

Dokumentation Datenbank Impfkomplicationen

21.10.1996, Nicole Portmann

1 Einleitung	3
1.1 Ziel des Projekts	3
1.2 Detaillierte Aufgabe	3
1.3 Involvierte Personen und Aufgabenverteilung	4
2 Pflichtenheft	4
3 Philosophie der Implementation	4
3.1 Programmwahl	4
3.2 Aufbau	5
3.3 Ablauf	5
3.4 Programmierung in Code Snippets	6
4 Beschreibung des Menu	7
4.1 Aufbau des Menu	7
4.2 Funktionalität der einzelnen Menüelemente	7
5 Funktionalitätsbeschrieb der einzelnen Screens	9
5.1 Liste der Screens	9
5.2 Objekte/Feldtypen	9
5.2.1 Text Objects	10
5.2.2 Field Objects	10
5.2.3 Edit Regions	10
5.2.4 Controls	10
5.2.5 Graphic Objects	10
5.3 Beschreibung der verschiedenen Screentypen	10
5.3.1 Eingabescreen zur Auswahl mehrerer Werte aus einer Liste.	10
5.3.2 Eingabescreen für Gruppen von Feldern, die einfach auftreten	11
5.3.3 Eingabescreen für Gruppen von Feldern, die mehrfach auftreten	12
5.3.4 Eingabescreens für Komplikationen	14
5.3.5 Eingabescreen für die Impfanamnese	16
5.3.6 Eingabescreens zum Eingeben neuer Werte	20
5.3.7 Haupteingabescreens Seiten 1 und 2	21
6 Konsistenzprüfung	23
6.1 Haupteingabescreen Seite 1:	23
6.1.1 Patientenidentifikation	23
6.1.2 Impfstoffanamnese	23
6.1.3 Medikamente	23
6.1.4 Impfstoffe	23
6.1.5 Allgemeine Schlussüberprüfungen	23
6.2 Haupteingabescreen Seite 2:	25
6.2.1 Komplikationen-Organsysteme	25
6.2.2 Komplikationen-Symptome	25
6.2.3 Administratives	25
6.2.4 Allgemeine Schlussüberprüfungen	25
7 Eingabeformat	26
8 Berichte erstellen	26
9 Installation und Start	27
10 Sicherung	27
11 Dateien und Verzeichnisse	28
11.1 Aufbau des Verzeichnisses	28
11.2 Die Dateien und ihre Funktion	28
11.2.1 Dateien für Programme	28
11.2.2 Dateien für Eingabescreen	34

11.2.3 Dateien für das Menü"	35
11.2.4 Dateien der Tabellen	36
12 Diskussion und Ausblick	37
13 Literaturverzeichnis	38

1 Einleitung

Der folgende Abschnitt stellt das Ziel und die Aufgabe des Projekts, sowie die Aufgabenverteilung an die beteiligten Personen kurz vor.

1.1 Ziel des Projekts

Ziel des Projekts ist die Erstellung einer Datenbank über Impfstoffnebenwirkungen für das Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM) im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheitswesen (BAG). Aufgrund der neuen Verordnung vom 24. 3. 1993 über immunbiologische Erzeugnisse, sind die Hersteller von Impfstoffen künftig verpflichtet Nebenwirkungen ihrer Produkte dem BAG zu melden. Das BAG seinerseits hat die Aufgabe die eingehenden Meldungen von Herstellern, Ärzten und den anderen Meldestellen zu registrieren und Auskünfte zu erteilen. Insbesondere sollen die Sicherheit von Impfstoffen gewährleistet werden, Risikopatienten identifiziert werden können und allfällige Interaktionen mit andern Impfstoffen oder Medikamenten festgestellt werden können.

Da bis anhin nur allgemeine Arzneimittelnebenwirkungen von der Interkantonalen Kontrollstelle (IKS) registriert wurden, konnte nicht auf ein bereits bestehendes System zurückgegriffen werden. Die Datenbank ist speziell auf die Eigenheiten von Impfstoffen zugeschnitten.

1.2 Detaillierte Aufgabe

Die meisten Anforderungen haben sich erst im Laufe des Projekts herausgestellt.

- Registrierung der eingehenden Meldung über Impfstoffnebenwirkungen.
Impfstoffnebenwirkungen nach WHO: "Jede unerwünschte Reaktion auf ein Medikament, in üblichen Dosen, mit der richtigen Verabreichungsart dem Menschen zur Prophylaxe, Diagnose, Therapie oder zur Beeinflussung einer physiologischen Funktion verabreicht."
Diese Definition wurde aber erweitert:
- Registriert werden können sollen nicht nur Nebenwirkungen die dem Impfstoff selbst anzulasten sind, sondern auch allgemein Nebenwirkungen auf Grund falscher Applikation, Ueberdosierung oder Impfversager.
- Als Grundlage für die Bestimmung der Datenfelder dienten insbesondere die Angaben der

Interkantonalen Kontrollstelle (IKS) und die Angaben des Impfstoffherstellers Berna.

- Für die Hersteller von Impfstoffen gilt das CIOMS-Formular, ein international bekanntes Formular zur Meldung von allgemeinen unerwünschten Arzneimittelwirkungen (siehe Anhang) als Grundlage für die zu erstellenden Meldungen.
- Das Datenbanksystem soll puncto Erweiterbarkeit der Datenstrukturen flexibel gestaltet sein, da sich viele Bedürfnisse erst später noch herausstellen werden, wenn grössere Mengen Daten eingegeben worden sind.
- Möglichst hoher Informationsgewinn. Fehlinformationen auf Grund fehlerhafter Benutzereingaben sowie auf Grund mangelhaft erstellter Meldungen sollen vom System abgefangen werden.
- Die Datenbank soll 'EU-kompatibel' sein, d.h. die Meldungen, die auf dem CIOMS-Formular erhalten werden sollen in das System aufgenommen werden können. Auch sollen Daten von Beecham, Pastor Mérieux, MSD, Lederle und andern Impfstoffherstellern in das System aufgenommen werden können, sofern sie über genügend Informationsgehalt verfügen.
- Fragestellungen, die das System beantworten können soll, sind nur vereinzelt bereits jetzt bekannt.

1.3 Involvierte Personen und Aufgabenverteilung

Kurze Auflistung der wichtigsten beteiligten Personen:

Dr. med. U. Hess	Leiter Sektion immunbiologische Erzeugnisse BAG
Dr. med. T. Weber	Benutzer des Systems im BAG
Prof. Dr. med. Abelin	Direktor ISPM
Dr. med. P.Mbumaston	Medizinische Expertin: Erstellung des med. Handbuchs
Dr. med. Felix Gurtner	Projektleiter bis 1.7.1996
Matthias Günter	Betreuung Informatik
Nicole Portmann	Realisierung Datenbank

2 Pflichtenheft

Da von Auftraggeberseite her kein Pflichtenheft erstellt wurde, diente das, in stetiger Rücksprache mit der medizinischen Expertin erarbeitete Konzept (siehe 2. Teil) als Pflichtenheft.

3 Philosophie der Implementation

Der folgende Abschnitt beschreibt die Gründe der Programmwahl, den Aufbau und Ablauf des Programms und gibt einige Erläuterungen zur Programmierung unter FoxPro.

3.1 Programmwahl

Für die Programmierung wurde FoxPro für Windows Version 2.6 ausgewählt, aus den folgenden Gründen:

- Das System wird auf PC laufen. Zur Verfügung steht ein Compac Pentium133.
- Es wurde ein IBM-kompatibles System gewünscht.
- Das System soll lokal operieren (kein Grossrechner / Netzwerk).
- Im BAG ist FoxPro das im allgemeinen verwendete System.
- Auf Grund der Besichtigung mehrerer Systeme bei Herrn Vorkauf (BAG) schien FoxPro geeignet.
- Xbase Standart ist vielen Benützern geläufiger als reines SQL.

3.2 **Aufbau**

Das Programm ist menüorientiert aufgebaut. Eine genaue Beschreibung zum Aufbau des Menu ist im entsprechenden Kapitel zu finden.

Die Eingabe von Daten wird über mehrere Eingabescreens realisiert. Innerhalb der Eingabescreens ist die Steuerung durch Kontrollknöpfe realisiert. Für alle Felder die abgefragt werden können, wurden Popup's oder Lists verwendet, je nachdem ob mehrere oder nur ein Wert ausgewählt werden können. Popup's deren benötigte Werte nicht im voraus bekannt waren, sind durch den Benutzer während der Eingabe erweiterbar. Es werden Eingaben von geschulten Benutzern (Mediziner) erwartet. Bei Feldern mit nur wenigen erlaubten Standardeingaben wie z.B. „Ja“, "Nein", "Unbekannt" wurde kein Popup installiert, sondern eine Prozedur zur Überprüfung der Eingabe eingerichtet. Die eingegebenen Daten werden durch Prozeduren auf ihre Konsistenz geprüft.

3.3 **Ablauf**

Im folgenden werden kurz die grundsätzlichen Funktionsweisen von Eingabefeldern und -masken aufgezeigt.

- Eingabe normales Feld

LiesFeldein

```
Begin
  if "Precondition"
    Repeat
      Lies Eingabe;
      Ueberprüfe Korrektheit;
    until "Postcondition";
  end;
end;
```

Die "Precondition", d.h. die Vorbedingung die erfüllt sein muss damit ein Eingabefeld überhaupt angewählt wird, wird in einem sog. "When"-Statement realisiert. Bsp.: Felder die nur zur Anzeige, eines aus einem Popup gewählten Elementes, dienen. Die "Postcondition", die Nachbedingung die erfüllt sein muss damit das Eingabefeld verlassen werden kann, wird in einem "Valid"-Statement realisiert. Bsp.: Prüfen ob eine Eingabe ein gültiges Datum ist.

- Eingabe Code-Feld:

LiesCodefeldein

```
Begin
```

```

Lies ausgewählten Wert ein
if „Neuer Wert“
    ergänze Codeliste mit neuem Wert
end
Suche zum ausgewählten Wert die Codierung
end;

```

Unter einem "Code-Feld" wird hier die Kombination aus einem Popup und einem Eingabefeld, in welchem die Codierung des Wertes, der durch das Popup ausgewählt wurde angezeigt wird.

- **Ablauf eines Eingabescreens**

```

Begin
    Alloziere Memoryvariablen;
    Versehe Memoryvariablen mit Defaultwerten;
    Zeige Eingabescreen an
    While not("Ende") do
1:  if Feld="Codefeld"
        LiesCodefeldein()
    else
        LiesFeldein()
    end;
    Zeige Eingabe an;
    Gehe zum nächsten Feld;
end;
Test of Integrity;
if not "TestOK"
    goto 1
endif;
if "neue Eingabe"
    generiere neues Record;
    lies die Memoryvariablen ein;
end;
if "Editieren"
    lies die Memoryvariablen ein bestehendes Record;
end;
Lösche Eingabescreen;
end;

```

3.4 Programmierung in Code Snippets

FoxPro verfügt über ein leistungsfähiges Screen Builder Tool, welches für die Erstellung der Eingabescreens verwendet wurde.

