

# Schmerztagebuch

---

*Contextual Design*

Dieses Dokument wurde erstellt im Rahmen einer Projektaufgabe des Moduls „Mensch-Computer-Interaktion“ an der Universität zu Lübeck durch Daniel Grosche (Matrikel-Nr. 616229) im Auftrag und mit Unterstützung von der Firma incom Dirk Grosche.

Daniel Grosche, 616229

## Inhaltsverzeichnis

Beschreibung der gewählten Aufgabe .....	4
Analyse .....	5
Kontexterkundung.....	5
Individuelle Arbeitsmodelle .....	5
Aus Sicht des Arztes.....	5
Aus Sicht des Patienten .....	8
Aus Sicht einer Pflegeeinrichtung.....	12
Konsolidierte Arbeitsmodelle.....	17
Konsolidiertes Flußmodell.....	17
Konsolidiertes Ablaufmodell .....	18
Konsolidiertes Einflußmodell.....	19
Gestaltung .....	20
Benutzerumgebung.....	20
Fokusbereiche .....	20
Anhang .....	21
Interviewleitfaden: Patient .....	21
Frageblock: Erfassung.....	21
Frageblock: Protokollierung .....	21
Frageblock: Auswertung.....	21
Frageblock: Bedarfsermittlung.....	22
Interviewleitfaden: Arzt .....	22
Frageblock: Erfassung.....	22
Frageblock: Protokollierung .....	22
Frageblock: Auswertung.....	23
Frageblock: Bedarfsermittlung.....	23
Interviewleitfaden: Pflegedienst.....	23
Frageblock: Erfassung.....	23
Frageblock: Protokollierung .....	23
Frageblock: Auswertung.....	24
Frageblock: Bedarfsermittlung.....	24

## Beschreibung der gewählten Aufgabe

Viele Menschen leiden unter chronischen, wiederkehrenden oder starken akuten Schmerzen, deren Ursache sich oft nicht zweifelsfrei klären läßt. Grund dafür ist u.a. die Vielzahl an unterschiedlichen Schmerzen (z.B. bei Kopfschmerzen) und die damit verbundene Schwierigkeit einen Schmerz exakt zu bestimmen. Außerdem lassen sich nicht alle Einflußfaktoren eindeutig erfassen; je nach Schmerz können z.B. Nahrung, Zeitpunkt, Streß, Bewegung, Wetter, etc. eine Rolle spielen. Besonders schwierig ist es den Schmerz und die Begleitumstände im nachhinein möglichst genau zu beschreiben.<sup>1</sup>

Unter „Schmerztagebuch“ wird ein durch Schmerzpatienten erstelltes Protokoll verstanden, in welchem die zeitnahe Erfassung von Schmerzen und Begleitumständen erfolgt. Der Erfolg eines Schmerztagebuchs hängt vor allem an der tatsächlichen Nutzung durch den Schmerzpatienten und an den Auswertungsmöglichkeiten des Arztes ab. Zur besseren Auswertung empfiehlt sich die Verwendung eines elektronischen Schmerztagebuchs. Damit die Anwendung tatsächlich genutzt wird, muß sie in der Schmerzsituation verfügbar sein (z.B. durch Umsetzung einer mobilen Lösung) und für den Patienten bedienbar sein.

Um letzteres zu gewährleisten, empfiehlt sich die Verwendung eines nutzerorientierten Gestaltungsprozesses, wie z.B. Contextual Design.

---

<sup>1</sup> Die vorgestellte Motivation beruht auf Erfahrungswerten und ist (vorerst) nicht durch Quellen belegt. Für die weitere Bearbeitung der Aufgabe spielt eine wissenschaftliche Problemstellung eine untergeordnete Rolle.

## Analyse

### Kontexterkundung

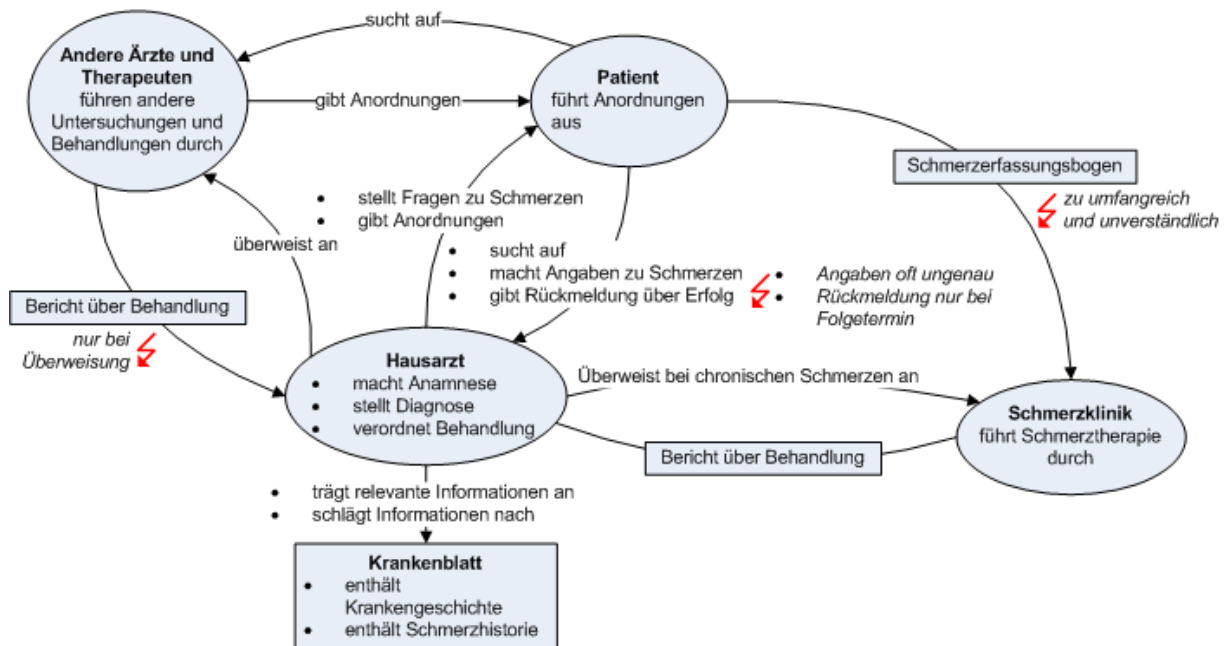
In einer Auftaktsitzung (Kick-off-Meeting) wurde der Contextual-Design-Prozeß vorgestellt und geeignete Rollen identifiziert: „Patient“, „Arzt“ und „Pflegeeinrichtung“. Anschließend wurden mittels Brainstorming Fragen gesammelt, die als Ausgangsbasis zur Erstellung eines Interviewleitfadens (siehe Anhang) dienen. Außerdem wurden Interviewpartner ausgewählt, ein Schmerzpatient (männlich, 51 Jahre, Kopf- und Rückenschmerzen), ein Arzt (Allgemeinmediziner tätig in einer Praxis in einer Kleinstadt mit 3000 Einwohnern) und die Leiterin einer Tagespflegeeinrichtung mit ca. 20 Patienten. Zusätzlich zu Fragen zur Kontexterkundung wurden Fragen für eine Bedarfsanalyse gestellt, die gesondert durchgeführt wird. Die Interviews dauerten jeweils ca. 30 Minuten.

