

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

**“Klinische Behandlungspfade - Vorgehensweise für die  
Evaluierung eines klinischen Pfades anhand von  
Krankengeschichten”**

Verfasserin

**Daniela Schranz**

Angestrebter akademischer Grad

**Magistra der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften  
(Mag. rer. soc. oec.)**

Wien, im März 2009

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 157

Studienrichtung lt. Studienblatt: Internationale Betriebswirtschaftslehre

Betreuer: o.Univ.-Prof. Dr. Dimitris Karagiannis



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Ziel . . . . .	1
1.2	Aufbau der Arbeit . . . . .	2
1.2.1	Auswahl eines Krankheitsbildes und Sammeln von Informationen . . . . .	3
1.2.2	Ableitung und Abbildung des klinischen Behandlungspfades und Auswertung der Ergebnisse . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Krankengeschichten als Bestandteil der medizinischen Dokumentation</b>	<b>5</b>
2.1	Allgemein . . . . .	5
2.2	Rechtliche Grundlagen . . . . .	6
2.2.1	Medizinische Dokumentation in österreichischen Krankenhäusern . . . . .	6
2.2.2	Beteiligten am Dokumentationsprozess . . . . .	7
2.2.3	Durchführung der Dokumentation . . . . .	7
2.2.4	Qualitätsprüfungen . . . . .	8
2.2.5	Aufgaben der medizinischen Dokumentation . . . . .	10
2.3	Diagnosen- und Leistungsdokumentation in Österreich . . . . .	10
2.3.1	Erfassung der Daten . . . . .	10
2.3.2	Diagnosendokumentation . . . . .	12
2.3.3	Leistungsdokumentation . . . . .	13
2.3.4	Erstellung einer Spitalsentlassungsstatistik . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Auswahl eines Krankheitsbildes und Sammeln von Informationen</b>	<b>16</b>
3.1	Ergebnisse der Literaturrecherche . . . . .	17
3.2	Ergebnisse der Recherche in den Krankengeschichten . . . . .	19
3.2.1	Konkreter Aufbau einer Krankengeschichte anhand des Krankheitsbildes Brustkrebs . . . . .	19
3.2.2	Beschreibung des Ablaufes für das Krankheitsbild Brustkrebs . . . . .	24
<b>4</b>	<b>Klinische Behandlungspfade</b>	<b>26</b>
4.1	Themeneinführung . . . . .	26
4.2	Historische Entwicklung . . . . .	26
4.2.1	Patientenklassifikationssysteme und DRGs . . . . .	26
4.3	Definitionen und Abgrenzung . . . . .	27
4.4	Ziele . . . . .	33
4.4.1	Interdisziplinarität . . . . .	33
4.4.2	Qualitätsverbesserung . . . . .	34

4.4.3	Patientenzufriedenheit . . . . .	35
4.4.4	Ausbildungsgrundlage . . . . .	36
4.4.5	Effiziente Ressourcennutzung . . . . .	36
4.4.6	Standardisierung der Leistungserbringung . . . . .	36
4.4.7	Transparenz . . . . .	36
4.5	Kritikpunkte . . . . .	37
4.6	Voraussetzungen . . . . .	39
4.6.1	Mitarbeiterorientierung . . . . .	39
4.6.2	Risikomanagement und Fehlerkultur . . . . .	40
4.6.3	Schaffen der notwendigen Strukturen . . . . .	42
4.6.4	Bereitstellung von Ressourcen . . . . .	43
4.6.5	Entscheidung über Vorgehensweise . . . . .	43
4.7	Sichtweisen eines klinischen Behandlungspfades . . . . .	45
4.7.1	Ärztensicht . . . . .	46
4.7.2	Patienten- und Angehörigensicht . . . . .	46
4.7.3	Pflegesicht . . . . .	48
4.7.4	Administrative Sicht . . . . .	49
4.7.5	Funktionsbereichssicht . . . . .	50
4.8	Entwicklung eines Klinischen Behandlungspfades . . . . .	51
4.8.1	Plan . . . . .	52
4.8.2	Do . . . . .	61
4.8.3	Check . . . . .	63
4.8.4	Act . . . . .	66
<b>5</b>	<b>Abweichungen vom Klinischen Behandlungspfad</b>	<b>68</b>
5.1	Definition . . . . .	68
5.2	Abweichtungstypen . . . . .	68
5.2.1	Patientenbedingte Abweichungen . . . . .	69
5.2.2	Systembedingte Abweichungen . . . . .	71
5.2.3	Krankenhausbedingte Abweichungen . . . . .	72
5.2.4	Erfassung von Abweichungen . . . . .	72
5.2.5	Zielsetzungen einer Varianzanalyse . . . . .	73
<b>6</b>	<b>Ableitung und Abbildung des klinischen Behandlungspfades</b>	<b>74</b>
6.1	Procedere . . . . .	74
6.2	Beteiligte Organisationseinheiten . . . . .	75
6.3	Prozesslandkarte . . . . .	77
6.3.1	GP Diagnostik . . . . .	78