Mit Hilfe der Maus werden die einzelnen Objekte des Eingabescreen plziert. Der Codegenerator erzeugt den nötigen Code, sowohl für die Plazierung von Feldobjekten und Kontrollknöpfen als auch das Einlesen von Werten. Als weitere Optionen lassen sich auch Tabellen automatisch Öffnen und Schliessen oder Environnement-Informationen abspeichern.

Die zur Steuerung des Eingabescreens nötigen Prozeduren werden in sog. Code snippets realisiert, die zusammen mit dem betreffenden Objekt gespeichert werden. Objekte und zugehöriger Code bilden somit eine Einheit. Der Codegenerator weist jedem Code Snippet dann einen Prozedurnamen zu.

Der Benutzer kann auch Prozeduren separat definieren und diese dann im Code Snippet aufrufen. Als Nachteil erwies sich dabei allerdings, dass keine Zeiger auf Funktionen verwendet werden können deshalb diejenigen Prozeduren die weitere Eingabescreens aufrufen jedesmal Separat aufgeführt werden mussten.

4 Beschreibung des Menu

Dieses Kapitel enthält eine Übersicht über das Menüs so wie die Beschreibung der einzelnen Funktionalitäten.

4.1 *Aufbau des Menu*

Im folgenden wird die Struktur des Menu aufgezeigt:

- Datei
 - Sicherung
 - Schliessen
 - Abbrechen
- Bearbeiten
 - Neu
 - Editieren
 - Ansicht
 - Suchen
- Auswertungen
 - Symptome pro Impfstoff
 - Anz. Meldungen pro Impfstoff
 - Anz. Meldungen pro Jahr
- Report
 - Drucken Intern
 - Drucken Extern
- Import
 - Datensätze importieren
 - Import prüfen
- Hilfe
 - Medizinisches Handbuch
 - Benutzerhandbuch

4.2 *Funktionalität der einzelnen Menüelemente*

Der folgende Abschnitt beschreibt die Funktionalitäten der einzelnen Menüelemente

- Datei

Dieser Menüpunkt dient zur Bearbeitung von Dateien.

 - Sicherung

Dient zur Erstellung einer Sicherungskopie. Die Daten werden in einem separaten Verzeichnis abgespeichert.
 - Abbrechen

Bricht das laufende Programm ab.
- Bearbeiten

Dient zur Bearbeitung des Inhalts der Datenbank, d.h. zum Editieren, Eingeben und Betrachten und Suchen von Datensätzen.

 - Neu

Eingeben neuer Datensätze und automatische Prüfung auf Vollständigkeit und Konsistenz
 - Editieren

Der Benutzer wird aufgefordert die Identifikationsnummer des zu editierenden Datensatzes einzugeben, der entsprechende Datensatz wird gesucht und kann mit Hilfe der allgemeinen Eingabescreens editiert werden.

- Suchen

Suchen von Datensätzen auf Grund von:

- Impfstoff
- Hersteller
- Symptom
- leichte / schwere Nebenwirkungen
- Allergien
- Geburtsgebrechen

Die Identifikationsnummern der gefundenen Datensätze werden in einem List angezeigt, und können mittels "gehe zu" ausgewählt werden.

- Ansicht

Mit dieser Funktion kann eine mittels Identifikation ausgewählte Meldung auf dem Bildschirm angezeigt werden.

- Auswertungen

Enthält die folgenden Funktionen zum Auswerten der eingegebenen Daten:

- Symptome pro Impfstoff

Der Benutzer kann aus der Liste der bisher registrierten Impfstoffe den gewünschten Impfstoff auswählen. Aufgelistet werden alle registrierten Symptome nach WHO-Adverse Reaction Terminology.

- Anz. Meldungen pro Impfstoff

Der Benutzer kann aus der Liste der bisher registrierten Impfstoffe den gewünschten Impfstoff auswählen. In der nach Impfstoff indizierten Tabelle der Impfdaten werden die Eingaben gezählt.

- Anz. Meldungen pro Jahr

Der Benutzer kann

- Reports

Dieser Menüpunkt dient zum Erstellen von Reports

- Drucken Intern

Der Benutzer wird nach der Identifikationsnummer der zu druckenden Meldung gefragt.

- Drucken Extern

Der Benutzer wird nach der Identifikationsnummer der zu druckenden Meldung gefragt. Es werden im Gegensatz zum internen Drucken, Daten mit deren Hilfe man den Patienten ermitteln könnte nicht ausgegeben. Die sind administrative Daten und z.T. Patientendaten.

- Import

Dieser Menüpunkt dient für den Import von Daten, welche von den Herstellern geliefert werden. Zu genaueren Angaben sei auf das Kapitel Importformat verwiesen.

- Datensätze importieren

Startet das Programm zum Import von Daten

- Import prüfen

Beim Aufruf dieser Funktion wird eine Liste der Identifikationsnummern der zuletzt importierten Datensätze angezeigt, eine Nummer kann ausgewählt und editiert werden. Erst beim Editieren werden alle Konsistenzprüfungen wie bei der normalen Dateneingabe durchgeführt.

- Hilfe

Die beiden Handbücher werden als Word-Dokumente zur Verfügung gestellt.

- Medizinisches Handbuch
Hier ist die Semantik aller Datenfelder aus medizinischer Sicht beschrieben.
- Benutzerhandbuch
Hier sind die Dokumentation und das Konzept zur Datenbank abgespeichert.

5 Funktionalitätsbeschreibung der einzelnen Screens

Der folgende Abschnitt beschreibt den Aufbau und die Funktionalität der verschiedenen Screens.

5.1 Liste der Screens

Die folgende Liste der Screens zeigt auch deren Verschachtelungsstruktur.

- Hauptscreen Seite 1
 - Patientenidentifikation
 - Geburtsgebrechen
 - Impfanamnese
 - Impfanamnese Komplikationsorgan
 - Impfanamnese Symptome
 - Medikamente
 - Familienanamnese Impfindikationen
 - Familienanamnese Allergien
 - Daten Impfstoffe
 - Begründungen Kausalität
- Hauptscreen Seite 2
(Die zweite Seite des Hauptscreens wird vom Programm der ersten Seite aufgerufen.)
 - Komplikationen-Organsysteme
 - Komplikationen-Symptome
- Administratives

5.2 Objekte/Feldtypen

In diesem Abschnitt werden die Objekte, die der Pro Screen Builder zur Verfügung stellt beschrieben.

5.2.1 Text Objects

Text zur Bezeichnung von Eingabefeldern, Erklärungen, Titel etc. wird jeweils als Objekt behandelt.

5.2.2 Field Objects

Feld Objekte zeigen Daten von Tabellen Feldern, Memory Variablen, komplexen Ausdrücken oder benutzerdefinierten Funktionen.

Sie wurden für Input- und Output Felder der Eingabescreens verwendet.

5.2.3 Edit Regions

Edit-Regions können mehrere Zeilen tief sein, und verfügen über Scroll Bars, die das Anzeigen und Editieren von grossen Datenmengen erleichtern. Sie wurden für Text Felder verwendet.

5.2.4 Controls

Dazu gehören Push Buttons, Radio Buttons, Check Boxes, Popups, Lists und Spinners. Der zum jeweiligen Kontrollknopf gehörige Code wird im Code Snippet implementiert. Verwendet wurden Push Buttons, zur Steuerung des Ablaufs während der Eingabe, Popups und Lists für die Auswahl von ein oder mehreren Werten aus einer Liste.

5.2.5 Graphic Objects

Dazu gehören alle grafischen Bestandteile wie Linien, Vierecke und Bilder.

5.3 Beschreibung der verschiedenen Screentypen

Der folgende Abschnitt beschreibt die verschiedenen Screentypen und die Funktionalitäten der Kontrollknöpfe.

5.3.1 Eingabescreen zur Auswahl mehrerer Werte aus einer Liste.

Es handelt sich dabei um Eingabescreens für Felder, für welche mehrere Werte ausgewählt werden können. Die entsprechenden Eingabescreens beziehen jeweils auf eine Tabelle, welche nur zwei Felder hat, den Hauptschlüssel und das Feld für den entsprechenden Wert.

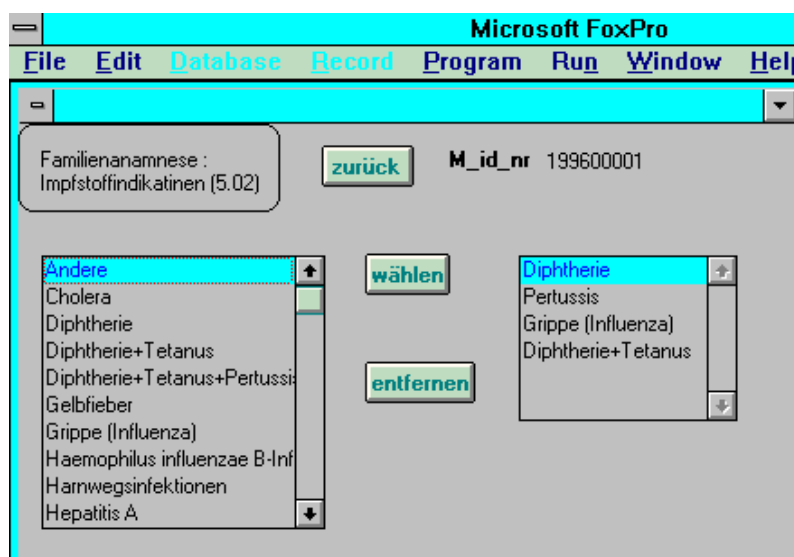
Vorkommen:

- Geburtsgebrechen (Birthdef)
- Familienanamnese-Impfstoffindikationen (Fa_indic)
- Familienanamnese-Allergien (Fa_allerg)

Der Eingabescreen verfügt über zwei Lists, in einen wird eine Liste mit den möglichen Werten angezeigt, im andern werden die bereits ausgewählten Elemente. Den Lists wird ein Array zur Verfügung gestellt. Das Array mit den Werten die zur Auswahl stehen, wird beim Starten initialisiert mit den Werten die in entsprechenden Tabellen gespeichert sind. Das Array mit den ausgewählten Werten wird jeweils beim anwählen des betreffenden Eingabescreens erstellt. Dazu wird zuerst überprüft, ob bereits Eintragungen zu dieser Meldung gemacht wurden, falls dies nicht der Fall ist, wird ein leeres Array zur Verfügung gestellt. Dies hat den Vorteil, dass der Benutzer, hat er den betreffenden Eingabescreen einmal versehentlich zu früh verlassen beim Erneuten anwählen des Screens wieder die vorher gemachten Angaben findet.

