

EasyDiet

Systembeschreibung
(ermittelt in der Projektvorphase)

1	Einleitung	4
2	Überblick Arbeitsfeld Diätassistent	4
3	Abkürzungen	5
4	Diätetische Begriffserklärungen	5
4.1	Parameter, Parametersets	5
4.1.1	Überwachungsmodus, Berechnungsmethode	5
4.2	Zuweisungsdiagnose	5
4.3	Ernährungsprotokoll	5
4.4	Kontakt (Patientenkontakt)	6
4.5	Kontaktjournal	6
4.6	Anamnese	6
4.7	Compliance	6
4.8	Diät	6
4.9	Diätregime	7
4.10	Diätempfehlung	7
4.11	Diätplan	7
4.12	Speiseplan	7
4.13	Nahrungsmittel, Nährstoffe, Inhaltsstoffe, etc.	7
4.13.1	Nahrungsmittel (Einzelnahrungsmittel)	8
4.13.2	Rezeptur	8
4.13.3	Grundnährstoffe	8
4.13.4	Inhaltsstoffe	8
4.14	Zielparameter	8
4.15	Perzentilen (für Länge und Gewicht)	8
4.16	Standardabweichung	8
5	EDV -BEGRIFFE	9
5.1	Stammdaten	9
5.2	Bewegungsdaten	9
6	Systemkonzept	9
6.1	Überblick über die Systemumgebung	9
6.1.1	Systembesitzer	9
6.2	Benutzer	9
6.3	Finanzierung	9
7	Informationserfordernisse	10
7.1	Stamm-Daten	10
7.1.1	Patientenstamm	10
7.1.2	Anamnese	10
7.1.3	Parametersets	11
7.1.4	Ausschlusskriterien für Nahrungsmittel	11
7.1.5	Nahrungsmittelstamm (BLS)	12
7.1.6	Rezepte	12
7.2	Bewegungsdaten	13
7.2.1	Patientenstatus	13
7.2.2	Labordaten	13
7.2.3	Aktuelle Patienteninformation	13
7.2.4	Ernährungsprotokoll	13
7.2.5	Beratungsgespräch	14
7.2.6	Ernährungsempfehlung	14
7.2.7	Diät- und Speiseplan	14
7.2.8	Mahlzeiten	15
7.2.9	Blockdiäten	15

7.3	Parameter (Parameterdefinition).....	15
7.3.1	Berechnungsmethoden.....	16
7.4	Auswertungen	17
7.4.1	Allgemeines	17
7.5	Liste der Formulare.....	17
7.6	Diverse Ausdrücke, Wissensdatenbank.....	17
7.6.1	Gut & Schlecht Liste.....	17
7.6.2	Rezeptbüchlein.....	17
7.6.3	Ernährungsprotokollvordruck	17
8	Abläufe.....	18
8.1	Allgemeines zu den Beurteilungsgrundlagen bei der Ernährungsplanung..	18
8.2	Prinzipieller Ablauf.....	18
8.3	Kontaktaufnahme	19
8.4	Führung eines Beratungsgesprächs	19
8.5	Erfassung der Patientendaten.....	19
8.5.1	Erfassung der Personalien.....	19
8.5.2	Erhebung des Patientenstatus.....	19
8.5.3	Erfassung der Laborwerte (Laborbefunde).....	19
8.6	Erfassung von Ernährungsprotokollen.....	20
8.6.1	Verwendung unterschiedlicher Protokolle.....	20
8.6.2	Ungenaue Protokolle.....	20
8.6.3	Grammgenaue Protokolle oder Wägeprotokolle	22
8.7	Auswertung der Ernährungsprotokolle	22
8.7.1	Verwendung von Nährstofftabellen	22
8.8	Diätpläne und Empfehlungen	23
8.8.1	Verbindlichkeit der DP und Empfehlungen.....	23
8.8.2	Die Verwendung der EP als Grundlage für DPs und Empfehlungen	23
8.8.3	Soll-Ist Analyse.....	23
8.8.4	Erstellen von Speise und Diätplänen	23
8.8.5	Berechnung von Über- bzw. Untergewicht	24
8.8.6	Berechnung der erforderlichen Energiemenge	25
8.8.7	Berücksichtigung von Diagnosen und Befunden.....	25
8.9	Erstellung von Rezepturen.....	25
8.9.1	Erfassung von Rezepten.....	25
8.9.2	Auswertung von Rezepten	25
8.9.3	Optimierung von Rezepten	25
8.9.4	Erfassung neuer Rezepte.....	25
8.9.5	Aufforderung zur Führung eines neuen Ernährungsprotokolls	26

1 Einleitung

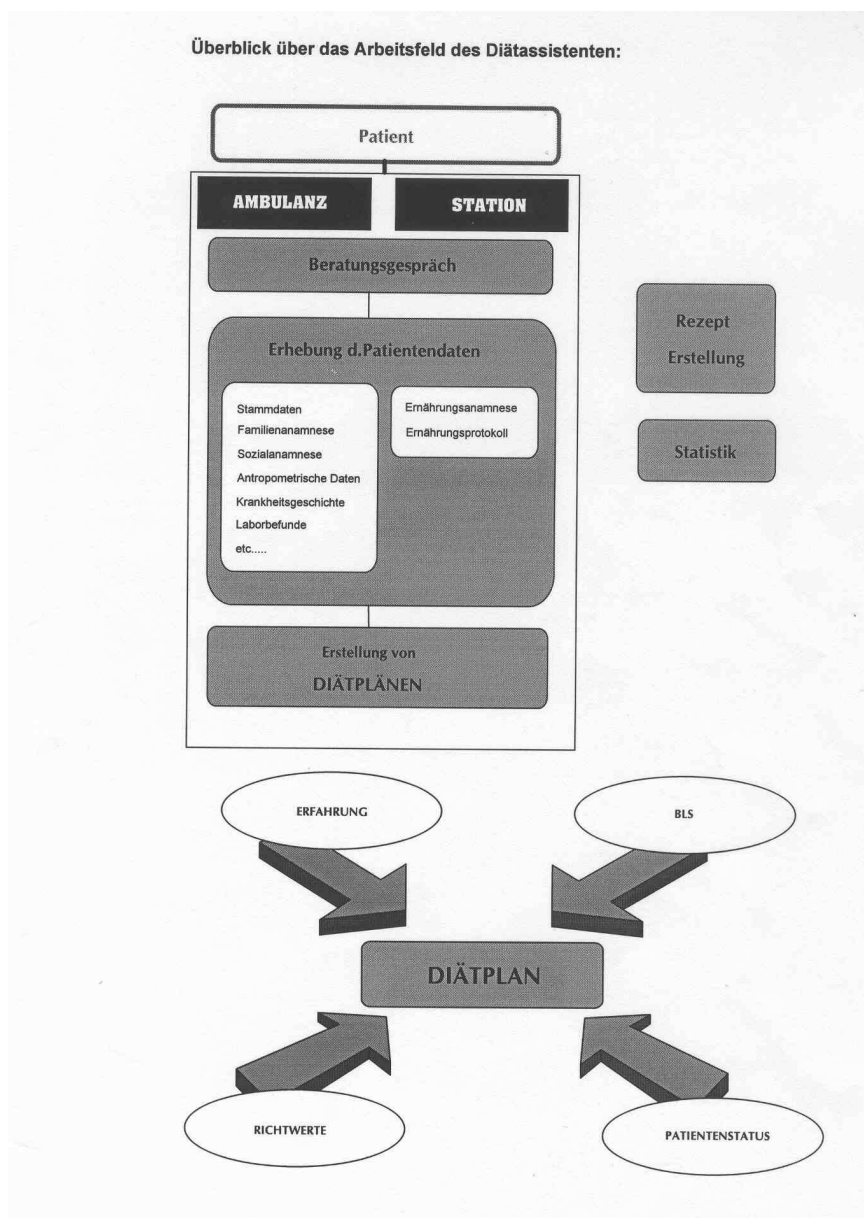
Das Programm "EasyDiet" soll ein Hilfsmittel für DiätassistentInnen zur Erstellung von Diätplänen sein. Dafür muss das Programm auch weiterreichende Unterstützung liefern wie unter anderem das Erfassen und Auswerten von Ernährungsprotokollen.

