

# Wissensbasierte Therapieplanung – inoffizieller Fragenkatalog

Zusammengestellt von Murmel ([Murmel.vienna@gmx.at](mailto:Murmel.vienna@gmx.at)), ausgearbeitet von Werner21 und Dieter.  
Bereits so vorgekommene Fragen sind **fett**.

## Gastvorträge

- 1) Wozu braucht man Therapieplanung?  
Um Fehler im Gesundheitssystem und in der Therapie zu minimieren.  
Nennen Sie die 5 Aufgaben der computerunterstützten guidelinebasierten Pflege.  
Treffen von Entscheidungen  
Ordnen der Abfolge von Aktionen und Entscheidungen  
Definieren von Zielen  
Interpretieren der Daten  
Verfeinern der Aktionen
- 2) Welche Ansätze der Informationsextraktion aus Guidelines kennen sie? Was sind deren allgemeine Prinzipien?  
Knowledge Engineering  
Automatic Learning  
-Supervised Learning  
-Unsupervised Learning  
das Prinzip dahinter ist es Textfragmente aus einem Text auf intelligente Weise zu isolieren, damit sie weiter mit Hilfe des Computers verarbeitet werden können
- 3) Worauf basiert die Informationsextraktion in Delta?  
Auf einer Kategorisierung der Textfragmente (Chunks) mit Hilfe von MHB  
Was ist Informationsextraktion, was ein Wrapper?  
Informationen aus einem Text in für den Computer lesbarer Form bringen.  
Ein Wrapper ist eine Prozedur mit dem Ziel relevante Information im Text zu finden und in eine selbsterklärende Repräsentation zu bringen die dann weiterverarbeitet werden kann.
- 4) Skizzieren Sie die Informationsextraktionsarchitektur und den Extraktionsprozess. Beschreiben Sie die einzelnen Schritte. Wie wird das Ganze evaluiert?  
Folie 29 und 32 im Kaiser Vortrag (ganz groß aufzoomen, dann sieht man's) Wenn wer eine gute Beschreibung hat, dann nur her damit
- 5) Erklären Sie MHB  
MHB ist eine Brücke zwischen Guidelines in ihrer Darstellung als Text mit Diagrammen und Tabellen, und den zahlreichen Modellierungstools (Asbru, Glif, Proforma..).  
Jede atomare Information einer Guideline kann als Chunk aufgefasst werden welcher mithilfe von mehreren Dimensionen in typische Kategorien gesteckt wird. Die Summe der Chunks stellt eine abstrakte Repräsentation der Guideline dar, welche für den Computer verständlich ist zur automatischen Auswertung verwendet werden kann.

## Teil 0

- 6) Erklären Sie den Diagnostic Therapeutic Cycle, malen Sie dazu auch eine Skizze.  
*A:Part 0.Definitions Folie 5*
- 7) Welche Felder der menschlichen Aktivität gibt es, was entsprechen sie in Wissenschaft, Pflege und Informatik?

Phase	Allgemein	Wissenschaft	Pflege	Informatik
1	Beobachtung	Messungen	Sammeln v. Patientendaten	Dateneingabe
2	log. Denken	Theorie	Diagnose	Datenverarbeitung
3	Aktion	Experiment	Therapie	Datenausgabe

Zeichnen Sie das Schema der „Monitoring and therapy planning tasks“.

A:Part0.Definitions Folie 7

Welche Gruppen und Dokumente muss das Knowledge Management in der Medizin verbinden?

A:Part0.Definitions Folie 8

8) Welche Problembereiche und Lösungen gibt es im Knowledge management?

Problemfeld Benutzeransicht	Lösung
Informationsüberfluss	
Wissensweitergabe	Bessere Kommunikation
Wiederverwertung	Standardisierung, Verminderung der Variation
Qualitätsbeurteilung	Qualität der Pflege verbessern

Problemfeld Informatik  
Informationsvisualisierung  
Daten und Prozessmodellierung  
Zeitliche Repräsentation und Schlussfolgerung  
Datenbank-design  
Ontologie  
Plan Management  
Wiederverwendung

Wie werden Protokolle üblicherweise dargestellt und wofür werden sie verwendet?

A:Als Free Text, Flow Charts und Tabellen. Werden zur Kommunikation und der Qualitätsbeurteilung verwendet

9) Was ist eine Clinical Guideline? Was ist ein Clinical Protocol? Was ein Clinical Pathway? Ein Care Plan? Was ist ein Standard?