Kontrollknöpfe:

- "Wählen":
Der markierte Begriff aus der Auswahlliste wird im Array für die ausgewählten Elemente angefügt und im List angezeigt
- "Entfernen":
Der markierte Begriff wird aus dem Array der ausgewählten Elemente entfernt und das Array verkleinert.
- "Speichern":
Die Werte des Array der ausgewählten Elemente werden in die entsprechende Datenbanktabelle eingetragen, allenfalls schon bestehende Einträge werden gelöscht.



(Bild 1) Eingabescreen für Familienanamnese-Impfstoffindikationen

5.3.2 Eingabescreen für Gruppen von Feldern, die einfach auftreten

Diese Eingabescreens wurden gemacht um logisch zusammengehörende Daten miteinander zu behandeln und um die Grösse der Haupteingabescreens auf zwei Seiten zu beschränken. Zudem beziehen sie sich jeweils auf nur eine bestimmte Tabelle.

Vorkommen:

- Patientenidentifikation (Patient)
- Administratives (Administ)

Beim Anwählen des Screens wird zuerst überprüft, ob bereits ein Eintrag unter diese Meldungsnummer gemacht wurde, denn pro Meldung dürfen diese Angaben nur einmal vorkommen. Falls ja werden die entsprechenden Daten in Memoryvariablen eingelesen, andernfalls leere Variablen erzeugt und mit Defaultwerten initialisiert.

Kontrollknöpfe:

- "Speichern":
Falls bereits Angaben gemacht worden sind, so besteht bereits ein Record in der entsprechenden Datenbanktabelle und die Daten werden hineingeschrieben. Falls nicht, wird ein neues Record angehängt und mit den Werten der Memoryvariablen gefüllt.
- "Abbrechen":
Der Eingabescreen wird verlassen.

Bild 2: Eingabescreen "Administratives"

5.3.3 Eingabescreen für Gruppen von Feldern, die mehrfach auftreten

Diese Eingabescreens bilden eine Erweiterung der Eingabescreens für Gruppen von Feldern die einfach auftreten. Da jetzt mehrere Einträge gemacht werden können, wurde zusätzlich ein List, das die bereits bestehenden Einträge anzeigt eingerichtet. Mit dem "gehe zu" Kontrollknopf kann ein Eintrag ausgewählt und die Werte auf dem Screen angezeigt werden. Auch können Einträge gelöscht werden, das List wird danach jeweils aktualisiert.

Vorkommen:

- Medikamente (Medicat)
- Impfungen (Vaccinat)

Kontrollknöpfe:

- "Speichern+weitere":
Bei der Erstellung eines neuen Eintrages wird für die Memoryvariablen ein neues Record erstellt und diese eingetragen. Wurde auf einen bereits bestehenden Eintrag zugegriffen, so werden dessen Änderungen abgespeichert. Danach werden neue leere Memoryvariablen erstellt und mit Defaultwerten versehen.
- "Speichern+zurück":
Speichert ebenfalls den zuletzt behandelten Eintrag ab und verlässt den aktuellen Eingabescreen und kehrt auf den Haupteingabescreen zurück.
- "Abbrechen":
Verlässt den aktuellen Eingabescreen und kehrt auf den Haupteingabescreen zurück. Der zuletzt gemachte Eintrag wird nicht gespeichert, bzw. die Änderungen nicht abgespeichert.
- "Gehe zu":

Liest im List den Begriff für den gewünschten Eintrag. In der Tabelle wird der Zeiger entsprechend gesetzt und die Daten werden in Memoryvariablen eingelesen und auf dem Eingabescreen angezeigt. Eine Meldung zeigt an, falls noch keine Eintragungen gemacht wurden.

- "Eintrag löschen":
Diese Funktion bezieht sich immer auf die Daten des aktuell angezeigten Records. Falls noch nie ein Eintrag gespeichert wurde wird eine Meldung ausgegeben, es kann aber normal mit der Eingabe weitergefahren werden. Insbesondere ist dies der Fall, wenn man den Eingabescreen zum ersten Mal betritt und somit erst Memoryvariablen erzeugt, aber noch kein neues Record alloziert und auch noch keine Werte abgespeichert hat. Ansonsten wird das entsprechende Record gelöscht, d.h. in FoxPro: zuerst als "deleted" markiert und dann durch "Packen" der Tabelle entfernt. Zusätzliche Anforderungen ergeben sich bei den Tabellen der Impfungen und Impfanamnese.

Impfungen (Vaccinat): musste noch durch "Begründung Kausalität" erweitert werden, beim Löschen müssen alle zum jeweiligen Impfstoff und der Identifikationsnummer gehörenden Einträge gelöscht werden. Beim Anwählen von "Begründungen Kausalität" erscheint ein Eingabescreen wie 5.3.2. Alle bereits gemachten Einträge werden wiederum aufgelistet.

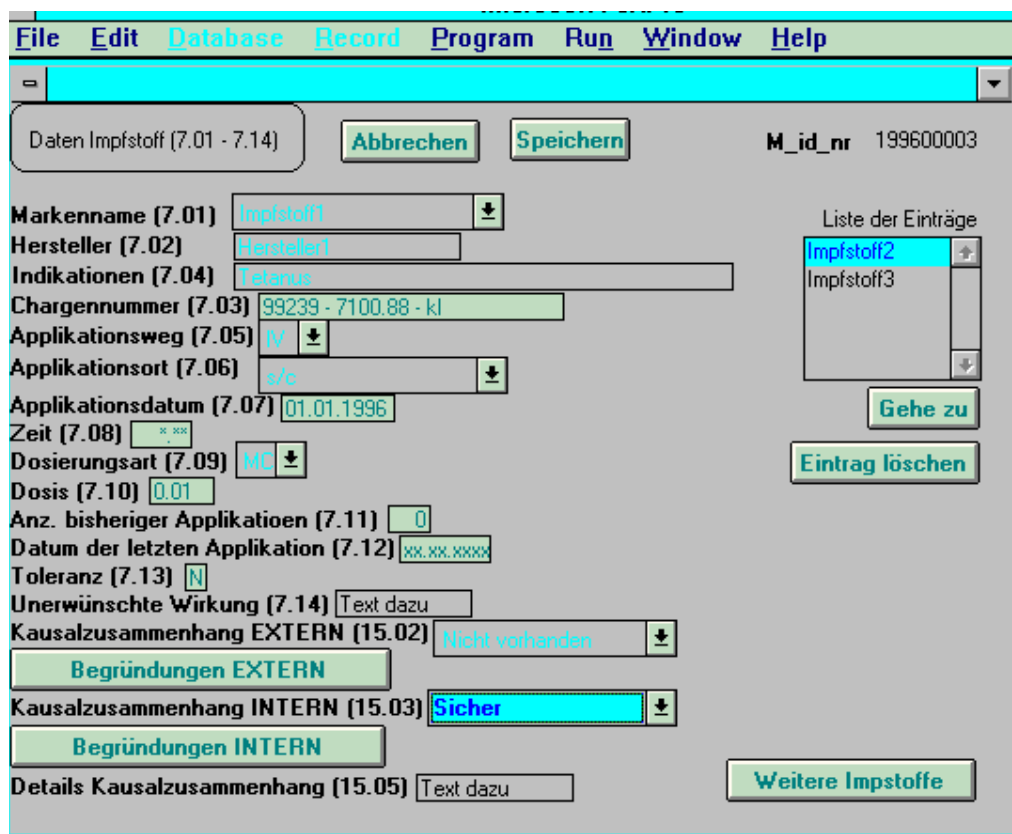


Bild 3: Eingabescreen für Impfstoffe

5.3.4 Eingabescreens für Komplikationen

Die Eingabe der Komplikationen teilt sich in zwei Screens auf, zuerst wird jeweils das Komplikationsorgansystem eingegeben und dann die Symptome die dieses Organ betreffen. Es ist mindestens ein Symptom pro Organsystem obligatorisch.

Die beiden Eingabescreens greifen auf die gleiche Tabelle zu. Abgespeichert werden die Daten jeweils bei der Eingabe von Symptomen. Bei der Auswahl eines Komplikationenorgansystems wird nur der entsprechende Wert in die Memoryvariable eingelesen.

5.3.4.1 Eingabescreen für Komplikationsorgane

Im List werden die bereits aufgeführten Organe aufgelistet.

Kontrollknöpfe:

- "Symptome":
Zuerst wird überprüft, ob überhaupt ein Organsystem ausgewählt wurde. Zu diesem wird dann ein Array erstellt, mit den zu diesem Organ möglichen Symptomen, nach der WHO-Adverse Reaction Terminology (WHO-ART). Dieses Array wird für das Popup in Komplikationen-Symptome verwendet. Dann wird nach allenfalls schon eingegebenen Symptomen gesucht und ein Array dazu erstellt, welches für das List in Komplikationen-Symptome gebraucht wird
- "Weitere Organe":
Stellt nur leere Memoryvariablen zur Verfügung. Falls der Benutzer mehrmals nacheinander diese Funktion wählt ohne Symptome einzugeben, wird jeweils auf die gleiche Memoryvariable zugegriffen. Ein Organ wird erst in der Tabelle abgespeichert, wenn mindestens ein zugehöriges Symptom im Eingabescreen für die Symptome eingegeben wurde. Somit wird verhindert, dass Organe aufgeführt werden ohne Symptome.
- "Speichern und Zurück":
Überprüft zuerst, ob mindestens ein Organsystem ausgewählt wurde, falls nicht, erhält der Benutzer eine entsprechende Meldung. Falls mindestens ein Organsystem ausgewählt worden ist wird geprüft, ob zum letzten gewählten Organ mindestens ein Symptom eingegeben wurde, falls nicht, kann der Eingabescreen ebenfalls nicht verlassen werden. (Die Überprüfung ist deshalb nur für das letzte Organ notwendig, weil zu den vorherigen bereits Eingaben gemacht worden sein müssen, denn hätte der Benutzer mehrmals "Weitere Organe" gewählt, ohne Symptome einzugeben, so wäre nur ein und dieselbe Memoryvariable geändert worden.)

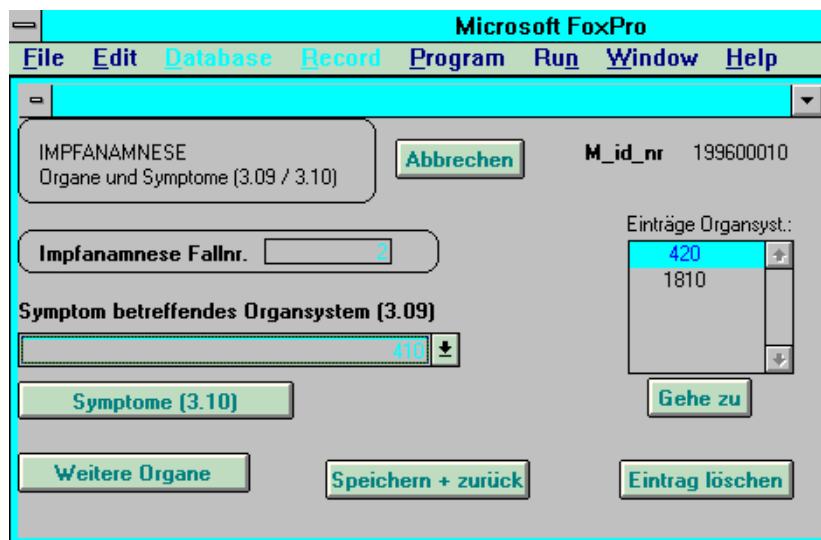


Bild 4: Eingabescreen Komplikations-Organisysteme

5.3.4.2 Eingabescreen für Symptome

Dieser Eingabescreen hat die selben Kontrollknöpfe wie der Eingabescreen für Medikamente (Abschnitt 5.3.3). Ihre Funktionen mussten aber erweitert werden, da sich jedes Symptom auf das vorgängig gewählte Organ bezieht.