Ziel dieses Dokumentes ist es, die in der Vorphase ermittelten Ergebnisse in geordneter Form zusammenzufassen.

Die Vorphase wurde in Zusammenarbeit mit Diätassistent/innen an der Kinderklinik des Allgemeinen Krankenhauses in Wien durchgeführt. Die so gewonnenen Erkenntnisse gelten jedoch insbesondere hinsichtlich der analysierten Abläufe für die Tätigkeit des klinischen Diätassistenten im Allgemeinen.

Die technischen und organisatorischen Gegebenheiten sind weitgehend repräsentativ für die Mehrheit der österreichischen Gemeindespitäler.

2 Überblick Arbeitsfeld Diätassistent



3 Abkürzungen

AKH	Allgemeines Krankenhaus
BE	Broteinheiten
BGA	Bundesgesundheitsamt
BLS	Bundeslebensmittelschlüssel
DA	DiätassistentIn
DP	Diätplan
EP	Ernährungsprotokoll
KiKL	Kinderklinik
PKU	Phenylketonurie
PSET	Parameterset
SI	Système International d'unités
WHO	World Health Organization

4 Diätetische Begriffserklärungen

4.1 Parameter, Parametersets

Unter einem Parameter bzw. Steuerparameter wird im gegenständlichen Zusammenhang eine Nahrungsmittelkenngrösse verstanden, wie die Energie, ein bestimmter Inhaltsstoff, bestimmte Verhältniszahlen. Viele Parameter können in verschiedenen Bezugsmaßen angegeben werden bzw. unterscheiden sich in dieser Hinsicht voneinander.

Ein Parameterset ist eine Kombination von Parametern, die für die Auswertung bzw. Erstellung von EPs, DPs oder Rezepten verwendet werden und gemeinsam mit dem Überwachungsmodus das Diätregime mitbegründen.

4.1.1 Überwachungsmodus, Berechnungsmethode

Methode, nach der die Einhaltung der durch das Parameterset vorgegebenen Grenzwerte bewacht wird.

4.2 Zuweisungsdiagnose

Diagnose zum Zeitpunkt der Zuweisung des Patienten an den Diätassistenten.

4.3 Ernährungsprotokoll

Das EP ist eine chronologische Aufstellung der verzehrten Nahrungsmittel über einen bestimmten Zeitraum. Es wird selbständig vom Patienten geführt.

Die EPs unterscheiden sich in der Genauigkeit der Mengenangaben und im Zeitraum, über den sie geführt werden.

Folgende Typen werden unterschieden:

- 24 -Stunden-Recall Protokoll

- 7/14 Tage Protokoll
- Wägeprotokoll

In diesem Zusammenhang sei auch auf die Ernährungsanamnese verwiesen (Anamnese), die für freiere Diäten als EP eingesetzt wird.

4.4 Kontakt (Patientenkontakt)

Ein Patientenbesuch (ausnahmsweise auch ein Telefonat) beim Diätassistenten zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Allgemein jedes patientenbezogene Ereignis, welches datenverändernde und insbesondere datenerzeugende Bearbeitungsschritte auslöst (beispielsweise die Erfassung eines EP).

Während eines Beratungsgesprächs können z.B. mehrere datenverändernde Vorgänge ausgelöst werden. Intuitiv würde man jedoch sagen, dass alle diese Vorgänge zum selben Kontakt gehören. Nicht bei jeder Beratung wird ein Befund erfasst oder ein EP erstellt werden. Eine Hierarchie einzuführen, indem man sagt "Ein Beratungsgespräch setzt sich zusammen aus..." würde die Eigenständigkeit des EP oder Befundes sozusagen beschneiden. Die Verwendung desselben Kontaktes für jedes dieser drei "Ereignisse" ermöglicht jedoch sehr wohl, im Nachhinein zu fragen, "woraus sich das Beratungsgespräch zusammensetzte".

4.5 Kontaktjournal

Im Kontaktjournal wird jeder Kontakt mit dem Datum und der Art des Kontaktes festgehalten. So kann z.B. rasch ermittelt werden, welche Aktionen während eines bestimmten Kontaktes gesetzt wurden.

4.6 Anamnese

[< Gr. *anamnesis* < *ana* -zurück + *mimneskein* -ins Gedächtnis/Bewusstsein rufen]

Krankheitsgeschichte des Patienten, in der auch Umgebungsparameter erhoben werden, die in einem Zusammenhang mit dem Krankheitsverlauf stehen könnten. Die herkömmliche Unterteilung der Anamnese wird wie folgt vorgenommen: **Familienanamnese** und **Sozialanamnese**.

4.7 Compliance

Hier: Grad der Erfüllung der Vorgaben des Diätassistenten durch den Patienten.

Die Bewertung der Compliance erfolgt in Bezug auf jene Beobachtungparameter, durch die das Diätziel beschrieben wird.

Allgemein definiert man in der Medizin durch diesen Begriff ein Maß für die Mitarbeitsbereitschaft des Patienten.

4.8 Diät

Die Bedeutung einer Diät hängt davon ab, inwieweit ein bestimmtes Krankheitsbild durch diätetische Maßnahmen beeinflusst werden kann. Die Einhaltung einer Diät kann in dieser Hinsicht von unmittelbarer existentieller Bedeutung sein, soweit, dass geringe Abweichungen von Sollwerten bereits lebensbedrohliche Auswirkungen haben können.

Die Anforderung an die Strenge der Diät wird also in erster Linie vom Gesundheitszustand des Patienten abzuleiten sein.

Bei der Festlegung von Diäten sind jedoch neben den medizinischen Indikationen noch eine Unzahl anderer Faktoren zu berücksichtigen, die die Zusammenstellung

von Diätplänen sehr erschweren können. Diese Faktoren sind in den Verhaltensweisen der Patienten, ihrem sonstigen körperlichen Zustand und in medizinischen Nebenerfindungen begründet.

Zu den verhaltensbedingten Faktoren zählen:

- Abneigungen gegen Nahrungsmittel
- Eßgewohnheiten
- generelle Bereitschaft eines Patienten, sich an Vorgaben zu halten

Zu den medizinischen Nebenerfindungen zählen:

- Nahrungsmittelallergien
- Verletzungen
- Operation
- aktuelle Krankheiten, die nicht mit der Primärindikation für die Diät in Verbindung stehen (z.B. grippaler Infekt, verschiedene entzündl. Vorgänge)

Der Hauptbefund (Zuweisungsdiagnose) ist sozusagen der Grund, weswegen ein Patient zum Diätassistenten geschickt wird. Aus den Nebenerfindungen können sich jedoch durchaus zwingende Parameter (s.unten) ableiten (z.B. Allergie auf bestimmte Inhaltsstoffe).

4.9 Diätregime

Summe der Verfahrensrichtlinien (Überwachungsmodus), zu überwachenden Parametern und "diätetischen Philosophien", wonach die individuelle Diät erstellt wird: ein Diättyp.

4.10 Diättempfehlung

Ungefähre Richtlinien zur Gestaltung der Ernährung, wobei nur ein bzw. wenige Parameter (meist der Energiebedarf) kontrolliert werden müssen. Wird nur eine Diättempfehlung ausgearbeitet, so wurde auch meist im Rahmen der Beratung nur eine Ernährungsanamnese durchgeführt und kein EP erfaßt.

4.11 Diätplan

Ein Diätplan stellt im Gegensatz zur Diättempfehlung eine exaktere Ernährungsvorgabe dar. Im Diätplan wird genau geregelt, welche Nahrungsmittel der Patient in welcher Menge essen darf. Durch eine Zusammenstellung einer Liste austauschbarer Nahrungsmittel für die jeweiligen Mahlzeiten wird dem Patienten eine gewisse Freiheit gelassen. Dabei muß jedoch gewährleistet werden, daß Grenzwerte von zwingenden Parametern keinesfalls über- oder unterschritten werden können.

