

Computereinsatz in der Apotheke

Peter Willadt

Oktober 1999

Inhaltsverzeichnis

Überblick	3
Software	3
Hardware	4
Systeme	6
Warenwirtschafts-Systeme	8
Übersicht	8
Artikelauskunft	9
Artikel aufnehmen	11
Abverkauf	12
Verfallkontrolle	14
Großhandels-Bestellung	15
Das Verbuchen	16
Direktbestellungen	17
Listen	18
Übervorräte verwalten	20
Datenpflege und Preisänderung	20
Reorganisationen	21
Datensicherung	22
Datenschutz und -Weitergabe	22

Hinweis: Die Datei wurde im Jahr 2018 neu formatiert, die Inhalte sind jedoch Stand 1999.

Überblick

Software

Software allgemein

Das Softwareangebot insgesamt gliedert sich in Betriebssystem, Standardsoftware, Branchensoftware und Individualsoftware.

Jeder Computer benötigt ein Betriebssystem, um andere Software ausführen zu können. Das Betriebssystem übernimmt zudem Aufgaben wie die Datensicherung, das Kopieren von Dateien, die Vorbereitung von Disketten usw.

Im ersten Schuljahr haben Sie bereits Standardsoftware kennengelernt. Standardsoftware hat auch in der Apotheke einen Platz, allerdings spielt sie nur eine Nebenrolle.

Standardsoftware

Beispiele für Standardsoftware und deren Einsatz in der Apotheke:

- Textverarbeitung: Briefe schreiben, Werbezettel und Defekturetiketten erstellen
- Tabellenkalkulation: Betriebswirtschaftliche Auswertungen
- Datenbank: z.B. Kundenkartei – die meisten Datenbankfunktionen werden allerdings von der Apothekensoftware mit übernommen.

Branchensoftware

Die Branchensoftware für Apotheken gliedert sich noch einmal grob in zwei Blöcke: Warenwirtschaft auf der einen und medizinisch-pharmazeutische Informationsprogramme auf der anderen Seite.

Beispiele für medizinisch-pharmazeutische Informationsprogramme:

- Umsetzung von Fachbüchern auf CD-ROM oder Diskette: Rote Liste, Arzneibuch, Pschyrembl, Roche Lexikon Medizin, Deutsche Apothekerzeitung, Index Nominum, Martindale. . .

- ABDA-Datenbank, Scholz-Liste: Ansammlung von Informationen über Eigenschaften und Wirkungsweise von Arzneimitteln, Überprüfen von Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln. . .
- Beratungsprogramme, z.B. Homöopathie-Programm, Reiseimpfungs-Programm, Ernährungsberatung. . .
- Literaturverwaltungsprogramme, z.B. Medline: Literatursammlung für eigene Forschungen

Beispiele für sonstige Programme, die in der Apotheke eingesetzt werden können:

- Grafik- oder Präsentationsprogramm zur Erstellung von Bildschirmwerbung für's Schaufenster.
- Programm mit Nachtdienstkalender
- Lohnbuchhaltungsprogramm

In der täglichen Arbeit der PKA spielt die Warenwirtschaft die größte Rolle. Warenwirtschaftsprogramme erledigen einen mehr oder weniger großen Teil der folgenden Aufgaben, eventuell auch mehr, was hier nicht angeführt ist:

- Artikelauskunft
- Bestellung bei Großhandel und Hersteller
- Betriebswirtschaftliche Auswertungen
- Buchhaltung
- Etikettendruck
- Inventur
- Kalkulation
- Kasse
- Kontrolle des Wareneingangs
- Ladenhütertausch
- Rezeptbedruckung
- Taxieren
- Übervorratsverwaltung
- Verfallkontrolle

In diesem Schuljahr befassen wir uns überwiegend mit der Warenwirtschaft.

¹POR=Point of Reordering, POS=Point of Sale

POR und POS

Bei der Warenwirtschaft unterscheiden wir im Groben zwischen zwei Systemen: POR¹ und POS.

In den Anfangszeiten der Apotheken-EDV wurden vor allem POR-Systeme eingesetzt; inzwischen hat sich das geändert, weil zum einen die benötigten Geräte immer billiger wurden und zum anderen durch die Rezeptbedruckung ohnehin ein Großteil der Abverkäufe vom Computer erfasst werden muss.

Ein POR-System erkennt man daran, dass ABDA-Kärtchen verwendet werden. Weiteres folgt in Kapitel .

Hardware

Die Hardware wurde im ersten Schuljahr schon besprochen; einige Begriffe sind hier noch einmal aufgeführt:

Speicher

Der Speicher stellt sozusagen das Gedächtnis des Computers dar. Speicher bemisst sich in Byte, Kilobyte, Megabyte usw. Zur Orientierung: Eine vollgeschriebene Schreibmaschinen-Seite umfasst etwa 4 Kilobyte, eine Schwarzweiss-Grafik in DIN A4 etwa 1 Megabyte. Die Pharmazentraldatei ist etwa 50 Megabyte groß, die ABDA-Datenbank nochmal deutlich größer.

Interner Speicher

Je nach Einsatzgebiet gibt es unterschiedliche Speichermedien. Den schnellsten Zugriff bieten RAM² und ROM; ROM ist unveränderlich, die Daten bleiben auch nach Abschalten der Stromzufuhr erhalten. Daten im RAM können verändert werden; bei Abschalten des Stroms sind sie vergessen. Der ROM enthält normalerweise einen Teil des Betriebssystems; in den RAM gelangen der Rest des Betriebssystems und alle Daten, mit denen gearbeitet werden muss.

RAM ist vergleichsweise teuer (10 DM/Megabyte), außerdem flüchtig. Für die Speicherung großer Datenmengen und für dauerhafte Datenspeicherung wird deswegen auf externen Speicher zugegriffen.

Externer Speicher

Es gibt fest in den Computer eingebauten Speicher (wichtigstes Beispiel: Festplatte) und wechselbaren Speicher.

Festplatten sind inzwischen mit Fassungsvermögen von mehreren Gigabyte³ für wenige hundert DM erhältlich, die Kosten pro Megabyte liegen bei unter 10 Pfennig.

²RAM=Random Access Memory; ROM=Read Only Memory

³1 Gigabyte \approx 1 Milliarde Byte

Wechselbarer Speicher Wechselmedien werden vor allem zu zwei Zwecken benötigt:

- Zur Sicherung der Daten der Festplatte, damit im Falle eines Schadens nicht alle Daten verloren sind,
- zum Einspielen und Austauschen von Daten oder Software.

In Apotheken sind folgende Wechselmedien wichtig:

- Diskette: Die Diskette kann nur wenige Daten aufnehmen (ca. 1 Megabyte, Kosten ca. 1 DM pro Megabyte), ist langsam und die Daten sind relativ unsicher. In der Apotheke wird sie für Preisänderungen, Großhandelsangebote und die Tagessicherung verwendet.
- CD-ROM: Daten auf CD-ROM können nicht geändert werden. Auf CD-ROM werden Softwarepakete oder Preisänderungen ausgeliefert (Kosten etwa 2 Pfennig pro Megabyte bei größeren Stückzahlen).
- Bandkassetten: Bandkassetten dienen zur Sicherung der Festplatte. Der Zugriff auf die auf dem Band gesicherten Daten braucht relativ lange, dafür sind Bänder sehr günstig (ca. 5 Pfennig/Megabyte).
- Wechselplatten: Sie sind nicht ganz so schnell wie die Festplatte, dafür können sie auch zur Datensicherung benutzt werden. Die Kosten liegen bei etwa 50 Pfennig pro Megabyte.

Drucker

Zur Zeit werden auf dem Markt vor allem Nadeldrucker, Tintenstrahldrucker, Laserdrucker und Thermodrucker angeboten. In Apotheken kommen alle vier Typen zum Einsatz.

- Nadeldrucker: Druckprinzip: Metallnadeln hämmern auf Farbband und Papier. Der Drucker ist relativ laut und eher langsam, dafür preisgünstig. Nur der Nadeldrucker ist in der Lage, Durchschläge zu erzeugen. Die meisten Nadeldrucker verarbeiten Endlospapier. Die Druckqualität hängt vor allem davon ab, wie abgenutzt das Farbband ist.
- Tintenstrahldrucker: Druckprinzip: Kleine Tintentröpfchen werden auf's Papier geschleudert. Tintenstrahler drucken leise, in guter Qualität, preiswert und umweltfreundlich. Die Druckqualität ist vom Papier abhängig; bei Entnahme aus dem Drucker ist die Tinte oft noch etwas feucht und verwischt. Auf Rezepturenkennzeichnungen ist Tinte oft nicht dauerhaft genug.
- Thermodrucker: Druckprinzip: Die Farbe wird an manchen Stellen vom Farbband abgeschmolzen und auf normales Papier gebracht oder es wird spezielles Thermopapier verwendet, das sich bei Kontakt mit

der heißen Nadel verfärbt (z.B. in Faxgeräten). Thermodrucker arbeiten sehr leise und relativ schnell; allerdings ist Thermopapier nicht sonderlich schön und Thermofarbband ist relativ teuer. Thermodrucker werden oft als Etikettendrucker eingesetzt (z.B. im Lebensmittelmarkt bei Obst zum Selbstabwiegen).

- Laserdrucker: Druckprinzip: Eine Walze wird elektrostatisch aufgeladen. An den aufgeladenen Stellen bleibt Toner hängen. Der Toner wird auf Papier gepresst und bei 200^o fest geschmolzen. Laserdrucker drucken relativ leise und schnell, sind allerdings nicht sonderlich umweltfreundlich (Stromverbrauch, Ozon, Tonerkartuschen). Da Laserdrucker nur ganze Seiten drucken können, eignen sie sich weniger für den Etikettendruck.

Sonstige Geräte

Hier sind nur Geräte beschrieben, die auch in der Apotheke zum Einsatz kommen.

- Barcodeleser: Barcodeleser lesen den Strichcode von z.B. Arzneimittelpackungen und ersparen dadurch das Eintippen von Hand. Je nach Geldbeutel werden Lesestifte, Handscanner oder stationäre Scanner eingesetzt. Die Abbildung zeigt links einen stationären Scanner, rechts einen Handscanner. Schauen Sie nicht längere Zeit in den Lichtstrahl eines Laserscanners, zielen Sie damit nicht auf das Gesicht von anderen Leuten!



- Barcodeterminale: Handgerät mit Barcodeleser. Das Gerät wird z.B. für die Inventur verwendet, um Daten vor Ort zu erfassen. Nach erfolgter Erfassung werden die Daten in einen Computer übertragen und dort ausgewertet.
- ISDN-Adapter: Entspricht in der Funktion einem Modem, allerdings für das digitale ISDN-Netz statt für das analoge Telefonnetz; ist schneller und sicherer,

in Apotheken jedoch nicht verbreitet, weil für die Durchführung zum Großhandel meistens noch ein echtes Modem benötigt wird.

- Kärtchenleser: liest die Lochung von ABDA-Kärtchen.
- Maus: Verschiebt den Zeiger auf dem Bildschirm.
- Modem: Ein Modem wandelt Daten in Töne um und umgekehrt, so dass sie über Telefonleitungen übertragen werden können (Dafür). In der Apotheke werden Modems zur Übertragung von Bestellungen verwendet, inzwischen auch oftmals zum Einspielen von Preis- und Software-Änderungen; außerhalb der Apotheken-Warenwirtschaft kann man mit Modems auch z.B. im Internet surfen. Die Abbildung zeigt ein Modem älterer Bauart, das aber in Apotheken noch oft zum Einsatz kommt.



- Terminal: Ein Terminal dient zur Datenbearbeitung. Es besteht im wesentlichen aus Tastatur und Bildschirm. Im Unterschied zu einem richtigen Computer hat es kein Rechenwerk.
- Touchscreen: Berührungsempfindlicher Bildschirm. Er dient als Mausersatz, wo wenig Platz ist.

Systeme

In Apotheken wird meist mehr als ein Computerarbeitsplatz benötigt. Es sind mehrere Lösungen denkbar:

Mehrere unabhängige PCs

Für Beratungsprogramme oder als Schreib-Arbeitsplatz ist so etwas denkbar; für die Apotheke eignet es sich normalerweise nicht, weil zum Beispiel Bestandsdaten auf jedem Arbeitsplatz absolut identisch vorhanden sein sollten.