Kontrollknöpfe:

- "Speichern+weitere":
Bei der Erstellung eines neuen Eintrages wird für die Memoryvariablen ein neues Record erstellt und diese eingetragen. Wurde auf einen bereits bestehenden Eintrag zugegriffen, so werden dessen Änderungen abgespeichert. In beiden Fällen wird vorgängig geprüft, ob ein Symptom ausgewählt wurde, denn diese Angabe ist obligatorisch. Zuletzt werden neue leere Memoryvariablen erstellt und mit Defaultwerten versehen.
- "Speichern+zurück":
Zuerst wird geprüft, ob ein Symptom ausgewählt wurde, denn zu jedem Organ ist ein Symptom obligatorisch. Der Bildschirm kann nicht verlassen werden ohne Angabe eines Symptoms. (Sollte der Benutzer ein falsches Organ gewählt haben, so kann er dieses im Eingabescreen für Organe löschen.) Ist ein Symptom ausgewählt worden, so wird der Eintrag abgespeichert. Das List mit den Einträgen der Organe für den Eingabescreen der Komplikationsorgane (5.3.4.1) wird aktualisiert und auf diesen Eingabescreen zurückgekehrt.
- "Abbrechen":
Der zuletzt gemachte Eintrag bzw. die Änderungen werden nicht abgespeichert. Es wird nach dem Aktualisieren des Lists der Komplikationsorgane (bzw. des zugehörigen Arrays) auf den Eingabescreen für Komplikationsorgane zurückgekehrt.
- "Gehe zu":
Liest im List das Symptom des gewünschten Eintrags. In der Tabelle wird der Zeiger auf Grund des gewünschten Symptoms und des aktuellen Organs gesetzt, die Daten werden in Memoryvariablen eingelesen und auf dem Eingabescreen angezeigt. Eine Meldung zeigt an, falls noch keine Eintragungen gemacht wurden.
- "Eintrag löschen":
Diese Funktion bezieht sich immer auf die Daten des aktuell angezeigten Records. Falls im List ein anderes Symptom markiert ist, als im Screen angezeigt wird, wird der Benutzer aufgefordert zuerst "Gehe zu" zu betätigen. Falls noch nie ein Eintrag gespeichert wurde wird eine Meldung ausgegeben. Ansonsten wird der gewünschte Eintrag auf Grund des Symptoms und des aktuellen Organs gesucht und gelöscht.

5.3.5 Eingabescreen für die Impfanamnese

Da im Gegensatz zu den Medikamenten und Impfstoffen eine Impfanamnese keinen eindeutigen Schlüssel hat, wird jedem Impfanamnesefall eine eigene Nummer generiert. Dies hat den Vorteil, dass die Komplikationen (in Analogie zu den Impfstoffen und Komplikationen des aktuellen Adverse Event) nicht eindeutig einem Impfstoff zugewiesen werden müssen. Durch die Nummer werden lediglich die Komplikationen mit den verabreichten Impfstoffen in Relation gebracht, ohne eine eindeutige Zuweisung Impfstoff-Komplikation machen zu müssen.

Diese kann auf dem Haupteingabescreen für Impfanamnesen ausgewählt werden. Zu jedem Fall können dann Impfstoffe und Komplikationen eingegeben werden.

Die Eingaben für die Impfanamnese teilen sich somit auf die folgenden drei Eingabescreens auf.

5.3.5.1 *Hauptscreens für die Impfanamnese*

Hier wird die Nummer des Impfanamnefalles gewählt und anschliessend können die Eingabescreens für Impfstoffe oder Komplikationen angewählt werden.

Kontrollknöpfe:

- "Weitere":
In den Tabellen für die Impfanamnese-Komplikationen (v_prvsym) und Impfanamnese-Impfstoffen(v_anamne) wird nach Einträgen gesucht, die höchste bereits verwendete Nummer ermittelt und eine neue Nummer zur Verfügung gestellt.
Mehrmaliges Betätigen nacheinander ohne neue Einträge erzeugt somit nicht unnötige Nummern.
- "Gehe zu":
Die Nummer wird eingelesen
- "Löschen":
Die Einträge zu dieser Nummer werden in der Tabelle für Impfanamnese-Impfstoffe und in der Tabelle für Impfanamnese-Komplikationen gelöscht
- "Speichern und Zurück":
Da Einträge bereits bei Zurückkehren aus dem entsprechenden Eingabescreen gespeichert werden, wird hier lediglich zum Hauptschirm zurückgekehrt.
- "Abbrechen":
Hat die gleiche Funktion wie "Speichern und Zurück" und wurde zur Benutzerfreundlichkeit eingerichtet.
- "Impfstoffe":
Ein Eingabescreen mit gleicher Funktionsweise wie "Impfstoffe", angepasst an den zusätzlichen Schlüssel, wird geöffnet.
- Komplikationen:
Ein Eingabescreen mit gleicher Funktionsweise wie "Komplikationen-Organsystem" / "Komplikationen-Symptome", angepasst an den zusätzlichen Schlüssel, wird geöffnet.

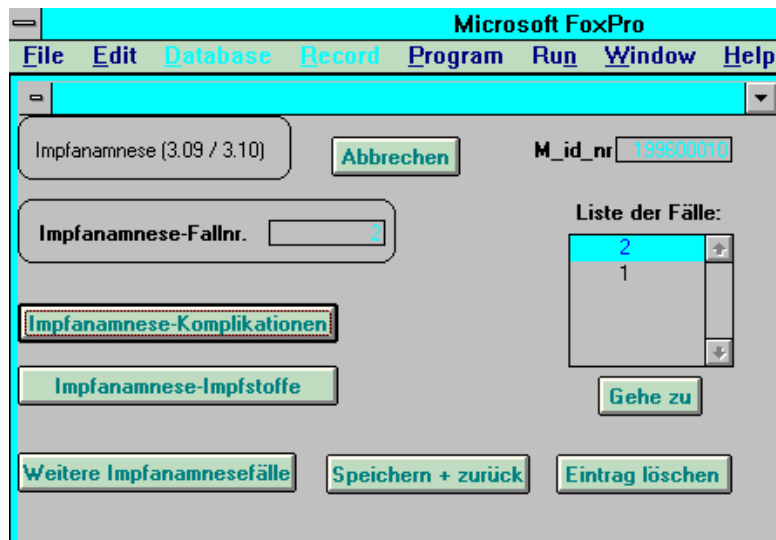


Bild 5: Haupteingabescreen für die Impfanamnese

5.3.5.2 Eingabescreen für Impfanamnese-Komplikationen

In diesem Eingabescreen müssen lediglich die Symptome ausgewählt werden. Er verfügt deshalb über ein List für die zur Auswahl stehenden Symptome und ein List für die ausgewählten Symptome.

Kontrollknöpfe:

- "Wählen":
Der markierte Begriff aus der Auswahlliste wird im Array für die ausgewählten Elemente angefügt und im List angezeigt
- "Entfernen":
Der markierte Begriff wird aus dem Array der ausgewählten Elemente entfernt und das Array verkleinert.
- "Speichern":
Die Werte des Array der ausgewählten Elemente werden in die entsprechende Datenbanktabelle eingetragen, allenfalls schon bestehende Einträge werden gelöscht. Bevor auf den Eingabescreen für die Impfanamnese-Organ zurückgekehrt werden kann, muss dessen List der Organe (bzw. das Array) aktualisiert werden.

5.3.5.3 Eingabescreen für Impfanamnese-Impfstoffe

Im List werden die bereits aufgeführten Organe aufgelistet.

Kontollknöpfe:

- "Symptome":
Zuerst wird überprüft, ob überhaupt ein Organsystem ausgewählt wurde. Zu diesem wird dann ein Array erstellt, mit den zu diesem Organ möglichen Symptomen, nach der WHO-Adverse Reaction Terminology (WHO-ART). Dieses Array wird für das Popup in Komplikationen-Symptome verwendet. Dann wird nach allenfalls schon eingegebenen Symptomen gesucht und ein Array dazu erstellt, welches für das List in Komplikationen-

Symptome gebraucht wird

- "Weitere Organe":
Stellt nur leere Memoryvariablen zur Verfügung. Falls der Benutzer mehrmals nacheinander diese Funktion wählt ohne Symptome einzugeben, wird jeweils auf die gleiche Memoryvariable zugegriffen. Ein Organ wird erst in der Tabelle abgespeichert, wenn mindestens ein zugehöriges Symptom im Eingabescreen für die Symptome eingegeben wurde. Somit wird verhindert, dass Organe aufgeführt werden ohne Symptome.
- "Speichern und Zurück":
Einträge müssen nicht mehr abgespeichert werden, da dies allenfalls bereits beim Eingabescreen für Symptome geschehen ist. Es wird auch bei der Anamnese, im Gegensatz zu den Komplikationen des aktuellen Falles, Symptome nicht obligatorisch. Allerdings muss zuvor auf den Haupteingabescreen der Impfanamnese zurückgekehrt werden kann, das List mit den Impfanamnese-Nummern aktualisiert werden. Dazu werden in der Tabelle für Impfanamnese-Komplikationen und Impfanamnese-Impfstoffe alle Nummern zur aktuellen Meldung gesucht und anschließend im Array der Impfanamnese-Nummern eingetragen. Durch das Suchen der Nummern in den beiden Tabellen wurde verhindert, dass die aktuelle Nummer registriert wird, wenn der Benutzer gar keine Einträge gemacht hat.
- "Abbrechen":
Hat die selbe Funktion wie "Speichern und Zurück" und wurde nur zur besseren Benutzerfreundlichkeit eingerichtet.

IMPFFANAMNESE
Impfstoffe (3.02-3.08+3.11)

Abbrechen Speichern + Zurück M_id_nr 199600010

Impfanamnese Fallnr.

Impfstoff (3.02)

Indikation (3.03)

Herstellername (3.04)

Chargennummer (3.05)

Alter bei Auftreten (3.05) YY.MM.WW

Applikationsweg (3.07)

Applikationsdatum (3.08)

Anzahl vorheriger Gaben (3.11)

Weitere Impfstoffe Eintrag löschen

Liste der Impfstoffe:

Gehe zu
Speichert Änderungen nicht ab

Bild 6: Eingabescreen für Impfstoffanamnese

5.3.6 Eingabescreens zum Eingeben neuer Werte

Im folgenden sind die Eingabescreens zum Einlesen neuer Werte beschrieben

Neue Werte müssen bei verschiedenen Popup's oder bei den Impfstoffen eingelesen werden.