6.3.2	SP Diagnostische Maßnahmen . . . . .	80
6.3.3	SP Corebiopsie . . . . .	82
6.3.4	SP Procedere Chemotherapie . . . . .	84
6.3.5	SP Procedere Operation . . . . .	86
6.3.6	GP Therapie . . . . .	88
6.3.7	SP Neoadjuvante Chemotherapie . . . . .	90
6.3.8	SP Operation . . . . .	92
6.3.9	SP Operation durchführen . . . . .	94
6.3.10	SP Adjuvante Chemotherapie . . . . .	95
6.3.11	SP Procedere Strahlentherapie . . . . .	97
6.4	Analyse des klinischen Behandlungspfades . . . . .	99
6.4.1	Diagnostik . . . . .	99
6.4.2	Operation . . . . .	100
6.4.3	Operation - adjuvante Chemotherapie - Strahlentherapie . . . . .	101
6.4.4	Psychologischer Dienst, Heimhilfe . . . . .	101
<b>7</b>	<b>Einsatz und Bedeutung klinischer Behandlungspfade</b>	<b>102</b>
7.1	Erfahrungen in Australien anhand des St. Vincents Hospital in Sydney . . . . .	102
7.2	Klinik für Allgemein Chirurgie des Universitätsklinikum des Saarlandes . . . . .	103
7.3	Schlussfolgerung und Resumé . . . . .	103
<b>A</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>105</b>
<b>B</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>109</b>
<b>C</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>110</b>
<b>D</b>	<b>Curriculum Vitae</b>	<b>111</b>

# Abbildungsverzeichnis

1	Struktur der Arbeit . . . . .	2
2	Auswahl eines Krankheitsbildes . . . . .	16
3	Sammeln von Informationen über das Krankheitsbild . . . . .	17
4	Schlüsselwörter rund um den Begriff “Klinischer Behandlungspfad” . . . . .	29
5	Abgrenzung des Begriffes “Klinischer Behandlungspfad” . . . . .	30
6	Elemente zur Darstellung eines Algorithmus . . . . .	32
7	Heinrich’s Gesetz . . . . .	42
8	Sichtweisen eines klinischen Behandlungspfades . . . . .	45
9	Administrative Sichtweise . . . . .	49
10	PDCA-Zyklus . . . . .	51
11	PDCA-Zyklus: Plan . . . . .	52
12	PDCA-Zyklus: Do . . . . .	61
13	PDCA-Zyklus: Check . . . . .	63
14	PDCA-Zyklus: Act . . . . .	66
15	Evaluierungsprozess . . . . .	69
16	Ableitung und Abbildung des klinischen Behandlungspfades . . . . .	74
17	Prozesslandkarte . . . . .	77
18	GP Diagnostik . . . . .	78
19	SP Diagnostische Maßnahmen . . . . .	80
20	SP Corebiopsie . . . . .	82
21	SP Procedere Chemotherapie . . . . .	84
22	SP Procedere Operation . . . . .	86
23	GP Therapie . . . . .	88
24	SP Neoadjuvante Chemotherapie . . . . .	90
25	SP Operation . . . . .	92
26	SP Operation durchführen . . . . .	94
27	SP Adjuvante Chemotherapie . . . . .	96
28	SP Procedere Strahlentherapie . . . . .	97
29	Analyse des klinischen Behandlungspfades . . . . .	99

# Tabellenverzeichnis

1	Leitlinien $\neq$ Klinische Pfade . . . . .	33
2	Variante <i>Selbermachen</i> : Vor- und Nachteile . . . . .	44
3	Variante <i>Kaufen</i> : Vor- und Nachteile . . . . .	44
4	GP Diagnostik . . . . .	79
5	SP Diagnostische Maßnahmen . . . . .	81
6	SP Corebiopsie . . . . .	83
7	SP Procedere Chemotherapie . . . . .	85
8	SP Procedere Operation . . . . .	87
10	SP Neoadjuvante Chemotherapie . . . . .	91
11	SP Operation . . . . .	93
12	SP Operation durchführen . . . . .	95
13	SP Procedere Strahlentherapie . . . . .	98

## **Ehrenwörtliche Erklärung**

“Hiermit versichere ich, die vorliegende Diplomarbeit ohne Hilfe Dritter und nur mir den angegebenen Quellen und Hilfsmitteln angefertigt zu haben. Alle Stellen, die den Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht worden. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.”

Wien, im Jänner 2009

(Daniela Schranz)

## **Danksagung**

Mein spezieller Dank gebührt meinen Eltern, welche es mir ermöglicht haben dieses Studium zu absolvieren. Weiteres möchte ich mich bei Mag. Tanja Wiegand für die Betreuung und Unterstützung bei dieser Arbeit bedanken. Ebenso gilt mein Dank Prof. Dr. Dimitris Karagiannis und Vizerektor Mag. Peter Soswinski für die Bereitstellung des Themas und Betreuung während des Verfassens der Arbeit.



# 1 Einleitung

## 1.1 Ziel

Ein Klinischer Behandlungspfad dient dazu, Schnittstellen aller an einem Behandlungspfad beteiligten Fachdisziplinen exakt abzubilden und die medizinischen Abläufe optimal zu koordinieren. Außerdem können auf diese Weise ebenso Kriterien auf betriebswirtschaftlicher Ebene überwacht werden. Somit strebt man das Ziel an, einen Behandlungsprozess sowohl auf hohem medizinischen als auch hohem ökonomischen Niveau zu erreichen. Neben der Anpassung des klinischen Behandlungspfades an die individuellen krankenanstaltsbezogenen Standards und Vorgaben, steht die Berücksichtigung von Qualitätsmanagement und EBM (Evidence based Medicine) im Vordergrund. Abgesehen von den ökonomischen Aspekten sollen bei der Erstellung von klinischen Behandlungspfaden vor allem der Patient und dessen optimale Behandlung den Mittelpunkt darstellen. Um dieses Ziel zu erreichen, strebt man eine interdisziplinäre Leistungserbringung an. Das bedeutet, dass neben der Beteiligung und Unterstützung aller Fachabteilungen (am Behandlungsprozess) die Verringerung von Schnittstellenproblemen sowie die optimale Abstimmung der einzelnen (Teil)Prozesse von großer Wichtigkeit sind.