*Clinical Guideline:* Allgemeine regeln für das Management von Patienten mit bestimmten Zustand (Krankheit)

*Clinical Protocol:* ist detaillierter und spitalsspezifisch, macht statistische Analysen möglich. Kann als lokale Definition einer Guideline verstanden werden

*Clinical Pathway:* sind strukturierte multidisziplinäre Behandlungspläne die die Anwendung von Guidelines und Protocols unterstützen sollen

*Care Plans:* sind clinical guidelines und protocols für Krankenpfleger

Standards: Aus den USA, stehen zwischen Guideline und Protocol

10) Welche 5 Aufgaben sollten computerunterstützte Guidelines unterstützen?

Entscheidungsfindung  
Festlegen einer Aktionsabfolge  
Setzen von Zielen  
Interpretation von Daten  
Aufspalten von Problemen in Sub-Probleme

Definieren Sie Leitlinie und Richtlinie.

*Leitlinien:* sind systematisch entwickelte Darstellungen und Empfehlungen mit dem Zweck, Ärzte und Patienten bei der Entscheidung über angemessene Maßnahmen der Krankenversorgung unter spezifischen medizinischen Umständen zu unterstützen

*Richtlinien:* sind Handlungsregeln einer gesetzlich, berufsrechtlich, standesrechtlich oder satzungsrechtlich legitimierten Institution, die für den Rechtsraum dieser Institution verbindlich sind und deren Nichtbeachtung definierte Sanktionen nach sich zieht.

11) Welche (11!) Eigenschaften sollte eine Leitlinie besitzen?

Validität	Wissenschaftliche Erkenntnisse richtig interpretieren
Realiabilität	Unter gleichen Umständen soll jeder die GL gleich nutzen
Reproduzierbarkeit:	Eine andere Expertengruppe soll zum gleichen Ergebnis kommen
Repräsentative Entwicklung:	alle Schlüsseldisziplinen
klin. Anwendbarkeit:	die Zielgruppe ist definiert
klein. Flexibilität	Ausnahmefälle sind berücksichtigt

Klarheit:	der Formulierungen
Genaue Dokumentation:	Angaben über Teilnehmer & Methoden
Planmäßige Überprüfung	Eine GL legt fest wann sie zu überprüfen ist
Überprüfung der Anwendung:	um die Akzeptanz zu überprüfen (in der Praxis)
Kosten-Nutzen-Verhältniss:	muss passen.

12) Was ist Evidence-Based Medicine?

bedeutet eigene Erfahrungen nur mit der besten Verfügbaren Wissen zu ergänzen.

**Was versteht man unter evidence-based guidelines?**

Guidelines die auf dem besten verfügbaren Beweismaterial basieren und regelmäßig upgedatet werden

Was unter consensus-based guidelines?

Ein Komitee muss dem Inhalt einer Guideline zustimmen

Welche Statements of Evidence und welche Grades of recommendations differenziert man?

komplex, siehe Folie 16 in Part 0.Guidelines

Was sind die Trends in der Erstellung von Guidelines?

Nationale statt regionale Gruppen erstellen die Guidelines

Sie sind jetzt Evidence based und multidisziplinär,

der focus liegt jetzt auf der Implementation nicht auf der Entwicklung

Guidelines werden ständig aktualisiert (living guidelines) statt sie mit Ablaufdatum zu versehen

Sie existieren im Internet statt als Papierversionen

Es gibt eigene Versionen für Patienten um sie zu involvieren.

13) **Nennen Sie die Phasen des Guideline Entwicklungsprozesses. Welche Phase davon würden sie als zeitkritisch einstufen und warum?**

Auswahl eines Guideline Themas

Errichtung der Guideline Entwicklungsgruppe

Design Phase

Kommentierungsphase

Verbreitungsphase

Evaluierungsphase

Zeitgleich und in Wechselwirkung zu allen Phasen: die Implementierungsphase

Zeitkritisch ist m.M.n vor allem die Verbreitungsphase weil hier die Gefahr besteht, dass die Erkenntnisse längst veraltet sind, bis sie der Arzt in den Händen hält.