Betriebssysteme für Einzelplatz-PCs sind z.B. Windows 95, MS-DOS/Windows, OS/2.

Mehrplatzsystem

Bei einem Mehrplatzsystem ist ein Computer installiert, auf dem alle Daten gespeichert sind und auf dem das Apothekenprogramm arbeitet. An diesen Computer sind mehrere Terminals (oder PCs mit Terminalprogramm) angeschlossen; gerechnet wird jedoch nur am Hauptgerät.

Wird an einem Mehrplatzsystem ein zusätzliches Terminal angeschlossen, dann sinkt die Leistung pro Platz, weil die Rechenleistung insgesamt nicht größer wird.

Verbreitetstes Betriebssystem für Mehrplatzsysteme ist Unix.

Netzwerk

Bei einem Netzwerk sind die Daten meist in einem Computer, dem sogenannten Server gespeichert. Die Programme laufen jedoch auf allen angeschlossenen PCs. Wird ein zusätzlicher Arbeitsplatz angeschlossen, so kommt auch Rechenleistung dazu; die Leistung pro Platz bleibt praktisch gleich.

Auf den einzelnen Arbeitsplätzen kann ein normales PC-Betriebssystem benutzt werden; der Server braucht ein spezielles Server-Betriebssystem, zum Beispiel Novell Netware oder Windows NT.

Und welches System läuft in meiner Apotheke?

Die Antwort ist nicht unbedingt leicht zu finden. Am einfachsten ist es vermutlich, nachzusehen, welches Betriebssystem auf dem Hauptbildschirm installiert ist. Wenn 'dumme' Terminals installiert sind, ist das ein sicherer Hinweis auf ein Mehrplatzsystem.

In der Computerei geht der Trend seit einigen Jahren weg von Mehrplatzsystemen zu Netzwerksystemen; von daher läuft eine neuentwickelte Apothekensoftware eher auf einem Netzwerksystem.

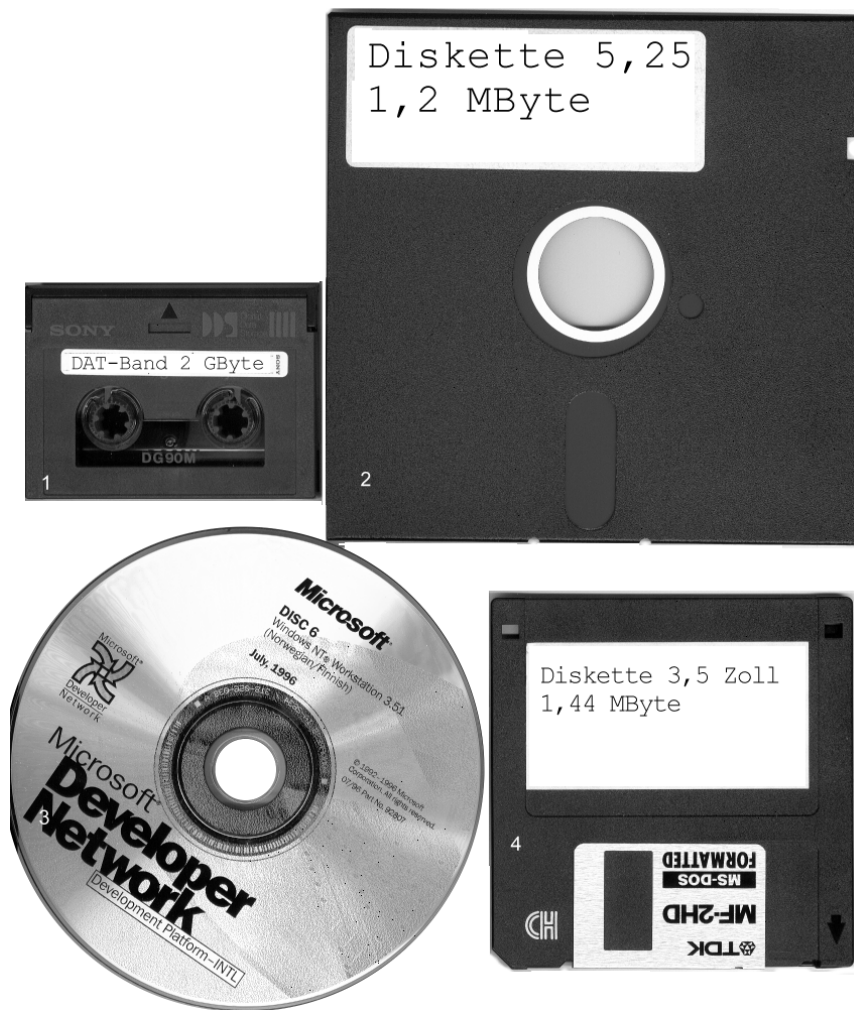


Abbildung 1: Wechselbare Datenträger (von links nach rechts und von oben nach unten): 1. DAT-Band 2 Gigabyte, 2. Diskette 5 $\frac{1}{4}$ Zoll, 1,2 Megabyte, 3. CD-ROM 650 Megabyte, 4. Diskette 3 $\frac{1}{2}$ Zoll, 1,44 Megabyte

Warenwirtschafts-Systeme

Übersicht

Wie schon oben angekündigt, werden in der Apotheke POR- und POS-Systeme verwendet. Sie erhalten hier einen groben Überblick, bei den einzelnen Funktionen wird noch genauer auf die Unterschiede eingegangen.

Bestellwesen mit Lochkärtchen

Zuerst noch ein Rückblick auf die computerlose Zeit: Die Arbeit mit Kärtchen funktioniert so: Auf den Lochkärtchen sind Bestellpunkt und Bestellmenge auf der Vorderseite vermerkt, auf der Rückseite die Einkaufsstatistik.

- Wenn das pharmazeutische Personal eine Packung entnimmt, sieht es auf dem Kärtchen nach, ob der Bestellpunkt erreicht ist; wenn ja, wird das Kärtchen gezogen, wenn nein, passiert nichts.
- Das gezogene Kärtchen wird in ein nach Bestellmenge sortiertes Kästchen gesteckt.
- Die PKA nimmt die Kärtchen und steckt sie in das Bestellgerät. Anschliessend wird auf der Rückseite die Statistik ergänzt und eventuell Bestellpunkt und Bestellmenge geändert.
- Wenn etwas bestellt werden muss, was nicht an Lager ist, wird es auf den Bestellblock geschrieben. Die PKA tippt dann entweder die Pharmazentralnummer in's Bestellgerät ein oder sie bestellt mündlich.
- Wenn die Ware eintrifft, werden die Kärtchen zusammen mit der Ware eingeräumt. Verfalldaten werden in die Verfallkartei eingetragen. Die Preisetiketten werden von Hand geschrieben.

POR

Das POR-System basiert auf dem Arbeitsablauf mit Lochkärtchen, allerdings wird kein Bestellgerät verwendet, sondern ein POR-Computer, und die Statistik und die Verfallkartei werden im Computer geführt und nicht auf dem Papier. Außerdem schlägt der Computer die Bestellmengen vor und empfiehlt Änderungen der Bestellpunkte.

- Wenn das pharmazeutische Personal eine Packung entnimmt, sieht es auf dem Kärtchen nach, ob der Bestellpunkt erreicht ist; wenn ja, wird das Kärtchen gezogen, wenn nein, passiert nichts.
- Das gezogene Kärtchen wird in ein Kästchen gesteckt.
- Die PKA nimmt die Kärtchen und steckt sie in den Computer. Der Computer schlägt eine Bestellmenge und eventuell einen neuen Bestellpunkt vor. Die PKA ändert die Bestellpunkte auf den Kärtchen.
- Wenn etwas bestellt werden muss, was nicht an Lager ist, wird es auf den Bestellblock geschrieben oder gleich am Computer eingegeben (in diesem Fall braucht man einen zweiten Bildschirm).
- Wenn die Ware eintrifft, werden die Kärtchen zusammen mit der Ware eingeräumt. Verfalldaten werden in den Computer eingegeben. Der Computer druckt Preisetiketten.

Das POR-System war sehr beliebt, weil nur ein Computerarbeitsplatz beschafft werden muss und nur die PKA, die die Bestellungen macht, umlernen muss. Das HV-Personal kann weiterarbeiten wie zuvor, die Kosten sind gering. Die Preisauszeichnung ist erleichtert, der Computer verwaltet Verfalldaten, Bestellungen sind besser zu überblicken als am Bestellgerät.

POS

Beim POS-System bekommt der Computer jede Warenbewegung mitgeteilt. Also braucht man mehr Geräte und das gesamte Personal muss seine Arbeitsweise umstellen. Zur Belohnung erhält man mehr und genauere Daten.

- Wenn Ware entnommen wird, bekommt der Computer das mitgeteilt.
- Wenn der Bestellpunkt erreicht ist, schlägt der Computer eine Bestellmenge und eventuell einen neuen Bestellpunkt vor.
- Artikel, die nicht an Lager sind, werden am Bildschirm bestellt.

- Wenn Ware eintrifft, wird die Menge und das Verfalldatum am Computer eingegeben. Der Computer druckt Etiketten, falls nötig.

Das große Plus bei POS besteht darin, dass der Computer genau weiss, wieviele Packungen an Lager sind. Eine Inventur mit dem Computer braucht dann etwa 5 Minuten (vorausgesetzt, die Bestände stimmen). Nachteil ist, dass jede Warenbewegung gebucht werden muss (nicht nur normaler Wareneingang und Abverkauf, auch solche Sachen wie Bruch, Diebstahl, Warenrückgabe müssen erfasst werden). Außerdem braucht man mindestens halb so viele Computerarbeitsplätze wie Mitarbeiter, was eine Menge Geld kostet.

Frontoffice- und Backoffice-POS

Beim Frontoffice-POS wird die Ware direkt bei der Abgabe an den Kunden abgebucht; beim Backoffice-POS tragen die Packungen Abreiss-Etiketten, diese Etiketten werden beim Abverkauf abgerissen und später abgebucht. Backoffice-POS verbirgt die Technik vor den Kunden und braucht weniger Computer; durch den Zwang zur Rezeptbedruckung hat sich Frontoffice-POS inzwischen weitgehend durchgesetzt.

Welche Art von System hat unsere Apotheke?

Untrüglicher Hinweis auf POR ist ein Kärtchenlesegerät, das benutzt wird. Ansonsten gilt: Je mehr Bildschirme, desto POS. Wenn der Computer Bestände kennt, handelt es sich ziemlich sicher um ein POS-System.

Artikelauskunft

Jedes Apothekenprogramm bietet zwei Arten der Artikelauskunft an: Auskunft über Sortimentsartikel und Auskunft über Artikel der Pharmazentraldatei.

Die angezeigten Daten kommen entsprechend aus mehreren Quellen; einerseits die von der ABDA gelieferten Daten, andererseits die in der Apotheke selbst eingegebenen Daten, schliesslich vielleicht noch Daten von dritter Seite (zum Beispiel zugekaufte Informationen, Großhandelsangebote usw.).

Datenherkunft

Normalerweise lässt sich zwischen einer Ansicht des Sortiments (das heißt der an Lager liegenden Artikel), der Pharmazentraldatei⁴ (das heißt, aller Artikel) und einer gemischten Sicht, in der beides angezeigt wird, umschalten.

⁴im folgenden als PZD abgekürzt

⁵Das Leerzeichen wird ab sofort da, wo es wichtig ist, sichtbar abgedruckt:␣

⁶PZN=Pharmazentralnummer, EAN=europäische Artikelnummer; vor allem bei nicht apothekenpflichtigen Artikeln

⁷Das sind die Platzhalter beim Betriebssystem MS-DOS

Aufgabe 1 Finden Sie heraus, wie das Auskunftsprogramm aufgerufen wird und wie es beendet wird.

Aufgabe 2 Finden Sie heraus, ob und wie zwischen Sortiment, PZD und gemischter Sicht umgeschaltet werden kann und wie man erkennen kann, welche Sicht gerade gilt.

Artikel suchen

In der Pharmazentraldatei werden für Artikelnamen die Buchstaben von A–Z, das Leerzeichen⁵, die Ziffern und der Punkt verwendet. Keine Verwendung finden ÄÖÜß, die Kleinbuchstaben und alle weiteren Satz- und Sonderzeichen, z.B. der Bindestrich. Normalerweise müssen Namen nicht komplett ausgeschrieben werden, es reicht die ersten paar Buchstaben einzugeben.