Der klinische Behandlungspfad steuert den Behandlungsprozess.

Die wichtigsten Ziele bilden dabei:

- \* transparente Darstellung aller am Behandlungsprozess beteiligten Abläufe; bietet die Möglichkeit des Vergleichens
- \* Verringerung von Schnittstellenproblemen
- \* Optimale Nutzung der Ressourcen
- \* Interdisziplinäres Denken
- \* Verkürzung der Krankenhausaufenthaltsdauer
- \* Erhöhung der Patientenzufriedenheit

Das Ziel dieser Arbeit liegt in der Erhebung des klinischen Behandlungspfades für das Krankheitsbild Brustkrebs anhand abgeschlossener Krankengeschichten. Es soll dabei vor allem aufgezeigt werden, inwieweit die Abläufe einem standardisierten Pfad folgen bzw. wo Abweichungen auftreten.

## 1.2 Aufbau der Arbeit

Die folgende Grafik zeigt den Aufbau, welcher dieser Arbeit zu Grunde gelegt ist:

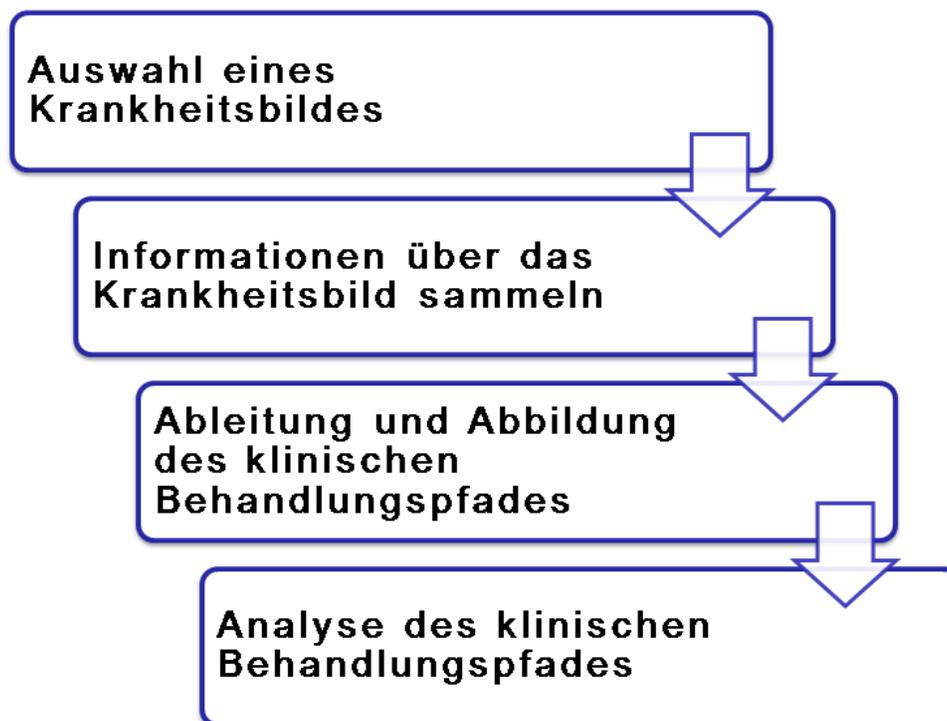


Abbildung 1: Struktur der Arbeit

**Schritt 1:** Auswahl eines Krankheitsbildes.

**Schritt 2:** Sammeln von Informationen über das Krankheitsbild.

Ziel dieses Schrittes liegt in der Aufbereitung relevanter Informationen, die zur Durchführung der nachfolgenden Schritte notwendig sind, d.h. Beschreibung des Krankheitsbildes, der durchgeführten therapeutischen und diagnostischen Maßnahmen etc.

**Schritt 3:** Ableitung und Abbildung des klinischen Behandlungspfades

Anhand der Krankengeschichte mehrerer Patientinnen<sup>1</sup> sollen die hierfür (dokumentierten)

---

<sup>1</sup>Da in den für den praktischen Teil der Arbeit herangezogenen Krankengeschichten ausschließlich Frauen betroffen sind, wird die weibliche Form verwendet.

durchgeführten Schritte abgebildet werden, d.h. mit Hilfe des Geschäftsprozessmodellierungstools ADONIS sollen die Prozesse ausgehend von der Aufnahme der Patientin bis zu deren Entlassung abgebildet werden. Wesentlich hierbei ist die Erfassung aller möglichen Wege und eventueller Abweichungen (wobei wenn möglich die Belegung mit Übergangswahrscheinlichkeiten der einzelnen Alternativen von Interesse wäre).