14) Wie ist die Designphase aufgebaut?

siehe Grafik auf Folie 21 in Part 0.3 (Guideline Development)

Wie untergliedert man die Evidenz und worauf sind dann die recommendations basiert?

komplex, siehe Folie 16 in Part 0.2 oder Folie 28 in Part 0.3 (Guideline Development)

Die Recommendations basieren eben auf der Evidenzbewertung

Was lässt sich über Comment, Authorisation und Dissemination phase sagen?

Comment Phase: Feedback der medizinischen Wissenschafts Community

Authorisation phase (ist nicht im Diagramm enthalten) Die wissenschaftliche Community stimmt der Guideline förmlich zu und Ärzte die in der Guideline angesprochen werden sollen sie verwenden

Dissamination Phase: Die Endvedrsion wird Verbreitet.

Wie läuft die Evaluation phase (work in progress) ab?

Mit Hilfe eines Systems zur Bewertung, Pilotversuchen schon während der GL-Entwicklung und Implementation – Tools wird die Korrektheit der GL Überprüft und ev. Überarbeitet. Auch Patienten sind hier involviert.

15) **Was versteht man unter einer living Guideline?**

Bisher: An eine guideline wird durchschnittlich 2 Jahre gearbeitet, dann wird sie nach 5 Jahren noch mal überarbeitet.

Ziel: GL Überprüfung alle 2Jahre wobei die Aktualität festgestellt werden soll. Dabei wird auf neue Erkenntnisse, Daten aus der Praxis feedback von denen dies Verwenden usw. geachtet.

16) Welche Guideline Repositories kennen Sie und was sind deren Ziele?

National Guideline Clearinghouse; Tripdatabase; SUMSEARCH u.v.m

Ziel ist die Verbreitung der Guidelines

Skizzieren Sie den Sign guideline development process und die Komponenten von G-I-N.

SIGN:

Organisation der GL-Entwicklung → Auswahl des Themas → Zusammensetzung der GL

Entwicklergruppe → Systematische Literatursuche → Formulieren der

Recommendations → Konsultation und Peer-Review → Presentation & Verbreitung → Locale

Anwendung → Audit und Review

G I N: Grafik auf Folie 25 in Part 0.Repositories

Was ist AGREE?

Ein Tool zur Evaluierung von Guidelines

## Teil 1

17) Was versteht man unter planning, was unter scheduling?

Planning: Es gibt einen Initialzustand, ein Set von Aktionen und ein Ziel. Daraus werden dann die Aktionen ausgewählt, geordnet und angewendet, um das Ziel zu erreichen.

Scheduling: Gegeben sind hier ein Set von Aktivitäten und ein Set mit Anforderungen für diese Aktivitäten. Für jede Aktivität existiert eine Start- und Endzeit.

Was ist der Unterschied?

Planung fokussiert mehr auf die Aktionenselektion und die Ordnung der Aktionen.

Scheduling fokussiert mehr auf die Anweisungen, aufs exakte Timing und auf die Methoden, die im Operations Research verwendet werden.

Was für Arten von Plannern gibt es und was für Strategien können sie besitzen?

Progression Planner: Man geht von einem Set an Initialzuständen auf dem besten Weg zum Ziel.

Regression Planner: geht vom Ziel zurück zum Initialzustand.

18) Was ist STRIPS, was ein POP? Wie sind darin Aktionen, wie Pläne repräsentiert?

STRIPS: Stanford Research Institute Problem Solver.

POP: Plan-ordering Planning Algorithmus

Aktionen werden durch Aktionsbeschreibung, Vorbedingung und Effekt repräsentiert

At(here), Path(here, there) → Go(there) → At(here), notAt(here)

Pläne sind durch Planschritte (STRIPS operatoren), ordnende Bedingungen (-Si < Sj), Bedingungen mit Variablen (-x = t) und kausalen Verknüpfungen (Si achieves c for Sj)

Welche Plangenerierungsmöglichkeiten gibt es, in welchen Domänen wird dies üblicherweise angewendet?

1. Durchsuche einen Raum von Zuständen nach dem Zielzustand
2. Suche durch einen Raum von Plänen nach einem Plan der zum Zielzustand führt
3. Wandle das Problem in ein SAT-Problem um und löse es
4. Wandle das Problem in einen Graphen um und löse es
5. Spezifiziere und löse das Problem als „Hierarchical Task Networks“

Domänen: Es existieren viele mit unterschiedlicher Relevanz:

- a. Prozess Planung
- b. Bildverarbeitung
- c. Logistischer Transport
- d. Krisenmanagement u.v.a

19) Welche 6 Dinge nimmt man beim Planen vereinfachterweise an?