Aufgabe 3 Probieren Sie aus, wie der Computer auf die Eingabe von unzulässigen Zeichen (z.B. Ä, §) reagiert.

Aufgabe 4 Bei manchen Programmen muss eine spezielle Taste gedrückt werden, wenn nicht ein Name, sondern eine Pharmazentralnummer⁶ oder eine EAN eingegeben wird. Überprüfen Sie, wie sich Ihr Apothekenprogramm in solchen Fällen verhält.

Bei manchen Computern kann sofort der nächste Artikelname eingetippt werden, wenn ein Artikel angezeigt wurde, bei anderen muss zuerst eine bestimmte Taste gedrückt werden.

Vor einigen Jahren noch stellten Leerzeichen im Artikelnamen für etliche Programme ein großes Problem dar. Ob ES-Kompressen unter E␣S␣K␣O, ES␣K␣O oder ESKO gefunden wurden, war eine reine Glückssache. Inzwischen werden bei besserer Software Leerzeichen ignoriert, so dass das Ergebnis auch dann kommt, wenn das Leerzeichen an falscher Stelle sitzt.

Platzhalterzeichen

Wenn Teile eines Artikelnamens unbekannt sind, können diese oft durch Platzhalterzeichen ersetzt werden. Beispiele wären das Fragezeichen (?) für das Ersetzen eines einzelnen Zeichens und das Sternchen (*) für das Ersetzen mehrerer Zeichen⁷. Wenn das erste Zeichen durch einen Platzhalter ersetzt wird, muss der Computer theoretisch die ganze Pharmazentraldatei durchsuchen, was mehrere Minuten dauern kann. Hierfür sollte eine Abbruchmöglichkeit vorhanden sein, vor allem dann, wenn sich der Platzhalter leicht eintippen lässt.

Aufgabe 5 Welcher Platzhalter ersetzt ein Zeichen? Welcher Platzhalter ersetzt mehrere Zeichen? Gibt es einen speziellen Platzhalter, wenn das erste Zeichen unbekannt ist?

Muss vor dem Suchen mit Platzhaltern erst ein spezieller Programmpunkt aufgerufen werden? Wie lässt sich eine Suche abbrechen?

Importpräparate

Wenn von einem Präparat neben dem Original noch Importe auf dem Markt sind, ist die Auskunftsliste oft recht unübersichtlich. Der Computer kann helfen, indem er Importe als solche kennzeichnet oder indem er das Ausblenden der Importe ermöglicht.

Aufgabe 6 *Woran erkennt man in der Artikelauskunft Importe und Originalpräparate? Lassen sich Importe ausblenden; und wenn ja, wie?*

Einschränken der Auswahl

Die Einschränkung auf Artikel aus dem Sortiment oder alle Artikel wurde schon weiter vorne erwähnt; hier geht es um weitere Einschränkungen.

Manche Präparate (z.B. Generika oder homöopathische Arzneimittel) sind von verschiedenen Herstellern im Handel (z.B. ARNICA D12). Es ist ganz hilfreich, wenn sich bei der Suche von vornherein ein bestimmter Hersteller mit angeben lässt.

Aufgabe 7 *Lässt sich bei der Artikelsuche der Hersteller mit angeben?*

Falls die Packungsgröße oder die Darreichungsform bekannt sind, sollte sich auch diese bei der Artikelsuche mit angeben lassen (z.B. ARNICA TAB, 80 St, von DHU in verschiedenen Potenzen oder Calcium Brausetabletten von Sandoz). Die Darreichungsform ist natürlich nicht unproblematisch, oft weiss man nicht ganz genau, ob es sich z.B. um Lacktabletten, Filmtabletten oder einfache Tabletten handelt.

Aufgabe 8 *Wie lässt sich bei der Suche die Darreichungsform und Packungsgröße angeben?*

Erweiterte Fähigkeiten

Manche Systeme zeigen auch dann ein möglichst sinnvolles Ergebnis an, wenn Sie sich bei der Eingabe verschrieben haben. So etwas ist ganz sinnvoll, wenn undeutlich oder falsch geschriebene Rezepte vorliegen. Meistens muss man diese Fähigkeit allerdings gesondert einschalten, da die Suche dann deutlich länger geht. Wenn ein Buchstabe in der Mitte eines Wortes unleserlich ist, ist es oft sinnvoller, einfach einen Platzhalter zu verwenden.

Aufgabe 9 *Was erhalten Sie bei Eingabe eines falsch geschriebenen Namens, z.B. THOMAPIRIN? Muss man für eine fehlertolerante Suche (so heißt das auf fachdeutsch) einen besonderen Programmpunkt anwählen?*

Verwandte Artikel

Oftmals bietet Apothekensoftware komfortable Möglichkeiten, um von einem Artikel zu einem anderen, der mit diesem zusammenhängt, zu kommen. Beispiele für Zusammenhänge: Der nächste oder vorherige nach Alphabet, die nächstkleinere oder nächstgrößere Packung, bei Außer-Handel-Artikeln der Nachfolger, beim Folgeartikel der Vorgänger, das Original zu einem Import, Arzneimittel mit der selben Festbetragsgruppe oder mit dem selben Anwendungsgebiet oder selben Zusammensetzung.

Aufgabe 10 *Finden Sie heraus, ob Sie zum Nachfolger eines Außer-Handel-Artikels und von dort zurück zum Vorgänger gelangen können.*

Wie wird zum alphabetisch vorherigen oder nächsten Artikel geblättert?

Fremd-Daten

ABDA-Stammdaten

Alle Hersteller melden an die ABDA in Frankfurt Daten über ihre Produkte. Die ABDA prüft einzelne Punkte nach, z.B. ob der Verkaufspreis eines Arzneimittels korrekt errechnet ist, kann aber natürlich nicht für alle Angaben gerade stehen. Wenn ein Hersteller zum Beispiel meldet, dass sein Produkt über den Großhandel erhältlich ist, dann heißt das nicht unbedingt, dass Ihr Großhandel das Produkt vorrätig hat.

Die ABDA liefert die Daten an die Hersteller von Apothekensoftware weiter, diese liefern sie dann an die Apotheken.

Diese Stammdaten enthalten z.B. Name, Darreichungsform, Größe, PZN, Preise, Hersteller, Lagerungsbedingungen, Verfalldatum, ATC-Code, ABDA-Warengruppe und Indikationsgruppe. Sie werden vierzehntägig erneuert. Praktisch jede Apotheke bezieht die ABDA-Stammdaten; die im folgenden genannten Daten müssen zusätzlich bezahlt werden.

Plus-V-Daten

Bei Verbandstoffen und Krankenpflegeartikeln sind für jeden Kostenträger die Preise anders vereinbart. Um solche Artikel mit dem Computer richtig taxieren zu können, liefert der Deutsche Apothekerverband in Zusammenarbeit mit der ABDA die ABDA plus V-Daten aus. Plus-V-Daten werden monatlich angepasst.

ABDA-Datenbank

Die ABDA-Datenbank besteht aus zwei Teilen: Der ABDA-Fertigarzneimitteldatei und der ABDA-Interaktionsdatei. In der Fertigarzneimitteldatei finden sich ausführliche Informationen über Fertigarzneimittel, z.B. Zusammensetzung, Anwendungsgebiete, Gegenanzeigen...

Die ABDA-Interaktionsdatenbank dient zur Überprüfung von Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln.

Die ABDA-Datenbank wird vierteljährlich ergänzt.

Großhandelsangebote

Praktisch jeder Großhändler verschickt auf Anfrage eine Diskette mit den aktuellen Sonderangeboten. So kann bequem im Computer nachgesehen und verglichen werden, anstatt Kataloge zu wälzen. Angebote werden monatlich erneuert.

Apothekeneigene Daten

Jedes Apothekenprogramm bietet Auskunft auf folgende Fragen: Ist ein Artikel an Lager, wurde ein Artikel, der nicht an Lager ist, schon einmal nachgefragt, welchen Preis hat ein im Sortiment befindlicher freiverkäuflicher Artikel?

POR

POR-Systeme haben zusätzlich eine Einkaufsstatistik und kennen pro Artikel ein Verfalldatum und eine Standard-Bestellmenge.

POS

Bei einem POS-System gibt es genaue Lagerbestände für jeden Artikel, je nach System wird dabei auch nochmal zwischen verschiedenen Lagerorten unterschieden. Pro Artikel sind mehrere Verfalldaten möglich, zu jedem Verfalldatum gehört eine Verfallmenge. Es gibt zusätzlich eine Verkaufsstatistik; für jeden Artikel gibt es Bestellpunkt und Standardbestellmenge.

Neinverkaufsstatistik

In der Neinverkaufsstatistik wird jedesmal abgespeichert, wenn ein Artikel, der nicht zum Sortiment gehört, nachgefragt wurde. Bei Durchsehen dieser Statistik kann dann überlegt werden, ob der Artikel in Zukunft vorrätig gehalten werden soll. Je nach Wunschgröße des Apothekenlagers wird ein Artikel dann aufgenommen, wenn er z.B. in den letzten 12 Monaten dreimal verordnet wurde.

Artikel aufnehmen

Bei der Neuaufnahme von Artikeln muss unterschieden werden zwischen

- der Aufnahme eines Artikels, der in der PZD vorkommt,
- der Aufnahme eines Artikels, der nicht in der PZD vorkommt.

PZD-Artikel

Wird ein Artikel aufgenommen, der in der PZD vorkommt, müssen nur die apothekeneigenen Daten ergänzt werden. Mit ein bisschen Glück schlägt der Computer für die meisten Felder sinnvolle Werte vor, falls nicht, muss man von Hand nachhelfen.

Typische Einträge beim POR-System

Preis bei freiverkäuflichen Artikeln, Lagerort, Standardlieferant.

Zusätzliche Einträge beim POS-System

Mindestbestand/Bestellpunkt, Standardbestellmenge und, falls Übervorräte gepflegt werden, auch noch, wieviel in eine Schublade passt.

Was darf ich ändern?

Viele Einträge können direkt aus der Artikelauskunft gepflegt/geändert werden, einiges allerdings nicht. Bei Artikeln, die nicht an Lager sind, darf nichts geändert werden – diese Änderungen würden sowieso mit der nächsten Preisänderung verloren gehen.

Bei Artikeln, die an Lager sind, können auch die PZD-Daten verändert werden. Der einzige Fall, in dem das angebracht ist, ist vermutlich der Preis bei freiverkäuflichen Artikeln. Bei der nächsten Reorganisation oder Preisänderung werden die PZD-Daten normalerweise wieder korrigiert, wenn man nicht eine spezielle Sperre eingibt.

Bei POS-Systemen sollte der Lagerbestand auf keinen Fall direkt geändert werden. Zum einen stimmt dann die Statistik nicht, zum anderen kommt bei Verfall-Artikeln die Verfallkontrolle durcheinander, wenn der Verfallbestand mit dem Lagerbestand nicht übereinstimmt.

Aufnahme für einmal oder für immer

Wenn ein Artikel nur ein einziges Mal für einen Kunden bestellt wird, ist es nicht nötig, ihn dauernd im Sortiment zu behalten. Bei der Neuaufnahme lässt sich das gleich angeben. Artikel, die nur einmal benötigt werden, bekommen logischerweise keinen Lagerort und keinen Bestellpunkt zugewiesen, auch Verfallkontrolle ist entbehrlich.

Eigene Artikel

Bei der Aufnahme eigener Artikel müssen zusätzlich noch Artikelname, Größe, Darreichungsform, EK, Steuersatz eingetragen sowie Angaben über Verschreibungspflicht, Rezeptanteile usw. gemacht werden. Außerdem muss eine PZN vergeben werden und der Standardlieferant sollte so eingestellt werden, dass dieser Artikel nicht in der Bestellung landet. Bei den Artikelnamen empfiehlt es sich, so vorzugehen, dass der Artikel sofort als *Eigenbau* erkannt wird,

wenn er in der Übersicht auftaucht. Als Hersteller trägt man sinnvollerweise die eigene Apotheke ein, ebenso als Lieferant.