#### **Schritt 4:** Analyse des klinischen Behandlungspfades

Diese nun abgebildeten Prozesse inklusive aller (wohlmöglich unterschiedlich verlaufenden bzw. voneinander abweichenden) Pfade können ausgewertet und anschließend einer Schlussbetrachtung unterzogen werden.

#### **Ziel**

Momentan beschränkt sich der Großteil der durchgeführten und erforderlichen Dokumentation auf die händische Erfassung dieser. Allerdings wird ein elektronisches Dokumentensystem angestrebt. Das Ziel ist es, die (zum Teil unvollständig) erfassten Daten und Informationen des elektronischen Systems mit den Informationen und Daten der händischen Dokumentation abzugleichen bzw. zu ergänzen. Diese Aufgabe soll schlussendlich mit Hilfe eines Algorithmus realisiert werden.

Jene 4 Schritte, ausgehend von der Recherche in der Literatur und in den Krankenakten über die Abbildung (= Modellierung) der Prozesse bis zur Schlussbetrachtung, erstrecken sich unter Miteinbeziehung der dementsprechenden Literatur und theoretischen Grundlagen über die gesamte Arbeit.

### **1.2.1 Auswahl eines Krankheitsbildes und Sammeln von Informationen**

Im ersten Schritt wurde das Krankheitsbild Brustkrebs ausgewählt. Die Recherche der diesbezüglichen Krankengeschichten bildet die Grundlage der darauf folgenden Schritte. Daher wird im 2. Kapitel zunächst der formale Aufbau und Inhalt einer Krankengeschichte beschrieben.

Im Rahmen des klinischen Aufenthaltes - abhängig vom Krankheitsbild und der eventuell bereits im Vorfeld gestellten Diagnose - werden unterschiedliche medizinische, pflegerische und (weitere) diagnostische Leistungen erbracht. Sobald ein Patient ambulant behandelt oder stationär aufgenommen wird, werden alle ergriffenen Maßnahmen dokumentiert. Die Krankengeschichte fasst daher, neben allgemeinen patientenbezogenen Informationen, sämtliche wesentliche medizinischen Leistungen, welche im Zuge der stationären Behandlung eines Pa-

tienten im Krankenhaus erbracht wurden, zusammen. Mit der stationären Aufnahme des Patienten, legt die aufzunehmende Abteilung eine Krankengeschichte an.

Die rechtliche Grundlage für das Führen einer Krankengeschichte findet sich im §17 WrKAG.

### *Medizinische Dokumentation*

Die medizinische Dokumentation beinhaltet das Sammeln von Informationen, diese zu ordnen, inhaltlich zu erschließen, aufzubewahren und wieder zu finden.

Nach den theoretischen Grundlagen über das Dokumentationswesen in den österreichischen Krankenhäusern und dem Aufbau einer Krankengeschichte behandelt das 3. Kapitel die ersten beiden Schritte der in der Einleitung beschriebenen Vorgehensweise. Der Auswahl des Krankheitsbildes folgen die Ergebnisse der diesbezüglichen Recherchen. Hierbei wurden zwei unterschiedliche Quellen herangezogen: Literaturrecherche (Informationen zum Krankheitsbild) und Recherche basierend auf Krankengeschichten. Die Ergebnisse der Recherche bilden wiederum die Grundlage für die nächsten beiden Schritte.

### **1.2.2 Ableitung und Abbildung des klinischen Behandlungspfades und Auswertung der Ergebnisse**

Nach der Auswahl des Krankheitsbildes (Schritt 1) sollen im nächsten Schritt Informationen darüber gesammelt werden. Diese Informationsbeschaffung wurde vor allem mithilfe abgeschlossener Krankengeschichten zu dem gewählten Krankheitsbild realisiert. Die nachträgliche Auswertung von Krankengeschichten ist eine mögliche Evaluierungsmethode klinischer Behandlungspfade. Diese dient dazu um Abweichungen vom Pfad festzuhalten.

Basierend auf der Evaluierung, welche die Phase *Check* im Deming-Zyklus darstellt<sup>2</sup>, sollen im Schritt 3 die erzielten Ergebnisse der Krankengeschichtenrecherche abgebildet werden, um diese anschließend einer Schlussbetrachtung zu unterziehen (Schritt 4).

Da die Schritte 2 und 3 (d.h. die Evaluierung von Pfaden) einen großen Teil der Arbeit in Anspruch nehmen, wird in diesem Kapitel näher auf das Thema der klinischen Behandlungspfade eingegangen.

Neben den allgemeinen Aspekten wird auch auf die Entwicklung eines klinischen Behandlungspfades eingegangen. Dieser Prozess ist gemäß dem PDCA-Deming-Zyklus in 4 Phasen unterteilt. Der Beschreibung der ersten beiden Phasen (Plan, Do) folgt die Evaluierungsphase. Die bereits im Schritt 2 abgeschlossenen Recherchen bilden die Grundlage für die letzten beiden Schritte, d.h. die Ableitung und Abbildung der Prozesse sowie deren Auswertung.

---

<sup>2</sup>vgl. Kapitel 4.8.

## 2 Krankengeschichten als Bestandteil der medizinischen Dokumentation

### 2.1 Allgemein

Eine Krankengeschichte fasst sämtliche wesentlichen medizinischen Leistungen, welche im Zuge der stationären Behandlung eines Patienten im Krankenhaus erbracht werden, zusammen. Sobald ein Patient behandelt wird, legt die aufzunehmende Abteilung bzw. Ambulanz eine Krankengeschichte an. Die Dauer des Aufenthaltes spielt hierbei keine Rolle.