### Individuelle Arbeitsmodelle

#### Aus Sicht des Arztes

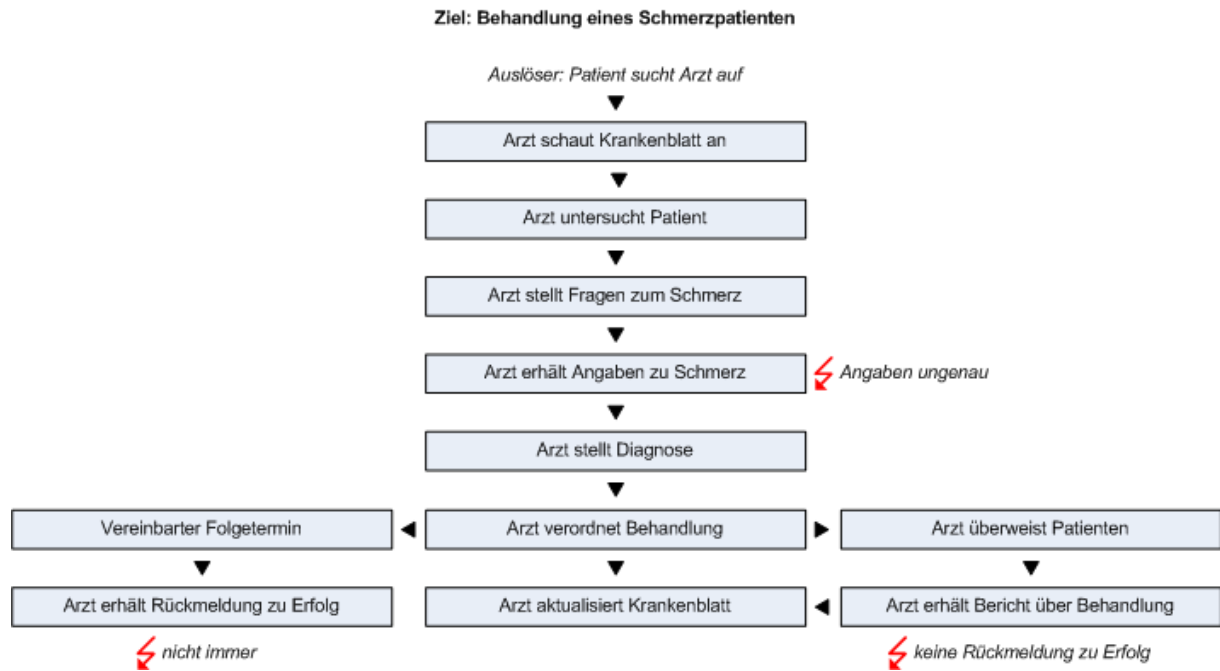
Ausgehend vom Interview wurde sich für die Erstellung von Flußmodell, Ablaufmodell und Einflußmodell entschieden. Das Physische Modell findet keine Anwendung, da es kaum einen Einfluß auf den Arbeitsprozeß hat. Als Artefakte wurden Krankenblatt und Schmerzerfassungsbogen identifiziert. Zu ersterem hat man aus Datenschutzgründen keine Einsicht erhalten und letzterer eignet sich aufgrund des immensen Umfangs nicht für ein Artefaktmodell.

#### Flußmodell



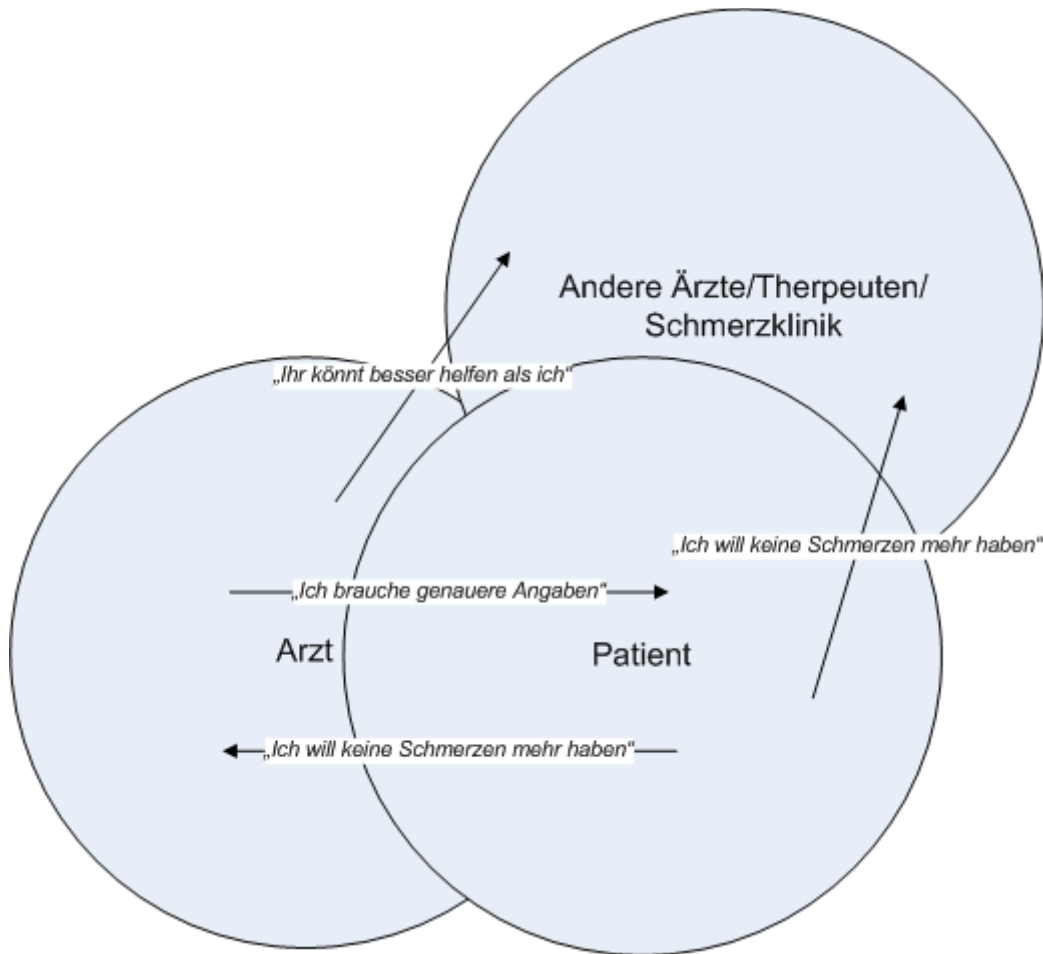
Die meisten Interaktionen finden zwischen Patient und Arzt statt. Der Hausarzt hat die Aufgabe den Informationsfluß zu koordinieren. Das Krankenblatt dient als zentrale Informationsquelle.

**Ablaufmodell**



Je nach verordneter Behandlung kann es verschiedene Abläufe bei der Behandlung eines Schmerzpatienten geben. Bei einer Überweisung kommt als zusätzlicher Arbeitsschritt die Aktualisierung des Krankenblattes nach Erhalt des Berichtes vom anderen Behandelnden. Nur bei einem Folgetermin erhält der Arzt Rückmeldung über den Erfolg der Behandlung.

**Einflußmodell**

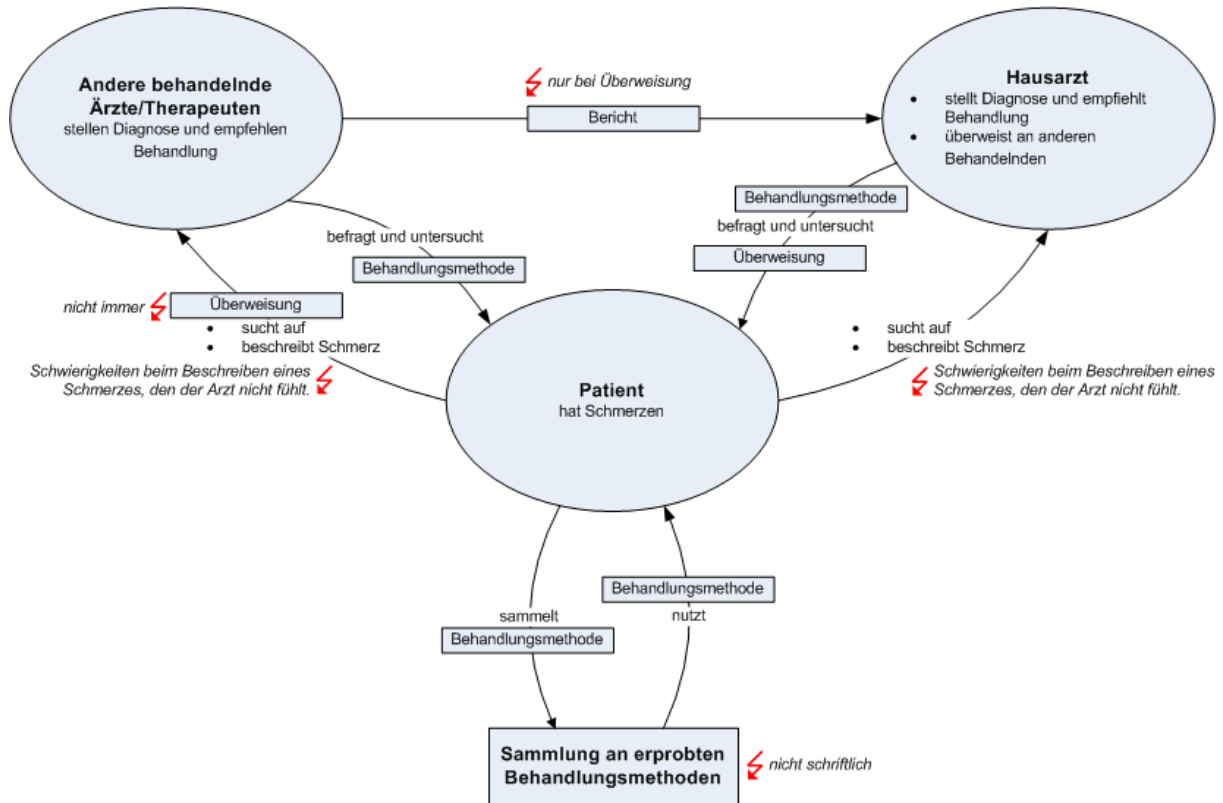


Für den Arzt ist die Behandlung am Patienten orientiert, darum hat der Patient den größten Einfluß auf den Arzt. Der Arzt versucht die optimale Behandlung für seinen Patienten zu finden und zieht auch Behandlungsmethoden von anderen Ärzten und Therapeuten in Betracht. Andere Behandelnde haben wenig Einfluß auf die Arbeit des Arztes.