Wird eine beliebige freie PZN verwendet, dann besteht das Risiko, dass die Nummer irgendwann von der ABDA anderweitig belegt wird, und statt des hausgemachten Hustentees stehen im Computer auf einmal exotische Arzneimittel. Oder der Großhandel hat die Nummer verwendet, und wenn sie dann in die Bestellung rutscht, kommen Dinge mit, die man nicht bestellen wollte. Von der ABDA sind für die Vergabe innerhalb der Apotheke die Nummern von 8000005 bis 8399999 reserviert. Die 30 000 Eigenartikel, die man damit anlegen kann, sind sicherlich ausreichend.

Folge-Artikel

Wenn ein Artikel aufgenommen werden muss, der als Nachfolger für einen Sortimentsartikel (der z.B. außer Handel ging) verwendet werden soll, dann wird nicht wie bei einer normalen Neuaufnahme verfahren, sondern

- Lieferant, Standardbestellmenge, Lagerort und Bestellpunkt sollten den selben Wert wie beim alten Artikel bekommen,
- die Statistik des alten Artikels sollte übernommen werden.

Normalerweise bietet die Apothekensoftware hierfür einen speziellen Programmpunkt (z.B. *duplizieren*) an. Normalerweise werden hierbei die Daten übernommen und die alte Ware wird im Computer gelöscht.

Ein zusätzliches Problem entsteht, wenn beim POS-System noch alte Ware an Lager ist. Die beste Lösung wäre, mit der Änderung zu warten, bis die letzte alte Packung abverkauft ist. Falls das nicht geht, muss die PZN auf allen alten Packungen geändert werden. In der Folge entstehen dann weitere Probleme, wenn der Nachfolger z.B. eine andere Packungsgröße oder einen anderen Preis hat.

Hier könnte man beide Waren im Sortiment halten und die alte erst dann löschen, wenn die letzte Packung abverkauft wurde. Ist sowohl die alte als auch die neue Ware im Sortiment, müssen logischerweise auch neue Packungen vorrätig gehalten werden, wenn noch nicht alle alten Packungen verkauft sind. Sinnvollerweise beschränkt man sich auf eine Packung, bis die letzte alte Ware weg ist.

Löschen von Artikeln

Artikel, die nie mehr benötigt werden, können gelöscht werden. Man muss sich allerdings darüber im Klaren sein, dass mit dem Löschen auch die Statistik verloren geht; bei vielen Computersystemen geht nicht nur die Abverkaufsstatistik, sondern auch die Neinverkaufsstatistik verloren.

Falls ein Artikel z.B. in einer Retouren- oder Inventur-Liste noch aufgeführt ist und er wird aus dem Sortiment gelöscht, kann es durchaus sein, dass diese Liste dadurch

unbrauchbar wird. Eigentlich sollte ein Computer solche Aktionen verhindern, aber leider klappt das nicht immer.

Abverkauf

Beim POR-System gibt es den Programmpunkt *Abverkauf* in diesem Sinn nicht; das Einlesen der Kärtchen stellt die Artikel gleich in die Bestellung. Beim POS-System ist der Abverkauf dagegen einer der wichtigsten Programmpunkte.

Beim Abverkauf wird dem Computer mitgeteilt, dass Packungen das Lager verlassen haben. Der Computer ändert dann die Lagerbestände und die Statistik. Bei manchen POS-Systemen wird ein Artikel auch gleich beim Abverkauf bestellt.

Beim POS-System muss jede Bestandsminderung über das Abverkaufs-Programm erfasst werden.

Neben der Änderung der Bestände kann der Computer gleich noch Rezepte bedrucken bzw. taxieren oder Kassenfunktionen übernehmen. Wir befassen uns aber nur mit dem Abverkauf an sich.

Einlesen der Artikel

Alle Computer unterstützen das Eingeben der PZN. Bei komfortableren Systemen kann statt dessen auch der Name des Artikels oder eine EAN eingetippt bzw. eingelesen werden.

Artikelnummern

Diesen Abschnitt brauchen Sie nicht zu lernen.

Auf Arzneimittelpackungen ist die PZN normalerweise maschinenlesbar in Form von Code-39-Barcode aufgedruckt. Die PZN der 20-Stück-Packung Thomapyrin sieht in Code 39 folgendermaßen aus:



Code 39 ist folgendermaßen aufgebaut: Zuerst kommt ein Startzeichen, dann die zu kodierenden Zeichen, anschließend ein Stopzeichen. Vor einer PZN wird ein Minuszeichen mitkodiert. Jedes Zeichen besteht aus neun Elementen (fünf Striche, vier Lücken). Drei dieser neun Elemente sind breit, die anderen dünn. Mit Code 39 lässt sich alles mögliche maschinenlesbar drucken, auch Text. PZN werden – wie Sie wissen – von der ABDA vergeben.

EAN sind wesentlich strenger aufgebaut. Es gibt genau zwei Arten von EAN: acht- und 13-stellige. Die langen Striche an Anfang, Mitte und Ende einer EAN sind ebenfalls Start- und Stopzeichen; innerhalb der EAN ist jede Ziffer durch sieben Striche verschlüsselt, die entweder schwarz oder weiss und alle gleich breit sind. Die ersten beiden Ziffern der EAN kodieren das Herkunftsland der Ware, (z.B. 40 steht für Deutschland), die nächsten Ziffern den Hersteller (dessen Nummer wird von einer Koordinierungsstelle zugeteilt), die letzten Ziffern kann der Hersteller selbst für seine Produkte vergeben. Das bringt mit sich, dass manchmal der gleiche Artikel mit verschiedenen EAN läuft oder dass eigentlich verschiedene Artikel die selbe EAN tragen.

Eine typische EAN sieht etwa so aus:



Scanner kommen mit EAN besser zurecht; dadurch, dass EAN-Striche lang und schmal sind und die Kodierung sehr genau festgelegt ist, kann ein Scanner eine EAN auch lesen, wenn man sie schräg davor hält. Code 39 ist oft auch sehr unsauber aufgedruckt (z.B. DHU-Artikel) oder im Verhältnis zu dunkel.

Arten des Abverkaufs

Beim POS werden verschiedene Arten des Abverkaufs unterschieden:

- Echter Abverkauf: Lagerbestände werden verändert, Statistiken werden verändert.
- Retouren-Verkauf: Lagerbestände werden verändert, Verkaufs-Statistiken werden nicht verändert.
- Nachbuchen: Es werden keine Lagerbestände und keine Statistiken verändert. Das Nachbuchen dient zum Üben, zum Rezeptbedrucken oder um Artikel für bestimmte Kunden zu belasten (denen dann später eine Rechnung ausgestellt wird).

Je nachdem muss die richtige Verkaufsart ausgewählt werden. Normalerweise ist der *echte* Abverkauf das richtige.

Retourenverkauf

Immer, wenn ein Artikel nicht verkauft, sondern zurückgegeben oder vernichtet wird, sollte er als Retourenverkauf gebucht werden. Beim Retourenverkauf wird nur der Bestand verändert, in der Statistik ändert sich jedoch nichts.

Beispiel: Die Apotheke hat vor zwei Jahren hundert Packungen Nasyl-Nasentropfen gekauft. Leider lief der Verkauf nicht besonders gut, es waren noch 80 Packungen vorhanden. Von diesen Packungen sind 70 verfallen, abgeschrieben und vernichtet (oder dem Vertreter beim letzten Besuch mitgegeben), so dass noch 10 Packungen übrig sind.

Der Vertreter der Firma Nasyl kommt und möchte eine neue Bestellung aufnehmen. Wenn die vernichteten Packungen als Retoure gebucht wurden, sieht man im Computer, dass in den letzten beiden Jahren genau 20 Packungen verkauft wurden und noch 10 Packungen übrig sind, die also noch für ein Jahr reichen.

Wurden sie jedoch als normaler Abverkauf gebucht, sieht es so aus, als seien 90 Packungen verkauft worden; also wird noch einmal kräftig nachbestellt.

Genauso wird ein Abverkauf nicht als normaler Abverkauf gebucht, wenn die Ware abgegeben wurde, weil eine andere Apotheke sie sich geliehen hat. In diesem Fall ist ja in der eigenen Apotheke keine Nachfrage nach der Ware entstanden.

Buchung von Diebstählen

Auch Diebstähle gehören als normaler Abverkauf gebucht, da eine Nachfrage bestanden hat.

Erlösgruppen/Kunden

Neben der Erfassung der Warenbewegung kann mit dem Abverkaufsprogramm auch die Geldbewegung erfasst werden. Hierzu wird beispielsweise das Nachbuchen verwendet. Für statistische Zwecke können die Erlösgruppen z.B. unterteilt werden in Privatverkäufe, Verkäufe auf Rezept, Retouren, Diebstähle, Personalverkauf. Beim Buchen muss dann jeweils noch angegeben werden, ob die Geldbewegung zum VK oder zum EK erfasst werden soll. Diebstähle und Retouren werden z.B. zum EK erfasst, Verkäufe zum VK, Verkäufe auf Kassenrezept mit dem um den Kassenrabatt gekürzten VK, Personalverkäufe mit dem um den Personalrabatt gekürzten VK usw.

Je nach Programm kann zusätzlich angegeben werden, welcher Mitarbeiter abverkauft. Zum einen ist das ganz hilfreich bei Rückfragen, zum anderen gibt es leider Apotheken, die ihre Mitarbeiter nach Umsatz bezahlen.

Bei Programmen mit eingebauter Faktura⁸ kann zusätzlich der Kunde erfasst werden. Anstatt dass der Kunde bar bezahlt, wird ihm dann ein Lieferschein mitgegeben und er erhält z.B. einmal monatlich eine Rechnung zugeschickt.

Das Eingeben der Krankenkasse vor dem Abbuchen ist nicht nur für Erlösgruppenzuordnung (oder bei Apotheken, die ihre Rezepte selbst abrechnen, für die Abrechnung), sondern auch für die korrekte Preisberechnung wichtig. Von Kasse zu Kasse unterscheidet sich folgendes:

- Preise für Verbandstoffe, Heil- und Hilfsmittel und freiverkäufliche Arzneimittel,
- bei Arzneien über Festbetrag: Muss der Kunde die Differenz bezahlen oder übernimmt sie die Kasse?
- Die Zuzahlung.

Verfallkontrolle

Wenn ein Artikel bei einem POS-System mehr als ein Verfalldatum hat, muss der Computer beim Abverkauf wissen, welchen Verfall die abverkaufte Packung hatte. Wenn Etiketten selbst gedruckt werden, kann der Computer das Verfalldatum mit im Etikett verschlüsseln, wenn nicht, bleibt ihm nichts anderes übrig, als danach zu fragen.

In ordentlichen Apotheken sollte eigentlich immer die Packung, die zuerst verfällt, auch zuerst verkauft werden. Falls es beim Abbuchen zu spät ist, das Verfalldatum nachzusehen (weil z.B. die Ware schon weg ist), ist es besser, das Datum auszuwählen, das zuletzt verfällt. Dadurch erscheint der Artikel eher zu früh als zu spät in der Verfall-Liste.

Versehentliche Abverkäufe

Manchmal kommt es vor, dass eine Ware versehentlich abgebucht wird (z.B. weil man sie erst später findet oder weil

⁸Rechnungsstellung

sie zurückgebracht wird). In solchen Fällen ist es am besten, wenn man den Abverkauf rückgängig machen kann. Bei manchen Computerprogrammen funktioniert das ganz prächtig, zum Teil noch Wochen nach dem Verkauf.

Falls das nicht geht, muss die Ware als Zugang verbucht werden. Falls möglich, sollten anschließend

- die Abverkaufsstatistik
- der Bedarf
- der Umsatz

korrigiert werden. Die Ware unter Umgehung des Computers so einzuräumen, ist die schlechteste mögliche Idee. Sie führt dazu, dass

- die Ware nochmal bestellt wird,
- beim nächsten Abverkauf die bereits abverkaufte Ware eventuell nochmals erfasst wird und dadurch ein Bestandsfehler auftritt.

