

**Praktikum**  
**Grundzüge der Wirtschaftsinformatik II**

**chemists**  
**Apothekenverwaltung**



Bearbeiter:	Jutta Franz	9801920
	Achim Karasek	9801521
	Sascha Nemecek	9825815
	Doris Unterhofer	9800408

Auftraggeber: Dr. Wolfgang Koroschetz

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>BESCHREIBUNG DES AUFTRAGGEBERS</b>	<b>3</b>
1.1	SEKRETÄRIN	3
1.2	DIPLOMKRANKENSCHWESTER	3
1.3	HILFSKRAFT	3
1.4	ARZT	4
<b>2</b>	<b>DIE ABGRENZUNG UNSERER AUFGABENSTELLUNG</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>IST-ZUSTAND</b>	<b>6</b>
3.1	HARDWARE UND SOFTWARE	6
3.2	ARBEITSABLAUF IN DER PRAXIS	6
3.3	TÄTIGKEITEN AM MONATSENDE	6
3.4	ABGABEVORSCHRIFTEN FÜR MEDIKAMENTE	7
3.5	FLUSSDIAGRAMM	7
3.5.1	<i>Schnittstellenbeschreibung zur Aussenwelt</i>	7
3.5.2	<i>Wichtige Erläuterungen zum Flussdiagramm</i>	8
<b>4</b>	<b>ARBEITSABLÄUFE</b>	<b>10</b>
4.1	ARBEITSABLAUF AUS DER SICHT DES PATIENTEN	10
4.1.1	<i>Variante A – IST-Zustand</i>	10
4.1.2	<i>Variante B – IST-Zustand</i>	10
4.2	ARBEITSABLAUF BEZÜGLICH DER HAUSAPOTHEKE	11
<b>5</b>	<b>SOLL-ZUSTAND</b>	<b>12</b>
5.1	ZIEL DER NEUEN SOFTWARE „CHEMISTS“	12
5.2	ANFORDERUNGEN AN DIE NEUE SOFTWARE „CHEMISTS“	12
5.3	LISTE DER VERBRAUCHTEN MEDIKAMENTE	12
5.4	ABGABEKONTROLLE DER MEDIKAMENTE	12
<b>6</b>	<b>BESCHREIBUNG DER GEWÄHLTEN DATEN- UND PROZESSMODELLIERUNG</b>	<b>13</b>
6.1	ENTITY - RELATIONSHIP - DIAGRAMM (ER)	13
6.1.1	<i>Entitäten sind problemspezifische Objekte</i>	13
6.1.2	<i>Schwache Entitäten (weak Entities)</i>	13
6.1.3	<i>Attribute</i>	13
6.1.4	<i>Relationen</i>	14
6.2	NOTATION VON SCHLÜSSELN	16
<b>7</b>	<b>BESCHREIBUNG DES DATENVOLUMENS / ATTRIBUTE / TABELLEN</b>	<b>17</b>
7.1	ER-MODELL	17
7.2	ERLÄUTERUNGEN ZUM ER-DIAGRAMM	18
7.3	TABELLEN ZUM ER-DIAGRAMM	18
7.3.1	<i>Patientendaten</i>	18
7.3.2	<i>Versicherungsinstitute</i>	19
7.3.3	<i>Status des Patienten</i>	19
7.3.4	<i>Bundesländer</i>	19
7.3.5	<i>Medikamentendaten</i>	19
7.3.6	<i>Medikamentenkategorien</i>	19
7.3.7	<i>Rezeptdaten</i>	19
7.3.8	<i>Verbrauchsdaten</i>	19
7.3.9	<i>Zuordnungsdaten</i>	20
7.3.10	<i>Chargendaten</i>	20

# **1 Beschreibung des Auftraggebers**

Unser Auftraggeber ist:

Dr. Wolfgang Koroschetz  
Kapfenstein 24  
8353 Kapfenstein

Er ist ein praktischer Arzt und betreibt seine Ordination in Kapfenstein.

Die Ordinationszeiten sowie ein Raumübersichtsplan sind für die Modellierung des Betriebes in unserem Fall nicht relevant.

Folgende Personen sind bei unserem Auftraggeber beschäftigt:

- Sekretärin
- Diplomkrankenschwester
- Hilfskraft
- der Arzt selbst

Zwischen den drei Angestellten und dem Arzt besteht ein fixes Arbeitsverhältnis. Da Teile des Arbeitsablaufes in der Ordination auf einen EDV-mäßigen Ablauf umgestellt werden sollen, empfanden wir es als sinnvoll die Personen nach ihrem derzeitigen Wissensgebiet und EDV-Wissensstand zu befragen.

## **1.1 Sekretärin**

Sie hat im Betrieb der Praxis eine wichtige Stellung inne, da sie neben der Anmeldung, der Buchhaltung und anderen diversen Schreib- und Verwaltungstätigkeiten auch die Medikamentenausgabe durchführt. Sie arbeitet bereits mit einem Notebook mit einer DOS bzw. Windows-Oberfläche.

## **1.2 Diplomkrankenschwester**

Ihre Tätigkeiten bestehen darin, dem Arzt unterstützend zur Seite zu stehen, d.h. sie nimmt ihm einfache Tätigkeiten ab. Zu diesem Bereich zählen Tätigkeiten wie Verband wechseln, Blutdruck messen, usw. Öfters übernimmt sie auch Aktivitäten der Sekretärin, um deren Arbeit zu erleichtern.