### Aus Sicht des Patienten

Ausgehend vom Interview wurde sich für die Erstellung von Flußmodell, Ablaufmodell und Einflußmodell entschieden. Das Physische Modell findet keine Anwendung, da es kaum einen Einfluß auf den Schmerzbehandlungsprozeß hat. Als Artefakt bzw. Artefaktmodell wird eine Schmerz erfassungsskala verwendet, die der Patient im Krankenhaus erhalten hat.

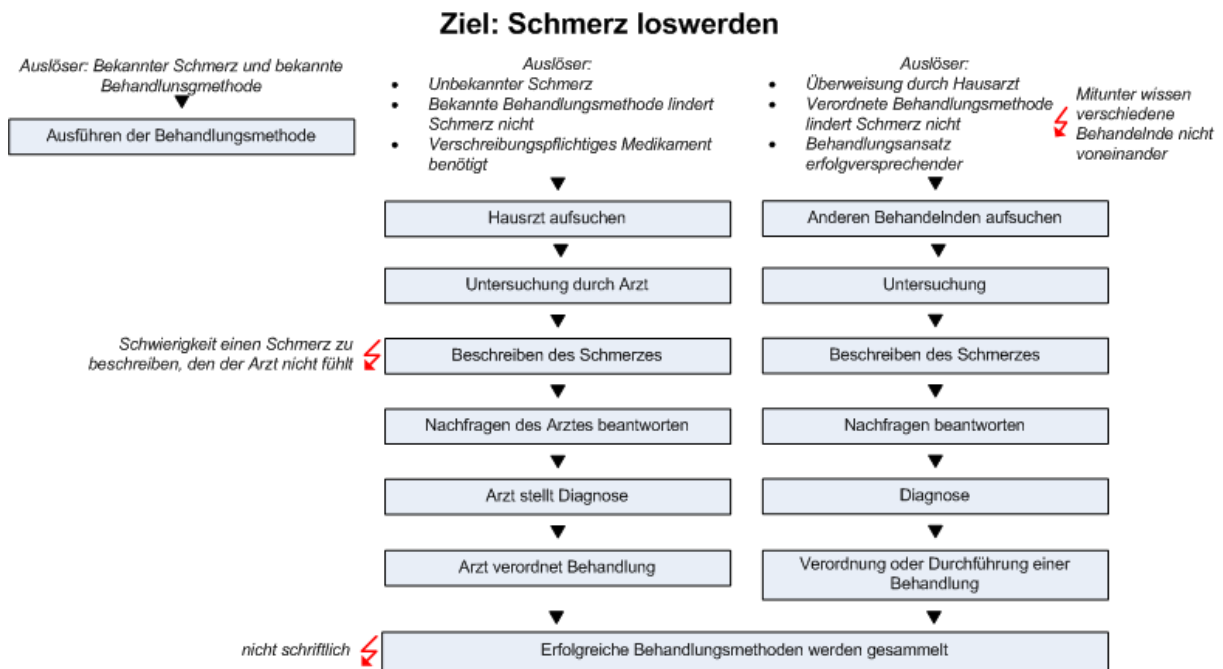
### Flußmodell



Bei den Objekten „Sammlung an erprobten Behandlungsmethoden“ und „Behandlungsmethode“ handelt es sich nicht um physische, sondern um abstrakte Objekte. Eine „Behandlungsmethode“ kann z.B. ein Medikament oder eine schmerzlindernde Übung sein. Der Patient merkt sich bei erfolgreicher Behandlung die Herangehensweise für einen bestimmten Schmerz und führt die Behandlung bei erneutem Auftreten zuerst nach eigenen Möglichkeiten durch, ehe er einen Arzt aufsucht.

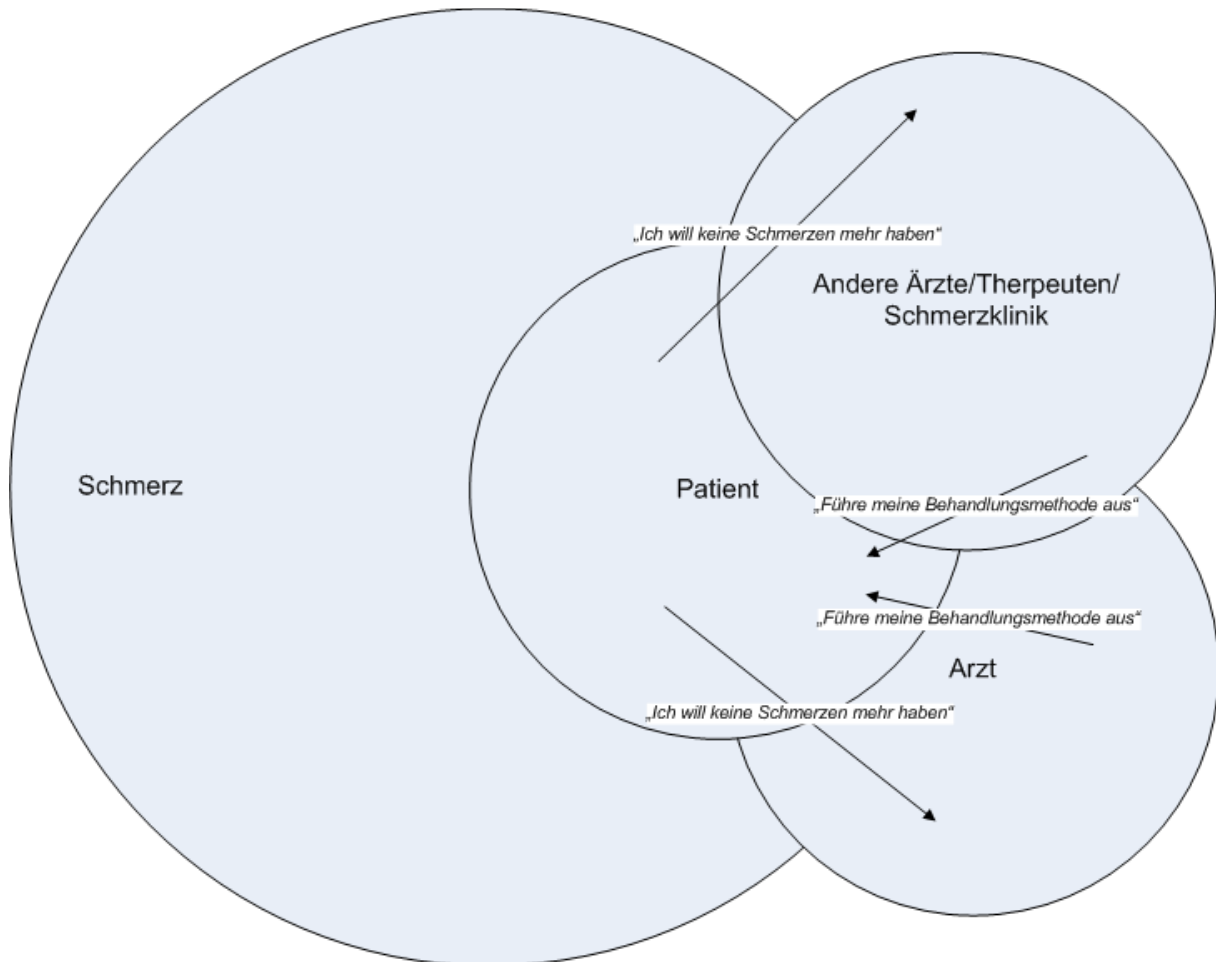


**Ablaufmodell**



Intention des Patienten für jeglichen schmerzbezogenen Ablauf ist die Linderung des Schmerzes. In der Regel arbeitet der Patient die drei Blöcke (Spalten) zur Schmerzbehandlung sequentiell ab, falls keine Linderung des Schmerzes eintritt. Es kann aber auch vorkommen, daß der Ablauf direkt mit einem späteren Block startet, falls ein entsprechender Auslöser vorliegt.

**Einflußmodell**



Größter Einflußfaktor aus Sicht des Patienten ist der Schmerz. Je nach Intensität beeinflusst er das vollständige Handeln und Denken des Patienten. Gleichzeitig haben die behandelnden Parteien keine Schnittmenge zum Schmerz (was sich visuell nicht darstellen läßt). Für diese ist nicht der Schmerz, sondern der Patient der entscheidende Einflußfaktor.