Die Krankengeschichte dokumentiert die Vorgeschichte der Erkrankung (Anamnese), den Zustand des Patienten zum Zeitpunkt seiner stationären Aufnahme (status praesens) sowie den Verlauf seiner Krankheit (decursus morbi). Weiteres umfasst die Krankengeschichte alle angeordneten Maßnahmen, die erbrachten medizinischen Leistungen und die angeordnete Medikation (Name der Medikamente, Dosis, Verabreichungsart, Verabreichungsdauer). Aufklärungsblätter, Einwilligungen des Patienten in bestimmte Untersuchungen oder Operationen sind ebenfalls beizufügen. Anhand einer Krankenakte sollen der Ablauf der Diagnostik sowie die Grundlagen für therapeutische Konsequenzen ersichtlich sein. Die Pflegedokumentation, d.h. die erbrachten pflegerischen Leistungen, die im Zuge einer psychotherapeutischen oder psychologischen Betreuung erfolgten sowie die Leistungen medizinisch-technischer Dienste sind ebenfalls festzuhalten<sup>3</sup>.

Die Führung einer Krankengeschichte obliegt bezüglich der Leistungen, die im Rahmen der Pflege erbracht wurden, dem Pflegepersonal, während die Aufzeichnung ärztlicher Leistungen dem für die ärztliche Behandlung verantwortlichen Arzt zukommt<sup>4</sup>.

Falls Operationen durchgeführt wurden, sind Operationsprotokolle zu führen<sup>5</sup>.

Des Weiteren werden Verfügungen des Patienten, die im Falle des Verlustes seiner Handlungsfähigkeit gewünscht werden, sowie Maßnahmen, die beim Ableben des Patienten geltend gemacht werden sollen, wie z.B.: die Verweigerung der Entnahme von Organen zum Zweck der Transplantation, ebenfalls festgehalten<sup>6</sup>.

Bei der Entlassung des Patienten obliegt die Aufbewahrungspflicht der Krankengeschichte der jeweiligen Krankenanstalt<sup>7</sup>. Allerdings hat der Patient das Recht auf die Ausfolgung einer Kopie seiner Krankengeschichte<sup>8</sup>.

Krankengeschichten unterliegen einer gesetzlichen Aufbewahrungspflicht von 30 Jahren<sup>9</sup> [WrKAG87].

---

<sup>3</sup>§17 Abs. 1 lit. b Wiener KAG

<sup>4</sup>§17 Abs. 7 Wiener KAG

<sup>5</sup>§17 Abs. 1 lit. c Wiener KAG

<sup>6</sup>§17 Abs. 1 lit. b, e Wiener KAG

<sup>7</sup>§17 Abs. 2 Wiener KAG

<sup>8</sup>§17a Abs. 2 lit. g Wiener KAG

<sup>9</sup>§17 Abs. 4 Wiener KAG

## 2.2 Rechtliche Grundlagen

### 2.2.1 Medizinische Dokumentation in österreichischen Krankenhäusern

Der Dokumentation in Krankenanstalten kommt eine immer größere Bedeutung zu. Eine vollständige und richtige Dokumentation dient als Grundlage für sowohl gesundheitspolitische als auch wirtschaftliche Entscheidungen.

Die medizinische Dokumentation beinhaltet das Sammeln von Informationen, diese zu ordnen, inhaltlich zu erschließen, aufzubewahren und wieder zu finden. Wobei insbesondere dem Wiederauffinden eine besondere Bedeutung zukommt. Dieses dient dazu, sich selbst oder andere an etwas zu erinnern, Informationen anderen mitzuteilen (Kommunikation) sowie Entscheidungen abzuleiten, zu rechtfertigen oder zu analysieren. Das Hauptaugenmerk richtet sich neben dem Sammeln und Ordnen möglichst vieler Daten und Informationen, auf die Aufbereitung dieser, so dass die später gestellten Fragen erschöpfend, vollständig und einfach beantwortet werden können.

Die Dokumentation umfasst

- \* Sämtliche patientenbezogenen Aufzeichnungen, die bei der ärztlichen und pflegerischen Tätigkeit (d.h. bei der Versorgung des Patienten) entstehen
- \* Medizinisches Wissen (Fachliteratur, Fakten- und Wissensbanken, Guidelines)
- \* Gesundheitsberichterstattung (z.B.: Mortalitätsstatistik)
- \* Dokumentation in der medizinischen Forschung
- \* Verwaltungsdokumentationen (Dienstpläne, Medikamentenverwaltung)
- \* Technische Dokumentation (Gerätebeschreibungen, Sicherheitsvorschriften)

Eine vollständige Dokumentation beinhaltet alle Informationen des Patienten beginnend mit der Anamnese bis zum Therapieerfolg, inklusive sämtlicher Befunde, Bilder etc. Diese bilden den Inhalt der so genannten Krankengeschichte.