EDV-Kenntnisse im herkömmlichen Sinn sind nicht vorhanden. Trotzdem soll sie in Zukunft auch mit dem neuen Produkt arbeiten.

## **1.3 Hilfskraft**

Sie verrichtet anfallende Tätigkeiten (Helferin bei Überlastung), hat jedoch keinen Bezug zur EDV (ist auch nicht vorgesehen).

### 1.4 Arzt

Die Tätigkeiten des Arztes werden hier nicht näher erläutert, da eigentlich jeder eine Vorstellung von den Aufgaben und Tätigkeiten hat.

Es sei nur bemerkt, daß er EDV-Anwender ist und die aktuellen Windows Betriebssysteme gut beherrscht.

## **2 Die Abgrenzung unserer Aufgabenstellung**

Unsere Aufgabenstellung bezieht sich (vorläufig) nur auf die Modellierung des derzeitigen Arztbetriebes. Da dies vor allem in diesem Bereich unter Umständen sehr aufwendig werden kann, wurde die Aufgabenstellung wie folgt abgegrenzt:

- keine Speicherung von Krankengeschichten
- keine automatische Anbindung an Krankenkassen
- keine Verkaufsstatistiken der Medikamente
- keine "große" Evidenzhaltung von Veränderungsdaten
- Stammdaten haben keinen großen Datenzuwachs (ziemlich konstant)
- keine automatische Lagerhaltung
- keine Abrechnungsverwaltung für bezahlte Medikamente

sehr wohl sind aber folgende Punkte zu verwirklichen:

- Speicherung aller Medikamentendaten mit Update-Funktion (Diskette)
- Speicherung aller Patientendaten
- genaue Modellierung der benötigten Daten
- korrekte Speicherung der Daten (in Bezug auf Löschungen und Änderungen)
- Kombination von Patienten- und Medikamentendaten zwecks Rezeptausstellung
- Erstellung einer (temporären) Verbrauchsliste von Medikamenten (täglich)
- Abgabekontrolle
- Monatsliste aller nicht rezeptbefreiten Medikamente und jener die weniger als ATS 42.-kosten

## **3 IST-Zustand**

### **3.1 Hardware und Software**

Zur Zeit werden in der Arztpraxis unseres Auftraggebers zwei 586er-Notebooks mit einer Windows 98 Oberfläche eingesetzt. Zum Vordrucken von Rezepten und Überweisungen wird ein Clipper-Programm<sup>1</sup> verwendet.

Das gegenwärtig bestehende System soll nun durch ein von uns neu entwickeltes, umfangreicheres System ersetzt werden.

### **3.2 Arbeitsablauf in der Praxis**

(siehe auch graphische Darstellung im Flußdiagramm auf Seite 9)

Der Patient kommt in die Arztpraxis und holt sich ein Medikament bzw. bekommt es nach einer Untersuchung vom Arzt verschrieben. Das Rezept wird dann von der Sekretärin mit den persönlichen Daten (Bundesland, Versicherungsnummer, Name des Patienten, Anschrift und Arbeitgeber) vorgedruckt. Dies wird derzeit mit einem Clipper-Programm verwirklicht. Anschließend schreibt der Arzt die Bezeichnung des Remediums auf das Rezept, unterfertigt und stempelt es, bei Rezeptgebührenbefreiung zweimal, ansonsten einmal (z.B. bei Pensionisten).

Danach bekommt der Patient sein Arzneimittel, wenn vorhanden, aus der Hausapotheke des Arztes. Das Rezept wird alsdann in einen Sammelbehälter aufbewahrt. Ist das Pharmazeutikum nicht vorrätig, so bekommt der Patient die Medikamentenverschreibung ausgehändigt und kann es in einer öffentlichen Apotheke einlösen.

Am Ende jedes Tages werden alle abgegebenen Medikamente der Hausapotheke zusammengefaßt und neu bestellt, um immer ein gesichertes Reservoir zu haben.

### **3.3 Tätigkeiten am Monatsende**

Am Monatsende werden alle ausgestellten Rezepte aus dem Sammelbehälter entnommen. Für die abgegebenen Medikamente werden nun die Preise aus einer von der Apothekerkammer gefertigten Preisliste, die in Form eines Buches aufliegt und monatlich erneuert wird, herausgesucht und ins Rezept übertragen.

---

<sup>1</sup> Veraltete Programmiersprache für einfache Datenbanken.

### **3.4 Abgabevorschriften für Medikamente**

Vor der Abgabe von Medikamenten müssen noch einige Vorschriften abgeklärt werden. Hierbei ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Ist das Medikament rezeptpflichtig?
- Sind bestimmte Altersbeschränkungen vorgegeben?  
(bis 14 Jahre, nicht vor dem 14. Lebensjahr, bis zum 2. Lebensjahr nicht verschreiben)
- Verschreibung nur vom Facharzt?