**Artefaktmodell**

**Schmerzbewertung**

Der Schmerz lässt sich allerdings auch ohne den Schieber dokumentieren, denn man kann die Stärke der Schmerzen auch einfach auf der Skala von 0 bis 10 einschätzen und dem Arzt mitteilen oder in dem Schmerztagebuch dokumentieren. Man unterscheidet bei der Schmerzskala in 10 verschiedene Intensitäten:

**Schmerzintensität 0**

Keine Schmerzen, der Patient ist beschwerdefrei

**Schmerzintensität 1**

Sehr geringe Schmerzen, die sich kaum bemerkbar machen

**Schmerzintensität 2**

Die Schmerzen sind gering, aber man nimmt sie langsam mehr wahr

**Schmerzintensität 3**

Die Schmerzen werden etwas hartnäckiger, aber sie sind gut erträglich

**Schmerzintensität 4**

Mittlere Schmerzen, die sich langsam auf das Befinden auswirken

**Schmerzintensität 5**

Etwas stärkere Schmerzen, störend, aber noch immer auszuhalten

**Schmerzintensität 6**

Stärkere Schmerzen, evtl. auch verbunden mit Schlafstörungen

**Schmerzintensität 7**

Starke Schmerzen, die hartnäckig, stechend und für den Patienten sehr erschöpfend sein können

**Schmerzintensität 8**

Sehr starke Schmerzen, Unruhe, verbunden

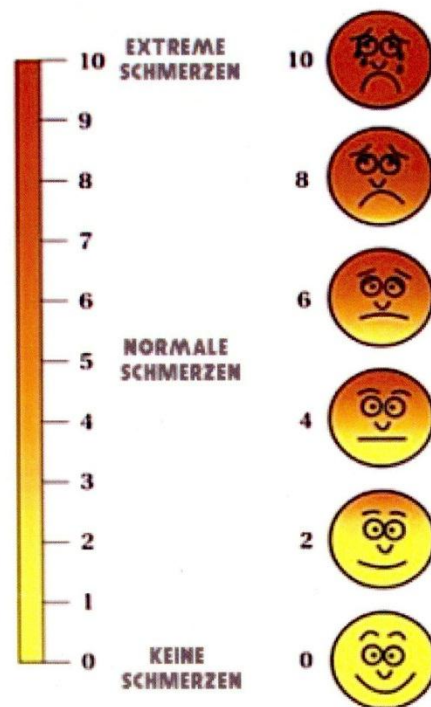
mit dem unbändigen Wunsch nach Linderung der Schmerzen, evtl. auch Verwirrtheits- oder Deliriumartige Zustände

**Schmerzintensität 9**

Immense Schmerzen, verbunden mit großer Verzweiflung, Hoffnungslosigkeit, Ohnmacht

**Schmerzintensität 10**

Unerträgliche Schmerzen, diese können mit Aggressionen, Depressionen oder auch Selbstmordgedanken verbunden sein

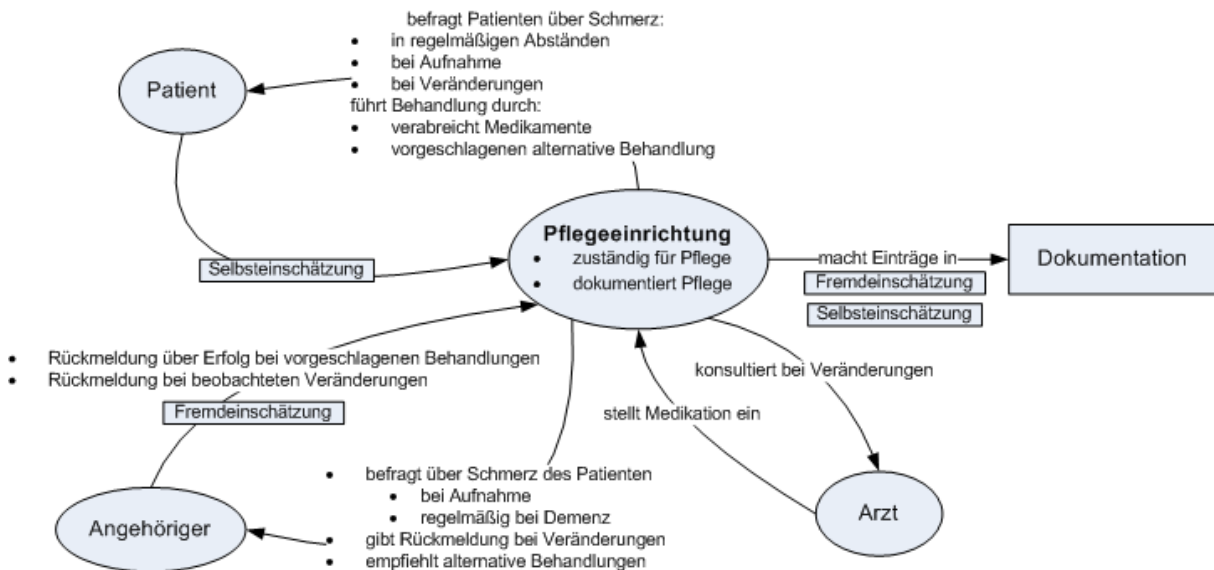


Der Schmerzbewertungsbogen des Krankenhauses enthält nicht nur eine Schmerzskala zur Messung der relativen Schmerzintensität, sondern auch Beschreibungen und Vergleiche um die Schmerzbewertung objektiver zu erfassen.

### Aus Sicht einer Pflegeeinrichtung

Ausgehend vom Interview wurde sich für die Erstellung von Flußmodell, Ablaufmodell und Einflußmodell entschieden. Das Physische Modell findet keine Anwendung, da es kaum einen Einfluß auf den Schmerzbehandlungsprozeß hat. Außerdem wurden Formulare zur Schmerzerfassung (Selbsteinschätzung, Fremdeinschätzung, Schmerzprotokoll) als Artefaktmodelle übernommen.

### Flußmodell



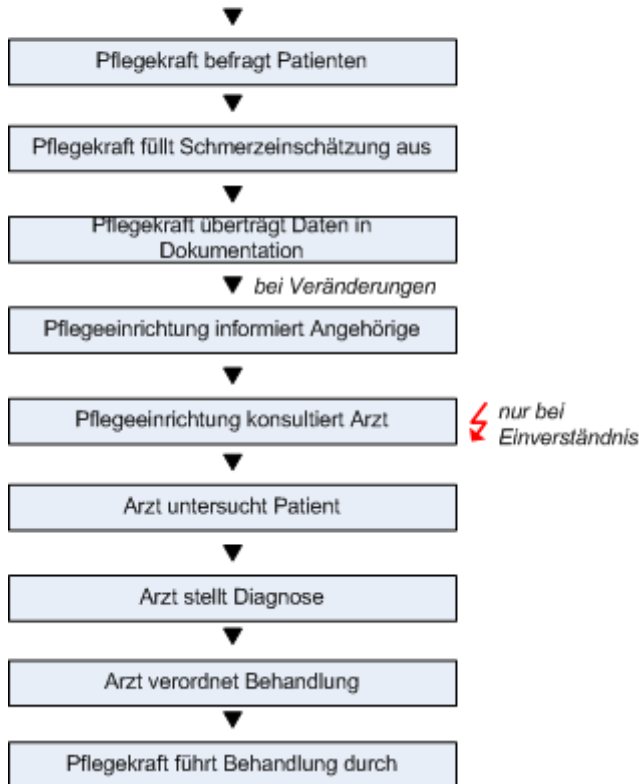
Im Gegensatz zu den Modellen aus den vorhergehenden Interviews, wo von nicht-pflegebedürftigen Patienten ausgegangen wurde, spielt bei Pflegebedürftigen zum einen die Pflegeeinrichtung, zum anderen die Angehörigen eine entscheidende Rolle. Außerdem wird in Pflegeeinrichtungen bereits schriftlich und regelmäßig dokumentiert. Bei Patienten, die in einer Pflegeeinrichtung betreut werden, hat der Arzt über die Pflegedokumentation Zugriff auf die Information, die sonst teilweise fehlen und sich nicht rekonstruieren lassen.