Die zu erfassenden Daten geben Auskunft über:

- \* Patientenbezogene persönliche Angaben (Geburtsdatum, Name, Familienstand, Kostenträger, Körpergröße, Körpergewicht, Hausarzt, ...)
- \* Anamnese, Beschreibung der Beschwerden bzw. Anlass der Behandlung
- \* Angaben über bereits durchgeführte diagnostischen Verfahren, inklusive diesbezüglicher Befunde

- \* Durchgeführte Therapien, inklusive Operationsbericht und Anästhesieprotokoll, Aufzeichnungen über medikamentöse Therapien, physikalische Behandlungen und andere Formen der Therapie
- \* Darstellung des Krankheitsverlaufes
- \* Erreichter Therapieerfolg, Epikrise und Arztbrief [WrKAG87]

### **2.2.2 Beteiligten am Dokumentationsprozess**

Dokumentieren stellt einen großen Aufwand dar, da von der Aufnahme des Patienten bis zu dessen Entlassung sämtliche Schritte vollständig und richtig erfasst werden sollen. Je genauer die Daten sind, umso besser sind diese verwertbar und umso genauer können darauf basierend Entscheidungen getroffen werden.

Für das medizinische und pflegerische Personal bedeutet dies einen zusätzlichen Aufwand. Neben der gewohnten, alltäglichen Tätigkeit, ist von diesen die erforderliche und vorgeschriebene Dokumentation durchzuführen.

Um eine möglichst hohe Akzeptanz und Bereitschaft der Krankenhausbediensteten zu erreichen, ist eine umfassende Einbindung des Personals in den Dokumentationsprozess erforderlich und empfehlenswert.

Die zu erfassenden Daten werden in administrative und medizinische Daten unterteilt. Bezüglich der medizinischen Daten kommt die entsprechende Dokumentationspflicht dem ärztlichen Personal zu.

Um eine gute Dokumentation zu erreichen, empfiehlt sich das Etablieren einer Dokumentationsinfrastruktur.

Für die Umsetzung empfiehlt es sich für jede Fachabteilung es ein bis zwei geschulte Hauptverantwortliche zu bestimmen, die als Anlaufstelle bei der Dokumentation und insbesondere die Codierung betreffend auftretenden Problemen zur Verfügung stehen. Zudem kommt diesen die Aufgabe der Überwachung des Dokumentationsablaufes sowie die qualitative Überprüfung der Daten zu.

Außerdem sollten eine Dokumentations- und Datenqualitätsgruppe gebildet werden, die für alle Fachabteilungen eines Krankenhauses umfassend eingesetzt werden. Deren Aufgabe liegt in der Sicherstellung der bundesweit einheitlichen Codierregeln, sowie in der stichprobenmäßigen Überprüfung der Daten auf deren Vollständigkeit und Richtigkeit[Doku04].

### **2.2.3 Durchführung der Dokumentation**

Im Wesentlichen lässt sich die Durchführung der medizinischen Dokumentation anhand von 4 Merkmalen charakterisieren: Vollständigkeit, zeitnahe Dokumentation, medizinische Rich-

tigkeit und Regelkonformität [LKFS03].

Eine vollständige Dokumentation ermöglicht sowohl eine höhere Leistungs- und Kostentransparenz als auch die Möglichkeit einer kritischen Betrachtung bzw. genaueren Auswertung und Analyse der dokumentierten Prozesse. Allerdings ist hier zu erwähnen, dass eine vollständige Erfassung aller Informationen einen hohen personellen (Dokumentations-)Aufwand erfordert. Optimalerweise sollte die Erfassung der durchgeführten Untersuchungen, Therapien, d.h. aller erbrachten Leistungen so unmittelbar wie nur möglich nach Erbringung bzw. Durchführung dieser erfolgen. Somit kann eine vollständige und vor allem richtige Aufzeichnung gewährleistet werden. Das Merkmal der medizinischen Richtigkeit richtet sich vor allem an das ärztliche Personal, da die Codierung der Haupt- und Nebendiagnosen sowie der medizinischen Einzelleistungen vorwiegend im Aufgabenbereich der Ärzte liegt, da diese damit vertraut sein sollten.

#### **2.2.4 Qualitätsprüfungen**

Neben einer vollständigen Dokumentation soll das Dokumentationsteam anhand verschiedener Kriterien die Qualität der erfassten Daten überprüfen. Neben der Prüfung auf Vollständigkeit und Richtigkeit erfolgen so genannte Plausibilitätsprüfungen. Zur Diagnosen- und Leistungsdokumentation siehe Kapitel 2.3. [Doku04].

##### **\* Vollständigkeitsprüfungen**

Im Vordergrund steht eine weitestgehend lückenlose Erfassung aller stationär behandelten Patienten. Damit werden all jene Patienten erfasst, die aus der stationären Behandlung entlassen wurden, im Zuge des klinischen Aufenthaltes verstorben sind oder in ein anderes Krankenhaus verlegt wurden.

##### **\* Richtigkeitsprüfungen**

Die Richtigkeit bezieht sich vor allem auf eine korrekt durchgeführte Codierung der Diagnosen und medizinischen Einzelleistungen. Die durchgeführte Überprüfung dessen erfolgt zumeist stichprobenartig von einem erfahrenen Arzt.