4.12 Speiseplan

In einem Speiseplan ist jede Mahlzeit fest vorgegeben. Wird in der Regel nur für stationäre Patienten erstellt bzw. in den Fällen, wo die Auswirkung von Diätfehlern existentielle Bedeutung haben können. Speisepläne können prinzipiell für einen beliebigen Zeitraum erstellt werden. Üblicherweise beträgt der Planungszeitraum jedoch 7- 14 Tage.

4.13 Nahrungsmittel, Nährstoffe, Inhaltsstoffe, etc.

In der Literatur sind verschiedene Einteilung der Lebensmittel und unterschiedliche Definitionen der hier erklärten Begriffe zu finden. Die vorliegenden Definitionen dienen daher vor allem, um für dieses Dokument eine Sprachregelung festzulegen. Im Detail ist die hier vorgenommen Klassifizierung willkürlich.

4.13.1 Nahrungsmittel (Einzelnahrungsmittel)

Im Rahmen dieses Projektes verstehen wir unter Nahrungsmittel letztlich einen individuellen Eintrag (Datensatz) im BLS (Bundeslebensmittelschlüssel) .

Bsp.: Müsliriegel mit Schokoladeüberzug

Synonyme Begriffe: Lebensmittel, Einzellebensmittel

4.13.2 Rezeptur

Die Rezeptur bzw. das Rezept ist ein neues Nahrungsmittel, welches aus bereits bestehenden zusammengestellt wird. Ein fertiges Rezept kann wie jedes andere Nahrungsmittel bei der Diätzusammenstellung oder EP-Auswertung verwendet werden

4.13.3 Grundnährstoffe

Auch als eigentliche Nährstoffe bezeichnet, sind die energieliefernden Bestandteile der Nahrung:

- Kohlehydrate
- Fette
- Eiweiße (Proteine)

4.13.4 Inhaltsstoffe

Dieser Begriff wird hier für alle im BLS angeführten Nahrungsbestandteile verwendet, die nicht Grundnährstoffe sind.

4.14 Zielparameter

Ziel jeder Diät ist es letztlich, den Gesundheitszustand eines Patienten bezüglich bestimmter Parameter günstig zu beeinflussen. Welches diese Parameter sind, hängt von der ursprünglichen Indikation für die Diät ab. Beispiele für die Formulierung der Zielparameter sind:

- Erreichung eines bestimmten Körpergewichts
- Erreichung/Halten bestimmter Blutwerte

4.15 Perzentilen (für Länge und Gewicht)

Die Perzentilen geben an, wieviel Prozent eines untersuchten Kollektives statistisch unterhalb eines bestimmten Wertes liegen.

Perzentilen sind statistische Parameter, die prinzipiell für jede beliebige Meßgröße ermittelt werden. Im Rahmen der Diätetik sind Längen- und Gewichtsperzentilen relevant.

Bsp:

Bezogen auf das Kollektiv der 20-jährigen männlichen Mitteleuropäer liegt ein Mann mit einem Körpergewicht von 61 kg an der 25. Perzentile. D.h., daß 25 % der männl. Mitteleuropäer weniger wiegen.

4.16 Standardabweichung

Die Standardabweichung ist ein Maß für die mittlere Abweichung der Einzelwerte vom arithmetischen Mittelwert nach folgender Formel:

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(N-1)}}$$

(summiert wird über N Beobachtungen x_i , und \bar{x} ist ihr Mittelwert).

5 EDV -BEGRIFFE

5.1 Stammdaten

Als Stammdaten werden solche bezeichnet, deren Werte gewöhnlich über einen längeren Zeitraum unverändert bleiben. Änderungen an Stammdaten erfordern meist besondere Vorsichtsmaßnahmen. Insbesondere ihre Löschung ist oft verboten. Allerdings müssen Änderungen an ihnen nicht unbedingt explizit protokolliert werden. Beispiele von Stammdaten sind Adressen, Nahrungsmitteltabellen, etc.

5.2 Bewegungsdaten

Bewegungsdaten sind solche, die sich häufig ändern. Die Menge der Bewegungsdaten kann rasch anwachsen. Es sind Daten, die mit immerwiederkehrenden Ereignissen verknüpft sind. D.h. sie werden dem jeweiligen Ereignis zugeordnet und werden bei Auftreten desselbigen neu erfaßt.

6 Systemkonzept

6.1 Überblick über die Systemumgebung

6.1.1 Systembesitzer

Der Spitalserhalter ist die Gemeinde Wien.

6.2 Benutzer

Für das Projekt kommen folgende Benutzergruppen in Frage: DiätassistentInnen, Ärzte und Studenten.

6.3 Finanzierung

Für die Finanzierung bezüglich der Neuanschaffung von Geräten ist die Gemeinde Wien zuständig.

7 Informationserfordernisse

7.1 Stamm-Daten

7.1.1 Patientenstamm

Hier werden jene Daten zusammengefasst, die nur dem Patienten zugeordnet sind. D.h. solche, die in keiner speziellen Beziehung zu einem anderen hier besprochenen Datenobjekt stehen. Befunddaten zählen in diesem Sinn nicht zu den Stammdaten, da sich die Befunde während des Betreuungszeitraumes üblicherweise ändern (d.h. es werden immer wieder neue Befunde erhoben) und von ihnen dann z. Bsp. die Erstellung eines neuen Diätplanes abhängt.

- Vorname
- Zuname
- Titel/Anrede
- Anschrift
(Was halt zu einer Adresse gehört; Verbindung zur Textverarbeitung für schriftliche Kommunikation mit dem Patienten)
- Geburtsdatum
- Geschlecht
- Sozialanamnese
- Familienanamnese
(schwere Erkrankungen der Eltern, Großeltern, Geschwister)
- Kinderkrankheiten
(Masern, Mumps, etc.)
- frühere Krankheiten
(frühere Operationen, etc.)
- Stammdiagnose
(Diagnose zum Zeitpunkt des Erstkontakts)
- Diätregime
- Parameterset
- Zielparameter
- Erstkontaktdatum
- zugewiesen vom Arzt
- Betreuer
(der/die für den Patienten verantwortliche DiätassistentIn)
- erfasst von
- letzter Kontakt (Datum)
(letzter Besuch, bzw. Telefonat, Zusendung eines Ernährungsprotokolls etc.)
- nächster Termin
- Notizzettel
(Alles was sonst keinen Platz hat)

7.1.2 Anamnese

Während der Ernährungsanamnese werden primär Fragen zum allgemeinen Verhalten des Patienten gestellt. Während einer Anamnese werden bezüglich ihrer für die Datenverarbeitung bedeutsamen Charakteristik sehr unterschiedliche Daten erfasst. Teile der Daten sind Stammdaten, die nur einmal erfasst werden müssen, andere Daten müssen bei Kontrollterminen immer wieder ermittelt werden als

Patientenstatus. Viele der Daten sind als individuelle Parameter für statistische Auswertungen, einige als Steuerparameter interessant, andere sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Entscheidungsfindung (z.B. ob nun der Wert eines Zielparameters etwas höher sein soll oder nicht) so komplex, dass eine Parametrisierung hier nicht sinnvoll erscheint. Letztere Daten ließen sich dennoch inhaltlich kategorisieren und als Textblöcke abspeichern (also nicht nur ein Infofeld sondern mehrere).

Wie bei den Laborbefunden oder dem Patientenstatus ergibt sich das Problem, daß bei jeder Anamnese andere Daten interessant sein können und neue Daten hinzukommen können. (Zur allgemeinen Behandlung dieser Problematik s. Laborbefunde)

- Gewicht
(für Berechnung von Übergewicht /Untergewicht)
- jetzige Beschwerden
(nicht die Diagnose! Schilderung durch den Patienten, weshalb er kommt)
- Diagnose
- Nebentbefunde
- Datum
(automatischer Vorschlag)
- Ausmaß der körperlichen Betätigung
(für erhöhte oder verminderte Energiezufuhr)
- Krankengeschichte
(Parameter selbst definierbar, chronologischer Verlauf, Befundänderungen durch Diät dokumentierbar)
- Laborbefunde
(Parameter selbst definierbar, chronologischer Verlauf, Befundänderungen durch Diät dokumentierbar)
- Dokumentation von Beratungen
(Kontrolle der Compliance, der Einhaltung der Richtlinien)
- erfasst von
- Kontakt

7.1.3 Parametersets

Menge an Parametern für einen Patienten, siehe unten, Parameter (Parameterdefinition).

