbedingungen des Artikels?
- Umschlagshäufigkeit?
- Platzierungsverpflichtung?
- korrektes Einordnen
- Übervorrat anlegen, falls sinnvoll
- Beschriftung des Lagerplatzes
- Eintrag im Computer
- Verfallkontrolle aktivieren, falls sinnvoll

Bereinigung

- Ladenhüter aussortieren
- Abverkauf für Nester steigern (umräumen, Preisaktion, falls zulässig)
- Saison- und Aktionsartikel umlagern

Verfallkontrolle

Exakte Verfallkontrolle kostet Zeit, in einigen Apotheken wird deswegen weniger exakt gearbeitet:

- Verfallkontrolle für alle Lagerartikel mit Verfalldatum
- Verfall nur dann exakt erfassen, wenn kürzer als bis Ende nächsten Jahres, sonst Standardeintrag
- Verfall nur erfassen, wenn kürzer als zwölf Monate
- Verfallkontrolle nur bei Artikeln mit geringem Lagerumschlag

Es muss sichergestellt werden, dass keine verfallenen Artikel an Lager liegen.

Verfallkontrolle im Abverkauf

Falls mehrere Verfalldaten vorhanden sind, muss eines ausgewählt werden:

- 1 Personal wählt Verfalldatum aus
- 2 Verfalldatum wird eingescannt (noch nicht durchgängig möglich)
- 3 Computer nimmt die Packung, die zuerst verfällt
- 4 Computer nimmt die Packung, die zuletzt verfällt

Welches der Verfahren 3 und 4 erzeugt weniger Fehler?
Welches der Verfahren 3 und 4 erzeugt schwerwiegende Fehler?

Lager durchgehen

- Ordnung überprüfen (Artikel zueinander, beim einzelnen Artikel Ordnung nach Verfalldatum)
- Suche nach Verfallartikeln, die im Computer nicht oder nicht richtig erfasst sind
- Erneuerung von Beschriftungen
- Übervorräte anlegen oder Übervorrat löschen

Inventur

- Inventur ist eine *körperliche* Erfassung aller Bestände
- Jeder Betrieb muss einmal jährlich eine Inventur durchführen.
- Die wichtigsten Inventurarten:
 - Stichtagsinventur** Alles wird an einem Tag erfasst und gezählt.
 - permanente Inventur** Jeder Artikel wird mindestens einmal innerhalb eines Jahres gezählt.

Permanente Inventur

- Bestände werden im Computer geführt (POS-System)
- Jeder Artikel wird mindestens einmal innerhalb eines Jahres gezählt.
- Bestände werden zum Stichtag fortgeschrieben.
- Nicht im Computer erfasste Artikel müssen am Stichtag von Hand erfasst werden.