##### **\* Plausibilitätsprüfungen**

Nach der (vollständigen und richtigen) Erfassung aller administrativen und medizinischen Daten hat der Träger der Krankenanstalt die Verpflichtung, diese auf Plausibilität zu prüfen (sofern diese Prüfungen nicht in der Krankenanstalt erfolgt sind). Diese Prüfung dient

dazu um sicherzustellen, dass zwischen den einzelnen Informationen eines Patienten logische Zusammenhänge bestehen. Die Plausibilitätsprüfungen werden in zwei Bereiche unterteilt. Im formalen Bereich wird z.B.: geprüft, ob ein gültiges Geburts-, Aufnahme- und/oder Entlassungsdatum eingegeben wurden. Die medizinischen Plausibilitätsprüfungen hingegen sind umfangreicher und prüfen anhand unterschiedlicher Kriterien und Vorschriften ob fehlerhafte Daten vorliegen.

Es werden folgende Plausibilitätsprüfungen unterschieden:

\* *Plausibilität zwischen Diagnose(n) und Geschlecht*

Bestimmte Diagnosen bzw. dazugehörige medizinische Einzelleistungen (MELs) sind geschlechterspezifisch.

\* *Plausibilität zwischen Diagnose(n) und Alter*

Dieses Kriterium überprüft, ob (aufgrund der erfassten Daten) bezüglich der gestellten Diagnose und dem Alter des Patienten ein logischer Zusammenhang bestehen kann.

\* *Plausibilität zwischen Diagnose und medizinischer Einzelleistung*

Jenes Kriterium überprüft, ob die erbrachte medizinische Einzelleistung in einem nachvollziehbaren (und gerechtfertigten) Zusammenhang mit der/den im Basissatz enthaltenen Diagnose/n steht.

\* *Plausibilität zwischen Diagnose(n) und Diagnose(n)*

Hier wird überprüft, ob die Diagnose(n), die im Basisdatensatz angegeben ist(sind), das so genannte Kreuz-Stern-Kriterium erfüllen, d.h. eine Hauptdiagnose ist als Stern-Diagnose nur dann zulässig, wenn mindestens eine korrespondierende Kreuz-Diagnose im Datensatz enthalten ist.

\* *Plausibilität zwischen medizinischer Einzelleistung und dem Leistungserbringungsdatum*

Das System prüft, ob das angegebene Datum der durchgeführten Untersuchungen oder Behandlungen in den Zeitraum des stationären Aufenthaltes des Patienten fällt.

Analog zu den Diagnosen in Verbindung mit unterschiedlichen Kriterien wie Alter, Geschlecht, anderen Diagnosen und medizinischen Einzelleistungen gelten die Plausibilitätsprüfungen auch für die erbrachten medizinischen Einzelleistungen in Verbindung mit den eben genannten Kriterien [Doku04][Stat02].

### 2.2.5 Aufgaben der medizinischen Dokumentation

Es lassen sich mehrere Aspekte aufzählen, warum eine richtige und vollständige medizinische Dokumentation von großer Wichtigkeit ist. Die Bandbreite reicht hier von rechtlichen, finanzpolitisch, statistischen Gründen bis zur Unterstützung in der Kommunikation oder im Qualitätsmanagement.

## 2.3 Diagnosen- und Leistungsdokumentation in Österreich

Seit dem 1. Jänner 1989 hat jede österreichische Krankenanstalt die Pflicht die Diagnosen der Patienten, die sich in stationärer Behandlung befunden haben, zu erheben und im Rahmen des Leistungs- und Diagnosenberichtes zu melden [Doku04][ICD01a]. Seit dem 1. Jänner 1997 gilt die Meldepflicht neben den Diagnosen ebenfalls für die von Österreichs Krankenhäusern erbrachten medizinischen Einzelleistungen [LKFS04].

Zudem besteht seit dem 1. März 1998 die Verpflichtung, dass Intensivdaten ebenfalls zu dokumentieren und melden sind. Dieser Intensivbericht erfordert die Erhebung zusätzlicher administrativer und medizinischer Daten und ist getrennt von dem Diagnosen- und Leistungsbericht zu erstellen [Doku04].

Die Diagnosen- und Leistungsdokumentation bildet die Basis des seit 1997 Österreichweit eingesetzten Finanzierungssystems (LKF-System) [LKFS03].

Eine vollständige Diagnosen- und Leistungsdokumentation liefert eine Basis auf welcher sowohl gesundheitspolitische als auch ökonomisch-wirtschaftliche Entscheidungen und Maßnahmen getroffen werden können. Einerseits wird auf diese Weise eine Anpassung an die sich ändernden Anforderungen erzielt, andererseits kann so eine höhere Kosten- und Leistungstransparenz erzielt werden.

### 2.3.1 Erfassung der Daten

Basis für den Diagnosen- und Leistungsbericht pro stationärem Aufenthalt bilden genau definierte Basisdatensätze (MBDS Minimum Basic Data Set). Die Daten werden nach administrativer, medizinischer und LKF-bezogener Zugehörigkeit gegliedert [Doku06][LKFS03].