Üblicherweise werden Parametersets vom Arzt vorgegeben und sind für einen bestimmten Zeitraum konstant. Jede Veränderung des Krankheitsbildes (Nebentbefunde), der Laborbefunde oder auch das Ansprechen auf eine Diät machen jedoch eine eventuelle Anpassung der Parametersets erforderlich. Jede einzelne Auswertung muss einem Parameterset zuordenbar ist.

7.1.4 Ausschlusskriterien für Nahrungsmittel

Aus medizinischen Nebentbefunde bzw. *persönlichen* Gründen können sich Ausschlusskriterien für die Auswahl von Nahrungsmitteln ergeben. Um die Auswahl an Nahrungsmitteln bei der Erstellung von DPs automatisch einschränken zu können, können einige dieser Kriterien systematisch als Parameter erfaßt werden. Dabei wird unterschieden, ob ganze Nahrungsmittelgruppen, einzelne Nahrungsmittel, oder nur bestimmte Inhaltsstoffe zu berücksichtigen sind. Aufgrund dieser Daten wird vom System das Auswahlmenu/-ausdruck selbständig gebildet.

Andere Einschränkungen (z.B. Kieferoperation gehabt, kann nur weiche Nahrung essen) können nur als Text beim aktuellen Patientenstatus erfaßt werden. D.h. der

Diätassistent muß rasch Zugriff auf diese Information haben und eine automatische Berücksichtigung dieser Kriterien bei der Auswahl kann nicht berücksichtigt werden.

7.1.5 Nahrungsmittelstamm (BLS)

Der Aufbau des Nahrungsmittelstammes entspricht dem BLS (deutscher Bundeslebensmittelschlüssel). Die BLS Daten sind als Semikolon-Separated-Files und als SQL-Skripts (create table, insert ...) auf dem LMS verfügbar.

7.1.6 Rezepte

Rezepte unterscheiden sich bezüglich der Verwendung als Nahrungsmittel in einem Diätplan nicht vom Einzelnahrungsmittel des BLS. Tatsächlich wird einem Rezept ein BLS-Code zugeordnet. Die Parameter werden einmalig für das fertige Rezept berechnet. Die Parameter der Einzelbestandteile interessieren in weiterer Folge nicht mehr. Selbstverständlich werden die Nahrungsmittelcodes der Zutaten abgespeichert. Für ein Rezept werden allerdings noch eine Beschreibung und die Zusammensetzung (Zutaten) festgehalten. In diesem Punkt unterscheiden sich Rezepte von vorgegebenen Nahrungsmitteln. Außerdem müssen Rezepte für Zwecke der Rezeptbuchzusammenstellung nach verschiedensten Gesichtspunkten kategorisierbar sein.

Bsp.:

- Alle lactosefreien Rezepte (Abfrage nach einem Inhaltsstoff)
- Rezepte für Diabetiker (Abfrage nach Diagnose)

Viele dieser Gruppierungen werden sich durch entsprechende Abfrage nach Inhaltsstoffkombinationen ergeben, für andere werden jedoch zusätzliche Gruppierungseigenschaften eingeführt werden müssen (z.B. Zuordnung von Rezepten zu Mahlzeiten).

a) Rezeptkopf

- Rezeptname
(Entspricht dem Nahrungsmittelnamen im BLS)
- BLS-Code
- Zusatzinfo
(eiweißarm, lactosefrei. ... Spezieller Anwendungszweck)
- Zubereitung
(Rezepttext)
- passende Menükomponenten
(es genügt, diese Komponenten in einem Memofeld zu Menükomponent zu erfassen)

b) Zutaten

- Menge
(in Gramm)
- Einzellebensmittel
(kann natürlich "in Wirklichkeit" wieder ein Rezept sein; z.B. Bechamelsauce für Lasagne)

7.2 Bewegungsdaten

7.2.1 Patientenstatus

Der Patientenstatus wird wiederkehrend ermittelt und spiegelt die Effekte der Diättherapie auf den Patienten wieder.

- Kontakt der Erfassung
- Gewicht
- Gewichtsperzentile
(Verlaufskontrolle für Gewicht in Bezug aufs Patientenalter)
- Größe
- Größenperzentile
(Verlaufskontrolle für Grösse in Bezug aufs Patientenalter)
- Beobachtung(en)
(Verhalten, Stimmung, Befinden des Patienten)
- Ausmaß der körperlichen Betätigung
(für erhöhte oder verminderte Energiezufuhr)
- Compliance
(als "Note" zwischen 1 und 5)
- Motivation
(wie Compliance)
- Medikation
- Befund der Zielparameter

7.2.2 Labordaten

Labordaten des Patienten lassen sich nicht als fixe Datensätze bezüglich eines bestimmten Erfassungsvorganges oder bezüglich einer anderen Entität definieren. Welche Labordaten erfaßt werden, hängt nicht zuletzt davon ab, welche überhaupt zum Zeitpunkt der Erfassung verfügbar sind.

Die erfaßten Labordaten werden somit z. B. in einer Liste zu führen sein, in der der Typ, der Wert und die Zugehörigkeit zum Patienten festgehalten wird.

7.2.3 Aktuelle Patienteninformation

Die aktuelle Patienteninformation setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Patientenstammdaten
- Zuletzt erhobener Patientenstatus
- letzte Laborbefunde
- letzte Diagnose

7.2.4 Ernährungsprotokoll

Ernährungsprotokolle bilden den Ausgangspunkt für die folgende Ernährungsplanung. Sie sind daher ein zentrales Datenobjekt in der Diätplanung. Ernährungsprotokolle sind einem Patienten zugeordnet.

a) EP_Kopf

- Datum der Erfassung
- Erfaßt von

- Protokolltyp
(Recall, Wägeprotokoll)
- Patientenstatus
(ev .Verweis auf zugehöriges Befundblatt)
- Parameterset
(Verweis auf das verwendete Parameterset)
- Kontakt der Erfassung
- Notiz
(Automatisch wird hier das Gesamtergebnis der Auswertung des EP nach den Parametern abgespeichert)

b) EP Liste

- Mahlzeit
(Code; Pro Ernährungsprotokoll kann theoretisch eine beliebige Anzahl von Mahlzeiten eingegeben werden)
- Menge/Lebensmittel in Gramm
(Pro Mahlzeit kann eine beliebige Anzahl von Lebensmitteln erfaßt werden)
- Haushaltsmenge/Lebensmittel
(Zwei Angaben: Menge, Maß)
- Lebensmittel
- Datum

7.2.5 Beratungsgespräch

Während eines Beratungsgespräch können verschiedene Aktivitäten gesetzt werden. Es kann jedoch sein, daß nichts anderes passiert, als das der Patient einfach nach Hause geschickt wird. Dennoch muß dieses Ereignis dokumentiert werden.

- Patient
- Datum
- Notiz
(Kontrolle der Compliance, der Einhaltung der Richtlinien)
- erfaßt von
- Datum

7.2.6 Ernährungsempfehlung

Die Ernährungsempfehlung ist bezüglich ihrer Struktur die freieste Form der Ernährungsplanung. Dementsprechend gibt es keine dem Speise- oder Diätplan vergleichbare Datenstruktur. Die Abgabe einer Ernährungsempfehlung ist jedoch ein protokollierungspflichtiges Ereignis. Die Inhalte der Empfehlung sind als Text festzuhalten.