Verfallkontrolle

Ein Teil der Verfallkontrolle wurde beim Abbuchen schon angesprochen. Hier folgt eine Zusammenfassung, außerdem eine Übersicht über die Verfallkontrolle beim POR-System. Es versteht sich von selbst, dass nicht für jeden Verfallartikel tatsächlich das Verfalldatum gepflegt werden muss. Bei Artikeln mit einem Umsatz von 50 Packungen im Monat und einer Laufzeit von fünf Jahren ist es ziemlich unwahrscheinlich, dass Ware bis zum Verfall liegen bleibt. Deswegen lässt sich die Verfall-Verwaltung für solche Artikel abschalten.

Verfallkontrolle beim POR-System

Beim POR-System ist der genaue Lagerbestand eines Artikels nicht bekannt. Deswegen kann über die Verfalldaten nicht exakt Buch geführt werden. Bei Artikeln, für die die Verfallkartei geführt werden soll, wird deswegen pro Artikel genau ein Verfalldatum unterstützt. Wenn beim Wareneingang Ware mit einem anderen Verfalldatum als dem bereits gespeicherten eintrifft, fragt der Computer, ob das alte Datum erhalten bleiben oder durch das neue ersetzt werden soll. Wenn noch Ware da ist, muss genaugenommen nachgesehen werden, welches Verfalldatum die alte Ware trägt. Das Datum der bereits vorhandenen Ware bleibt dann eingetragen. Ist keine Ware mehr vorhanden, wird natürlich das Datum der neu hinzugekommenen Ware eingetragen. Wenn der Verfallzeitpunkt gekommen ist, kann es sein, dass die Ware bereits abverkauft wurde bzw. die im Regal liegende Ware noch nicht verfallen ist. In diesem Fall muss der Verfall im Computer korrigiert werden.

Betrachten wir das Ganze an einem Beispiel:

PKA Heike kontrolliert den Wareneingang. Es treffen drei Packungen TRAK-Tabletten ein. Diese verfallen im September nächsten Jahres. Im Computer ist der März nächsten Jahres als Verfalldatum für TRAK-Tabletten gespeichert.

Wenn Heike weiss, dass keine TRAK-Tabletten mehr an Lager sind (das könnte sie über den Bestellpunkt erfahren oder indem sie im Regal nachschaut), kann sie den September eintragen.

Wenn sie es nicht genau weiss oder wenn noch Packungen an Lager sind, ist es am besten, wenn sie das Verbuchen der Sendung unterbricht und nachschaut, welche TRAK-Tabletten zuerst verfallen und dann dieses Datum einträgt.

Hat sie hierfür keine Zeit, so lässt sie den März nächsten Jahres als Verfalldatum stehen. Beim nächsten Wareneingang kann es sein, dass schon längst keine Ware mit Verfall März mehr vorhanden ist; sie muss das Datum trotzdem stehen lassen, wenn sie nicht nachsehen will.

Wenn es schliesslich März wird, druckt der Computer eine Verfall-Liste, auf der TRAK-Tabletten aufgeführt sind. Heike geht zum Regal; wenn verfallene TRAK-Tabletten vorhanden sind, muss sie sie entfernen. Anschließend korrigiert sie im Computer den Verfall-Eintrag für diese Tabletten auf das nächste Datum, an dem die vorhandenen TRAK-Tabletten verfallen.

Verfallkontrolle beim POS-System

Beim Wareneingang eines Verfallartikels fragt der Computer, wieviele Packungen mit welchem Verfalldatum eingetroffen sind. Falls Etiketten gedruckt werden, wird der Verfall mit auf das Etikett gedruckt, am besten in den Barcode eingearbeitet. Im Computer sind für jede Arznei mehrere Verfalldaten mit den zugehörigen Mengen gespeichert.

Beim Abverkauf fragt der Computer, welchen Verfall die abverkaufte Packung hat (falls bei diesem Artikel nicht ohnehin nur ein Verfalldatum gespeichert ist), oder er entnimmt diese Information aus dem Barcode.

In Apotheken, in denen die PKA sorgfältig einräumt und das pharmazeutische Personal genauso sorgfältig abverkauft, wird normalerweise die Packung, die zuerst verfällt, auch zuerst verkauft.

Falls sich beim Abbuchen tatsächlich nicht mehr ermitteln lässt, welches Verfalldatum die verkaufte Packung hat (z.B. weil sie nicht verkauft wurde, sondern verschwunden ist, oder weil beim Backoffice-POS kein Verfall auf dem Etikett stand), ist es besser, das spätere Verfalldatum zu wählen. Zwei Beispiele:

1. Es sind 20 Packungen TRAK-Tabletten im Bestand. 8 davon verfallen im März nächsten Jahres, 12 im September nächsten Jahres. Acht Packungen müssen abgebucht werden. PKA Sabine bucht 8× März ab. Falls in der Apotheke nicht ordentlich gearbeitet wird, liegen im März nächsten Jahres noch mehrere verfallene Packungen in der Schublade. Diese Packungen erscheinen nicht in der Verfall-Liste

für März; die Apotheke begeht damit eine Straftat und erleidet finanzielle Verluste. Wurde hingegen ordentlich gearbeitet, so ist alles in Butter.

2. Es sind 20 Packungen TRAK-Tabletten im Bestand. 8 davon verfallen im März nächsten Jahres, 12 im September nächsten Jahres. Acht Packungen müssen abgebucht werden. PKA Heike bucht 8× September ab. Falls in der Apotheke nicht ordentlich gearbeitet wird, liegen im März nächsten Jahres noch mehrere verfallene Packungen in der Schublade. In der Verfall-Liste für März erscheinen auch tatsächlich acht Packungen, so dass sie rechtzeitig entfernt werden können. Wurde hingegen ordentlich gearbeitet, so erscheinen verfallene Packungen in der Verfall-Liste für März, obwohl keine verfallenen Packungen an Lager sind. In diesem Fall muss die Verfall-Liste korrigiert werden.

Das Vorgehen im zweiten Beispiel macht vielleicht etwas mehr Arbeit, führt aber zu besseren Ergebnissen. Es soll nicht verschwiegen werden, dass es noch eine dritte Möglichkeit gibt.

3. Es sind 20 Packungen TRAK-Tabletten im Bestand. 8 davon verfallen im März nächsten Jahres, 12 im September nächsten Jahres. Acht Packungen müssen abgebucht werden. Apotheker Grisegramm geht in's Lager und schreibt sich zu jedem Verfalldatum die Anzahl Packungen auf. Anschließend bucht er die richtigen Packungen ab. Hier gibt es natürlich keine Fehler; leider ist dieses Verfahren sehr zeitaufwendig.

Verfall-Listen rechtzeitig machen

Arzneimittel dürfen bekanntlich bis zum Verfalldatum verwendet werden, anschließend jedoch nicht mehr. Daraus folgt zum Beispiel, dass eine Packung mit zehn Tabletten Doxycyclin, die vom Patienten gleich eingenommen werden soll (eine Tablette täglich), bis zu zehn Tagen vor dem Verfalldatum noch verkauft werden kann. Bei einer Hunderter-Packung mit einem Antihypertonikum (ebenfalls eine Tablette täglich) ist bereits etwa drei Monate vor dem Verfalldatum eine Abgabe nicht mehr möglich (da der Patient die Packung nicht bis zum Verfalldatum aufbrauchen kann).

Abgesehen davon erstatten manche Firmen verfallende Artikel nur innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens (z.B. nur innerhalb zwei Monaten vor dem Verfall). Es ist also sinnvoll, Artikel nicht erst zum Stichtag aus dem Sortiment zu nehmen, sondern schon rechtzeitig vorher. Nach dem Stichtag darf ein Arzneimittel keinesfalls mehr im Lager verbleiben, da dies durch das Arzneimittelgesetz verboten ist.

Großhandels-Bestellung

Beim POR-System werden nur gerade eben abgebuchte Artikel bestellt. Bei einem *unechten* POS-System werden ebenfalls nur Artikel bestellt, die gerade eben abverkauft wurden. Bei einem *echten* POS-System wird die Bestellung

über das ganze Sortiment ausgeführt, das heißt, auch Artikel, bei denen sich der Bestand durch andere Gründe als durch einen Abverkauf geändert hat oder bei denen der Mindestbestand verändert wurde, landen in der Bestellung.

POS-Systeme kennen eine sogenannte *Normalbestellung*, bei der die Artikel bestellt werden, bei denen der Mindestbestand unterschritten ist oder von denen zusätzliche Mengen benötigt werden, und zusätzlich noch Vorratsbestellungen, bei denen nach einem geschätzten Bedarf bestellt wird.

Der Bestellvorgang beim POS-System

Die Normal-Bestellung läuft beim POS-System folgendermaßen ab:

- Für jeden Sortimentsartikel wird geprüft, ob der jeweilige Mindestbestand unterschritten ist oder ob zusätzliche Packungen benötigt werden. Falls ja, wandert er in den Bestellvorschlag.
- Für jeden Artikel im Bestellvorschlag wird berechnet, wieviele Packungen für den gewünschten Zeitraum benötigt werden.
- Die Bestellmengen werden gerundet.
- Die Bestellzeilen werden verschiedenen Lieferanten zugeordnet.
- Der so vorbereitete Bestellvorschlag wird noch von Hand nachbearbeitet.
- Nach Abschluss der Bearbeitung wird der Bestellvorschlag freigegeben.

Ein Beispiel: Ein Artikel hat den Mindestbestand 1 und einen Monatsbedarf von 3,5. Es ist keine Packung mehr vorhanden. Es wird ein Bestellvorschlag für vier Wochen gemacht. Der Computer errechnet, dass in vier Wochen etwa drei Packungen dieses Artikels verkauft werden und schlägt deswegen drei Packungen vor.

Der Bestellvorgang beim POR-System

Beim POR-System und beim unechten POS läuft vor allem der erste Schritt einer Bestellung anders ab:

- Für jeden Artikel, der abgebucht wird, wird geprüft, ob der Mindestbestand unterschritten ist oder ob Bedarf zur Nachbestellung besteht. Falls ja, wandert er in den Bestellvorschlag.
- Der Rest läuft wie beim (unechten) POS-System.

Bestellmengentabelle bei POR und unechtem POS

Bei POR und unechtem POS wird immer beim Abbuchen der Bestand und Bedarf des gerade abgebuchten Artikels mit einer Bestelltabelle verglichen. Die Tabelle enthält Einträge für Bestellmengen, die dann für alle Artikel in gleichem Maß gelten. Nachkorrekturen bei einzelnen Artikeln sind praktisch nicht zu vermeiden.

Bedarf bis	Bestand noch					
	0	1	2	3	5	10
0,2	0	0	0	0	0	0
1,4	1	0	0	0	0	0
2,8	2	1	0	0	0	0
6,5	5	5	3	0	0	0
14,0	20	10	10	5	0	0
über 14,0	20	20	20	20	20	20

Die Bestellmatrix beim unechten POS. Lesebeispiel: Wenn von einem Artikel mit einem Bedarf von bis zu 6,5 pro Monat nach einem Abverkauf gerade noch zwei Packungen da sind, werden drei Packungen nachbestellt. Sind jedoch mehr als zwei Packungen da, wird nichts nachbestellt; sinkt (z.B. durch den Abverkauf von mehreren Packungen auf einmal) der Lagerbestand auf 1 oder 0, so werden gleich fünf Packungen geordert.

Die Bestellfreigabe

Bei der Bestellfreigabe wird aus dem Bestellvorschlag eine richtige Bestellung. Das hat Folgen:

- Die bestellten Artikel werden im Sortiment als in der Bestellung gekennzeichnet.
- Die Bestellung wird für den Anruf durch den Großhändler freigegeben.
- Änderungen an der Bestellung sind unter Umständen nur noch eingeschränkt möglich.

Die Übertragung zum Großhandel

Bestellungen werden üblicherweise per Datenfernübertragung (Dafü bzw. DFÜ) über die Telefonleitung zum Großhandel geschickt. Der Großhandel empfängt die Bestellung in digitaler Form und kann sie so gleich weiterverarbeiten.

In Apotheken sind zwei Dafü-Verfahren gebräuchlich:

Beim älteren Parallel-Dafü geht die Übertragung nur in eine Richtung, zudem ist Handarbeit angesagt und Parallel-Dafü arbeitet sehr langsam (40 Zeichen pro Sekunde). Da die Übertragung nur in eine Richtung geht, müssen Defekte und Antworten auf Anfragen von der Großhandels-Telefonistin telefonisch durchgegeben werden.