**Ablaufmodell**

**Ziel: Schmerzerfassung**

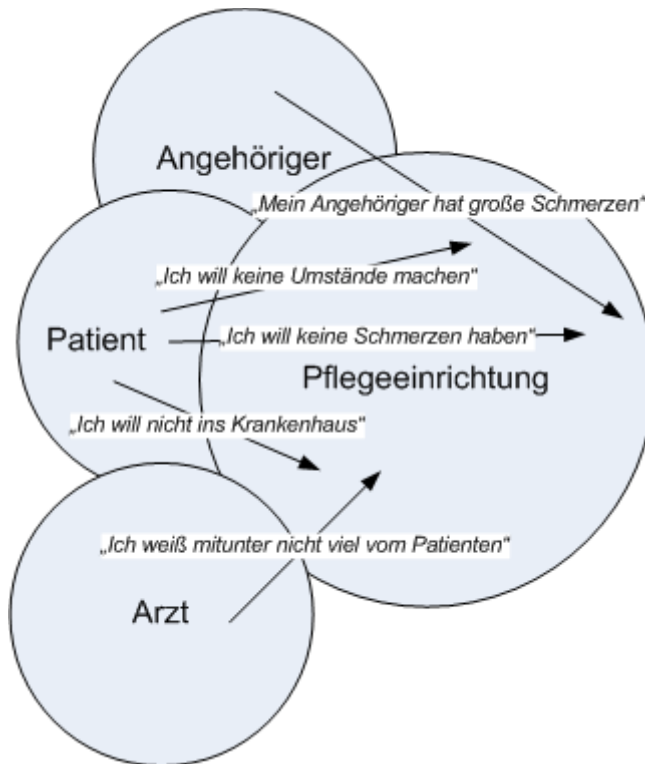
*Auslöser:*

- Der Patient wird neu aufgenommen.
- Beim Patienten treten Veränderungen im Umgang mit Schmerz auf
- Es ist ein Vierteljahr vergangen



Im Gegensatz zu den Modellen aus vorhergehenden Interviews, wurde beim Ablaufmodell in der Pflegeeinrichtung nicht der Ablauf der Schmerzbehandlung, sondern der Ablauf der Schmerzerfassung betrachtet. Im häuslichen Bereich ohne Betreuung einer Pflegeeinrichtung findet in der Regel keine umfassende Dokumentation statt.

**Einflußmodell**



Ähnlich wie beim Einflußmodell des Arztes, spielt beim Einflußmodell der Pflegeeinrichtung der Patient eine zentrale Rolle. Außerdem haben die Angehörigen einen enormen Einfluß auf die Pflegeeinrichtung. Der Einfluß des Arztes sehr unterschiedlich und hängt vom Engagement und der Patientenbeziehung des Arztes ab. Deutlich wird auch, daß sich die Einflüsse zum Teil stark unterscheiden. So wird beispielsweise in der Schmerzsteinschätzung von Angehörigen, der Schmerz des Patienten als stärker eingeschätzt, als bei der Schmerzeinschätzung des Patienten selbst.

Artefaktmodelle

Selbsteinschätzung

**Schmerzeinschätzung**

Bewohner **Ballermann, Bodo**  
Geb.-Datum **27.09.1943**

	Schmerzlokalisierung		verstärkende / lindernde Faktoren	
	Lokalisation		verstärkende Faktoren	<input type="checkbox"/> Wärme <input type="checkbox"/> Kälte <input type="checkbox"/> Bewegung <input type="checkbox"/> Ruhe
	Ausstrahlend?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja:	lindernde Faktoren	<input type="checkbox"/> Wärme <input type="checkbox"/> Kälte <input type="checkbox"/> Bewegung <input type="checkbox"/> Ruhe
	Schmerzintensität		Medikamente	
	momentaner Schmerz auf einer Skala von 0 bis 10		Medikation ausreichend?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	durchschnittlicher Schmerz auf einer Skala von 0 bis 10		<b>Auswirkungen auf das Alltagsleben</b>	
	stärkster Schmerz auf einer Skala von 0 bis 10		Aktivitäten, Bewegung	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke
	geringster Schmerz auf einer Skala von 0 bis 10		Schlafen, Ruhen	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke
	Schmerzqualität		Appetit, Essen	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke
	Beschreibung des Schmerzes (ziehend, stechend, pochend, drückend, dumpf...)		soziale Kontakte	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke
Ursache / Diagnose		Stimmung, Lebensfreude	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke	
Zeitliche Dimension		sonstige:	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke	
erstes Auftreten:		Müdigkeit	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke	
Auftreten im Tagesverlauf, Rhythmus		Übelkeit	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke	
		Verstopfung	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke	
		Luftnot	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke	
		Angst	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke	
		Schwäche	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> mittlere <input type="checkbox"/> starke	



Fremdeinschätzung (Beurteilung von Schmerzen bei Demenz)

**Schmerzeinschätzung BESD**

Beurteilung von Schmerzen bei Demenz

Bewohner: **Ballermann, Bodo**  
Geb.-Datum: **27.09.1943**

Beobachten Sie den Patienten zunächst zwei Minuten lang. Dann kreuzen Sie die beobachteten Verhaltensweisen an. Im Zweifelsfall entscheiden Sie sich für das vermeintlich beobachtete Verhalten. Setzen Sie die Kreuze in die vorgesehenen Kästchen. Mehrere Antworten sind möglich, außer bei Trost.

Atmung (unabhängig von Lautäußerung)					Körpersprache				
normal	0				entspannt	0			
gelegentlich angestrengt atmen	1				angespannte Körperhaltung	1			
kurze Phasen der Hyperventilation (schnelle und tiefe Atemzüge)	1				nervös hin- und hergehen	1			
lautstark angestrengt atmen	2				nesteln	1			
lange Phasen der Hyperventilation (schnelle und tiefe Atemzüge)	2				Körpersprache starr	2			
Cheyne Stokes Atmung (tiefer werdende und wieder abflachende Atemzüge mit Atempausen)	2				geballte Fäuste	2			
Punktwert: Bitte nur einmal den höchsten erzielten Wert berücksichtigen!					Punktwert: Bitte nur einmal den höchsten erzielten Wert berücksichtigen!				
negative Lautäußerung					Trost				
keine	0				trösten nicht notwendig	0			
gelegentlich stöhnen oder ächzen	1				bei oben genanntem Verhalten ist ablenken oder beruhigen durch Stimme oder Berührung <b>möglich</b>	1			
sich leise negativ oder missbilligend äußern	1				bei oben genanntem Verhalten ist trösten, ablenken, beruhigen <b>nicht möglich</b>	2			
wiederholt beunruhigt rufen	2				Punktwert:				
laut stöhnen oder ächzen	2				Bitte nur einmal den höchsten erzielten Wert berücksichtigen!				
weinen	2				Datum:				
Punktwert: Bitte nur einmal den höchsten erzielten Wert berücksichtigen!					Punkte gesamt von max 10 Punkten				
Gesichtsausdruck					Ergebnis				
lächelnd oder nichts sagend	0				Beobachtung erfolgte bei Ruhe				
trauriger Gesichtsausdruck	1				Beobachtung erfolgte bei Mobilisation				
ängstlicher Gesichtsausdruck	1				Datum:				
sorgenvoller Blick	1				Punkte gesamt von max 10 Punkten				
grimassieren	2				Hdz:				
Punktwert: Bitte nur einmal den höchsten erzielten Wert berücksichtigen!					Ein Wert von 6 Punkten oder mehr wird als behandlungsbedürftig angesehen.				

Schmerzprotokoll

**Schmerzprotokoll**

Patient **Ballermann, Bodo**  
Geb.-Datum **27.09.1943**



Datum:		Lokalisation:			
Zeit	Schmerzintensität	Schmerzbeschreibung	begleitende Beschwerden	Maßnahmen	Hdz

Datum:		Lokalisation:			
Zeit	Schmerzintensität	Schmerzbeschreibung	begleitende Beschwerden	Maßnahmen	Hdz

Datum:		Lokalisation:			
Zeit	Schmerzintensität	Schmerzbeschreibung	begleitende Beschwerden	Maßnahmen	Hdz