5.3.6.1 Neuer Wert für Auswahlliste

Diese Eingabescreens erscheinen, wenn in einer Popup-Liste das entsprechende Symbol "****" angewählt wird, um einen neuen Wert in eine Auswahlliste einzugeben.

Es gibt zwei verschiedene Eingabescreens, für Werte, die mit einer Abkürzung codiert werden und solche die nicht codiert werden. Bei den mit Abkürzungen codierten Listen muss der Benutzer nebst dem Wert auch eine Abkürzung eingeben, von welcher automatisch überprüft wird, ob sie nur einmal vorkommt.

Kontrollknöpfe:

- "Abbrechen":
Es wird zum vorherigen Eingabescreen zurückgekehrt, ohne einen neuen Wert in die Liste aufzunehmen.
- "OK":
Bei den Auswahllisten mit Abkürzungen wird zuerst überprüft, ob die Abkürzung nicht schon in der Auswahltabelle enthalten ist, falls ja kann der Benutzer den Screen nicht mit "OK" verlassen.
Bei den Auswahllisten entfällt diese Überprüfung und es wird der neue Wert in der entsprechenden Tabelle gespeichert, und im zur Tabelle gehörigen Array, welches für das Popup benötigt wird, auch gleich nachgeführt.

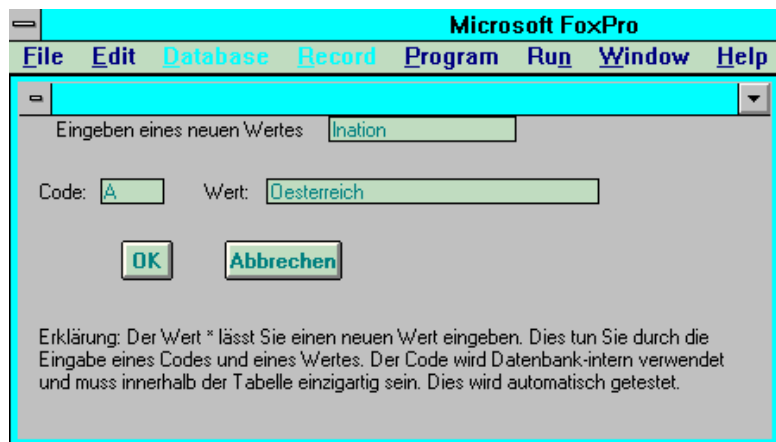


Bild 7: Eingabescreen für neuen Wert in einer Auswahlliste

5.3.6.2 Eingeben eines neuen Impfstoffes

Die Eingabe für einen neuen Impfstoff erfolgt in zwei Schritten. Zuerst wird ein Eingabescreen für die Werte Impfstoff, Indikation und Hersteller geöffnet. Werden die Eingaben mit OK bestätigt, so wird ein zweiter Eingabescreen geöffnet, der zur Kontrolle noch einmal die Eingabe der Werte fordert und prüft, ob sie mit den Werten bei der ersten Eingabe übereinstimmen.

5.3.7 Haupteingabescreens Seiten 1 und 2

Der erste Haupteingabescreen wird beim Starten der Eingabe ausgeführt. Durch anwählen des Kontrollknopfs "Zweite Seite" wird der zweite Hauptscreens aktiviert. Er wird mit "Erste Seite" wieder beendet, die Memoryvariablen bleiben erhalten, da sie bereits durch den

ersten Screen erzeugt wurden. Mit "Eingabe beenden" wird auch zuerst der zweite Screen verlassen, dann wird ein neues leeres Record in der Haupttabelle Vae_Repo erzeugt und die Memoryvariablen darin abgespeichert.

Microsoft FoxPro

File Edit Database Record Program Run Window Help

Vaccin Adverse Event - Report

Identifikationsnummer 199600002
externe Identifikationsnr

Patienten-Identifikation (1.03 - 1.12)

Anamnese (2.01 - 3.11)

Geburtsgebrechen (2.01)...

Asthma Rhinitis (2.02)

Ekzem-Atopische Dermatitis (2.03)

Reaktion auf Insektenstiche(2.04)

Nahrungsmittelunverträglichkeit (2.05)

NW auf Medikamente (2.06)

NW auf Impfstoffe(2.07)

Reaktion auf Hühnereiweiss (2.08)

Unklar oder andere (2.09)

Immunsuppression (2.10)

Text zu Gesundheitszustand (2.12)

Begünstigende Faktoren (2.13)

Gesundheitszustand VESKA

frühere Impfkomplicationen (3.01) ?

Impfanamnese (3.02 - 3.11)

Medikamentenkonsument (4.01) ?

Medikamente (4.02 - 4.08)

Famlienanamnese (5.01 - 5.05)

Impfstoffindikationen (5.02)

Allergien ? (5.03)

Allergieart (5.04)

Immunsuppression ?(5.05)

Applikationsmethode (6.01)

Daten Impfstoffe (7.01 - 7.14)

Spezialfälle (8.01 - 8.07)

Ueberdosierung ? (8.01)

Impfversager ? (8.02)

Betroffener Impfstoff (8.03)

Ausprägung der Krankheit (8.05)

Intervall zur Impfung (8.06) xx.xx

Schwangerschaft ? (8.07)

ZWEITE SEITE

Vae_repo Record: 2/2 Exclusive | Ins

Bild 8: Haupteingabescreen Seite 1

Bild 9: Haupteingabescreen Seite 2

6 Konsistenzprüfung

Der folgende Abschnitt beschreibt die Konsistenzprüfungen, die vorgenommen werden zur Verhinderung widersprüchlicher oder sinnloser Benutzereingaben. Damit der Benutzer nicht erst am Schluss auf allfällige Fehler aufmerksam gemacht wird und dann den jeweiligen Standort aufsuchen muss, wurden so viele Überprüfungen wie möglich lokal gemacht. D.h. Checks die nur ein Datenfeld betreffen wurden gleich bei der Eingabe überprüft und vor dem Verlassen eines Eingabescreen wurden alle Checks die nur Daten des entsprechenden Eingabescreens betreffen durchgeführt. Wird ein Fehler festgestellt so erhält der Benutzer eine entsprechende Meldung. Der Eingabescreen kann nicht verlassen werden, bis die Eingaben korrigiert wurden. Es besteht natürlich die Möglichkeit widersprüchliche Eingaben durch „Unbekannt“ zu ersetzen. Eine genaue Beschreibung ist in der Spezifikation unter dem gleichnamigen Kapitel zu finden. (Die Numerierungen der Felder entsprechen dem Medizinischen Handbuch.)

6.1 Haupteingabescreen Seite 1:

6.1.1 Patientenidentifikation

Name

chkpatie ()

Beteiligte Felder

Geburtsdatum (1.04) / Alter (1.05)

Beschreibung

Geburtsdatum und Alter dürfen nicht widersprüchlich sein.

Unvollständige Angaben sind aber möglich.

20

6.1.2 Impfstoffanamnese

Keine Überprüfungen die nur Daten dieses Screens betreffen.

6.1.3 Medikamente

Keine Überprüfungen die nur Daten dieses Screens betreffen.

6.1.4 Impfstoffe

Name

chk2befo("v_date", "v_lastappl")

Beteiligte Felder

Applikationsdatum (Impfung) (7.07) \ Datum der letzten Applikation (7.12)

Beschreibung

Datum der letzten Applikation eines Impstoffes muss nach der Impfung sein.

6.1.5 Allgemeine Schlussüberprüfungen

Will der Benutzer die erste Seite des Eingabescreens verlassen, so wird die Funktion `chkvae1()` aufgerufen, welche die nachfolgend aufgeführten Konsistenzprüfungen durchführt. Falls ein Fehler festgestellt wird, erhält der Benutzer eine entsprechende Meldung und kann den Eingabescreen nicht verlassen. Es besteht die Möglichkeit die Eingabe ganz abzubrechen. Die bereits gespeicherten Daten werden beim nächsten Aufruf des Eingabemenüs festgestellt und beseitigt.

Name

chkafter("v_anamne", "va_appldat", testdat)

Beteiligte Felder

Impfanamnesedatum (3.08) / Datum Impfung (7.07)

Beschreibung

Diese Funktion wird von der Hauptfunktion `chkvae1()` für jeden Eintrag in der Tabelle der Impfungen (Vaccinat) aufgerufen

Impfanamnesedatum (3.08) muss vor Datum Impfung (7.07) sein

Name

chkif("v_prvsym", "va_prvcmpl")

Beteiligte Felder

Frühere Impfkomplicationen / alle anderen Impfstoffanamnese-Felder

Beschreibung

wenn eine Eingabe in einem Impfstoffanamnese - Feld vorhanden ist, muss das Feld "Frühere Impfkomplicationen ?" auf Ja gesetzt werden, aber nicht umgekehrt.!

Name

chkif("v_anamne", "m.va_prvcmpl")

Beteiligte Felder

Frühere Impfkomplicationen / alle anderen Impfkomplicationen-Felder

Beschreibung

wenn eine Eingabe in einem Impfanamnese - Feld vorhanden ist, muss das Feld "Frühere Impfkomplicationen ?" auf Ja gesetzt werden, aber nicht umgekehrt.!

Name

chhkif("medicat", "m.m_ifmedic")

Beteiligte Felder

Medikamentenkonsum / alle Felder in Medikamente

Beschreibung

Wenn ein Medikament eingetragen wurde wird das Feld "Medikamentenkonsum ?" auf Ja gesetzt

Name

chkif("f_v_anam", "m.fa_vaccmpl")

Beteiligte Felder

Familienanamnese - Impfstoffindikationen / Familienanamnese - Impfkomplicationen ?

Beschreibung

Wenn Eintragungen gemacht wurden zu Familienanamnese Impfstoffindikationen, so muss das Feld "Familienanamnese -Impfkomplicationen ?" auf JA gesetzt werden, aber nicht umgekehrt.!

Name

chkif("f_allerg", "m.fa_aller")

Beteiligte Felder

Familienanamnese - Allergieart / Familienanamnese - Allergien ?

Beschreibung

Wenn Eintragungen gemacht wurden zu Familienanamnese Allergieart, so muss das Feld "Familienanamnese - Allergien ?" auf JA gesetzt werden, aber nicht umgekehrt.!

Name

chkbefor("v_anamne", "va_appldat", chkp_birth)

Beteiligte Felder

Impfanamnese-Applikationsdatum / Geburtsdatum

Beschreibung

Bei der Impfanamnese muss das Applikationsdatum nach dem Geburtsdatum sein.

Name

chkvaage("v_anamne", "va_age", "chkp_age")

Beteiligte Felder

Impfanamnese-Alter / Alter

Beschreibung

Das Alter bei Auftreten von Impfkomplikationen länger als 3 Monate muss kleiner sein, als das Alter zum Zeitpunkt der Meldung.