1. Der Planungsagent ist allwissend
2. Aus Aktionen folgen bestimmte Resultate
3. Kategorische Ziele
4. Der Agent ist die einzige Ursache von Änderungen in der Umgebung
5. Die Ziele verändern sich nicht
6. Aktionen können als sofortige Statusumformer modelliert werden

Welche Voraussetzungen hat die Planrepräsentation?

- a. Vor und Nachbedingungen sind nötig um die Ausführung von lange dauernden Plänen und Aktionen zu kontrollieren
- b. Sequentieller, paralleler und zyklischer Ablauf von Plänen ist notwendig
- c. Plan Design und und Exekution sollten verknüpft sein

Welche Probleme gibt es bei der Planrepräsentation?

- a. Der Planungsagent ist nicht allwissend
- b. Riesige Datenmengen
- c. Alles hat eine Dauer nichts erfolgt sofort
- d. Multiple Zeitlinien die auf verschiedenen „Geschwindigkeiten“ arbeiten
- e. Die Ziele könnten in der Zeit nicht machbar sein

20) Was ist ein „time oriented skeletal plan“ und was sind seine Vorteile?

Skeletal Plans sind Planschemata auf verschiedenen Detaillierungslevels, die die Essenz der Prozedur einfangen und immer noch genug Platz für Flexibilität in der Ausführungszeit lassen

Vorteile:

1. Repräsentation und Wiederverwendung von domänenspezifischem prozeduralem Wissen (Sprich: lokale Experten können da ihr Wissen reinmodellieren)
2. Wiederverwendbar in verschiedenen Zusammenhängen :Automatisierte Reaktive Planners wie z.B. ONCOCIN oder SPIN

21) Welche Arten von Planmanagement gibt es zur Designzeit und zur Exekutionszeit und wodurch charakterisieren sie sich?

*Planmanagement zur Designphase beinhaltet:*

- Plangenerierung: startet bei der Beschreibung des Initialzustandes und kreiert einen Weg von Aktivitäten zur Erreichung des gewünschten Zieles
- Erweiterte Planbearbeitung: stellt Support zur Verfügung, um Pläne und Planhierarchien zu durchforsten
- Planverifizierung: überprüft die Korrektheit
- Planvalidierung: vergleicht die beabsichtigten Zustände mit den vorgeschriebenen Aktionen und dem beabsichtigten Plan
- Planvisualisierung
- Testen

*Planmanagement zur Ausführungsphase beinhaltet:*

- Planselektion: auswählen von verwendbaren klinischen Plänen aus der Planbibliothek
- Planinstanzierung: Plan mit den aktuellen Patientendaten „füttern“
- Datenabstraktion: transformiert die Daten in ein lesbares Format für das Monitoring
- Monitoring: vergleicht die Annahmen mit der Realität
- Planausführung
- Visualisierung der Ausführung
- Kritik/Evaluation
- History: speichert die ausgeführten Pläne

22) Wie sieht das kontinuierliche Planen aus? (Schema + Kommentar)

*Grafikschema: siehe Folie 37 in Part IA*

Aufgaben der kontinuierlichen Planung:

1. Monitoring der Umgebung
  - Zustand der Welt
  - Kein perfektes Modell der Wirklichkeit
2. Plan Adaption
  - Klassen von Ausnahmen
  - Vorgefertigte Alternativen
3. Replanning
  - Unvorhersehbare Änderungen
  - Verknüpfung mit der Geschichte

Welche Planmanagement Fähigkeiten müssen gegeben sein, geben sie das Schema einer prototypischen Architektur an.

*Fähigkeiten des Planmanagements:*

- Plangenerierung: welche Aktionen erreichen das Ziel
- Planausarbeitung: welche Details sollen (wann) ausgearbeitet werden
- Verpflichtung: wann sollte man willig sein, den existierenden Plan zu überdenken
- Monitoring der Umgebung: welchen neuen Problemen sollte man nachkommen?
- Alternative Einschätzung: was ist ein alternativer Kontext wert?
- Koordination/Kooperation: wie interagiert man mit anderen?
- Meta-level Control: wie viel Anstrengung soll man in Planung und Evaluierung stecken?