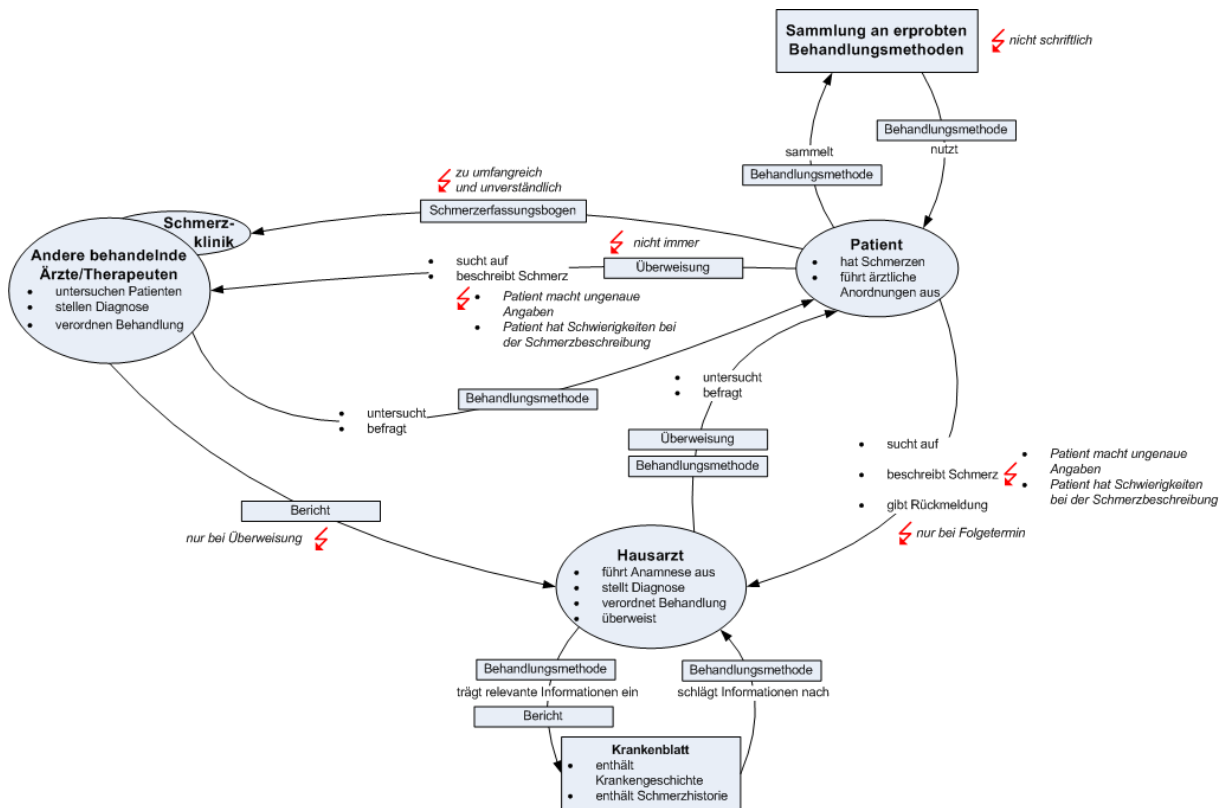
Datum:		Lokalisation:			
Zeit	Schmerzintensität	Schmerzbeschreibung	begleitende Beschwerden	Maßnahmen	Hdz



## Konsolidierte Arbeitsmodelle

Im Rahmen dieser Arbeit wurden nur Fluß-, Einfluß- und Ablaufmodelle konsolidiert. Dabei wurden nur die Perspektiven des Arztes und des Patienten berücksichtigt. Grund dafür ist eine Diskussion in der Konsolidierungssitzung, in der festgestellt wurde, daß die Rolle der Pflegeeinrichtung ein Spezialfall ist, der im Allgemeinen nicht vorkommt. Dennoch lieferte der Einblick in die Pflegeeinrichtung einen Mehrwert für den Gestaltungsprozeß, da im Gegensatz zum Normalfall bei einem Patienten, der von einer Pflegeeinrichtung betreut wird, Schmerzen umfassend und regelmäßig dokumentiert werden. Insbesondere die Formulare zur Schmerzerfassung bieten eine wertvolle Ausgangsbasis für die Gestaltung eines elektronischen Schmerztagebuchs.

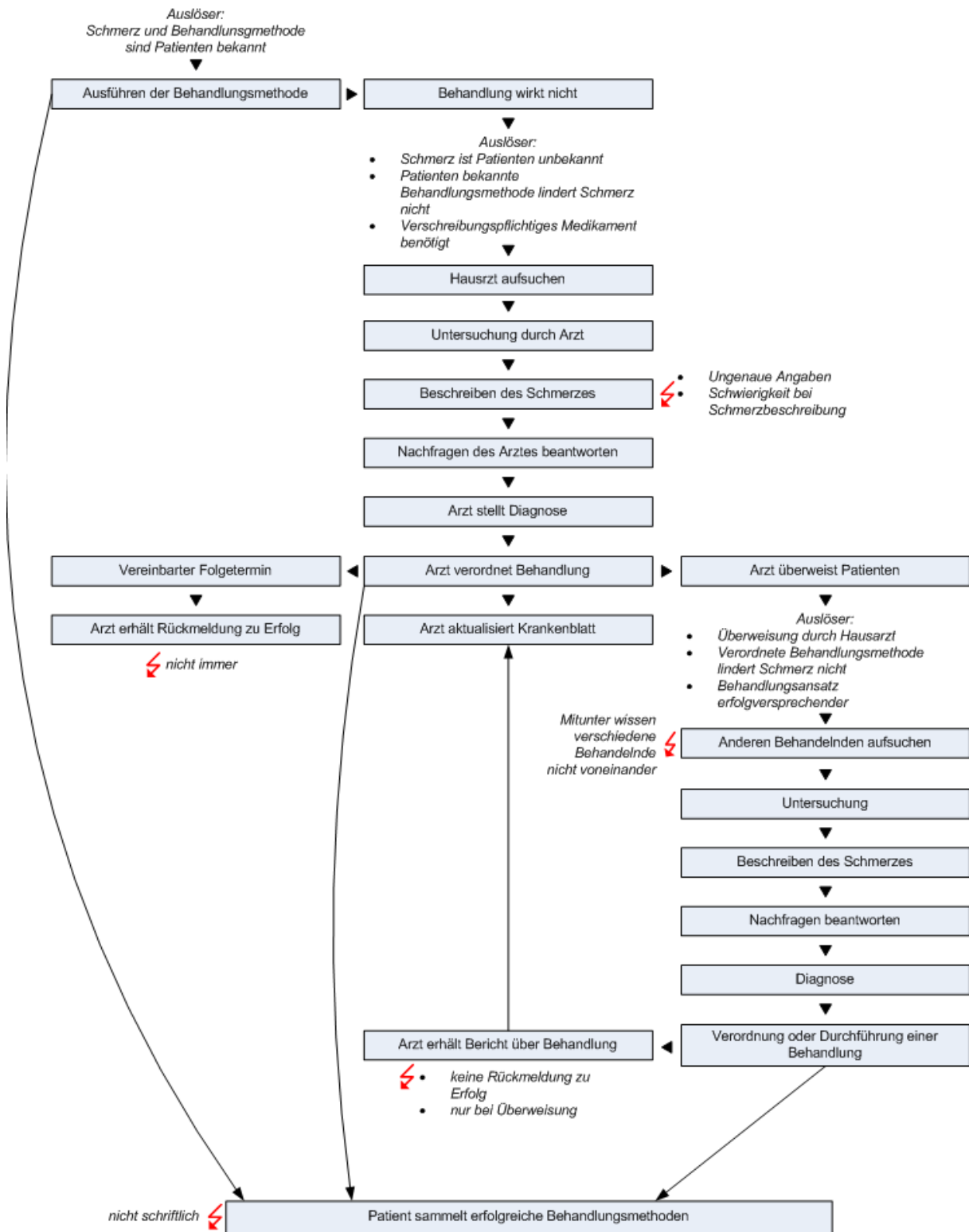
## Konsolidiertes Flußmodell



Im konsolidierten Flußmodell wird die Idee der Vergegenständlichung von Behandlungsmethode und Überweisung aus dem Patienten-Flußmodell übernommen. Es finden sich sowohl Krankenblatt als Behandlungsprotokoll von Seiten des Arztes, als auch die abstrakte „Sammlung an erprobten Methoden“ als Protokoll von Seiten des Patienten wieder. Die Schmerz-klinik wird als Sonderfall eines anderen Behandelnden interpretiert, die zusätzlich zur Behandlung eine umfangreiche Schmerzerfassung vom Patienten verlangt.