### **3.5 Flussdiagramm**

#### **3.5.1 Schnittstellenbeschreibung zur Aussenwelt**

1. Der Patient wird ohne Therapie entlassen. Der Patient war entweder nicht krank oder für die Gesundheit braucht es nur Zeit.
2. Der Patient wird ohne Medikament behandelt. Eventuell kommt es in diesem Fall zu einer Überweisung in ein Krankenhaus oder an einen Facharzt.
3. Dem Patient wird das Rezept nicht ausgestellt. Er erfüllt die Abgabevorschrift nicht.
4. Der Patient besorgt sich mit seinem (eben ausgestellt) Rezept das Medikament aus einer anderen Apotheke (jedenfalls nicht aus der Hausapotheke des Arztes).
5. Das Medikament war in der Hausapotheke des Arztes zur Zeit nicht verfügbar. Der Patient verläßt die Praxis mit ausgestelltem Rezept. Entweder versucht er zu einem späteren Zeitpunkt das Medikament vom Arzt zu bekommen, oder er besorgt sich das Medikament in einer anderen Apotheke.
6. Der Patient hat das Medikament erhalten, sein Rezept abgegeben, den Medikamentenpreis bezahlt und eine Rechnung erhalten.
7. Der Patient hat das Medikament erhalten, sein Rezept abgegeben, die Rezeptgebühr bezahlt und eine Rechnung erhalten.
8. Die Sekretärin druckt kein Rezept. Der Patient erfüllt die Abgabevorschrift nicht.
9. Der Patient benötigte weder eine Untersuchung/Therapie, noch ein rezeptpflichtiges Medikament, noch ein rezeptfreies Medikament, sondern benötigte anderweitige Informationen.
10. Der Patient hat ein rezeptfreies Medikament erhalten, den Medikamentenpreis bezahlt und eine Rechnung erhalten.
11. Der Patient hat kein Medikament erhalten. Der Rezeptausdruck von der Sekretärin wurde vom Arzt nicht genehmigt.
12. Der Patient braucht eine weitere Behandlung bei seinem Hausarzt. Der nächste Termin wird vereinbart.

### 3.5.2 Wichtige Erläuterungen zum Flussdiagramm

- A. Abgabevorschriften  
Bestimmte Medikamente dürfen nur verordnet werden, wenn der Patient die Altersbeschränkungen erfüllt. Für manche Medikamente darf nur ein Facharzt das Rezept ausstellen.
- B. Unterschiedliche Wege der Rezeptaussstellung
- *"Weg über den Arzt"*  
Der Patient wurde vom Arzt untersucht und die Therapie erfordert ein Medikament. Der Arzt füllt das Rezept aus und unterschreibt es sofort. Mit dem komplett ausgestellten Rezept kann der Patient die Praxis verlassen oder das Medikament aus der Hausapotheke beziehen (siehe Flussdiagramm Seite 9).
  - *"Weg über die Sekretärin"*  
Der Patient braucht ein neues Rezept (bspw. weil die vorige Packung zu Ende ging). Die Sekretärin füllt das Rezept aus und legt es dem Arzt zur Unterschrift vor. Der Arzt entscheidet über die tatsächliche Ausstellung des Rezeptes.
- C. Die Rezeptgebühr ist höher als der Preis des Medikamentes  
Zur Zeit beträgt die Rezeptgebühr in Österreich ATS 42.-. Kostet ein Medikament weniger als ATS 42.- bezahlt der Patient natürlich nur den Medikamentenpreis (und nicht die höhere Rezeptgebühr).
- D. Alle Rezepte für die nur die Rezeptgebühr kassiert wurde, werden gesondert abgelegt, da diese Medikamente mit der Krankenkasse abgerechnet werden müssen.