23) Nennen und beschreiben Sie die zwei vorgestellten Planmanagement Applikationen.

PMA-Plan Management Agent: Identifiziert potentielle Konflikte des Plan Managements,

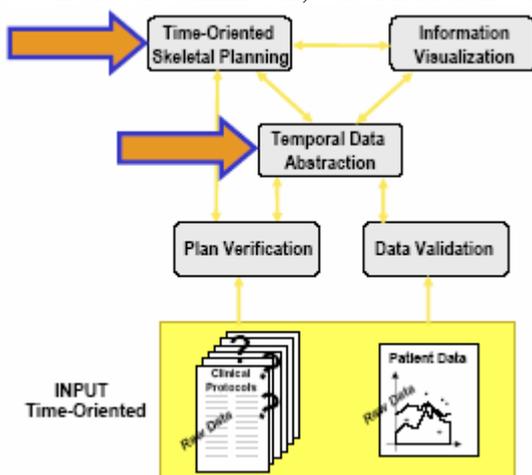
Analysiert die Kosten usw. und hat damit Ähnlichkeit mit einem intelligenten Workflow Manager.

Nursebot: Roboter der alten Menschen behilfliche sein kann wenn kein Pfleger zur Verfügung steht. (erinnert an Termine, misst physische Werte usw.)

Was ist deren Vorteil im Vergleich zu ähnlichen Paradigmen?

Das Plan Management hat eine umfangreiche Sprache mit zeitlichen Abhängigkeiten. Es kann Kosten in einem Kontext berechnen und aktuelle Pläne in die Zukunft vorhersagen und so zu erwartende Probleme und deren Lösung angeben.

24) Geben Sie die Skizze an, wie TDA sich verhält.



Worauf basiert TDA, was sind seine Sichten, seine Daten, seine (5) Aufgaben?  
 Temporal Data Abstraction: 2 Sichten: Datenorientiert und Aufgabenorientiert

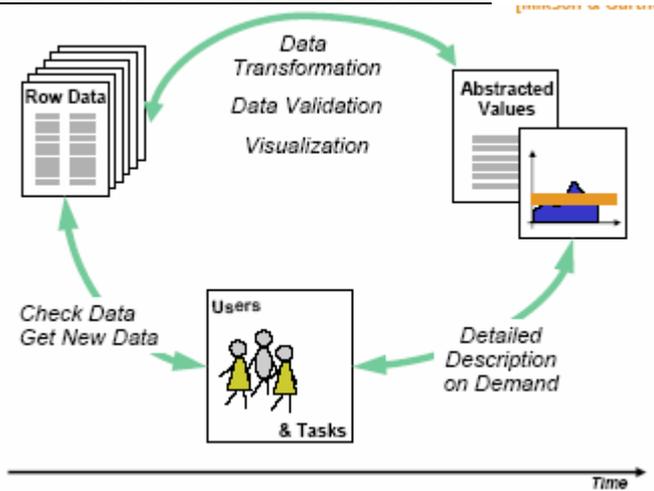
Daten:

- verschiedene Beobachtungsfrequenzen (high/low frequency data)
- verschiedene Gleichmäßigkeiten (ununterbrochen, nicht ununterbrochen)
- verschiedene Datentypen (quantitativ, qualitativ)
- unterlegene Modelle nur teilweise verstanden
- vage Daten

5 Aufgaben:

- temporale Kontextrestriktion
- vertikale Zeitfolgerung
- horizontale Zeitfolgerung
- zeitliche Interpolation
- zeitliches Musterzusammensetzen

Zeichnen Sie dessen Funktionsschema.