Das modernere serielle Dafü arbeitet schneller (200 Zeichen pro Sekunde) und in beiden Richtungen. Dadurch können z.B. Defekte in der Apotheke automatisch bearbeitet werden und der Großhandel spart Arbeitskräfte ein.

Das Verbuchen

Beim Verbuchen bekommt der Computer mitgeteilt, dass die bestellten Waren eingetroffen sind. Bei Artikeln mit veränderlichem EK kann er dabei auch den Verrechnung-EK berechnen, bei Artikeln mit Verfallkontrolle den Verfall erfassen.

Möglichkeiten des Verbuchens

Es gibt drei Möglichkeiten, eine Sendung zu verbuchen:

- Etiketten werden gedruckt, bevor die Ware eingetroffen ist. Die Etiketten werden auf die Packungen geklebt, die beklebten Packungen weggeräumt (Verfalldaten auf der Rechnung notieren). Am Schluss bleiben eventuell Etiketten oder Packungen übrig, so dass sehr einfach gesehen werden kann, ob die gelieferte Ware mit der Bestellung übereinstimmt.

Leider kann auf diese Art kein Verfalldatum auf den Aufkleber gedruckt werden und ebenso wenig können Preise von Artikeln mit bei Bestellung nicht bekanntem Preis richtig aufgedruckt werden. Falls etwa mit der Sendung nicht stimmt, müssen eventuell Kleber wegwerfen werden. Falls einzelne Artikel keine Aufkleber bekommen sollen, ist der Vorteil dieses Verfahrens ohnehin weg.

- Die Ware wird ausgepackt, kontrolliert und mit der Bestellung verglichen, anschließend wird verbucht, und dann werden erst die Etiketten gedruckt und geklebt.

Das Kontrollieren der Sendung ist auf diese Art etwas schwieriger, dafür fallen die Nachteile des ersten Verfahrens weg.

- Die Ware wird ausgepackt und mit dem Scanner eingelese. Der Computer vergleicht die eingeleseenen Artikel mit den bestellten und ermittelt so selbsttätig, ob etwas mit der Sendung nicht stimmt.

Dieses Verfahren funktioniert am zuverlässigsten (wenn man einen guten Scanner hat). Zudem muss nicht die ganze Sendung auf dem Tisch aufgebaut werden, um sie zu kontrollieren.

Das Verbuchen läuft bei POS und POR weitgehend ähnlich ab, weil in beiden Fällen Etiketten benötigt werden und weil in beiden Fällen Verfalldaten überwacht werden.

Weitere Vorgänge beim Verbuchen

Beim Verbuchen wird der Rechnungswert dem Lieferantenkonto zugerechnet. Damit kann über den Computer nachgesehen werden, wieviel Umsatz mit dem jeweiligen Lieferanten gemacht wurde. Da manche Großhändler umsatzabhängigen Rabatt anbieten, ist es sehr wichtig, ständig genaue Umsatzzahlen zu haben. Falls noch ein Buchhaltungsprogramm mit eingebaut ist, können die Rechnungsdaten auch gleich in die Buchhaltung übernommen werden.

Außerdem kann beim Verbuchen noch kalkuliert werden. Bei freiverkäuflichen Artikeln ist der genaue EK oft erst bekannt, wenn die Rechnung eintrifft.

Berechnen des Verrechnungs-EK

Bei freiverkäuflichen Artikeln wird oft auf den Netto-EK kalkuliert, nicht auf den Listen-EK. Dazu muss der Netto-EK zuerst berechnet werden. Ist der Netto-EK berechnet, muss noch berücksichtigt werden, was an Ware bereits vorhanden ist (und vermutlich einen anderen EK hat). Der am Schluss erhaltene gemittelte EK ist der sogenannte Verrechnungs-EK.

Vom Listen-EK wird Bar-Rabatt und Skonto direkt abgezogen. Zuschläge, z.B. Versandkosten, werden anteilig dazu addiert, Naturalrabatt wird ebenfalls eingerechnet.

Beispiel: Es werden 10 Packungen zum Listen-EK von 20 DM eingekauft, der Großhändler gibt 2% Skonto und zudem 10+3 NR. Es werden 5,00 DM Versandkosten berechnet. Insgesamt sind also zu zahlen: $(10 \times 20 + 5) - 2\%$, also 200,90 DM, dafür werden 13 Packungen erhalten. Der Netto-EK einer Packung beträgt dann $200,90/13$, also 15,45 DM.

Der Gesamtwert der neuen Lieferung und der Gesamtwert der alten Lieferung werden addiert und durch die Gesamtzahl der Packungen (alt und neu) geteilt. Was dabei herauskommt, ist der Verrechnungs-EK.

Weiter im Beispiel: Es sind noch 3 Packungen vorhanden, die zu 20 DM (ohne Rabatt) bezogen wurden. Der Gesamtwert der neuen Lieferung beträgt 200,90 DM, der Wert der alten Ware 60 DM (3×20), der Wert insgesamt also 260,90 DM, was durch die Gesamtzahl von 16 Packungen (13+3) geteilt einen Verrechnungs-EK von 16,31 DM ergibt.

Mit etwas Glück übernimmt der Computer das Ausrechnen des Netto- und Verrechnungs-EK.

Direktbestellungen

Im Unterschied zu einer Großhandelsbestellung wird eine Direktbestellung nicht dann ausgeführt, wenn Ware ausgeht, sondern dann, wenn der Vertreter ein gutes Angebot unterbreitet. Es wird oft für einen längeren Zeitraum bestellt (2–3 Monate bis zum nächsten Vertreterbesuch oder womöglich eine Bevorratungs-Bestellung für ein halbes Jahr). Der Zeitraum, für den bestellt wird, hat eventuell eine andere Umsatzerwartung als die letzte Zeit, z.B. wenn im Frühjahr der Sommervorrat an Mückenstich-Gel bestellt wird, ist aus den Umsatzzahlen der letzten Monate bestimmt nicht zu erkennen, wieviel im Sommer benötigt werden wird.

Es gibt mehrere Möglichkeiten für Direktbestellungen:

- Der Computer erstellt eine Liste der Artikel, die in Frage kommen; zu jedem Artikel druckt er die Statistik der letzten Monate aus (Verkaufstatistik bei POS, Einkaufsstatistik bei POR). Der Apotheker überlegt sich bei jedem Artikel den Bedarf und bestellt. Bei POR-Systemen muss zusätzlich noch von Hand eine Inventur für diese Artikel gemacht werden, da am Bildschirm nicht zu sehen ist, wie viele Packungen noch da sind.
- Der Computer macht einen Bestellvorschlag für einen bestimmten Zeitraum, wobei er auf ältere Statistiken zurückgreift. Der Computer kann beim Erstellen des Bestellvorschlags bereits Mengen runden und den Bestellwert ausrechnen, so dass sich einfach überprüfen lässt, ob sich der Auftragswert für eine Direktbestellung überhaupt lohnt. Meistens lässt sich das Gerät auch dazu überreden, eine solche Bestellung nach der Freigabe als Brief oder Fax auszudrucken.

In allen Fällen ist es klar, dass die Bestellmengen zum Teil deutlich geändert werden müssen, um bestimmte Rabattstufen zu erreichen usw.

Nach Angaben des Großhandels lohnen sich Direktbestellungen erst dann, wenn man 20% Barabbatt ($\hat{=}$ 25% NR) und zusätzlich Valuta bekommt (das gibt es nur in den seltensten Fällen).

Problematisch ist es immer, wenn die Ware vor der Rechnung in der Apotheke eintrifft. Ein vollständiges Verbuchen ist nicht möglich, da die Preise nicht bekannt sind. So können weder der Netto-EK noch der Lieferanten-Umsatz korrekt eingegeben werden. Andererseits sollte die Ware auch nicht längere Zeit unverbucht herumliegen; sie könnte in der Zwischenzeit genauso gut verkauft werden. Einige Apothekencomputer bieten deswegen die Möglichkeit, die Ware zumindest mengenmäßig zuzubuchen; das preismäßige Verbuchen wird dann erst vorgenommen, wenn die Rechnung folgt.

Direktbestellungen beim POS-System

Der Computer muss wissen, für welchen Zeitraum bestellt werden soll (üblicherweise bis zum nächsten Vertreterbesuch, also 2–3 Monate). Außerdem muss er wissen, ob es sich um einen Saisonartikel (z.B. Insektengel, Sonnenschutz, Erkältungsbad) handelt. Wenn es sich um Saisonartikel handelt, berücksichtigt der Computer die Verkaufszahlen der Vorjahres-Saison, wenn es sich nicht um Saisonartikel handelt, die Verkaufszahlen der letzten Monate.

Bei jedem Artikel des angegebenen Herstellers errechnet der Computer den Bedarf für den vorgegebenen Zeitraum. Von diesem Bedarf zieht er den Lagerbestand ab. Die erhaltenen Bestellmenge wird anschließend gerundet, da für Direktbestellungen meistens größere Stückzahlen zusammenkommen müssen.

- Man schaut bei jedem Artikel individuell nach, wieviel eingekauft und verkauft wurde und entscheidet dann, wieviel bestellt wird. Dieses Vorgehen bringt kaum Vorteile gegenüber dem Arbeiten ohne Computer.

Vom Vertreter mitgebrachte Ware

Vom Vertreter mitgebrachte Ware taucht nicht unbedingt in einem Bestellvorschlag für Direktbestellungen auf. In diesem Fall bietet ein POS-System die Möglichkeit an, diese Artikel von Hand aufzunehmen. Auf keinen Fall sollten einfach Lagerbestände geändert werden, diese Artikel gehören ordnungsgemäß verbucht (sonst stimmt die Statistik nicht; wenn das System nicht aufpasst, stimmen zudem die Verfallmengen nicht).

Vom Kunden zurückgebrachte Waren

Diese sollten ebenfalls als Einzelzugang verbucht werden. Bevor solche Ware verbucht wird, muss sie natürlich gründlich geprüft werden⁹.

Gelegentlich kommt es auch vor, dass Ladendiebe hochwertige Kosmetik stehlen und sich diese nach einigen Tagen als angeblichen Fehlkauf in Geld umtauschen lassen. Es versteht sich also von selbst, dass man vor einer Rücknahme in den Abverkaufsstatistiken prüft, ob tatsächlich am angegebenen Tag ein Abverkauf stattgefunden hat.

Kühlartikel sollten prinzipiell nicht zurückgenommen werden, ebenso Waren, bei denen man nicht feststellen kann, ob sie schon geöffnet waren.

Sinnvollerweise legt man sich für solche Rückgaben einen speziellen Lieferanten an. So sind Auswertungen über Rückgaben möglich und die Statistiken über Lieferantenumsätze werden nicht verfälscht.

Falls es möglich ist, Abverkäufe rückgängig zu machen (bei manchen Computern geht das), ist das noch die allerbeste Möglichkeit. So erscheint der zurückgegebene Artikel gar nicht erst in der Abverkaufs-Statistik.

Bestellvorschlag vor Preisänderung

Bei POS-Systemen kann man, wenn die Preisänderungskette eingespielt wurde, einen speziellen Bestellvorschlag machen, der nur Artikel berücksichtigt, die teurer werden. So können diese Artikel noch kurz vor der Preiserhöhung in größerer Menge an Lager gelegt werden. Hier muss dem POS-System auch ein Vorratszeitraum vorgegeben werden, außerdem muss das System wissen, wie hoch die Zinssätze sind, damit es errechnen kann, ob es sich lohnt, die Ware zu kaufen und an Lager zu legen, oder ob es nicht sinnvoller ist, das Geld für die Ware auf der Bank zu lassen.

Ladenhütertausch

Mit dem Computer lassen sich Ladenhüterlisten erstellen, die zwischen befreundeten Apotheken ausgetauscht werden können. Man kann dann Waren, die in einer anderen

Apothekesystem unverkäuflich sind, die man selbst aber verkaufen kann, in dieser anderen Apotheke bestellen, die dafür einige von den eigenen Ladenhütern übernimmt. Ein Ladenhütertausch funktioniert ähnlich wie eine Direktbestellung, nur werden die Artikel nicht nach Lieferant oder Hersteller, sondern danach, ob sie in der Ladenhüterliste vorkommen, ausgewählt.