Name

chkbefor("vaccinat", "v_date", "chkp_birth")

Beteiligte Felder

Applikationsdatum / Geburtsdatum

Beschreibung

Applikationsdatum nach dem Geburtsdatum sein.

Name

chkbefor("vaccinat", "v_lastappl", "chkp_birth")

Beteiligte Felder

Datum der letzten Applikationsdatum / Geburtsdatum

Beschreibung

Datum der letzten Applikation muss nach dem Geburtsdatum sein.

6.2 Haupteingabescreen Seite 2:

6.2.1 Komplikationen-Organsysteme

Keine Überprüfungen die nur Daten dieses Screens betreffen.

6.2.2 Komplikationen-Symptome

Keine Überprüfungen die nur Daten dieses Screens betreffen.

6.2.3 Administratives

Keine Überprüfungen die nur Daten dieses Screens betreffen.

6.2.4 Allgemeine Schlussüberprüfungen

Will der Benutzer die Eingabe beenden, so wird die Funktion `chkvae2()` aufgerufen, welche die nachfolgend aufgeführten Konsistenzprüfungen durchführt. Falls ein Fehler festgestellt wird, erhält der Benutzer eine entsprechende Meldung und kann den Eingabescreen nicht verlassen. Es besteht die Möglichkeit die Eingabe ganz abubrechen. Die bereits gespeicherten Daten werden beim nächsten Aufruf des Eingabemenus festgestellt und beseitigt.

Name

c_iftreat

Beteiligte Felder

Ärztliche Behandlung (12.01) / Behandlungsdauer (12.02)

Beschreibung

Ärztliche Behandlung (12.01) wird auf JA gesetzt, wenn Behandlungsdauer (12.02) angegeben ist

Name

c_ifhosp

Beteiligte Felder

Hospitalisation (12.03) / Hospitalisationsdauer (12.04)

Beschreibung

Hospitalisation (12.03) wird auf JA gesetzt, wenn Hospitalisationsdauer (12.04) angegeben ist

Name

chk2befo(m.ae_sympdat,m.ae_diagdat)

Beteiligte Felder

Datum der Diagnose (9.01) / Beginn der Symptome (9.02)

Beschreibung

Datum der Diagnose (9.01) muss nach Beginn der Symptome (9.02) sein

Name

chk2befo(chkp_birth,m.o_deathdat)

Beteiligte Felder

Geburtsdatum (1.04) / Datum Exitus Letalis (13.05)

Beschreibung

Geburtsdatum (1.04) muss vor dem Tod (13.05) sein

Name

chkafter("vaccinat","v_date",m.ae_sympdat)

Beteiligte Felder

AdverseEvent-Datum Beginn der Symptome (9.02) / Applikationsdatum (7.07) (des Impfstoffes)

Beschreibung

Die ersten Symptome dürfen erst nach der Impfung aufgetreten sein.

Name

C_AE_SYMPDAT

Beteiligte Felder

AdverseEvent - Datum Beginn der Symptome (9.02)

Beschreibung

genaue Angaben sind hier erforderlich !

Diese Überprüfung erfolgt automatisch bei der Eingabe da es sich um einen Wert vom Typ DATE handelt

Name

chkdeath ()

Beteiligte Felder

Datum Exitus Letlis / Heilung ohne Residuen / Sequelae / Ausgang unbekannt / Noch nicht erholt

Beschreibung

Wenn der Patient gestorben ist, dürfen keine widersprüchlichen Angaben in den andern Feldern sein.

Name

chkmust ()

Beteiligte Felder

Geburtsdatum (1.04) / Initialen (1.03) / Alter (1.05) / Geschlecht (1.06) / Datum Beginn der Symptome (9.02) / Severity (14.01)

Beschreibung

Unter welchen Bedingungen eine Meldung in die Datenbank aufgenommen werden kann ist im Medizinischen Handbuch genau beschrieben. Die Funktion führt die entsprechenden Überprüfungen durch

7 Eingabeformat

Herstellern, welche die Daten elektronisch übermitteln möchten, wird voraussichtlich ein Runtime-Module zur Verfügung gestellt. Das Runtime-Module entspricht dem lauffähigen FoxPro Programmcode, es genügt die Windows Oberfläche zu dessen Start. Die Daten werden somit in den selben Datenbankfiles mit den selben Feldformaten abgespeichert sein wie in unserer Datenbank. Zum Einlesen der Daten muss nur die interne Identifikationsnummer für jedes Records (des Herstellers) neu generiert werden. Dies geschieht, bevor die neuen Daten an die bestehenden Dateien angehängt werden. Die erzeugten Identifikationsnummern werden in einer separaten Tabelle "importdb" abgespeichert und zusätzlich ausgedruckt. Damit hat der Benutzer die Möglichkeit, die importierten Daten noch mittels "Edit" zu überprüfen und ergänzen. Erst dann werden auch alle Konsistenzprüfungen wie bei internen Eingaben durchgeführt. Für das Format der Daten sei auf das Konzept im zweiten Teil verwiesen. Ein Export auf XBase-Format ist zudem möglich.

8 Berichte erstellen

Berichte können mit den Menüpunkten "Reports" und "Auswertungen" erstellt werden. Unter dem Menüpunkt "Reports" kann ausgewählt werden, ob alle Daten ausgedruckt werden sollen für Interne Reports oder für Externe Reports nur diejenigen Daten, auf Grund welcher ein Ermitteln des Patienten verhindern werden kann. Bei den unter dem Menüpunkt "Auswertungen" aufgeführten Punkten wird jeweils ein Screen aufgerufen, der das Resultat anzeigt.

Weitere Angaben zum Erstellen von Berichten ist im Kapitel "Menu" zu finden.

9 Installation und Start

Das Datenbanksystem FoxPro Version 2.6 setzt einen IBM-kompatiblen PC mit Windows ab Version 3.11 voraus. Zur Installation wurde ein separates Verzeichnis "vae_db" erstellt und das Setup.exe Programm ausgeführt, welches nachfolgend alle nötigen Informationen automatisch abfragt. (Fragen betreffend dem Überschreiben alter Deutscher Versionen wurden alle mit Ja beantwortet.)

Gestartet wird das Programm durch Anwählen des FoxPro-Icons.

10 Sicherung

Zur Sicherung der Daten wurde im gleichen Verzeichnis "vae_db" eine .SET-Datei für "MS-Backup" erstellt. Beim Anwählen des Icon welches in der Programmgruppe "vae_db" zu finden ist, werden sämtliche Datenbankfiles auf Disketten gespeichert.

Vorgesehen ist folgendes Verfahren:

Speicherung der Daten auf 3 verschiedenen Einheiten:

- Daily
Abspeichern der Daten am Ende des Arbeitstages.
Vorgesehen ist dazu ein Diskettensatz von 4 Disketten, beschriftet mit "MO", "DI" usw.
- Weekly
Abspeichern der Daten der letzten Woche am Freitag.
Vorgesehen ist dazu ein Diskettensatz von 5 Disketten, nummeriert von 1-5 und mit dem Datum der letzten Speicherung versehen.
- Monthly
Abspeichern der Daten des letzten Monats
Vorgesehen ist ein Diskettensatz von 12 Disketten, beschriftet mit dem Datum der letzten Speicherung

Funktionsweise von MS-Backup:

Das Icon zum Start von MS-Backup ist unter Windows im selben Verzeichnis wie das Startprogramm zu finden.

MS-Backup verfügt über die Hauptfunktionen "Backup", "Restore", "Vergleich", "Verlassen" und "Konfigurieren".

- "Backup":
Dazu wird zuerst "Backup" angewählt, dann Menu muss "Backup starten". Es wird automatisch festgestellt ob eine Diskette eingelegt wurde und ob allenfalls schon ein früheres Backup darauf befindet. Falls dies der Fall ist können die Daten überschrieben werden, oder eine andere Diskette eingelegt werden.
- "Restore":
Dazu wird zuerst "Restore" angewählt. Danach ist unter "Katalog" die Funktion "Einlesen" zu wählen, dann muss die LETZTE der Distketten für das Backup eingelegt werden, falls eine andere eingelegt wird, erhält der Benutzer eine entsprechende Fehlermeldung. Danach muss "Datei auswählen" gewählt werden und das gewünschte Verzeichnis ("vae_db\db") markiert werden und mit "OK" bestätigt werden. Danach ist "Restore starten" zu betätigen.
- "Konfigurieren":

Unter sämtlichen Anzangaben zur Konfiguration sollte nichts geändert werden. Dies gilt auch für alle während des "Backup" auswählbaren Optionen !

11 Dateien und Verzeichnisse

Im folgenden Kapitel ist der Aufbau der Verzeichnisse sowie alle Dateien beschrieben.

11.1 Aufbau des Verzeichnisses

Alle Dateien befinden sich im Verzeichnis VAE_DB, welches in mehrere Unterverzeichnisse geteilt ist.

Hauptverzeichnis:

- VAE_DB

Unterverzeichnisse:

- prg
Enthält alle Programme zur Erstellung und Modifikation der Tabellen, Relationen, der Eingabebildschirme sowie die Konsistenzprüfungen
- db
Enthält die Tabellen
- log
Hier hin werden die Daten beim Wählen von "Speichern" unter Datei hinkopiert.

11.2 Die Dateien und ihre Funktion

Im folgenden Abschnitt werden die Dateitypen für Programme, Eingabescreens, Menüs und Tabellen und die zugehörigen Dateien erklärt.

11.2.1 Dateien für Programme

Die folgenden Dateitypen werden verwendet:

- *.prg Programme
- *.bak Sicherungsdatei Programm
- *.fxp Kompiliertes Programm

Im folgenden sind alle Programmdateien aufgelistet. Für jede Datei existieren die drei Dateitypen *.prg , *.bak und *.fxp :

- anzmimpf.*:
Ermittelt die Anzahl Meldungen für einen ausgewählten Impfstoff. Dazu werden in der Tabelle der Impfdaten die Einträge mit dem entsprechenden Impfstoff gezählt.
- anzmjahr.*:
Ermittelt die Anzahl Meldungen für einen ausgewählten Jahr. Dazu werden in der Haupttabelle die Einträge mit dem gewünschten Jahr gezählt.
- anzsym.*:
Ermittelt alle Symptome, die bisher bei einem ausgewählten Impfstoff aufgetreten sind.

Dazu werden zuerst alle Mitteilungsnummern ermittelt, die den gewünschten Impfstoff aufweisen, dann werden in der Tabelle der Komplikationssymptome und -organe alle zugehörigen Symptome gesucht.