**Konsolidiertes Ablaufmodell**

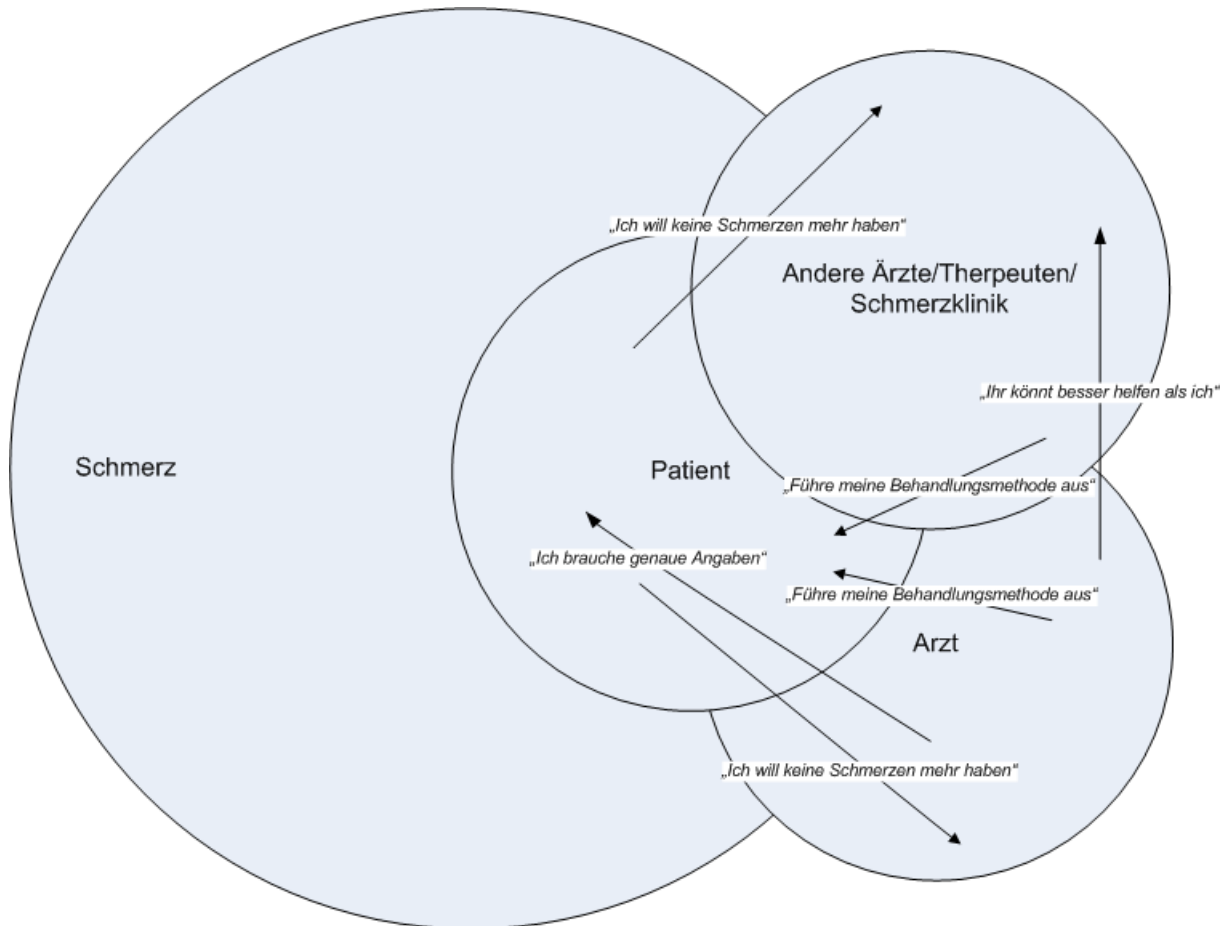
**Ziel: Schmerz lindern/behandeln**



Die Konsolidierung eines sequentiellen Modells gestaltet sich als schwierig, wenn man keine Details der individuellen Modelle vernachlässigen will. Deshalb wurde im konsolidierten Modell auf eine strenge Abfolge der Schritte verzichtet, zugunsten der Betrachtung unterschiedlicher Fälle. Die Grundstruktur des Sequenzmodells orientiert sich am Ablaufmodell des Patienten. Zusätzlich wurde die Spezifizierung der verordneten Behandlung in Folgetermin und Überweisung vom Ablaufmodell

des Arztes übernommen. Es werden sowohl die Ansätze zur Schmerzprotokollierung von Arzt (Krankenblatt) und Patient (abstrakte Sammlung) berücksichtigt. Schließlich wurde die logische Abfolge der drei parallelen Blöcke visualisiert.

### Konsolidiertes Einflußmodell



Im konsolidierten Einflußmodell wurde der Schmerz als zentraler Einflußfaktor für den Patienten übernommen. Darüber hinaus sind die Anforderungen des Arztes und die gegenseitige Einflußnahmen zwischen Hausarzt und übrigen Behandelnden sichtbar.

## Gestaltung

Im Rahmen dieser Projektarbeit wurde nicht der vollständige Gestaltungsprozeß des Contextual Designs durchgeführt, sondern es wurde sich auf die Gestaltung der Benutzerumgebung (User Environment) beschränkt. Für die Umsetzung dieses Projekts wäre die Durchführung einer Visionssitzung und der Entwurf von Storyboards hilfreich und die Entwicklung eines Papierprototyps notwendig.

## Benutzerumgebung

### Fokusbereiche

1. Erfassung	2. Auswertung
Zeitnahe Protokollierung von Schmerzdaten und Begleitumständen	Auswertung des Schmerzprotokolls zur Unterstützung des Arztes bei der Behandlung
<i>Funktionen</i>	<i>Funktionen</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalisiere Schmerz am Körper</li> <li>• Bestimme Schmerzintensität mit Schmerzskala</li> <li>• Bestimme Dauer des Schmerzes</li> <li>• Wähle Begleitumstände aus vorgegebener Liste aus</li> <li>• Ergänze weitere Begleitumstände als Freitext</li> <li>• Ergänze weitere Informationen als Freitext</li> <li>• Erfasse verwendete Behandlungsmethode</li> <li>• Ergänze Erfolg der Behandlung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchsuche Schmerzprotokoll zeitlich</li> <li>• Durchsuche Schmerzprotokoll anhand der Lokalisation</li> <li>• Durchsuche Schmerzprotokoll nach Begleitumständen</li> <li>• Lies automatisch extrahierte Informationen</li> <li>• Folge automatisch generierten Vernetzungen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bestimme Zeitpunkt des Schmerzauftritts</li> <li>○ Speichere Schmerzdaten</li> <li>○ Übertrage Daten an Arzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Finde Muster in Daten</li> <li>○ Verlinke ähnliche Einträge im Schmerzprotokoll</li> <li>○ Erkenne gemeinsame Begleitumstände</li> <li>○ Schlage Behandlungsmöglichkeiten vor</li> </ul>
<i>Links</i>	<i>Links</i>
➤ Auswertung	➤ Auswertung
<i>Objekte</i>	<i>Objekte</i>
Schmerzskala Lokalisationsbild Liste mit Begleitumständen	Schmerzprotokoll Visualisierungen (z.B. Diagramme) Benachrichtigungen (bei Mustererkennung)
<i>Restriktionen</i>	<i>Restriktionen</i>
Ermögliche ortsunabhängige Schmerzerfassung	-
<i>Offene Punkte</i>	<i>Offene Punkte</i>
Wo werden die Daten gespeichert? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umgang mit sensiblen Patientendaten</li> <li>▪ Datenmenge</li> </ul>	Wo findet die Datenhaltung statt? Komplexität der Datenauswertung
<i>Rollen</i>	<i>Rollen</i>
Patient	Arzt

## Anhang

### Interviewleitfaden: Patient

#### Frageblock: Erfassung

- Welche Angaben machen Sie, wenn Sie über Schmerzen befragt werden, die Sie in letzter Zeit hatten? Wie genau sind diese Angaben?
  - Wann hatten Sie zuletzt Schmerzen?
  - In welcher Situation hatten Sie zuletzt Schmerzen?
  - Welche Art von Schmerz trat auf?
  - Wo hatten Sie Schmerzen?
  - Wie stark waren Ihre letzten Schmerzen?
  - Wie lange dauerten Ihre letzten Schmerzen an?
  - Wie häufig treten solche Schmerzen auf?
- Von wem werden Sie in welcher Situation zu Schmerzen gefragt?
- Welche Schwierigkeiten haben Sie bei der Beschreibung von Schmerzen?
- Welche Hilfsmittel kennen/verwenden Sie bei der Schmerzerfassung? (Fragebögen, Skalen, Tests, ...)
- Wie zufrieden sind sie mit Ihrer derzeitigen Schmerzerfassung? Welche Faktoren sind störend?
- Wie kann die derzeitige Schmerzerfassung verbessert werden?

#### Frageblock: Protokollierung

- Werden Ihre Schmerzen protokolliert? Wenn ja, wie und durch wen?
- Was hat gegen die Schmerzen, die Sie zuletzt gehabt haben, geholfen?
  - Welche Art von Schmerzbehandlung haben Sie genutzt? (Medikamente, Schmerztherapie, Physiotherapie, Heilpraktiker, Chiropraktiker, etc.)
  - Wie sehr hat diese Behandlungsmethode in einer vergleichbaren Schmerzsituation geholfen?
- Inwiefern geben Sie Ihrem Arzt Rückmeldung über den Erfolg einer Schmerzbehandlung?
- Inwiefern geben Sie Ihrem Hausarzt Rückmeldung über andere Behandlungsmethoden? (Schmerztherapie, Physiotherapie, Heilpraktiker, Chiropraktiker, etc.)
- Inwiefern ist ihr Arzt über ihre vollständige Schmerzsituation informiert?
- Welche Hilfsmittel kennen/verwenden Sie bei der Schmerzprotokollierung?
- Wie zufrieden sind sie mit der derzeitigen Schmerzprotokollierung? Welche Faktoren sind störend?
- Wie kann die derzeitige Schmerzprotokollierung verbessert werden?