Listen

Jedes Apothekensystem bietet einige Standard-Listen an, die bei Bedarf erstellt und gedruckt werden können. Bei einigen Systemen gibt es die Möglichkeit, zusätzlich Listen mehr oder weniger frei zu erstellen, um Antworten auf Fragen zu erhalten, an die die Programmentwickler nicht gedacht haben.

Zunächst kann zwischen Listen aus dem Sortiment und Listen aus der PZD unterschieden werden. PZD-Listen eignen sich vor allem zum Suchen von Artikeln, die nur ungenau beschrieben sind (z.B. *ein Schnupfenmittel von der selben Firma, die Aspirin herstellt*).

Sortimentslisten werden breiter verwendet, vor allem wohl zur Sortimentspflege, zu Bestellungen usw.

Vorgefertigte Listen

Typischerweise werden folgende Listen regelmäßig benötigt (und sind deswegen in jedem Apothekencomputer vorhanden):

Bestands-Liste (nur POS) zur Erleichterung der Inventur.

Ladenhüter-Liste zur Pflege des Warenlagers.

Verfall-Liste Um verfallende Artikel gezielt aufzufinden.

Bestandslisten

In einer Bestandsliste sind (für einen Teil des Sortiments oder das ganze Sortiment) Artikelnummer, -Bezeichnung und Bestand aufgeführt. Da der Bestand nur bei POS-Systemen gepflegt wird, braucht man ein POS-System.

Eine Bestandsliste eignet sich dazu, die Bestände an den Lagerorten zu überprüfen. Besonders praktisch ist es dann natürlich, wenn die Liste nur für bestimmte Lagerorte gemacht werden kann (damit z.B. bei der Kontrolle der Sichtwahl keine Artikel aus der Schublade aufgeführt werden).

Um aus einer Bestandsliste eine Inventur zu machen, wir noch für jeden Artikel der EK und der Zeilenwert¹⁰ benötigt, außerdem die Gesamtsumme der Packungen und der Zeilenwerte. Zusätzlich müssen die Bestände noch überprüft werden; eine Inventur ist schließlich eine *körperliche* Bestandsaufnahme des Warenlagers.

⁹Rein rechtlich gesehen ist eine Rücknahme von Arzneimitteln nicht zulässig. Es reduziert sich also letztlich auf Fälle, in denen die Apotheke das falsche abgegeben hat. Und solche Fälle kommen hoffentlich nie vor.

¹⁰Zeilenwert=EK*Stückzahl

Zur Bestandsprüfung gibt es zwei Methoden: Die *Stichtags-Methode*, bei der am Stichtag das gesamte Lager gezählt wird, und die *permanente Inventur*.

Permanente Inventur bedeutet, dass regelmäßig verschiedene Teile des Warenlagers kontrolliert werden (z.B. jeden Tag zwei Schubladen); innerhalb eines Jahres muss das ganze Lager mindestens einmal kontrolliert sein.

Verfall-Listen

Eine Verfall-Liste kann nur bei einem POS-System genau sein; beim POR-System mit nur einem Verfalldatum pro Artikel sind Fehler bereits vorprogrammiert. In einer Verfall-Liste sollten alle Artikel aufgeführt sein, die in einem wählbaren Zeitraum verfallen, nach Möglichkeit mit Gesamtstückzahl und der Stückzahl, die zum entsprechenden Datum verfällt.

In ordentlichen Apotheken werden verfallende Packungen nicht erst zum Stichtag entfernt, sondern die PKA sucht die Packungen soweit rechtzeitig vorher heraus, dass kein Kunde eine Packung erhält, die er nicht bis zum Stichtag leer machen kann. Beispiel: Oral-Virelon ist eine Einzeldosis, die auf einmal eingenommen wird. Sie kann bis zum Stichtag verkauft werden. Bei Euthyrox nimmt der Kunde eine Tablette pro Tag; die Hunderter-Packung sollte deswegen bereits 100 Tage (ca. 3 Monate) vor dem Stichtag nicht mehr verkauft werden.

Eine Verfall-Liste darf keine Lücken aufweisen. Das Vorrätighalten von verfallenen Arzneimitteln ist ein Verstoß gegen das Arzneimittelgesetz!

Meistens werden die Fehler allerdings beim Eintragen der Verfalldaten oder beim Abbuchen gemacht; fehlerhafte Listen kommen praktisch nie vor.

Bei einigen Apothekencomputern besteht die Möglichkeit, die Artikel aus der Verfall-Liste direkt abzubuchen und gleich ein Blatt für das Abschreibebuch zu drucken, so dass auch ein Großteil der Arbeit, die mit dem Ausmisten zusammenhängt, vom Computer erledigt wird.

Ladenhüter-Listen usw.

Wenn man weiss, wie man einen Ladenhüter definieren kann, ist es auch einfach, eine Ladenhüter-Liste zu erstellen.

Beispiel 1 : Ein Ladenhüter ist ein Artikel, der innerhalb der letzten zwei Jahre nicht verkauft wurde. Also gibt man dem Listenprogramm als letzten Abverkaufstag einen entsprechend zurückliegenden Tag an. In der Liste sind jetzt dummerweise auch die Neuaufnahmen enthalten, also Artikel, die noch nie verkauft wurden (weil sie zum Beispiel erst seit heute an Lager sind). Als zweite Angabe muss also für das Listenprogramm ergänzt werden, dass die Artikel auch seit bereits zwei Jahren im Sortiment sein müssen. Jetzt erhält man eine korrekte Liste.

Beispiel 2: Ein Nest ist ein Artikel, von dem viel vorhanden ist, aber wenig gebraucht wird. Was *viel* und was *wenig* ist, ist von Apotheke zu Apotheke verschieden. Hier im Beispiel ein Artikel, der höchstens einmal im Monat gebraucht wird, von dem aber mindestens zwölf Packungen am Lager sind (das heißt, der Bestand reicht mindestens ein Jahr). Nester entstehen meistens durch zu großzügige Direktkäufe, nur in seltenen Fällen durch geändertes Verschreibungsverhalten. Dem Computer geben wir also an, er soll alle Artikel auflisten, die einen Bestand von mindestens 12 und einen Bedarf von höchstens 1/Monat haben. Auch hier sollten wir das Datum der Aufnahme in's Sortiment mit angeben, damit nicht der allerneueste Artikel, den wir erst heute direkt eingekauft haben, in der Nesterliste erscheint.

Renner-Listen

Eine Liste von viel verkauften Artikeln kann dazu benutzt werden, günstigere Einkaufsmöglichkeiten zu erhalten. Die meisten Großhändler bieten spezielle Konditionen für Stapelaufträge (z.B. nur Zehnerposten, ab 1000 DM/Auftrag, Bestellung morgens, Auslieferung nachmittags). In diesem Fall müssen Artikel für die Stapelbestellung gesammelt werden, da sich eine solche Bestellung vielleicht nur einmal wöchentlich lohnt. Mit einer Renner-Liste lassen sich die Kandidaten gezielt herausuchen.

Neinverkaufs-Listen

In einer Neinverkaufsliste werden die Neinverkäufe der letzten Zeit aufgelistet. Anstatt bei einzelnen Artikeln gezielt die Neinverkäufe nachzusehen, gibt die Liste einen Überblick, mit dem gezielt das Sortiment erweitert werden kann. Beispielsweise kann angegeben werden, dass nur Artikel mit mindestens drei Neinverkäufen während der letzten drei Monate aufgeführt werden sollen.

Listen von Vergleichspräparaten

Im Notdienst darf der Apotheker ein wirkstoffgleiches Mittel abgeben, wenn er das verordnete Arzneimittel nicht an Lager hat, also zum Beispiel PCM Lichtenstein statt Paracetamol ratiopharm oder Mono-Praecimed. Praktisch jeder Computer bietet solche Vergleichslisten bei Festbetragsartikeln an. Bei wirkstoffgleichen Artikeln ohne Festbetrag wird normalerweise die ABDA-Datenbank zusätzlich benötigt.

Mit einer solchen Liste kann einfach gesehen werden, welchen Vergleichsartikel zum verordneten die Apotheke vorrätig hat. Der Apotheker muss dann noch entscheiden, ob die Artikel wirklich von der Wirkung her vergleichbar sind, bevor er austauscht. Bei Festbeträgen der Gruppe 3 zum Beispiel sind Produkte mit ähnlichen Wirkstoffen zusammengefasst; hier gibt es bestimmt kein einfaches Austauschen; auch bei Produkten mit dem selben Wirkstoff muss noch überprüft werden, ob die Präparate gleichwertig sind.

Listen aus der PZD

Normalerweise werden Listen nur über Sortimentsartikel erstellt, nicht über Artikel aus der Pharmazentraldatei. Listen aus der Pharmazentraldatei werden ja auch nur für sehr spezielle Fragen benötigt¹¹. In vielen Apothekenprogrammen wird die Erstellung von solchen Listen deswegen nicht besonders unterstützt. Vielleicht lässt sich eine Liste nach Darreichungsformen oder nach Herstellern erstellen, mehr aber normalerweise nicht.

Übervorräte verwalten

In jeder Apotheke gibt es einige Artikel, die nicht komplett in die Handverkaufs-Schubladen passen. Auch der Computer kann helfen, die Übervorräte rechtzeitig aufzufüllen. In Apotheken ohne Computer haben Übervorratsartikel farblich gekennzeichnete Lochkärtchen. Beim Ziehen der Kärtchen kann dann sofort gesehen werden, dass es noch Vorräte gibt, die dann aufgefüllt werden können. Beim POR-System kann genauso gearbeitet werden, da dort ja ebenfalls Kärtchen verwendet werden. Genauso kann beim POR der Lieferant für einen Übervorratsartikel speziell vergeben werden, die Ware wird dann nicht beim Großhandel, sondern beim Übervorratslager bestellt – allerdings kann man dann beim Wareneingang nur die Mengen verbuchen, die nach vorne kommen. Die Wareneingangsstatisik ist dadurch nicht korrekt. Bei POS-Systemen ohne Übervorratsverwaltung gibt es zumindest die Möglichkeit, Artikeln mit Übervorrat im Artikelstamm ein besonderes Kennzeichen zu geben und dann öfters eine Liste zu erstellen, mit deren Hilfe aufgefüllt wird.

Übervorräte beim POS-System

POS-Systeme mit Übervorratsverwaltung funktionieren so: Der Computer verwaltet für Übervorratsartikel mehr als einen Lagerort (die Schublade und das Übervorratslager). Er führt für beide Lagerorte die Bestände, zudem weiss er, wieviele Packungen im jeweiligen Lagerort untergebracht werden können. Außerdem sollte er noch wissen, ob Ware beim Wareneingang in's Übervorratslager oder gleich in den HV kommt und ob Etiketten gleich beim Wareneingang oder erst beim Auffüllen gedruckt werden sollen. Wenn Etiketten erst beim Auffüllen gedruckt werden, ist die Preisänderung wesentlich schneller zu erledigen, auch das Einräumen einer Sendung ist schneller erledigt. Die Etiketten geben zudem nochmals eine Kontrolle, ob die Ware richtig zum Nach-Vorne-Räumen gerichtet wurde.

Beim Wareneingang gibt der Computer an, wie die Packungen eingeräumt werden sollen. Beim Abverkauf muss angegeben werden, aus welchem Lager verkauft wird. Regelmäßig kann dann die PKA eine Liste erstellen, mit der sie in's Übervorratslager geht und dort die Packungen, die auf-

gefüllt werden müssen, heraussucht. Der Computer ändert währenddessen die Bestände und druckt Etiketten, falls gewünscht.

Der Mehraufwand bei dieser Art der Übervorratsverwaltung besteht fast nur darin, bei jedem Artikel, bei dem Übervorräte angelegt werden sollen, anzugeben, wieviele Packungen in die Schublade passen. Der große Vorteil ist, dass die PKA dann Übervorräte auffüllt, wenn sie gerade Zeit dafür hat. Bei einigen Computersystemen lässt sich beliebig einstellen, bei welcher Fehlmenge aufgefüllt werden muss. Dadurch kann die PKA auch beispielsweise nur die dringlichsten Dinge nachfüllen. Wenn sich die Mengen, die aufgefüllt werden, zusätzlich noch verändern lassen, gibt es beispielsweise auch die Möglichkeit, gebündelte Packungen immer nur in der jeweiligen gebündelten Menge aufzufüllen (also beispielsweise immer zehn Packungen Thoma-pyrin auf einmal).