- **chkafter.*:**
Überprüft, ob ein Datum jeweils nach den Dati aller Einträge in einer bestimmten Tabelle ist.
- **chkbefo.*:**
Überprüft, ob ein Datum jeweils vor den Dati aller Einträge in einer bestimmten Tabelle ist.
- **chk0123X.*:**
Überprüft, ob bei den Feldern der Allergien des Patienten Schweregrad und Art der Allergien nach Vorschrift eingegeben wurden. Als Werte sind 0,1,2,3 oder X erlaubt (Erklärungen dazu im Medizinischen Handbuch).
- **chk2befo.*:**
Überprüft bei zwei Dati, ob das Erste vor dem Zweiten ist.
- **chkdat.*:**
Überprüft, ob ein Datum richtig eingegeben wurde. Falls Tag und/oder Monat und/oder Jahr nicht bekannt sind, können die entsprechenden Stellen mit „xx“ codiert werden.
- **chkdeath.*:**
Überprüft ob keine Widersprüche vorhanden sind, falls der Patienten gestorben ist
- **chkmsu.*:**
Überprüft ob einer der erlaubten Werte L (light),M (moderate),S (Sever) oder U (Unknown) gewählt wurde
- **chkmust.*:**
Überprüft, ob alle obligatorischen Angaben gemacht wurden
- **chkif.*:**
Wird in `chkvae1.prg` und `chkvae2.prg` aufgerufen und testet jeweils ob keine Einträge in einer Tabelle gemacht wurden.
- **chkjnu.*:**
Überprüft die Eingabefelder von Fragen, die mit Ja, Nein oder Unbekannt beantwortet werden können.
- **chkpatie.***
Funktion, die überprüft ob entweder Alter oder Geburtsdatum eingegeben wurden, welches die Mindestvoraussetzung ist, damit der Fall in die DB aufgenommen werden kann.
- **chksympt.*:**
Überprüft, ob das Datum des Beginns der Symptome (9.02) vollständig ist.
- **chktime.*:**
Überprüft, ob im betreffenden Feld eine mögliche Zeitangabegemacht wurde.
- **chkvaage.*:**
Diese Funktion dient zur Überprüfung, ob das Alter (Alter bei Auftreten (3.06) bei einer Impfanamnese nicht falsch gesetzt wurde. Der Aufruf erfolgt durch `chkvae1.prg`.

- `chkvacc.*`:
Diese Funktion wird verwendet bei der Eingabe eines neuen Impfstoffes, zur Überprüfung, ob der Impfstoff zweimal richtig eingegeben wurde.
- `chkvae1.*`:
Führt Konsistenzprüfungen für die erste Seite des Eingabescreens durch.
- `chkvae2.*`:
Führt Konsistenzprüfungen für die zweite Seite des Eingabescreens durch.
- `chkvlast.*`:
Überprüft, ob das Datum der letzten Applikation des Impfstoffes nach dem Applikationsdatum gesetzt ist.
- `clean.*`:
Dient dazu bereits gespeicherte Daten einer Meldung die der Benutzer abgebrochen hat oder die Folge eines Systemabsturzes sind, zu beseitigen.
- `defavalu.*`:
Prozedur zum Setzen von Defaultwerten. Diese Prozedur wird immer dann aufgerufen, wenn neue Memoryvariablen erzeugt werden. Der Prozedur wird der Name der betreffenden Tabelle übergeben und aufgrund jener die entsprechenden Defaultwerte gesetzt.
- `find.*`:
Wird durch den Screen "search.spr" aufgerufen und findet die Identifikationsnummern zum gewünschten Kriterium.
- `import.*`:
Diese Prozedur dient zum Importieren von Daten, die im selben Format vorliegen wie in unserer Datenbank. Die zu importierenden Daten müssen vorgängig im Verzeichnis "import" abgespeichert werden. Für jeden Datensatz wird eine neue Identifikationsnummer generiert und die bereits existierende Nummer wird unter "externe Identifikationsnummer" gespeichert. Die neuen Identifikationsnummern der importierten Daten werden in einer Tabelle gespeichert.
- `importpr.*`:
Diese Prozedur öffnet die Datenbank (mit `opendb`) und startet den Screen `import.spr`, der die Nummern der importierten Daten anzeigt, welche man auf Wunsch editieren kann.
- `inputmemo.*`:
Prozedur für Textfelder.
- `list.*`:
Prozedur zum Anzeigen von Meldungen auf dem Bildschirm. In der Prozedur werden die Werte der Haupttabelle direkt ausgegeben, für die Untertabellen wird jeweils die Prozedur `listtabl.prg` aufgerufen.
- `listdb.*`:
Prozedur zur Erzeugung aller Tabellen, die Auswahlwerte für die Eingabe zur Verfügung stellen. Diese Prozedur wurde nur einmal am Anfang verwendet, da sich danach bereits reale Werte in den Tabellen befinden.
- `listtabl.*`:

Prozedur die alle Einträge der aktuellen Tabelle zur übergebenen Identifikationsnummer auf dem Bildschirm anzeigt. Diese Prozedur wird von den Prozeduren list.prg, printint.prg und printext.prg verwendet.

- listtab2.*:
Prozedur die alle Einträge der aktuellen Tabelle zur übergebenen Identifikationsnummer auf dem Bildschirm anzeigt. Es handelt sich dabei um Tabellen mit 2 Feldern (Id_nr + Feld). Die Identifikationsnummer wird im Gegensatz zu listtabl.prg nur einmal für alle Einträge angezeigt, ebenso die Feldnamen.
- listtab3.*:
Prozedur die alle Einträge der aktuellen Tabelle zur übergebenen Identifikationsnummer auf dem Bildschirm anzeigt. Es handelt sich dabei um Tabellen mit 3 ? Feldern. Die Identifikationsnummer wird im Gegensatz zu listtabl.prg nur einmal für alle Einträge angezeigt, ebenso die Feldnamen.
- makedb.*:
Diese Prozedur dient zur Erstellung aller Tabellen für die eigentliche Nebenwirkungsmeldung. Beim Aufruf löscht die Prozedur allenfalls bereits bestehende gleichnamige Tabellen. Daten die zu Testzwecken eingegeben wurden, können somit wieder beseitigt werden.
- newmidnr.*:
Diese Funktion generiert die neuen Identifikationsnummern.
- .opendb.*:
Zum öffnen aller Tabellen (sowohl jene die mit listdb.prg und jene die mit makedb.prg erzeugt wurden). Des weiteren werden bei allen Tabellen die Werte für Auswahllisten enthalten, die Werte in Arrays eingelesen, welche nötig sind für die Verwendung von sog. Popup's oder List's.
- openexdb.*:
Zum öffnen aller Tabellen der zu importierenden Daten im Verzeichnis "import". Die gleichnamigen Tabellen werden jeweils unter einem andern Namen, der kennzeichnet, dass es sich um externe Daten handelt geöffnet. Diese Prozedur wird durch import.prg aufgerufen.
- openexli.*:
Zum öffnen der zu importierenden Tabellen, die für Lists und Popup's verwendet wurden. Diese Prozedur wird von import.prg aufgerufen. Da nur eine begrenzte Anzahl Files gleichzeitig geöffnet werden kann, wurden nicht alle internen und alle zu importierende Files gleichzeitig geöffnet. (Die internen Listen wurden jeweils im Programm import.prg einzeln aufgerufen.)
- openindb.*:
Zum öffnen der "internen" Tabellen die für Lists und Popup's verwendet werden. Die Prozedur wird von import.prg aufgerufen.
- printext.*:
Druckt die Daten einer gewünschten Meldung aus. Nicht gedruckt werden Daten, mit deren Hilfe sich die Identität eines Patienten ermitteln lässt.
- printint.*:
Druckt sämtliche Daten einer gewünschten Meldung aus.

- **relat.*:**
Legt alle Relationen fest.
- **save.*:**
Diese Prozedur kopiert alle Datenbankfiles, sowie alle Index- und Memofiles die sich im Verzeichnis "db" befinden in das Verzeichnis "log".
- **search.*:**
Wird vom Menüpunkt "Suchen", mit einem Parameter der spezifiziert ob nach Impfstoff, Symptom etc. gesucht werden soll, aufgerufen. Es wird zuerst nach allen Werten die bereits unter dem gewünschten Kriterium in der Datenbank vorhanden sind gesucht. Diese werden dann beim Aufruf des Screens "search.spr" in einem List angezeigt.
- **seeklong.*:**
Liest auf Grund des Wertes welches das Popup zurückgibt den zugehörigen Wert in der Auswahlliste und weist diesen Wert der Memoryvariablen zu.
- **seekorg.*:**
Sucht zu einem Organ die Abkürzung nach WHO
- **seekshor.*:**
Liest auf Grund des Wertes welches das Popup zurückgibt die zugehörige Abkürzung in der Auswahlliste und weist diese der Memoryvariablen zu.
- **startedi.*:**
Diese Prozedur dient zum Editieren einer Meldung. Dies geschieht mit Hilfe der selben Screens, die auch für die Eingabe neuer Datensätze verwendet werden. Deshalb hat diese Prozedur ähnliche Funktionsweise wie startscr.prg und startprf.prg. Bevor der Eingabescreen (hier mit der Option "Editieren") gestartet werden kann muss mit dem Eingabescreen "ask_id" die gewünschte Identifikationsnummer abgefragt werden.
- **startprf.*:**
Diese Prozedur dient zum Editieren von importierten Meldungen. Die Funktionsweise ist analog zu startedi.prg mit dem Unterschied, dass die Identifikationsnummer hier nicht mehr abgefragt werden muss, da dies vorgängig durch den Eingabescreen "import" geschieht. Aufgerufen wird diese Prozedur in importpr.prg oder direkt durch den Menüpunkt "Import prüfen".
- **startscr.*:**
Ruft die Prozedur opendb.prg zum Öffnen aller Datenbankfiles auf, ruft die Funktion newmidnr.prg zur Generierung einer neue Identifikationsnummer auf, alloziert die Memoryvariablen für die Haupttabelle vae_repo und weist die Defaultwerte mit der Prozedur defavalu.prg zu, initialisiert benötigte Statuswerte, ruft erst die Prozedur clean.prg und dann die Prozedur translog.prg auf und startet den Eingabescreen vae1.spr.
- **startvae.*:**
Started vom Icon aus FoxPro. Zeigt Titelbild mit Versionsnr. Etc. an.
- **translog.*:**
Speichert die aktuelle Identifikationsnummer, sowie Datum und aktives Menu in einer Tabelle ab und wird bei erfolgreicher Speicherung mit transrem.prg wieder gelöscht. Dient dazu, das bei einem Systemabsturz oder Abbruch des Benutzer allenfalls schon gemachte Eingaben wieder beseitigt werden.