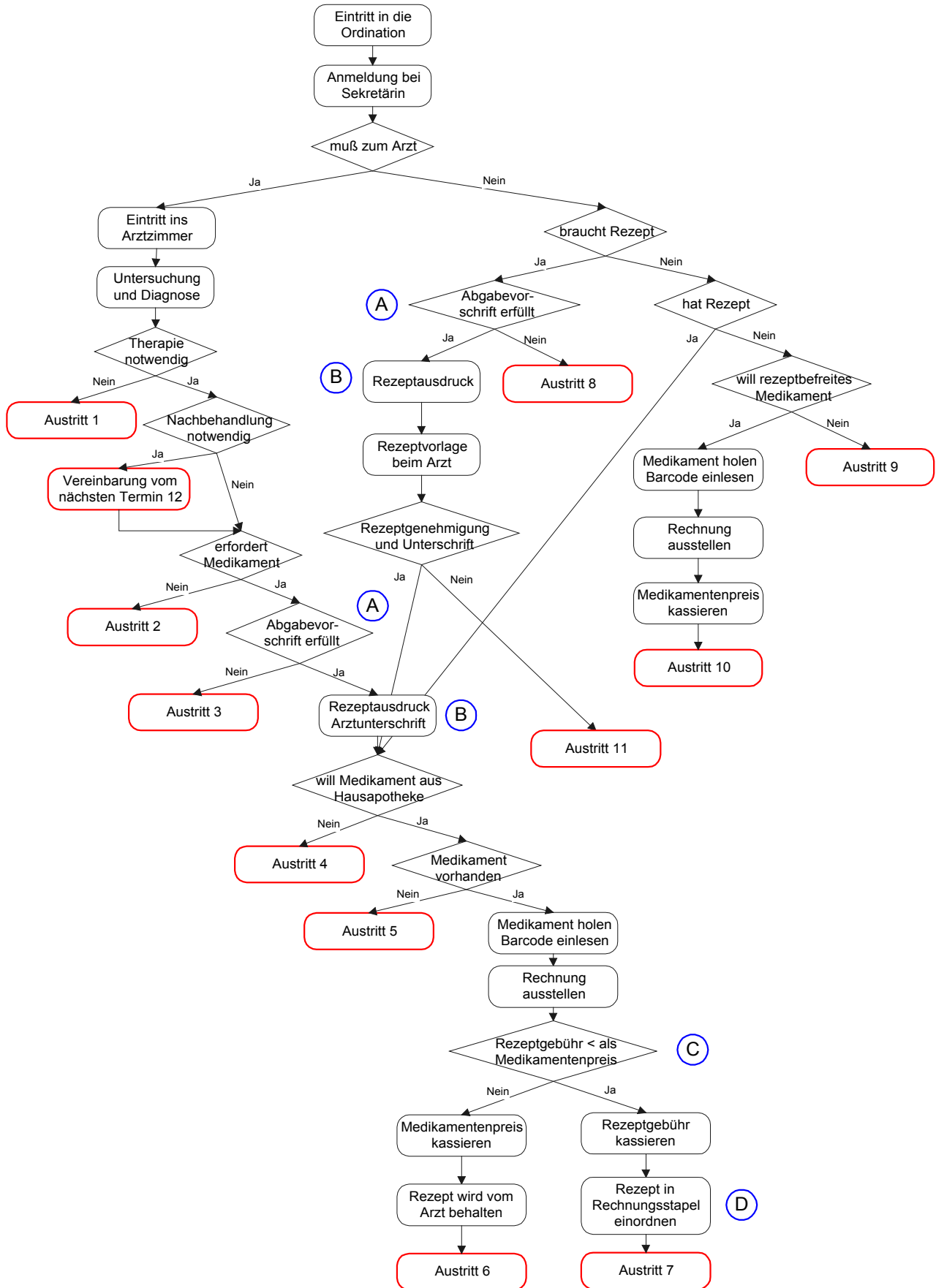


Abbildung 1: Arbeitsablauf in der Praxis

## **4 Arbeitsabläufe**

### **4.1 Arbeitsablauf aus der Sicht des Patienten**

Patient X kommt in die Ordination des Arztes und meldet sich bei der Sekretärin an. Es kann zwischen folgenden Fällen unterschieden werden:

**Variante A:** Der Patient kommt gleich mit einem Rezept um ein Medikament aus der Hausapotheke zu holen.

**Variante B:** Der Patient lässt sich zuerst untersuchen, um dann das verschriebene Medikament zu holen.

#### **4.1.1 Variante A – IST-Zustand**

Der Arztbesucher gibt seine Personaldaten sowie das benötigte Medikament der Sekretärin bekannt. Diese sucht durch Eingabe des Namens in den Computer aus der bestehenden Datenbank die zugehörigen Daten des Patienten wie Adresse, Versicherungsnummer, Arbeitgeber, Arbeitsverhältnis und ob er selbst der Versicherte oder nur bei einer Person mitversichert ist.

Die Daten der Arznei, wie z.B. ob rezeptpflichtig oder nicht, in welchem Umfang es verschrieben werden darf, sowie andere medikamentenspezifische Daten und Kostenpunkt, werden händisch aus einer offiziellen Apothekerliste (Spezialitäten Preisliste der österreichischen Apotheker) gesucht.

Die Patientendaten werden auf den Rezeptvordruck gedruckt, die Rezeptdaten vom Arzt hinzugefügt und unterschrieben. Ist das Medikament in der Hausapotheke vorhanden, so behält sich der Arzt das Rezept, und der Patient erhält die Arznei von der Sekretärin. Ist dieses jedoch nicht vorrätig, so bekommt der Patient das Rezept mit und muß es in einer öffentlichen Apotheke einlösen.

Behält sich der Arzt das Rezept, so wird es bis Monatsende aufbewahrt und zur Verrechnung mit der jeweiligen Krankenkassen verwendet.

#### **4.1.2 Variante B – IST-Zustand**

Der Arzt bekommt mit dem Akt der Personenkartei auch den Rezeptvordruck von seiner Sekretärin. Nach der Untersuchung des Patienten notiert er das verordnete Medikament auf den Vordruck, unterfertigt diesen und händigt ihn sodann dem Patienten aus. Dieser geht damit wieder zur Sekretärin, die nach dem Medikament in der Hausapotheke sucht.

Ist die Arznei vorhanden, so verbleibt das Rezept bei dem Arzt und der Patient bezahlt. Ist das Medikament nicht verfügbar, so muß der Patient mit dem Rezept zu einer öffentlichen Apotheke gehen.

#### **4.2 Arbeitsablauf bezüglich der Hausapotheke**

Ist das verschriebene Medikament in der Hausapotheke vorhanden, so wird es aus dieser entnommen und die herausgeholt Stückzahl auf einer Bestelliste vermerkt. Ist das Medikament nicht vorhanden, so muß für eine rasche Bestellung gesorgt werden.