- Patient
- Kontakt
- Empfehlung
- erfaßt von
- Datum

7.2.7 Diät- und Speiseplan

Ein Diätplan zerfällt in 4 Komponenten:

- Kopfdaten (wie EP)

- "Plan", (wie EP, Liste der Nahrungsmittel gruppiert nach Mahlzeittypen)
- Aufstellung der verwendeten Rezepte (Rezeptbüchlein)
- Zusatzinformationen
- Allgemeine Diätinformationen zu dieser Diätform,
- Nahrungsmittelaustauschtabellen

Der DP im engeren Sinne besteht letztlich aus einer Liste von Nahrungsmitteln mit Mengenangaben, gruppiert nach "Mahlzeiten". Pro Tag können beliebig viele Mahlzeiten definiert werden und für jede Mahlzeit können mehrere Möglichkeiten angeboten werden.

Die Mengenangaben für die DP-Erstellung und den Ausdruck sollten sowohl in SI- als auch in Haushaltsmengen möglich sein.

- Diätplannummer
- Mahlzeit
(Code; Pro DP kann theoretisch eine beliebige Anzahl von Mahlzeiten eingegeben werden)
- Menge/Lebensmittel in Gramm
(Pro Mahlzeit kann eine beliebige Anzahl von Lebensmitteln erfaßt werden)
- Haushaltsmenge/Lebensmittel
(Zwei Angaben: Menge, Maß)
- Lebensmittel, Rezept
- Tagesdatum

7.2.8 Mahlzeiten

Diätplane und Speisepläne sind tageweise nach Mahlzeiten gruppiert, wobei eine Mahlzeit einer bestimmten Tageszeit zugeordnet ist.

- Code (eindeutige Bezeichnung für die Mahlzeit)
- Name
(üblicher Name der Mahlzeit / Bezeichnung, die auf Ausdrucken verwendet wird)

7.2.9 Blockdiäten

Die Blockdiät stellt eine spezielle Form des Diätplanes dar, die zwischen der Ernährungsempfehlung und dem Diätplan wie oben beschrieben einzuordnen ist. Dabei werden für jeden Mahlzeittyp hinsichtlich der zu berücksichtigenden Parameter austauschbare Mahlzeiten angeboten, aus welchen der Patient frei wählen und sich so seinen individuellen Speiseplan zusammenstellen kann. Diese Diätpläne müssen nicht einem bestimmten Patienten direkt zuordenbar sein, es muß nur dokumentiert werden, daß er einen solchen erhielt. Die Zusammenstellung einer solchen Diät hat daher unabhängig von der Auswahl eines Patienten zu erfolgen.

7.3 Parameter (Parameterdefinition)

Die für die Berechnung von EP, DP oder Rezepturen verwendeten Parameter unterscheiden sich hinsichtlich der verwendeten Bezugsmaße und der Weise, wie sie die Berechnungsmethode beeinflussen.

Weiters müssen Parameter in *zwingende* und *freizügige* Parameter eingeteilt werden. Diese Einteilung wirkt sich auf "fehlende" Parameter aus, d.h. auf Parameter, für die keine Werte bekannt sind.

a) handelt es sich um einen zwingenden Parameter, muß der Diätassistent bei der Analyse eines Ernährungsprotokolls zumindest auf diesen Umstand aufmerksam

gemacht werden.

b) Bei der Diätplanerstellung dürfen Nahrungsmittel mit fehlenden zwingenden Parametern gar nicht mehr auswählbar sein. Bei freizügigen Parametern entscheidet die Diätassistentin aufgrund ihrer Erfahrung und des individuellen Diätregimes, ob das Nahrungsmittel trotzdem verwendet werden soll oder nicht. Ein Hinweis sollte jedoch erfolgen (z.B. andere Farbe + Statuszeileninfo)

- Parametername
(entspricht einem Feldnamen des BLS)
- Min,Max
(Grenzwerte, "Toleranz" mit Dimension)
- Bindungsstärke
(zwingender, freizügiger Parameter)
- Berechnungszeitraum
(Angabe zum "Zeitraum", innerhalb dessen die Grenzwerte nicht unter- bzw. überschritten werden dürfen)
- Berechnungstyp
(Absolutwert bzw. Verhältnis zu z.B. Körpergewicht)
- Betrachtungsart
(Energie % Anteil an der Gesamtenergie)
- Bezugsmaß
- Skalierungsfaktor
(kCal, kJ, µg,mg,g,kg, wird nur als "Umschalt-Knopf" angeboten.
Berechnung nur in den Dimensionen des BLS!)

7.3.1 Berechnungsmethoden

Berücksichtigung des Überwachungszeitraumes:

Ein Überwachungszeitraum ist als zeitlicher Bezug für die Berechnung immer zu definieren. Er ist jener Zeitraum, innerhalb dessen ein Grenzwert nicht über- oder unterschritten werden darf. Folgende Zeiteinheiten werden verwendet:

Tag: häufigste Form; wird auch als kleinste "multiplizierbare" Einheit verwendet. D.h. es sind beliebige Zeiträume als Vielfache eines Tages definierbar

Woche: entspricht der Angabe von 7 Tagen

Mahlzeit: ein Beobachtungszeitraum über mehrere Mahlzeiten ist nicht definiert. Die nächstgrößere Einheit ist der Tag

Berücksichtigung eines %-Verteilungsschlüssel für Parameter bezüglich eines anderen Parameters:

Dies ist eine gängige Methode, eine Diät, bei der vor allem die Energiezufuhr als Kontrollparameter dient, zu erstellen Als begrenzender Parameter wird die Energie (in kCal oder kJ) angegeben, gleichzeitig muß die Nahrungsmittelzusammenstellung einem Verteilungsschlüssel genügen, der angibt, wieviel Prozent der Energie durch welchen Grundnährstoff zu liefern sind. Die bisherigen Vorgespräche ergaben, daß dieses Verfahren nur bezüglich des Energieparameters eingesetzt wird.

Angabe von mengenmäßigen Grenzwerten

Es werden für jeden Parameter die begrenzenden absoluten Mengen in der für diesen Parameter im BLS standardmäßig vorgegebenen Maßeinheit angegeben.

Diese Mengen müssen dann in Abhängigkeit vom gewählten Überwachungszeitraum laufend überwacht bzw. danach ausgewertet werden. Zu berücksichtigen ist dabei

auch, daß die Mengen in Bezug auf die
Nahrungsmittelmenge oder das
Körpergewicht
angegeben werden können.

Angabe eines zeitlichen %-Verteilungsschlüssel (üblicherweise auch nur für den Parameter Energie):

Bsp.:

Angabe der Gesamtenergie/Tag + Wieviel % dieser Energie auf eine Mahlzeit verteilt werden soll. Für andere Parameter wird dieses Prinzip angeblich nicht angewendet (z.B. für BE)

7.4 Auswertungen

7.4.1 Allgemeines

Generelle Anforderung an jede beliebige Auswertung:

- Bildschirmausgabe und Druckerausgabe

Jede Parameterauswertung muß prinzipiell folgende Kriterien erfüllen:

- Auswahl beliebiger BLS-Parameter
- Verwendung verschiedener Bezugsmaße

7.5 Liste der Formulare

Hier werden jene Schriftstücke aufgelistet, die für die beratungsspezifischen Tätigkeiten eine unmittelbare Bedeutung haben.

- Patientenstammblatt
- Krankengeschichte
- Laborbefunde
- Patientenstatus
- Ernährungsprotokolle
- Diätpläne
- Speisepläne

7.6 Diverse Ausdrücke, Wissensdatenbank

7.6.1 Gut & Schlecht Liste

Eine nach verschiedensten Kriterien zu erstellende Liste von empfehlenswerten bzw. zu meidenden Nahrungsmitteln.

7.6.2 Rezeptbüchlein

Rezepte sollen nach verschiedenen Kriterien auswählbar und zu einer Art Rezeptbüchlein zusammenstellbar sein.

Beispiele:

Rezepte mit 100 kCal/

7.6.3 Ernährungsprotokollvordruck

Für exakt zu führende Ernährungsprotokolle werden Vordrucke verwendet.