- **transrem.*:**
Wird jeweils nach erfolgreicher Speicherung eines Datensatzes aufgerufen. Entfernt den Eintrag in der Tabelle "log.dbf" wieder.
- **top5impf.*:**
Zeigt die 5 häufigsten Impfstoffe an.
- **vaanamne.*:**
Wird im Haupteingabescreen "vae1" für den Knopf "Impfanamnese" verwendet. Diese Prozedur startet den Eingabescreen "anamne" und führt alle nötigen Initialisierungen durch. (Diese Prozedur, sowie die anderen va*.prg Prozeduren wurden wegen ihrer Größe, zur Vereinfachung der Implementierung und der Tests, nicht in Code-Snippets realisiert.)
- **vae_exit.*:**
Zum Verlassen des Programms.
- **vakompli.*:**
Diese Prozedur wird für den Kontrollknopf "Impfanamnese-Komplikationen" verwendet, ruft den Eingabescreen "a_sympto" auf, in dem das Organ zur Impfanamnese gewählt werden kann, und führt alle nötigen Initialisierungen für diesen Eingabescreen durch.
- **valoesch.*:**
Diese Prozedur wird für den Kontrollknopf "Impfanamnese-Löschen", im Eingabescreen "anamne" verwendet und dient zum Löschen sämtlicher Einträge, zu einer ausgewählten Impfanamnese-Fallnr., sowohl in der Tabelle der Impfanamnese-Impfstoffe wie auch in der Tabelle der Impfanamnese-Komplikationen.
- **vav_anam.*:**
Diese Prozedur wird für den Kontrollknopf "Impfanamnese-Impfstoffe", im Eingabescreen "anamne" verwendet, ruft den Eingabescreen für die Impfanamnese-Impfstoffe "v_anamne" auf und führt die nötigen Initialisierungen durch.
- **vaweiter.*:**
Diese Prozedur wird für den Kontrollknopf "Impfanamnese-Weitere", im Eingabescreen "anamne" verwendet und dient der Erzeugung einer neuen Fallnr., auf Grund der bisherigen Einträge in der Tabelle der Impfanamnese-Impfstoffe und der Tabelle der Impfanamnese-Komplikationen.

11.2.2 Dateien für Eingabescreen

Die folgenden Dateitypen werden verwendet:

- *.err Fehlerdatei
- *.sct Eingabescreendatei Memo
- *.scx Eingabescreendatei
- *.spr Eingabescreenprogramm
- *.spx Kompiliertes Eingabescreenprogramm

Im folgenden sind alle Eingabescreendateien aufgelistet:

- **anamne.*:**

Eingabescreen zur Auswahl und Bearbeitung eines Impfanamnese-Falles.

- ask_id.*:
Eingabescreen zur Angabe der Identifikationsnummer beim Editieren.
- administ.*:
Eingabescreen für die Administrativen Daten. Pro Meldung wird nur ein Record in die Tabelle der Administrativen Daten eingegeben.
- a_sympto.*:
Eingabescreen für die Komplikationsorgane zur Impfanamnese.
- a_sympta.*:
Eingabescreen für die Komplikationssymptome zur Impfanamnese.
- birthdef.*:
Eingabescreen für Geburtsgebrechen des Patienten.
- f_allerg.*:
Eingabescreen für Allergien innerhalb der Familie.
- f_v_anam.*:
Eingabescreen für die Indikationen der Familienanamnese.
- import.*:
Eingabescreen zur Auswahl einer importierten Meldung für das anschließende Editieren.
- k_sympto.*:
Eingabescreen für die Organsysteme der Komplikation.
- k_sympta.*:
Eingabescreen für die Symptome zu den jeweiligen Organsystemen.
- medicat.*:
Eingabescreen für die Daten der in zeitlichem Zusammenhang stehenden Medikamente.
- newvacc1.*:
Zum Eingeben eines neuen Impfstoffes. Dieser Eingabescreen ruft einen zweiten Eingabescreen newvacc2 auf, in dem die Eingaben nochmals überprüft werden.
- newvacc2.*:
Hier werden die im Eingabescreen newvacc1 gemachten Eingaben nochmals überprüft.
- newvalul.*:
Zum Eingeben eines neuen Wertes in eine Tabelle von Auswahlwerten, für Werte die nicht in Abkürzungen codiert werden.
- newvalus.*:
Zum Eingeben eines neuen Wertes in eine Tabelle von Auswahlwerten, für Werte ohne Abkürzungen.
- patient.*:
Eingabescreen für die Patientendaten.
- sampltyp.*:

Eingabescreen für die Probenotypen

- search.*:
Eingabescreen zum Suchen von Identifikationsnummern auf Grund wählbaren Kriteriums.
- v_anamne.*:
Eingabescreen für die Impfanamnese des Patienten.
- vaccinat.*:
Eingabescreen für die Impfstoffe.
- vae1.*:
Aus Platzgründen mussten die Eingabefelder für die Haupttabelle (VAE_Repo) auf zwei Seiten verteilt werden. Es besteht die Möglichkeit, zwischen diesen beiden Bildschirmen hin- und herzuwechseln.
- vae2.*:
Zweite Seite zur Eingabe der Daten für die Haupttabelle (VAE_Repo)
- veskacon.*:
Eingabescreen für den Gesundheitszustand nach VESKA-Code.
- v_prvsym.*:
Eingabescreen für die Impfanamnese-Komplikationen.

11.2.3 Dateien für das Menü

Die folgenden Dateitypen werden verwendet:

- *.fxp Kompiliertes Programm
- *.mnt Menüdatei Memo
- *.mnx Menüdatei
- *.mpr Generiertes Menüprogramm
- *.mpx Kompiliertes Menüprogramm

Die Dateien welche zum Menü gehören beginnen mit "vaemenu". Das Menü mit seinen Funktionen ist im entsprechenden Kapitel beschrieben.

11.2.4 Dateien der Tabellen

Die folgenden Dateitypen werden verwendet:

- *.cdx Mehrfachindexdatei
- *.dbf Datendatei
- *.fpt Memofelddatei
- *.txt Textdatei
- *.tbk Backupmemodatei

Nur die Dateitypen *.dbf und *.cdx existieren für alle der nachfolgend aufgeführten Namen. Die restlichen Dateitypen wurden jeweils nur nach Bedarf generiert.

Name: Inhalt:

- administ.* Administrative Daten zur Meldung
- birthdef.* Geburtsgebrechen des Patienten
- f_allerg.* Allergien der Familienanamnese
- f_v_anam.* Impfstoffindikationen der Familienanamnese
- import.* Identifikationsnummern aller neu importierten Datensätze.
- log.* Identifikationsnummer eines neuen Eintrages in Bearbeitung.
- medicat.* Medikamentenkonsum
- patient.* Patientendaten
- reason_e.* Begründung der Kausalität Extern
- reason_i.* Begründung der Kausalität Intern
- sympty.* Probenotypen zur Untersuchung
- v_anamne.* Impfstoffe der Anamnese
- v_prvsym.* Symptome und Organe der Anamnese
- v_sympy.* Symptome und Organe der aktuellen Meldung
- vaccin.* Liste der Impfstoffe
- vaccinat.* Daten zur den verabreichten Impfstoffen
- vaccindi.* Indikationen zu den Impfstoffen
- vae_repo.* Haupttabelle für Meldungen
- veskacon.* Gesundheitszustand des Patienten

Im folgenden sind die Dateien für Tabellen der Auswahllisten aufgeführt:

- | Name: | Inhalt: |
|---------------|--|
| • lallergy.* | Allergien für Familienanamnese |
| • lapplmet.* | Applikationsmethode der Impfstoffe |
| • lapprou.* | Applikationsweg Medikamente oder Impfstoffe |
| • lbirthde.* | Geburtsgebrechen des Patienten |
| • lcausal.* | Kausalzusammenhang zwischen Adverse Event und Impfstoff |
| • lconsmod.* | Konsummodus |
| • ldosuni.* | Dosierungseinheit Medikamente oder Impfstoffe |
| • lfieldna.* | Abkürzungen und vollständige Bezeichnungen der Datenfelder |
| • lfkt.* | Funktion der Stelle die Impfung durchführte |
| • lindic.* | Indikationen (für Impfstoffe bei Impfanamnese) |
| • lm_manuf.* | Hersteller von Medikamenten |
| • lmedic.* | Medikamentennamen |
| • lnation.* | Nationenliste |
| • lpathom.* | Pathomechanismus |
| • lprofess.* | Berufe |
| • lprvreg.* | Institutionen wo Meldung bereits eingegangen |
| • lrace.* | Rasse, bzw. Ethnische Zugehörigkeit des Patienten |
| • lreason.* | Begründungen Kausalität |
| • lreconun.* | Zeiteinheiten |
| • lsamply.* | Probenotypen |
| • lsource.* | Quellen der Meldung |
| • lsymptor.* | Organe nach World Health Organization (WHO) |
| • lvacc.* | Impfstoffe (für Impfanamnese) |
| • lvaccadm.* | Funktion der Person die Impfung durchgeführt hat |
| • lvaetod.* | Zusammenhang Tod mit Impfung |
| • lveskacon.* | Gesundheitszustand nach VESKA |
| • lvmanuf.* | Impfstoffhersteller |

- Iwhoart.* WHO-Adverse Reaction Terminology

12 Diskussion und Ausblick

In Anbetracht, dass es sich bei der Gesundheit um eines, wenn nicht das höchste Gut des Menschen handelt, so fand ich dieses Projekt eine besonders sinnvolle Aufgabe. Gerade im Vergleich zu den vielen theoretischen Aufgaben, die im studentischen Alltag oft gestellt werden, ist man dankbar mal etwas praktisches zu machen.

Nebst dem Gesichtspunkt der Informatik selbst hat dieses Projekt auch wichtige soziale Aspekte aufgezeigt, wie zum Beispiel, dass sich Mediziner gerne etwas Zeit bei der Erstellung ihrer Handbücher lassen, oder ein Auftraggeber auch gerne mal etwas seine Schwerpunkte verschiebt.

Natürlich würde sich so ein Projekt noch erweitern lassen und sich diverse Raffinessen einbauen lassen. Was allerdings in Zukunft noch mit Sicherheit gemacht werden wird, ist ein, den medizinischen Bedürfnissen angepasstes Abfragesystem. Dieses kann allerdings erst erstellt werden, wenn grössere Mengen Daten eingegeben, und Impfnebenwirkungen über eine gewisse Zeit beobachtet wurden. Erst daraus werden sich dann die medizinische Fragen stellen. Das Erweitern des Abfragesystems wird voraussichtlich auch eine Erweiterung der Erstellung von Reports nach sich ziehen.

So bleibt nur zu hoffen, dass obwohl diese Datenbank durchaus gewappnet ist grössere Mengen von Daten aufzunehmen, sie mit Rücksicht auf die betroffenen Patienten doch davor bewahrt sein wird . . .

Zuletzt sei noch Dank an all jene Personen gerichtet, die zur Realisierung des Projekts beigetragen haben.

13 Literaturverzeichnis

Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle
Database System Concepts

Surveillance in Health and Disease
FoxPro: Getting Started
FoxPro: Developer's Guide

Autor: Schlageter / Stucki
Autoren: Kort / Silberschatz
Verlang: Mc Graw Hill International Editions
Autoren: Eylenbosch / Noah
Autor: Microsoft , Verlag: Microsoft
Autor: Microsoft , Verlag: Microsoft