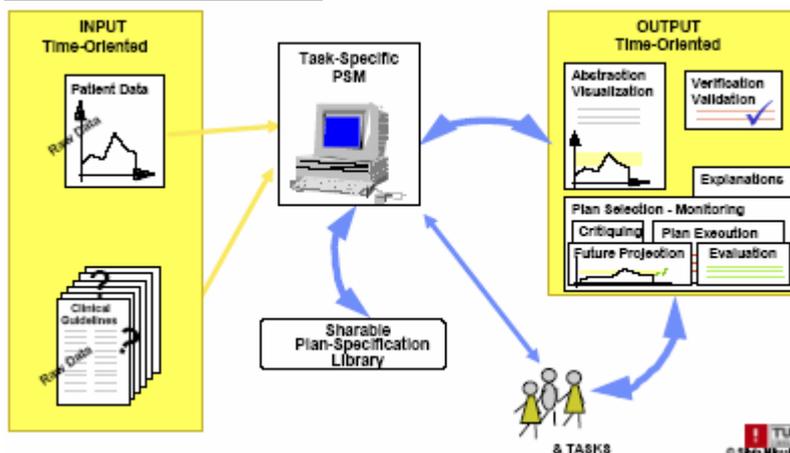
25) Was sind Trend-curve-fitting Schemata, wie heisst eine Applikation die dies realisiert?

Trendcurve Fitting Schemata versuchen mithilfe einer Menge von vorhergehenden Daten voraussichtliche Daten zu schlussfolgern. Eine Applikation dafür ist VIE-VENT

Was sind die Ziele des Asgard/Asbru Projektes?

Das Designen von anwendungsspezifischen Problemlösungsmethoden die dazu dienen das Design und die Ausführung von Time-oriented Skeletal Plans zu unterstützen.

Zeichnen Sie die Skizze.



## Was sind Asbrus key-features?

Hierarchische Aufspaltung von Plänen

Zeitliche Anmerkungen und Ungewissheit

Knowledge Roles

1. Präferenzen
2. Intentionen
3. Konditionen
4. Effekte
5. Plan Layouts

## 26) Was sind Asbrus PSMs?

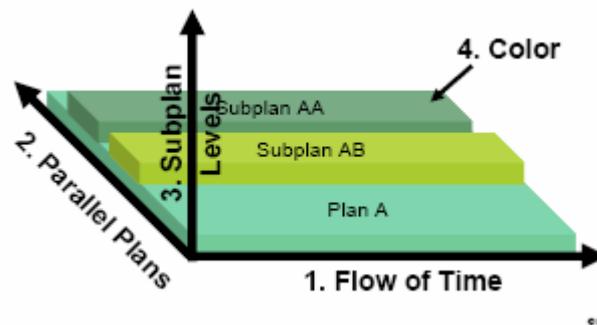
Problem Solving Methods (PSM)

1. Protokolle schreiben
  - a) AsbruView-SopoView
  - b) Guideline Markup Tool
  - c) PIXEE
  - d) Informationsextraktion und Integration
2. Pläne verifizieren
3. Monitoring und Ausführung
4. Informationsvisualisierung

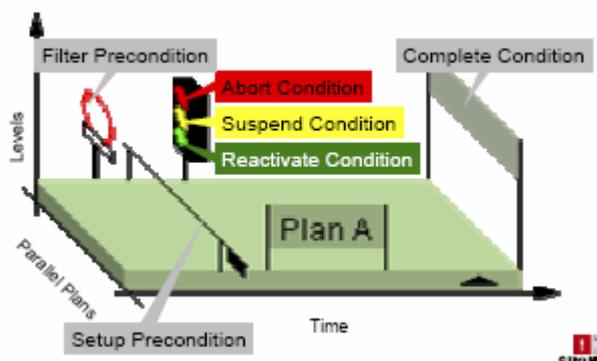
## 27) Erklären Sie AsbruViews Dimensionen, Sichten und aus welchen Komponenten darin ein Plan besteht.

Dimensionen:

1. Zeitfluss
2. Parallele Pläne
3. Subplan Levels
4. Farbe



Komponenten eines Planes:



## 28) Was sind SOPOs?

Set of Possible Occurrences - die Flexiblen Zeiten in Asbru (Min. Duration – Max Duration)

Nennen Sie deren Vor- und Nachteile.

Vorteile:

1. Zeitliche Unschärfe
2. Evaluiert in kleinen Userstudien (Anm. Das ist ein Vorteil? Was ist mit großen?)

Nachteile:

1. Schwer zu verstehen
2. Keine hierarchische Aufteilung
3. Keine Facetten

29) Was sind die Aufgaben von Delta? Zeichnen Sie das Schema zu Informationsextraktion und –integration.