#### Frageblock: Auswertung

- Wie werten Sie den Erfolg einer Schmerzbehandlung aus?
- Welche Konsequenzen ziehen Sie daraus?
- Inwiefern beziehen Sie frühere Schmerzen in die Herangehensweise bei der Behandlung aktueller Schmerzen ein?
- Welche Hilfsmittel kennen/verwenden Sie bei der Schmerzauswertung?
- Wie zufrieden sind sie mit der derzeitigen Schmerzauswertung Ihrer Patienten? Welche Faktoren sind störend?

- Wie kann die derzeitige Schmerzauswertung verbessert werden?

### Frageblock: Bedarfsermittlung

- Was assoziieren Sie mit dem Begriff „Schmerztagebuch“?
- Inwiefern wäre die Verwendung eines (elektronischen) Schmerztagebuchs für Ihre Schmerzbehandlung hilfreich?
- Welche Schwierigkeiten sehen Sie bei der Verwendung eines (elektronischen) Schmerztagebuchs?
- Würden Sie ein (elektronisches) Schmerztagebuch nutzen? Warum? Warum nicht?

### Interviewleitfaden: Arzt

#### Frageblock: Erfassung

- Welche Angaben können Ihre Patienten machen, wenn Sie Fragen zu Schmerzen stellen? Wie genau sind diese Angaben?
  - Wann trat der Schmerz auf?
  - In welcher Situation trat der Schmerz auf?
  - Welche Art von Schmerz trat auf?
  - Wo trat der Schmerz auf?
  - Wie stark war der Schmerz?
  - Wie lange dauerte der Schmerz an?
  - Wie häufig tritt der Schmerz auf?
- Wie erfassen Sie Schmerzen Ihres Patienten?
- Wie unterstützen Sie Ihre Patienten bei der Beschreibung und Erfassung von Schmerzen?
- Welche Hilfsmittel verwenden Sie bei der Schmerzerfassung? (Fragebögen, Skalen, Tests, ...)
- Wie zufrieden sind sie mit der derzeitigen Schmerzerfassung Ihrer Patienten? Welche Faktoren sind störend?
- Wie kann die derzeitige Schmerzerfassung verbessert werden?

#### Frageblock: Protokollierung

- Wie protokollieren Sie die Schmerzen Ihrer Patienten?
- Welche Rückmeldung vom Patienten bekommen Sie über den Erfolg der Schmerzbehandlung?
  - Welche Art von Schmerzbehandlung wurde genutzt? (Medikamente, Schmerztherapie, Physiotherapie, Heilpraktiker, Chiropraktiker, etc.)
  - Wie erfolgreich war die Behandlungsmethode in vergleichbaren Schmerzsituationen?
- Welche Informationen bekommen Sie über Schmerzen Ihrer Patienten von anderen Ärzten? Welchen Unterschied macht es, ob Sie den Patienten überwiesen haben oder nicht?
- Wie protokollieren Sie Ergebnisse der Schmerzbehandlung anderer Therapeuten (Schmerztherapie, Physiotherapie, Heilpraktiker, Chiropraktiker, etc.)
- Inwiefern sind Sie über die vollständige Schmerzsituation Ihrer Patienten informiert?
- Welche Hilfsmittel verwenden Sie bei der Schmerzprotokollierung?
- Wie zufrieden sind sie mit der derzeitigen Schmerzprotokollierung Ihrer Patienten? Welche Faktoren sind störend?
- Wie kann die derzeitige Schmerzprotokollierung verbessert werden?

**Frageblock: Auswertung**

- Wie werten Sie die Schmerzen Ihrer Patienten über einen längeren Zeitraum aus?
- Wie wichtig ist die Schmerzerfassung für die Behandlung Ihrer Patienten?
- Inwiefern würde eine umfassendere Schmerzerfassung Sie bei Ihrer Diagnose unterstützen?
- Inwiefern spielt die Schmerzhistorie Ihrer Patienten eine Rolle für zukünftige Diagnosen?
- Welche Hilfsmittel verwenden Sie bei der Schmerzauswertung?
- Wie zufrieden sind sie mit der derzeitigen Schmerzauswertung Ihrer Patienten? Welche Faktoren sind störend?
- Wie kann die derzeitige Schmerzauswertung verbessert werden?

**Frageblock: Bedarfsermittlung**

- Was assoziieren Sie mit dem Begriff „Schmerztagebuch“?
- Benutzen Ihre Patienten ein Schmerztagebuch?
- Inwiefern wäre die Verwendung eines (elektronischen) Schmerztagebuchs für Ihre Behandlung hilfreich?
- Welche Schwierigkeiten sehen Sie bei der Verwendung eines (elektronischen) Schmerztagebuchs?
- Empfehlen Sie Ihren Patienten die Führung eines Schmerztagebuchs? Warum? Warum nicht?
- Glauben Sie Ihre Patienten würden ein Schmerztagebuch führen? Warum? Warum nicht?

**Interviewleitfaden: Pflegedienst****Frageblock: Erfassung**

- Welche Angaben können Ihre Patienten machen, wenn Sie Fragen zu Schmerzen stellen? Wie genau sind diese Angaben?
  - Wann trat der Schmerz auf?
  - In welcher Situation trat der Schmerz auf?
  - Welche Art von Schmerz trat auf?
  - Wo trat der Schmerz auf?
  - Wie stark war der Schmerz?
  - Wie lange dauerte der Schmerz an?
  - Wie häufig tritt der Schmerz auf?
- In welcher Situation befragen Sie Ihre Patienten nach Schmerzen?
- Wie unterstützen Sie Ihre Patienten bei der Beschreibung und Erfassung von Schmerzen?
- Welche Hilfsmittel verwenden Sie bei der Schmerzerfassung? (Fragebögen, Skalen, Tests, ...)
- Wie zufrieden sind sie mit der derzeitigen Schmerzerfassung Ihrer Patienten? Welche Faktoren sind störend?
- Wie kann die derzeitige Schmerzerfassung verbessert werden?

**Frageblock: Protokollierung**

- Welche Informationen bekommen Sie über die Schmerzen Ihrer Patienten vom Arzt und von pflegenden Angehörigen? Wie gehen Sie mit diesen Informationen um?
- Inwiefern sind Sie über die Ansätze der Schmerzbehandlung informiert?
  - Welche Art von Schmerzbehandlung wurde genutzt? (Medikamente, Schmerztherapie, Physiotherapie, Heilpraktiker, Chiropraktiker, etc.)

- Wie erfolgreich war diese Behandlungsmethode (in einer vergleichbaren Schmerzsituation)?
- Inwiefern geben Sie Informationen über die Schmerzsituation Ihres Patienten an den Arzt Ihres Patienten weiter?
- Wie vollständig sind Sie über die Schmerzsituation Ihrer Patienten informiert?
- Wie vollständig ist der Arzt Ihres Patienten über dessen Schmerzsituation informiert?
- Welche Hilfsmittel verwenden Sie bei der Schmerzprotokollierung?
- Wie zufrieden sind sie mit der derzeitigen Schmerzprotokollierung Ihrer Patienten? Welche Faktoren sind störend?
- Wie kann die derzeitige Schmerzprotokollierung verbessert werden?

**Frageblock: Auswertung**

- Wie werten Sie die Informationen über Schmerzen Ihrer Patienten aus?
- Wie wichtig ist die Schmerzerfassung für die Behandlung Ihrer Patienten?
- Inwiefern beziehen Sie frühere Schmerzen Ihrer Patienten in die Herangehensweise bei der Behandlung aktueller Schmerzen ein?
- Welche Hilfsmittel verwenden Sie bei der Schmerzauswertung?
- Wie zufrieden sind sie mit der derzeitigen Schmerzauswertung Ihrer Patienten? Welche Faktoren sind störend?
- Wie kann die derzeitige Schmerzauswertung verbessert werden?

**Frageblock: Bedarfsermittlung**

- Was assoziieren Sie mit dem Begriff „Schmerztagebuch“?
- Benutzen Ihre Patienten ein Schmerztagebuch?
- Inwiefern wäre die Verwendung eines (elektronisches) Schmerztagebuchs für die erfolgreiche Behandlung Ihrer Patienten hilfreich?
- Welche Schwierigkeiten sehen Sie bei der Verwendung eines (elektronischen) Schmerztagebuchs?
- Empfehlen Sie Ihren Patienten die Führung eines Schmerztagebuchs? Warum? Warum nicht?
- Glauben Sie Ihre Patienten oder deren Angehörige würden ein Schmerztagebuch führen? Warum? Warum nicht?