## **5 SOLL-Zustand**

### **5.1 Ziel der neuen Software „chemists“**

Das EDV-System soll vor allem die Sekretärin bei der Ausgabe der Medikamente unterstützen. Folgende Arbeitsschritte sind davon betroffen:

- Medikamente auf das Rezept schreiben,
- Preise der Medikamente aus der Preisliste heraussuchen,
- Preise auf das Rezept schreiben und
- eine Rechnung ausstellen.

Die oben genannten Aktivitäten sollen vollständig vom EDV-System, das wir entwickeln wollen und dem wir den Namen „chemists“ gegeben haben, übernommen werden.

### **5.2 Anforderungen an die neue Software „chemists“**

Das EDV-System soll eine Übersicht über alle Medikamente und alle Patienten geben. Informationen über die Patienten bzw. die Medikamente sollen parat stehen (es wird aber keine Krankengeschichte von Patienten gespeichert). Die Daten des Patienten werden vorerst nur für das Bedrucken der Rezepte verwendet. Die Patientendaten sollen auch vom neuen EDV-System automatisch auf das Rezept gedruckt werden. Weiters sollen aber auch die Medikamentenbezeichnung und der Preis des Medikaments auf das Rezept gedruckt werden.

Unser Auftraggeber hat folgende Erwartungen an das neue Softwareprodukt:

- Patientendaten und Medikamente auf das Rezept drucken
- Erstellen einer Verbrauchsliste

### **5.3 Liste der verbrauchten Medikamente**

Es soll von jedem Tag eine Liste existieren, die alle Medikamente beinhaltet, die während des Tages verbraucht wurden. Diese soll dem Arzt helfen seine Nachbestellung, die täglich erfolgt, effizient und einfach zu gestalten.

Es ist aber zu beachten, daß die neue Software keine Lagerverwaltung enthalten wird.

### **5.4 Abgabekontrolle der Medikamente**

Die im IST-Zustand beschriebenen Abgabevorgaben für Medikamente sollen ebenfalls vom neuen EDV-System selbständig überprüft werden. Ein Überschreiten dieser Bedingungen soll vom EDV-System nicht zugelassen werden.

Damit wird der Schaden, der dem Arzt zur Zeit wegen der Überschreitung dieser Vorgaben entsteht, möglichst gering gehalten. Da die Vorgaben und Vorschriften gleich dem IST-Zustand sind, ist dort nachzusehen.

## **6 Beschreibung der gewählten Daten- und Prozessmodellierung**

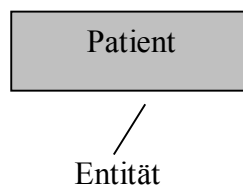
### **6.1 Entity - Relationship - Diagramm (ER)**

Das bedeutet so viel wie Beziehung zwischen Einheiten. Diese Einheiten (Entitäten) sind in unserem Fall Objektklassen, die bestimmte Attribute besitzen und mittels Beziehungsbeschreibungen (Relationships) zueinander in Relation gesetzt werden.

Entitäten, Attribute und Relationen sind die drei Grundbausteine jedes ER - Diagramms.

#### **6.1.1 Entitäten sind problemspezifische Objekte**

Sie werden grundsätzlich realen Personen, Orten, Dingen oder Vorkommnissen zugeordnet. Die Eigenschaften einer Entität werden durch typisierte Attribute, bzw. durch deren Werte beschrieben.



**Abbildung 2: Einfache Entität**

#### **6.1.2 Schwache Entitäten (weak Entities)**

Eine so bezeichnete Entität besitzt keinen eindeutigen Schlüssel, daher versucht man diesen aus den Schlüsselattributen anderer Entitäten zu bilden. Diese Entitäten müssen mit der Entität ohne Primärschlüssel in Beziehung stehen.

Die schwache Entität wird durch einen doppelten Rahmen gekennzeichnet und steht mit anderen Entitäten immer in einer 1:N Beziehung (siehe später).

#### **6.1.3 Attribute**

Attribute sind das Gedächtnis eines Objektes. Sie sind die Daten, die ein Objekt benötigt, um seine Aufgabe erfüllen zu können, bzw. die Ergebnisse, die eine Methode liefert, die sich ein Objekt merken muß.

Attribute des Objektes Lager sind zum Beispiel:

- Name des Patienten
- Geburtsdatum
- Sozialversicherungsnummer
- Wohnort
- Versicherungsinstitut

Ein oder mehrere Attribute gemeinsam bilden den Primärschlüssel einer Entität. Durch diesen wird die Entität eindeutig identifiziert, sodass sie allein durch Angabe des Schlüssels angesprochen bzw. selektiert werden kann. Das bedeutet, der Primärschlüssel muss so gewählt werden, dass keine zwei Eintragungen mit dem gleichen Schlüssel existieren können.