1. Authoring GL (durchs designen der formalen Repräsentation)
2. Bereichern der GL (durchs Annotieren)
3. Verstehen der GL und deren Formaler Repräsentation (Durch Verwenden von Macros)
4. Living Guidelines (Durch Macros Links und Navigation)

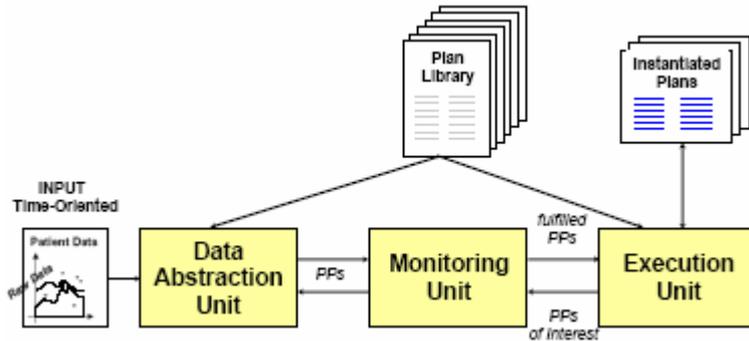
*Das Schema ist auf Folie 46 von Part 1B.*

30) Was ist das Ziel des Procure Projekts und wie sieht deren Planverifikation aus?

Ziel: Alle Guideline Entwickler in medizinischen Berufen in der Konstruktion und Instandhaltung von hoch qualitativen und living-Guidelines zu unterstützen

*Planverifikation: Folie 51 Part 1B*

31) Wie müssen Laufzeitmodule aufgebaut sein?



32) Was ist CareVis und in welche Sichten ist es gegliedert?

Das Problem ist, dass Ärzte keine Ahnung von XML usw. haben deswegen muss man ihnen das ganze schön darstellen → Carevis: Arbeitet mit einer logischen und einer zeitlichen Sicht

Welche Ansätze bezüglich Visualisierung kennen Sie noch und wie funktionieren diese?

Linkvis: Kleine lustige Gesichter

Stardinates: Stars ans Coordinates

## Teil 2

33) Welche Rollen, Disziplinen, Anwendungen und welche Umwelt gibt es in der Unternehmensmodellierung? Auf welchen drei Säulen basiert diese?

34) Zeichnen Sie den Lebenszyklus eines Geschäftsprozesses. Was ist ein Geschäftsprozess? Was ist sein Zweck und welche Merkmale besitzt er?

35) Was ist ein Workflow, was ein Workflow System? Welche Ebenen von Geschäftsprozessen gibt es, welche Kategorien von Workflows?

36) Was ist ein Workflow Management System und in welche 3 Dimensionen ist es unterteilt? Was entspricht dies in der Medizin? Zeichnen Sie das Schema des Workflows.

37) Welche wichtige Dimensionen hat das Workflowsystem? Wozu dient die Simulationskomponente?

38) Nennen Sie 8 Beispiele für die Prozessdarstellung

39) Was sind die Eigenschaften, Vorteile, Metaziele und Ziele von WFMSs?

40) Wie beeinflussen WFMSs Organisationen? Zeichnen Sie das Schema der Interdisziplinarität von Workflow. Welche kommerziellen Produkte kennen Sie in diesem Bereich?

41) Was ist die WFMC und was sind ihre Ziele? Was sind die Aufgaben der Workflow Engine?

42) Was sind die Hindernisse bei der Einführung von WFMS? Was sind die Einschränkungen gegenwärtiger WFMS? Wie lautet das Workflow Prinzip?

## Teil 3

43) **Nennen sie 5 Werkzeuge (Tools) der Guideline-modellierung (ausser Merkmalsextraktion). Beschreiben sie ein Merkmal (Tool) genauer.**

DELT/A, Stepper, GEM\_Cutter, AsbruView, Arezzo.

44) Beschreiben Sie die Arden Syntax und ihre Struktur. Was ist eine MLM? Was sind die Vorteile davon, was die Grenzen?

Arden Syntax wurde hauptsächlich für die Implementierung von Alarmbasierten System und weniger für die Modellierung von klinischen GL entwickelt.

Ist eine Regelbasierte Spezifikation für das Codieren von medizinischem Wissen.

Ziele:

- Standard für Wissensrepresentations Syntax
- Medizinisches Wissen zwischen Informationssystemen und Medizinischen Einrichtungen austauschbar machen.