8 Abläufe

8.1 Allgemeines zu den Beurteilungsgrundlagen bei der Ernährungsplanung

Die Analyse des Entscheidungsfindungsprozesses und seiner Grundlagen, im speziellen jener Grundlagen, die in relativ einfachen, Auswertungsverfahren zugänglichen Datenstrukturen abbildbar sind, ist das eigentliche Thema dieses Kapitels (letztlich der gesamten Vorgespräche an und für sich). Deswegen scheint es angebracht, an dieser Stelle einige allgemeine Gedanken zusammenzufassen, um ein "Gefühl" für die Tätigkeit des Diätassistenten zu gewinnen.

Die Ernährungsplanung stellt ein hochkomplexes Entscheidungsfindungsverfahren dar, in dem letztlich die Wechselwirkungen der betrachteten Faktoren den Ausschlag für die endgültigen Entscheidungen liefern.

Nur einige der Beziehungen zwischen den Faktoren lassen sich einfach beschreiben - durch Formeln oder einfache, logische Verknüpfungen (wenn a dann b mit einer sehr kleinen Anzahl an Nebenbedingungen). Die überwiegende Anzahl der Wechselwirkungen benötigt eine wesentlich komplexere Behandlung. Bei der Beschreibung solcher Wechselwirkungen verwenden wir meist "unklare" Ausdrücke, wie "manchmal", "das kommt darauf an" etc. Das Problem der Entscheidungsfindung wird dann durch die "Erfahrung" des Diätassistenten gelöst.

Diese Erfahrung wird bei allen Schritten eine große Rolle spielen. Doch ist sie nur dann effizient verwertbar, wenn zur rechten Zeit entsprechende Informationen zur Verfügung stehen. Die Bereitstellung dieser Informationen, in Form von Daten, wird Hauptaufgabe des geplanten Programmes sein. Die Ableitung von Teilentscheidungen aus Basisdaten kann nur in einem bescheideneren Ausmaß möglich sein, wiewohl jedoch möglichst viele Verfahrensschritte, die Berechnungen oder Auswertungen benötigen, unterstützt werden müssen.

In diesem Kapitel wird zwar versucht, das Arbeitsgebiet des Diätassistenten möglichst umfassend darzustellen und die Anforderungen auch unabhängig von der Möglichkeit einer Computerunterstützung zu erfassen, dennoch wird gegebenenfalls die Vollständigkeit einer auf das Projektziel ausgerichteten Darstellung geopfert werden müssen.

An dieser Stelle sei noch auf einen bestimmten Aspekt bei der Beurteilung der Daten hingewiesen, der sich auf ihre Darstellung und die Dokumentationsanforderungen entscheidend auswirkt. Es ist die Frage, ob primär der Einzelwert von Bedeutung ist oder die Entwicklung der Werte. Für die Beurteilung des Verlaufes der diätetischen Betreuung steht die Beobachtung von Entwicklungstendenzen im Vordergrund.

8.2 Prinzipieller Ablauf

- Kontaktaufnahme
- Führung eines Beratungsgespräches
- Erfassung der Patientendaten
- Erstellen des Diätplanes und Empfehlungen
- Erfassung von Ernährungsprotokollen
- Auswertung der Ernährungsprotokolle
- Ist-Soll Analyse
- Anpassung des Diätplanes und Empfehlungen
- Erstellung von Rezepturen

- Verwendung von Informationsmitteln
- Erfassung von Notizen während der einzelnen Abläufe

8.3 Kontaktaufnahme

Ist:

Der erste Kontakt erfolgt über die Zuweisung durch einen Arzt (womit wohl auch die Zuweisungsdiagnose feststeht). Je nach Gesundheitsbefund veranlaßt bereits der Arzt den Patienten, ein Ernährungsprotokoll zu führen. Der Arzt gibt üblicherweise auch die zu berücksichtigenden Parameter vor.

8.4 Führung eines Beratungsgespräches

Ist:

Im Rahmen des Beratungsgespräches werden 24-Stunden-Protokolle erfaßt bzw. die Ernährungsanamnese durchgeführt. Es werden weiters die Patientenstatusdaten erhoben.

Beratungsgespräche finden insbesondere auch in den Ambulanzen statt, wo verhältnismäßig wenig Zeit für die Datenerfassung zur Verfügung steht!

8.5 Erfassung der Patientendaten

8.5.1 Erfassung der Personalien

Ist:

Beim Erstkontakt werden verschiedene Personaldaten (Name, Adresse,...) erfaßt. Die Art und Menge der Daten sind im Kapitel 6 ausführlich beschrieben.

8.5.2 Erhebung des Patientenstatus

Ist:

Erfolgt regelmäßig bei Kontrollterminen (siehe dazu auch Anamnese). Folgende Datenkategorien können unterschieden werden:

- Allgemeine Anamnesedaten
- Laborbefunde
- "Vermessungsdaten" - anthropometrische Daten (Gewicht, Größe)

Die regelmäßige Erhebung dieser Daten ermöglicht eine Auswertung der Entwicklung einzelner Parameter während der diätetischen Betreuung. Die anthropometrischen Daten bilden einen festen Satz von Parametern, der nicht erweiterbar sein muß. Für die Labordaten gilt dieses Prinzip nicht (siehe Erfassung der Laborwerte).

Außerdem sind allgemeine anamnestiche Daten nachzuerheben, die naturgemäß Änderungen unterworfen sind, wie das aktuelle Befinden.

8.5.3 Erfassung der Laborwerte (Laborbefunde)

Ist:

Art und Anzahl der zu erfassenden Laborwerte sind letztlich abhängig von der individuellen Ausprägung eines Krankheitsbildes des jeweiligen Patienten. Andererseits lassen sich für jede Krankheit Standardsets von Laborwerten definieren, die automatisch vorgeschlagen werden könnten.

Soll:

Bedingt durch neue Erkenntnisse in der Medizin oder Einführung neuer Methoden werden neue Laborparameter verfügbar, die für Auswertungen in Zukunft

herangezogen werden müssen. Daher muß der Anwender in der Lage sein, jene neuen Parameter den bereits verwendeten hinzuzufügen und für diese auch Daten erfassen zu können! Auch diese neuen Parameter sollten standardmäßig bestimmten Diagnosen, im individuellen Fall dem jeweiligen Patienten, zugeordnet werden können. (vgl. Parametersets)

8.6 Erfassung von Ernährungsprotokollen

Ist:

Von einem Patienten können in einem Zeitraum mehrere Ernährungsprotokolle geführt werden. Ausschlaggebend ist die Krankheit. Bei durch Diätfehler negativ beeinträchtigten Krankheiten wird ein äußerst genaues Ernährungsprotokoll vom Patienten verlangt. Ansonsten reicht ein ungenaues Protokoll aus.

Die Auswertung der Protokolle erfolgt unter Berücksichtigung von Parametersets, die vom Diättyp, von Vorgaben durch den Arzt und vom Patientenstatus abhängig sind. Welche Parameter und wie diese zu berücksichtigen sind, entscheidet der Diätassistent letztlich zum Zeitpunkt der Auswertung.

Soll:

Dennoch sollte ein Parameterset entsprechend obiger Abhängigkeiten vorgeschlagen werden.

8.6.1 Verwendung unterschiedlicher Protokolle

Ist:

Ist ein ungenaues Protokoll ausreichend, so wird entweder ein 24-Stunden-Recall-Protokoll, eine Ernährungsanamnese oder ein 7/14- Tage-Ernährungsprotokoll erfaßt. Ansonsten wird zur genauen Erfassung der Nahrungsaufnahme ein Wägeprotokoll verwendet. Je nach Krankheitszustand entscheidet der Diätassistent, welche Art von Protokolle und wieviele er einsetzt.

Bezüglich der Erfassung sind 24-Stunden-Protokoll und 7/14- Tage-Protokoll gleich, sie unterscheiden sich hinsichtlich des beobachteten Zeitraumes und damit auch in ihrer statistischen Relevanz. Beide werden jedoch als direkter Vorschlag für anschließende Ernährungsempfehlungen verwendet.