Datenpflege und Preisänderung

Preisänderung

Die Preisänderung wird üblicherweise alle 14 Tage vorgenommen.

Bei der Preisänderung passiert folgendes:

- Neue Artikel werden aufgenommen.
- Manche Artikel werden gelöscht.
- Bei einigen Artikeln werden die Preise, der Name oder anderes geändert.
- Anschließend wird reorganisiert.

All das passiert automatisch. Der Computer druckt hinterher ein Protokoll. Was für Sie zu tun bleibt, ist folgendes:

- Bei preisgebundenen Artikeln den Preis auf dem Etikett ändern bzw. frisch etikettieren (falls Etiketten verwendet werden).
- Bei Artikeln, die außer Handel gehen, nachsehen, ob es einen Nachfolger gibt und ggf. die Nummer ändern (siehe unten).
- Artikel, die zurückgerufen werden, außertieren und zurückschicken oder vernichten.
- Bei frei kalkulierbaren Artikeln eventuell den Preis korrigieren.
- Bei Namensänderungen Vermerke im Sortiment machen und eventuell die Packungen neu einsortieren.

¹¹Z.B. ein Patient möchte Augentropfen von Firma X, kann sich aber an den Namen des Präparates nicht erinnern.

Preispflege bei Freiwahl-Artikeln

Bei Freiwahl-Artikeln ist es üblich, Preise erst zu ändern, wenn neue Ware eintrifft. Falls in Ihrer Apotheke allerdings beim Wareneingang keine Preise nachgerechnet werden oder falls ein Artikel deutlich billiger wird, sollten die Preise gleich bei der Preisänderung neu berechnet werden. Auf keinen Fall sollten die Preise auf den Etiketten beibehalten und nur im Computer geändert werden; in diesem Fall haben Sie nämlich beim nächsten Mal, wo Ware eintrifft oder etikettiert wird, für zwei Packungen der selben Ware verschiedene Preise – ein unmöglicher Zustand.

Außer-Handel-Artikel

Rückrufe/Widerrufe

Artikel, die zurückgerufen werden oder deren Zulassung widerrufen wird, müssen sofort aus dem Sortiment genommen werden. Jeder Weiterverkauf ist strafbar. Im Computer erscheinen nur Rückrufe über alle Chargen einer Arznei; Rückrufe einzelner Chargen stehen in den Fachzeitingen. Falls nur einzelne Chargen zurückgerufen werden, wird der Artikel natürlich nicht aus dem Sortiment geworfen; es wird lediglich einwandfreie Ware nachbestellt.

Wenn es für einen zurückgerufenen Artikel einen Nachfolger gibt, wird der Artikel im Computer so geändert wie ein Außer-Handel-Artikel mit Nachfolger.

Artikel mit Nachfolger

Bei einem Artikel mit Nachfolger ist es sinnvoll, die Statistiken zu erhalten. Hierzu gibt es je nach Computersystem verschiedene Lösungen, bei denen zum Teil der neue Artikel zusätzlich zum alten aufgenommen wird, die Daten des alten auf die des neuen geändert werden oder alter und neuer Artikel miteinander verknüpft werden.

Auf keinen Fall sollte der alte Artikel einfach gelöscht werden, solange die Statistik nicht auf den neuen übertragen ist. Falls es nötig ist, den Artikel zu ändern, müssen auch die Etiketten/Barcodes der alten Packungen geändert werden. Falls nicht nur die Artikelbezeichnung, sondern auch der Preis ändert, sollten die alten Packungen den alten Preis behalten; insbesondere auch beim Rezept-Drucken. Beispiel: *Nicergolin Neurax N3* wird von 100 auf 120 Stück geändert, natürlich ist die 120er-Packung etwas teurer. Wird jetzt eine N3 verordnet, so darf natürlich nur eine 100er berechnet werden, wenn eine 100er abgegeben wurde. Falls im Computer bereits der Artikel geändert wurde, muss das Rezept dann eben 'von Hand' bedruckt werden, keinesfalls jedoch mit der Nummer der 120er-Packung.

Artikel ohne Nachfolger

Der Handel (und damit auch die Apotheken) hat zwei Jahre Zeit, um einen Außer-Handel-Artikel noch abzuverkaufen. Je länger ein Artikel allerdings außer Handel ist, de-

sto unwahrscheinlicher ist es, dass ihn noch jemand haben möchte. Früher oder später sollte er also dem Hersteller zur Erstattung zurückgegeben werden (wenn der Hersteller etwas erstattet). Statistik und sonstige Daten werden vermutlich nicht mehr benötigt, so dass er anschließend im Computer gelöscht werden kann – Ausnahmen siehe unten.

Löschen von Artikeln

Artikel, die seit über 2 Jahren außer Handel sind, werden in der PZD automatisch gelöscht. Beim Löschen von Artikeln aus dem Sortiment sollten Sie vorsichtig vorgehen: Wenn in Ihrem Computer ein Retourenbuch oder eine Abschreibelliste gespeichert ist und Sie löschen einen Artikel, der in dieser Liste enthalten ist, wird unter Umständen die Liste unbrauchbar. Bessere Computerprogramme verwenden *referentielle Integrität*, um solche Katastrophen zu vermeiden.

Falls Sie nicht wissen, wie es um Ihren Computer bestellt ist, ist es sinnvoll, nicht mehr benötigte Artikel nur zu bestimmten Terminen (z.B. 1.1., 1.7.) zu löschen und vorher Retourenbücher und Abschreibelisten *auszudrucken* und deren Bearbeitung abzuschließen.

Reorganisationen

Bei einer Reorganisation wird das Datenmaterial frisch sortiert und 'aufgeräumt'. Betrachten wir ein Beispiel aus dem täglichen Leben: Ein Adressbüchlein, und zwar die Seiten mit P und Q. PKA Frieda trägt all ihre Freunde/Freundinnen dort ein. Das Büchlein sieht am Anfang so aus:

Paul	Quendoline
Peter	

Nach und nach lernt sie mehr Leute kennen, das Büchlein wird ergänzt.

Paul	Quendoline
Peter	Prisca
Petra	Pauline
Pascal	

Das Büchlein gerät mit der Zeit durcheinander; etwas zu finden, braucht länger als vorher. Also schreibt Frieda ein neues Büchlein:

Pascal	Petra
Paul	Prisca
Pauline	
Peter	Quendoline

Diesen Vorgang bezeichnet man als Reorganisation. Reorganisationen sollten nicht unterbrochen werden, da der Computer im Verlaufe einer Reorganisation an Stellen kommt, wo eine Unterbrechung dazu führen kann, dass die Daten unbrauchbar sind. Auch Frieda kann so etwas passieren. Wenn wir uns vorstellen, dass sie, anstatt ein neues Büchlein zu schreiben, jeweils im alten Büchlein einzelne Namen ausradiert und an neuen Stellen hinschreibt, so

braucht sie nur zwischen Radieren und Schreiben abgelenkt zu werden, und schon ist ein Name vergessen.

Datensicherung

Es muss immer damit gerechnet werden, dass der Apothekencomputer ausfällt; sei es durch Software-Probleme (z.B. Computervirus, Fehlbedienung) oder durch Hardware-Probleme (z.B. Gewitter, Verschleiss). Die Bestände lassen sich anschließend nacharbeiten (Inventur); die Statistiken sind allerdings verloren. Aus diesem Grund ist eine regelmäßige Datensicherung sehr wichtig. Softwarehersteller haften für Datenverluste höchstens dann, wenn diese trotz täglicher Sicherung auftreten – und auch dann muss der Anwender beweisen, dass der Hersteller Schuld hat.

In der Apotheke sind zwei Arten der Sicherung üblich: Die Tages- und Wochensicherung. Sorgfältiges Sichern bedeutet unter anderem auch, mehrere Sätze von Backup-Medien zu haben, die abwechselnd verwendet werden, und die Backup-Medien gesichert und entfernt vom Computer aufzubewahren.

Tagessicherung

Bei der Tagessicherung werden nur die Daten gesichert, die sich seit dem Vortag geändert haben, also die Bestände und die neuesten Statistiken. Die Tagessicherung ist schnell durchzuführen; die Daten passen meistens auf ein bis zwei Disketten. Wie der Name schon sagt, sollte sie täglich durchgeführt werden.

Wochensicherung/Backup

Bei der Wochensicherung werden alle Daten gesichert, also auch die, die längere Zeit stabil sind. Dabei handelt es sich um wesentlich mehr Material und einen größeren Zeitaufwand; am besten ist eine solche Sicherung mit einem Bandlaufwerk in der Mittagspause durchzuführen.

Einspielen

Sowohl bei der Tages- wie bei der Wochensicherung muss jede Fehlermeldung des Computers beachtet werden. Meldungen wie Datenfehler beim Schreiben von Laufwerk B: erfordern normalerweise, dass Disketten ersetzt werden und der Sicherungsvorgang wiederholt wird. Im Zweifelsfall muss im Handbuch nachgelesen oder beim Softwarehersteller angerufen werden.

Zum Einspielen der Daten nach einem *Crash* kommt normalerweise ein Techniker des Software-Herstellers. Grundsätzlich wird immer die letzte Wochensicherung und die letzte Tagessicherung benötigt, unter Umständen noch weitere Datenträger, z.B. eine Pharmazentraldatei oder die Originaldisketten des Apotheken-Software-Herstellers und Disketten mit dem Betriebssystem.

Datenschutz und -Weitergabe

Selbstverständlich fallen alle Daten, die Sie im Apothekencomputer nachsehen können (z.B. der Inventurwert, Großhandels-Konditionen...) unter Ihre Schweigepflicht. In diesem Abschnitt geht es um andere Dinge.

Schützenswerte Personendaten

Persönliche Angaben sind grundsätzlich vertraulich und dürfen deswegen nur mit Zustimmung der betroffenen Personen in der EDV gespeichert werden. Bei Daten, die über Name und Anschrift hinausgehen, sollte zudem sichergestellt sein, dass Unbefugte nicht an diese Daten herankommen.

Bevor also im Computer eine Kundenkartei angelegt wird, sollte vorher von jedem Kunden eine schriftliche Einverständniserklärung vorliegen.

Wenn beabsichtigt ist, die Kundendatei z.B. für Außenungen zu verwenden, muss geklärt werden, ob

- die Berufsordnung das erlaubt
- der Kunde das wünscht

Falls gekaufte Adressen verwendet werden sollen, um Außenungen zu machen, sollten die Daten mit der *Robinson-Liste* abgeglichen werden, damit niemand, der keine Werbung will, Werbung zugeschickt bekommt.

Datenweitergabe an IMS

Das Institut für medizinische Statistik (IMS) erstellt Auswertungen vor allem für die Pharmaindustrie. In diesem Zusammenhang kauft es von Apotheken die Abverkaufsstatistiken ein. Die Industrie kann damit unmittelbar prüfen, wie z.B. Werbemaßnahmen oder Zeitungsartikel wirken.

Das IMS wertet die Abverkäufe auf wöchentlicher Basis aus. Das bedeutet: Wenn Sie in einer Apotheke mit POS-System Artikel haben, die nicht beim Abverkauf abgebucht werden, sondern beim Auffüllen (z.B. Traubenzucker-Würfel, Mullbinden), müssen Sie diese Artikel mindestens einmal wöchentlich abbuchen. Wenn Sie sie seltener abbuchen, kann IMS die Verkaufszahlen nicht mehr sinnvoll auswerten. Ebenso bedeutet das natürlich, dass Sie beim Erfassen der Abverkäufe und Einkäufe noch sorgfältiger vorgehen müssen als sonst; IMS möchte z.B. genau wissen, ob Sie bestimmte Artikel direkt oder beim Großhandel einkaufen. IMS benötigt zum Beispiel auch Daten über Sondergrößen; bei Kosmetik, z.B. Vichy, gibt es oft Sondergrößen, die nur eine bestimmte Zeit angeboten werden. IMS-Kunden dürfen also diese Größen nicht unter der normalen Nummer aufnehmen, sondern müssen sie extra anlegen. Ebenso sollte ein IMS-Kunde keine Artikel haben, die nicht im Computer stehen; die Daten für IMS haben ansonsten Lücken.