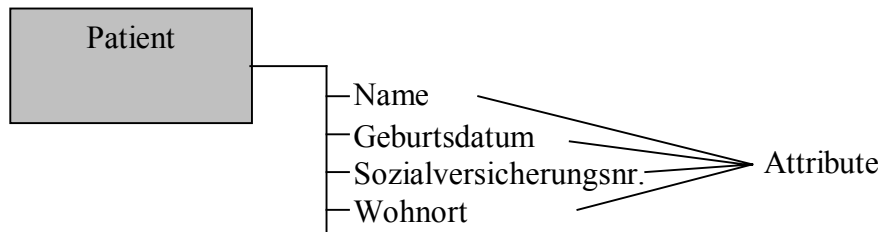


Abbildung 3: Entität mit Attributen

**6.1.4 Relationen**

Relationen repräsentieren Verbindungen und Beziehungen zwischen den Entitäten. Diese kommen Assoziationen, wie sie in der realen Welt vorkommen, gleich.

Es existieren folgende drei Arten von Beziehungen:

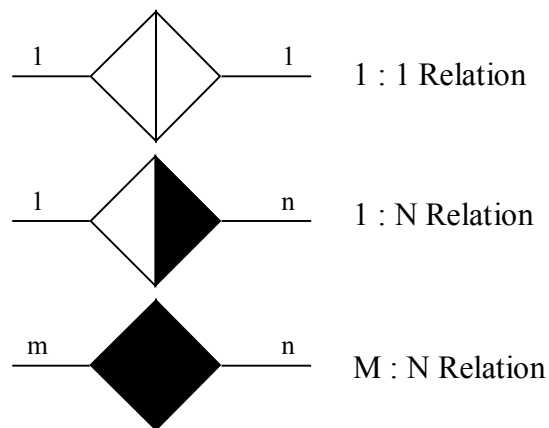


Abbildung 4: Die drei Beziehungsarten

6.1.4.1 Die 1:1 Beziehung

Sie bezeichnet die Beziehung zwischen je einer Entität zweier verschiedener Klassen.

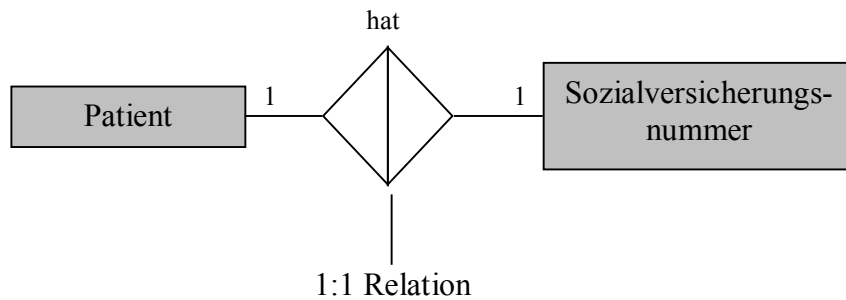


Abbildung 5: Ein Patient hat eine Sozialversicherungsnummer

6.1.4.2 Die 1:N Beziehung

Sie bezeichnet die Beziehung einer Entität zu mehreren Entitäten zweier verschiedener Klassen.

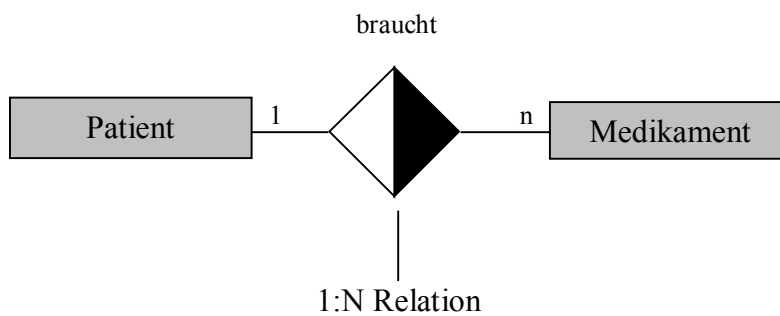


Abbildung 6: Ein Patient braucht mehrere Medikamente

6.1.4.3 Die M:N Beziehung

Sie bezeichnet die Beziehung einer oder mehrerer Entitäten zu einer oder mehreren Entitäten zweier verschiedener Klassen.

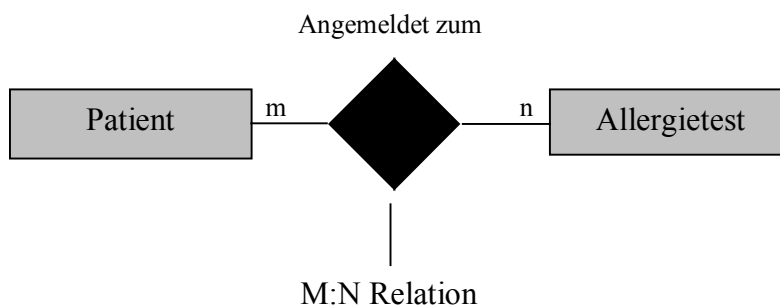


Abbildung 7: Mehrere Patienten machen mehrere Allergietests

6.1.4.4 Beziehungen mit Attributen

Sie sind dann notwendig, wenn ein Attribut zu keiner der durch Relationen verbundenen Entitäten gehört und die Beziehung näher spezifizieren soll.