8.6.2 Ungenaue Protokolle

8.6.2.1 Ernährungsanamnese

Ist:

Die Ernährungsanamnese besteht aus einem Fragenkatalog, um das allgemeine Ernährungsverhalten des Patienten zu erfassen. So ein Fragenkatalog erhebt nicht Anspruch auf Vollständigkeit. Die Fragen können in beliebiger Reihenfolge gestellt werden. Es können auch Fragen ausgelassen werden. Die nun folgenden Fragen dienen lediglich als Orientierungshilfe für den Diätassistent.

Soll:

Für die Statistik werden durchaus exakte Daten, wie z. Bsp. Gewicht erhoben. Dagegen werden Fragen z. Bsp. bezüglich des Umfeldes des Patienten als Text (Memofeld) erfaßt.

Ist:

1. Hat sich das Körpergewicht in letzter Zeit verändert?
(Zunahme/Abnahme: wieviel und seit wann?)

2. Werden Einschränkungen im Essen befolgt?
Wenn ja, welche?
3. Welche Ernährungsform hat der Patient?
(Alternative, konfessionell begründete besondere Ernährungsform und Außenseiterdiäten)
4. Leidet der Patient an Nahrungsmittelunverträglichkeiten oder Allergien?
Wenn ja, welche?
5. Nimmt der Patient Medikamente ein?
wenn ja, welche?
6. Nimmt der Patient Vitaminpräparate ein?
Wenn ja, welche?
7. Hat der Patient Kauprobleme?
8. Hat der Patient Schluckstörungen?
9. Wie oft hat der Patient Darmentleerung?
10. Hat der Patient Stuhlgangsprobleme?
(Verstopfung, Durchfallsneigung)
11. Nimmt der Patient regelmäßig die Mahlzeit ein?
12. Wieviele Mahlzeiten nimmt der Patient ein?
13. Kurze Charakterisierung der einzelnen Mahlzeiten
(Tageszeit, Zusammensetzung)
14. Wer kocht zuhause?
15. Wie oft ißt der Patient in der Kantine, im Restaurant?
16. Wie oft kommen folgende Produkte zum Verzehr?
(täglich, wie oft pro Woche?)
Milch, Käse, Fleisch, Fleischwaren, Fisch, Eier, Gemüse, Obst, Rohkost, Brot (Vollkorn?), Getreide, Getreideprodukte, Kartoffeln, Butter, Margarine, Pflanzenöle, Süßigkeiten, Bohnenkaffee, Tee, Alkoholika
17. wieviel Tassen Kaffee trinkt der Patient?
18. Gebrauch von Zucker, Süßstoffen und Kochsalz (wie oft und wieviel?)
19. Welche Durststiller werden bevorzugt? (Art und Tagesmenge)
20. Wieviele Fleischmahlzeiten konsumiert der Patient?
21. Wieviele Eier ißt der Patient pro Woche?
22. Zu welcher Tageszeit nimmt der Patient üblicherweise das erste alkoholische Getränk?
23. Wieviele Flaschen Alkoholika und welche Alkoholika werden zu Hause pro Woche für wieviele Personen eingekauft?

8.6.2.2 24-Stunden-Protokoll

Ist:

Dieses Protokoll wird im Rahmen des Beratungsgespräches erfaßt. Der Diätassistent fragt den Patienten nach seinem Ernährungsverhalten. Der Patient macht aus dem Gedächtnis Angaben über die Nahrungszufuhr des letzten Tages oder der letzten 24 Stunden. Die Nahrungsmittel werden definitiv mit einer Menge, üblicherweise in Haushaltsmengen angegeben. Zur Erfassung und zur Einschätzung der Angaben bedient sich der Diätassistent bei Bedarf durch händisches Vorzeigen von Tortenstück- oder Schnitzelgrößen. Der Diätassistent verfügt zwar über zeichnerische Hilfsmitteln in Form von größenunterschiedlichen Schablonen, setzt diese aber in der Praxis nie ein. Der Diätassistent greift deshalb nicht auf Hilfsmittel zurück, weil die Angaben des Patienten zu ungenau sind.

Bezüglich der Erfassung der Größe bzw. Mengenangaben von Nahrungsmitteln über

den Einsatz von Schablonen oder durch händisches Vorzeigen wird festgestellt, daß diese Mitteln immer untauglich, weil ungenau sind.

Soll:

Besser wäre zwar der Einsatz von dreidimensionalen Objekten (z.B. aus Plastilin), doch scheinen alle diese Verfahren im Verhältnis zur prinzipiellen Ungenauigkeit der während dieser Erhebung erfaßten Daten unangebracht.

8.6.2.3 7/14- Tage-Protokoll

Ist:

Der Patient übergibt dem Diätassistenten Formulare mit einer schriftlichen Aufstellung in tabellarischer Form, die Angaben in Haushaltsmengen über die Nahrungszufuhr beinhalten. (über Erfassung und Einschätzung der Angaben siehe 24-Stunden-Protokoll.)

8.6.3 Grammgenaue Protokolle oder Wägeprotokolle

Ist:

Der Patient wiegt die Nahrung grammgenau ab. Das, was er nicht ißt, wird von den zuerst abgewogenen Mengen eines Nahrungsmittels abgezogen. Dieser gibt dem Diätassistenten Formulare mit grammgenauen Angaben über die Nahrungskonsumierung.

Soll:

(Von programmtechnischer Seite ist die Erfassung der Daten einfach, da diese Nahrungsmittel nur ausgewählt werden müssen.)

8.7 Auswertung der Ernährungsprotokolle

Ist:

Es erfolgt die Auswertung der Ernährungsprotokolle mit verschiedenen Parametern. Dabei werden 3 Gruppen von Parametern unterschieden, nämlich Energie, Nährstoffe und Inhaltsstoffe. Die Energie wird aus *Kalorien pro kg* Körpergewicht ermittelt, wobei eine Mahlzeit sich auf absolute Mengen bezieht. Die Nährstoffermittlung setzt sich zusammen aus Gramm pro Kilogramm Körpergewicht und der Verteilung in Energieprozent. Die Inhaltsstoffe errechnen sich aus Gramm pro Kilogramm Körpergewicht.

Soll:

Es wird in Nährstofftabellen nachgeschaut. Die Auswertung sollte nicht nur am Drucker, sondern auch am Bildschirm ausgegeben werden. Die Ernährungsprotokolle sollen abgespeichert und als Vorschlag für die Erstellung von Diätplänen verwendet werden können.

8.7.1 Verwendung von Nährstofftabellen

Soll:

Die Lebensmittel und die gewünschten Parameter sollen über eine Suchfunktion gesucht werden. Ebenfalls soll die gewünschte Menge in g angezeigt werden. Die Ausgabe sollte nicht nur am Drucker, sondern auch am Bildschirm ausgegeben werden. Außerdem sollten Lebensmittellisten nach verschiedenen Parametern erstellt werden können.

8.8 Diätpläne und Empfehlungen

Ist:

Je nach Zustand des Patienten und unter Berücksichtigung der Auswertung der Ernährungsprotokolle werden Verbesserungsschritte in Form von strengen Richtlinien bis zu allgemeinen Vorschlägen vorgenommen.