Struktur:

- Maintenance (Instandhaltung)  
Wissensdatenbank Instandhaltungs- und Veränderungskontrolle
- Library  
Links zur Literatur
- Knowledge  
Begriffe in MLM  
Einsatzbereich  
Zu testende Bedingungen  
Auszuführende Aktionen, falls Bedingungen zutreffen

MLMs (Medical Logic Modules)

1. sind unabhängige Einheiten in einer Datenbank des Gesundheitswesens
2. beinhalten Informationen zur Instandhaltung
3. beinhalten Verbindungen zu anderen Wissensquellen (URLs, Artikel,...)
4. beinhalten genügend Logiken, um eine einzelne medizinische Entscheidung zu treffen
5. Wenn-Dann Regeln – Sequenzen von Anweisungen, keine Parallele Ausführung

Vorteile

6. Zeitfunktionen sind gut unterstützt
7. Einfach zu lesen und lernen
  - a) sprachähnlicher Syntax
  - b) MLM können von Klinikern geschrieben werden (wirklich?)
8. relativ weit verbreitet
9. Isolierung von Datenaufbereitung und Wissen

Einschränkungen:

10. Keine Fuzzy-Logic Repräsentation
11. Keine Objektorientierung enthalten
12. Keine Parallele Abarbeitung

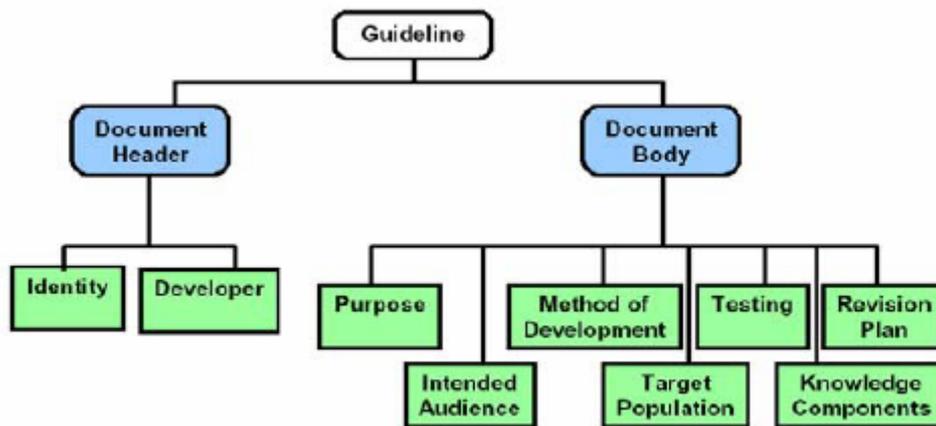
45) Wie funktioniert EON? Was ist GEM? Wie ist eine GEM Guideline aufgebaut? Welche Tools gibt es für GEM, was sind GEMs Vorteile, was seine Grenzen?

EON = Komponenten-basiertes GL Modell

GEM = Guideline Elements Model

XML basiertes GL Dokumenten Model

Enthält 9 Hauptbereiche



Tools: GEM-Cutter (XML Editor: GL to GEM), GEM-Q(automatische GEM evaluierung)

Vorteile: Umfangreich, flexibel, verständlich, wiederverwendbar, tauschbar, XML

46) Was ist GLARE, was GLIF3, was GUIDE, was Prodigy, was Prestige?

GLARE: GL Erwerb, Darstellung und Ausführungs System

GLIF3: GL Spezifikationsmethoden und Austausch Format

GUIDE: Workflow Model, große Unterstützung für Business Processes bei Patientenbehandlung

PRESTIGE:GL Austausch Format, Konzeptionelles GL Modell, medizinisches Umfeld

PRODIGY: Baut auf das EON Modell auf, Netzwerk von Patienten Szenarien, Management Entscheidungen und unternommenen Schritten, welche zukünftige Szenarien zeigen.

47) Was ist PROforma, wie ist dessen Wissen aufgebaut (Skizze)? Welche Arten von Knoten gibt es darin und was können sie darstellen? Welche PROforma Tools kennen Sie?

Siehe Punkt 41;

Tools: Arezzo Infermed, Solo, TALLIS, PROforma2000

48) Was ist GASTON, was SAGE?

Gaston: Allgemeine Architektur für Design, Entwicklung, Validierung und Implementation von GL basierten decision support systems

SAGE: Standart basierte austauschbare aktive GL Umgebung