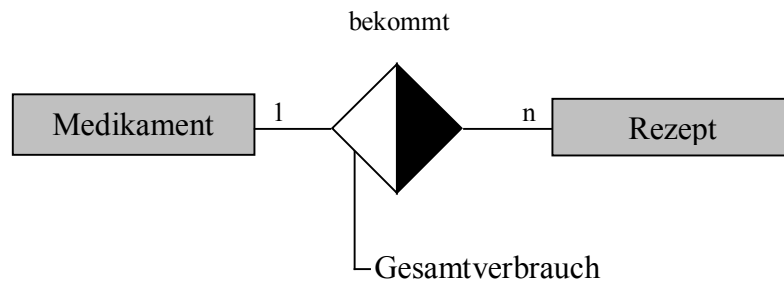


Abbildung 8: 1:N Relation mit Attribut

Das heißt, jemand bekommt für ein Rezept ein Medikament. Zusätzlich wird aber eine Gesamtverbrauchsliste angelegt, in der die Schlüssel von Medikament und Rezept als Fremdschlüssel eingetragen werden.

**6.2 Notation von Schlüsseln**

Um primäre Schlüssel, Fremdschlüssel und normale Attribute voneinander unterscheiden zu können, wurde folgende Schreibweise verwendet (siehe Abbildung 9):

- Primäre Schlüssel werden einfach unterstrichen.
- Fremdschlüssel werden kursiv dargestellt.
- Normale Attribute werden ohne zusätzliche Formatierung geschrieben.



Abbildung 9: Entität mit einem primärem Schlüssel, zwei Fremdschlüssel und einem normalem Attribut