8.8.1 Verbindlichkeit der DP und Empfehlungen

Soll:

Wie bereits aus den Begriffsbestimmungen ersichtlich lassen sich drei Stufen der "Verbindlichkeit" verbunden mit entsprechenden Dokumenten definieren:

- die "unverbindliche" Empfehlung
- der als "sanfte" aber klare Richtlinie dienende Diätplan
- der "rigorose" Speiseplan

Verarbeitungstechnisch lassen sich der Diätplan und der Speiseplan zusammenfassen. Für diese werden üblicherweise Ernährungsprotokolle als Vorschlag verwendet, der, entsprechend der zu erreichenden Grenzwerte aus den Parametersets und der sonstigen Zielsetzungen, modifiziert wird. Als Daumenregel gilt, daß die Genauigkeit des EP der Stärke der Verbindlichkeit der Ernährungsplanung entspricht. (War insbesondere als Beurteilung des Ernährungsverhalten nur eine Anamnese erforderlich, so liegt gar kein Protokoll vor, welches datentechnisch als Vorschlag herangezogen werden könnte)

8.8.2 Die Verwendung der EP als Grundlage für DPs und Empfehlungen

Soll:

Alle vorangegangenen Erhebungen dienen als Grundlage für die anschließende Ernährungsplanung, indem versucht wird, ausgehend von den bestehenden Ernährungsgewohnheiten, diese so "sanft" wie möglich an die gesundheitlichen Erfordernisse anzupassen. Wurden Ernährungsprotokolle geführt, so werden diese als Vorschlag verwendet und sozusagen "vor den Augen" des Patienten schrittweise, "Zeile für Zeile" modifiziert.

8.8.3 Soll-Ist Analyse

Ist:

Der Soll-Ist Vergleich wird während der Erfassung von EPs durchgeführt. Die anzuzeigenden Sollgrößen entsprechen den zu überwachenden Parametern.

Soll:

Die Sollgrößen müssen entweder permanent angezeigt oder jederzeit einblendbar sein.

8.8.3.1 Empfehlungen von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung

Ist:

Der Diätassistent beschafft sich im Grunde die Informationen selbst. Es gibt keine vorgegebenen Vorschriften. Als Beispiel sei erwähnt, daß sich der Diätassistent nach Empfehlungen, wie das Buch "Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr" vom Umschau Verlag Frankfurt/Main richten kann.

8.8.4 Erstellen von Speise und Diätplänen

Ist:

Das Erfassen und die Auswertung der Daten geschieht in einem Vorgang. Die parallel

stattfindende Auswertung hat den Sinn, daß nur solche Nahrungsmittel vorgeschlagen werden, die den Parametergrenzwerten genügen. Sie soll pro Mahlzeit, pro Tag, pro Woche oder für einen Wochendurchschnitt mit einem Set an Parametern erfolgen. Ausschlußkriterien werden berücksichtigt. Saisonale Verfügbarkeiten von Obst und Gemüse werden nur vom Benutzer bei der manuellen Auswahl berücksichtigt.

Soll:

Werden Rezepte zwischendurch geändert, so soll dies ohne Verlassen der Speiseplanerstellung möglich sein. Die Ausgabe sollte nicht nur am Drucker, sondern auch am Bildschirm ausgegeben werden.

8.8.4.1 Vorschlag eines Parametersets

Soll:

Wie erwähnt, wird durch die Werte eines Parametersets die Erstellung der Diät- und Speisepläne überwacht. Falls für einen Patienten noch kein Parameterset definiert wurde, so kann ein Standardparameterset für den Diättyp vorgeschlagen werden. Als Werte können die WHO (World Health Organization) Empfehlungen herangezogen werden. Allerdings sollte eine unbestätigte Übernahme dieser Standardvorgaben nicht möglich sein. In jedem Fall ist das Parameterset für den einzelnen Erstellungsvorgang wertmäßig und in seiner Zusammensetzung änderbar.

8.8.5 Berechnung von Über- bzw. Untergewicht

Ist:

Aus den Ergebnissen dieser Berechnungen lassen sich keine Parametergrenzwerte direkt ableiten. Die Bestimmung der Über- bzw. Untergewichtigkeit dient dem Diätassistenten gemeinsam mit anderen Kriterien lediglich als allerdings wichtiger Anhaltspunkt bei der Bestimmung der zuzuführenden Energiemenge.

Die Berechnung kann nach 3 Methoden erfolgen:

- a) Berechnung des BROCA Index
- b) Berechnung des Body-Mass-Index (BMI)
- c) Berechnen der Perzentilen (bei Kindern)

Welche der Methoden angewendet wird, hängt einerseits von Präferenzen des Bearbeiters ab, von seiner Einschätzung über die Aussagekraft der Methode und davon, ob der Patient entsprechend seines körperlichen Entwicklungsstandes noch als Kind oder bereits als Erwachsener gelten kann.

Für den BROCA-Index gelten hinsichtlich dieses Kriteriums unterschiedliche Berechnungsverfahren. Es gibt letztlich keinen zwingenden Grund, eine bestimmte Methode zu verwenden. Bei Kindern wird jedoch die Berechnung der Perzentilen bevorzugt, da sie die höchste Aussagekraft hat.

8.8.5.1 Ermittlung und Bedeutung der Perzentilen

Ist:

Die Methoden der Berechnung sind der einschlägigen medizinischen Literatur zu entnehmen. Die Perzentilen werden, wie erwähnt, zur Beurteilung der Wachstumsentwicklung bei Kindern herangezogen. Auch diese Einzelinformation ist ein wichtiges Element der Gesamtinformation, die der Diätassistent seinen Entscheidungen bei der Ernährungsplanung zugrunde legt. Entscheidend bei der Betrachtung der Perzentilen ist nicht so sehr ein Einzelwert, sondern die Entwicklung der Werte über einen bestimmten Zeitraum.

8.8.6 Berechnung der erforderlichen Energiemenge

Ist:

Die Berechnung erforderlicher Energiemengen unter Berücksichtigung von Lebensalter, Körpergröße und Art der körperlichen Betätigung erfolgt nach einer anerkannten Methode, die von den vielen veröffentlichten Methoden noch auszuwählen ist. Die errechnete Größe bezieht sich immer nur auf den gesunden Menschen. Dem Diätassistenten dient sie als Orientierungshilfe, die praktisch bei jeder Bearbeitung benötigt wird.

Soll:

die Methode soll leicht austauschbar sein, da es den persönlichen Vorlieben des Diätassistenten überlassen bleibt, welche er einsetzen will.

8.8.7 Berücksichtigung von Diagnosen und Befunden

Ist:

In ihrer Gesamtheit vermitteln sie dem Diätassistenten ein umfassendes Bild vom Zustand des Patienten. Wie er welche Angaben auswertet, beruht, wie eingangs erwähnt, auf komplexen Beziehungsstrukturen.

Soll:

Je nach Krankheitsbild könnte jedoch eine Vorauswahl an standardmäßig anzuzeigenden Parametern festgelegt werden. Jederzeit muß jedoch die Möglichkeit bestehen, auf die gesamte Patienteninformation zurückgreifen zu können.

8.9 Erstellung von Rezepturen

8.9.1 Erfassung von Rezepten

Ist:

Fertige Rezepte werden in den BLS übernommen. Die Zutaten des Rezeptes müssen jederzeit rekonstruierbar sein.

8.9.2 Auswertung von Rezepten

Ist:

Es erfolgt die Auswertung der Rezepte mit verschiedenen Parametern. Dabei werden 2 Gruppen von Parametern unterschieden, nämlich Energie und Nährstoffe. Bei der Energie wird die Kaloriendichte ermittelt. Sie wird aus Kalorien pro 100 g bzw. Kalorien pro Portion errechnet, wobei die Energie sich auf absolute Werte bezieht. Bei der Nährstoffermittlung wird die Nährstoffdichte ermittelt. Sie wird aus Nährstoff pro MJ (=Megajoule) oder Gramm und pro Portion errechnet.

8.9.3 Optimierung von Rezepten

Soll:

Die Parameter sollen auf einen vorgegebenen Zielwert optimiert werden, wobei die Zutaten im gleichbleibenden Verhältnis zueinander geändert werden sollen.

8.9.4 Erfassung neuer Rezepte

Soll:

Dem Diätassistenten sollte es möglich sein neue Rezepte einzugeben

8.9.5 Aufforderung zur Führung eines neuen Ernährungsprotokolls

Ist:

Aufgrund des Ergebnisses der Auswertung des Ernährungsprotokolls ist es erforderlich, daß der Diätassistent den Patienten auffordert, ein neues Protokoll zu führen. Dabei wird das bisherige Ernährungprotokoll ein wenig modifiziert und dem neuen Gesundheitszustand des Patienten entsprechend adaptiert.