## 7 Beschreibung des Datenvolumens / Attribute / Tabellen

### 7.1 ER-Modell

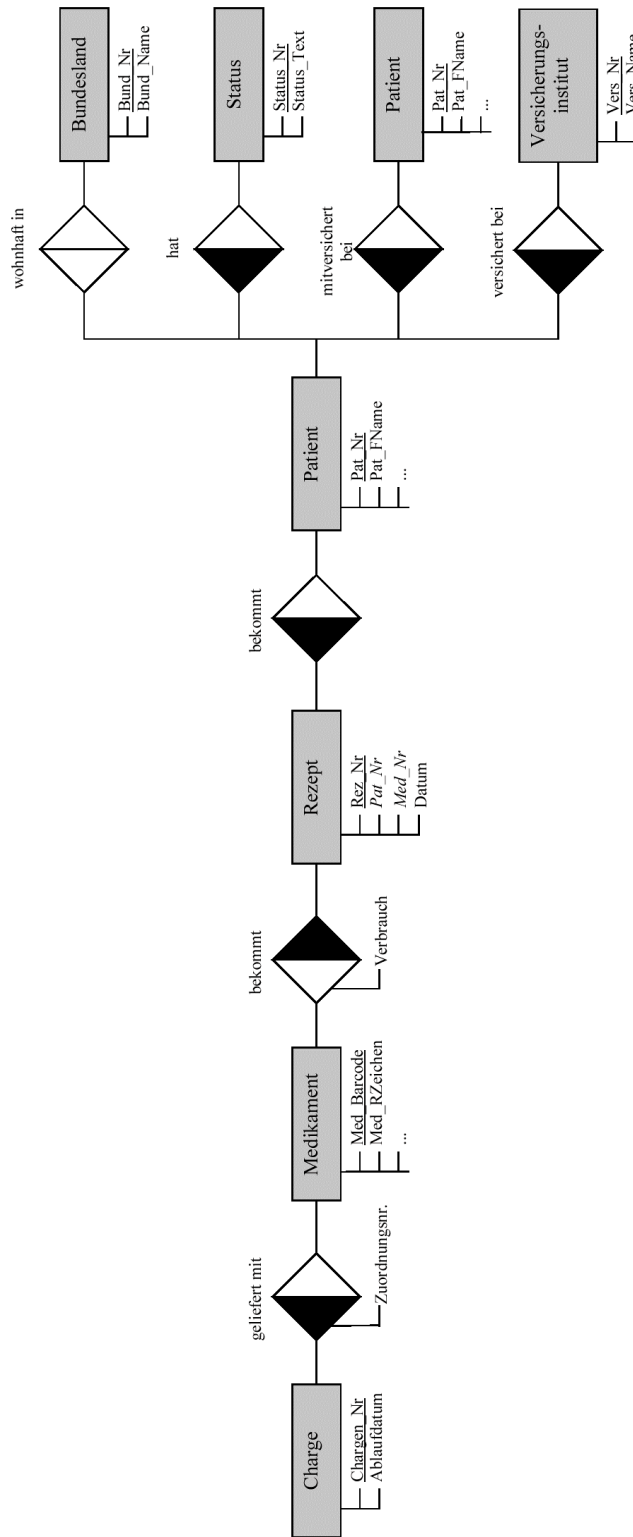


Abbildung 10: ER-Diagramm der Daten

## 7.2 Erläuterungen zum ER-Diagramm

- Patient zu Bundesland**  
 Da für den Rezeptausdruck die Kurzbezeichnung des Bundeslandes benötigt wird, wurde dies durch eine 1:1 Beziehung realisiert. Dies ist notwendig, da das Bundesland nicht in allen Fällen aus der ersten Ziffer der Postleitzahl festgelegt werden kann.
- Patient zu Status**  
 Diese N:1 Beziehung gibt an, dass mehrere Patienten den selben Status besitzen können (z.B.: arbeitslos, invalide, usw.).
- Patient zu Patient**  
 Diese N:1 Beziehung gibt an, dass mehrere Patienten bei einem anderen Patienten mitversichert sein können.
- Patient zu Versicherungsinstitut**  
 Diese Beziehung ist eine N:1 Beziehung. Sie sagt aus, dass mehrere Patienten bei einem Versicherungsinstitut versichert sein können.
- Patient zu Medikament**  
 Ist eine N:M Beziehung, da mehrere Patienten mehrere Medikamente benötigen können. Sie wurde durch die Beziehungen **Patient zu Rezept** und **Medikament zu Rezept** realisiert, wobei Rezept nur zum Zwischenspeichern der Rezeptdaten dient.  
 Die Verknüpfung **Medikament zu Rezept** enthält ausserdem das Attribut *Verbrauch*, durch das die Tagesverbrauchsliste erstellt werden kann.
- Medikament zu Charge**  
 Ist eine 1:M Beziehung, da ein Medikamente durch mehrere Chargen angeliefert werden kann, eine Charge aber nur ein Medikament enthalten kann. Das Beziehungsattribut *Zuordnungsnummer* kann dann jeder Medikamentenpackung eindeutig eine Charge zuordnen.

## 7.3 Tabellen zum ER-Diagramm

### 7.3.1 Patientendaten

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Datentyp
Pat_Nr	Laufende Nummer der Patienten	Numerisch
Pat_FName	Nachname des Patienten	Alphabetisch
Pat_VName	Vorname des Patienten	Alphabetisch
Pat_VStatus	Ist der Patient selbstversichert oder mitversichert?	Numerisch
Pat_Mitver	Mitversichert bei	Numerisch
Pat_VNummer	Sozialversicherungsnummer	Numerisch
Pat_GebDat	Geburtsdatum des Patienten	Datum
Pat_Strasse	Adresse des Patienten	Alphanumerisch
Pat_Ort	Wohnort des Patienten	Alphabetisch
Pat_PLZ	Postleitzahl des Patienten	Numerisch
Pat_Arbeitgeber	Arbeitgeber des Patienten	Alphanumerisch
Bund_Nr	Bundesland des Patienten	Numerisch
Status_Nr	Zustand des Patienten	Alphabetisch
Vers_Nr	Versicherungsinstitut des Patienten	Numerisch

**7.3.2 Versicherungsanstalten**

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Datentyp
<u>Vers_Nr</u>	Laufende Nummer der Versicherungsanstalten	Numerisch
Vers_Name	WGKK, BVA, ...	Alphabetisch

**7.3.3 Status des Patienten**

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Datentyp
<u>Status_Nr</u>	Laufende Nummer der Patientenzustände	Numerisch
Status_Text	Pensionist, Angestellter, Invalide, ...	Alphabetisch

**7.3.4 Bundesländer**

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Datentyp
<u>Bund_Nr</u>	Laufende Nummer der Bundesländer	Numerisch
Bund_Name	Kurzbezeichnung des Bundeslandes (N, W, ST, ...)	Alphabetisch

**7.3.5 Medikamentendaten**

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Datentyp
<u>Med_Barcode</u>	Nummer für Identifizierung mit Barcode-Leser	Numerisch
Med_RZeichen	Rezeptzeichen, Einschränkungen, Suchtgifteinschränkungen (z.B.: SG, S1, S5, ++, +)	Alphanumerisch
Med_Hinweise	Warnhinweise für Medikament	Alphabetisch
Med_Abgabe	Abgabevorschriften für Medikament	Alphabetisch
Med_Preis	Privatverkaufspreis mit MwSt	Numerisch
<u>Kat_Nr</u>	Kategorie des Medikaments	Numerisch
Med_Sonstiges	Sonstige Zeichen, Zusatzinformationen	Alphanumerisch

**7.3.6 Medikamentenkategorien**

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Datentyp
<u>Kat_Nr</u>	Laufende Nummer der Medikamentenkategorie	Numerisch
Kat_Beschreibung	Tropfen, Salbe, Tabletten, ...	Alphabetisch

**7.3.7 Rezeptdaten**

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Datentyp
<u>Rez_Nr</u>	Laufende Nummer des Rezeptes	Numerisch
<u>Pat_Nr</u>	Laufende Nummer des Patienten	Numerisch
<u>Med_Barcode</u>	Laufende Nummer des Medikaments	Numerisch
Datum	Datum der Verschreibung	Datum

**7.3.8 Verbrauchsdaten**

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Datentyp
<u>Med_Barcode</u>	Laufende Nummer des Medikaments	Numerisch
Verbrauch	Ausgegebene Stückzahl	Numerisch

**7.3.9 Zuordnungsdaten**

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Datentyp
<u>Zuordnungsnummer</u>	Laufende Nummer der Medikamente	Numerisch
<i>Med Barcode</i>	Nummer für Identifizierung mit Barcode-Leser	Numerisch
<i>Chargen_Nr</i>	Nummer für Identifizierung der Charge	Numerisch

**7.3.10 Chargendaten**

Kurzbezeichnung	Beschreibung	Datentyp
<u>Chargen_Nr</u>	Nummer für Identifizierung der Charge	Numerisch
Ablaufdatum	Ablaufdatum der Charge	Numerisch