Die **administrativen Daten** werden unterteilt in:

#### *Aufenthaltsbezogene Daten*

- \* Krankenanstaltsnummer
- \* Aufnahmezahl, Aufnahmedatum

- \* Aufnahmeart
- \* aufnehmende Abteilung, Verlegungen
- \* Entlassungsdatum und Entlassungsart

*Patientenbezogene Daten*

- \* Geburtsdatum
- \* Geschlecht
- \* Staatsbürgerschaft
- \* Hauptwohnsitz
- \* EU-Mitglied
- \* Kostenträger (SVA, GKK)

Die **medizinischen Daten** umfassen:

- \* Hauptdiagnose
- \* Zusatzdiagnose(n)
- \* Ausgewählte medizinische Einzelleistungen
- \* Verlegungen innerhalb der Krankenanstalt

Die **Daten nach LKF-Zugehörigkeit** beinhalten:

- \* LDF-Gruppe
- \* Punkte für LDF-Pauschale
- \* Punkte für Ausreisser bezüglich der Verweildauer nach unten
- \* Zusatzpunkte für Ausreisser bezüglich der Verweildauer nach oben
- \* Zusatzpunkte für Aufenthalt und Betreuung auf Intensivstation
- \* Zusatzpunkte für Mehrfachleistungen
- \* Punkte spezieller Bereiche

⇒ Totalpunktzahl[LKFS03]

### 2.3.2 Diagnosendokumentation

Die Diagnosendokumentation erfolgt seit 1. Jänner 2001 nach dem Diagnoseschlüssel ICD 10 BMGS 2001 [ICD01a][LKFS04]. Dieser hat vom Bundesministerium für Gesundheit und Frauen an den jeweiligen Stand der medizinischen Wissenschaft angepasst zu werden.

Im (aktuellen) Diagnoseschlüssel sind derzeit 14.382 Krankheitsbegriffe bezogen auf 35.000 Diagnosenbezeichnungen aufgelistet, welche den verschiedenen ICD-Kategorien zuzuordnen sind.

Das systematische Verzeichnis ist in 21 Kapitel unterteilt (Kapitel I bis Kapitel XXI), die die Krankheitskategorien darstellen [ICD01a]. Die Einteilung erfolgt im Groben nach Allgemeinkrankheiten, Organkrankheiten, angeborene Erkrankungen, Symptomen und schlecht behandelte Affektionen, Verletzungen und Vergiftungen sowie exogene Noxen<sup>10</sup> und die den Gesundheitszustand beeinflussenden Faktoren. Darauf folgt eine weitere Unterteilung in dreistellige Kategorien (dreistellige allgemeine Systematik), die wiederum in vierstellige Subkategorien unterteilt werden können (vierstellige ausführliche Systematik). Die vierstellige Codierung erlaubt eine genauere, spezifischere Differenzierung als die dreistellige Codierung und ist daher auf jedem Fall der dreistelligen Codierung vorzuziehen.

#### Hauptdiagnose

Jedem Patienten kann pro stationären Aufenthalt nur *eine* Hauptdiagnose zugewiesen werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Hauptdiagnose nicht unbedingt ident mit jener Diagnose ist, die den stationären Aufenthalt zur Folge hatte. Dieses gilt auch im Falle des Ablebens eines Patienten, d.h. dass die Hauptdiagnose von der Todesursache verschieden sein kann.

Die Hauptdiagnose kann sich auch erst nach der Durchführung genauerer, spezifischer Untersuchungen herausstellen und bildet letztendlich den Hauptgrund für den stationären Aufenthalt. Darauf stützen sich die durchgeführten Behandlungen, Untersuchungen und Therapien [Doku04].

#### Zusatzdiagnose

Neben der Hauptdiagnose können pro Krankenhausaufenthalt für den stationär aufgenommenen Patienten *mehrere* Zusatzdiagnosen gestellt werden. Die Zusatzdiagnosen können einerseits als Nebenerkrankungen (sog. Komorbidität<sup>11</sup>) des Patienten, andererseits als im Zuge des stationären Aufenthaltes auftretenden Komplikationen erfasst werden. Allerdings werden nur jene Zusatzdiagnosen dokumentiert, die einen wesentlichen Einfluss auf die Aufenthalts-

---

<sup>10</sup>Noxe (lat. noxa Schaden) beschreibt einen Schadstoff bzw. krankheitserregende Ursache [Psch90].

<sup>11</sup>Unter Komorbidität versteht man das gleichzeitige Vorkommen von mehreren diagnostisch unterschiedlichen und eigenständigen Krankheits- oder Störungsbildern bei einem Patienten. Dabei müssen diese nicht unbedingt in einem ursächlich gemeinsamen Zusammenhang stehen.

dauer des Patienten haben (kann sich dadurch erhöhen) und der damit verbundenen höheren Kosten (zusätzliche Behandlungen und/oder Untersuchungen sind erforderlich).

Die Mitdokumentation von zusätzlichen Diagnosen ermöglicht eine vollständigere und aussagekräftigere Datenbasis. Dadurch können (in Berücksichtigung auf den Zusammenhang zwischen Zusatzdiagnosen mit Faktoren wie Alter, Aufenthaltsdauer und Multimorbidität) qualitative Aussagen über das Diagnosespektrum der Krankenanstalten getroffen werden. Des Weiteren wird auf diese Weise eine exaktere Zuordnung zu den einzelnen medizinischen Einzelleistungen gewährleistet.

Sowohl die Hauptdiagnosen als auch die Zusatzdiagnosen werden nach ICD-10<sup>12</sup> BMSG 2001 vierstellig codiert (die Codierung der fünften Stelle ist optional<sup>13</sup>). Seit dem Jahr 2002 wird die verpflichtende Codierung der vierten Stelle auch EDV-mäßig überprüft [Doku04][ICD01a][ICD01b] [WHO06].

### 2.3.3 Leistungsdokumentation

Neben der Diagnosendokumentation bildet die Leistungsdokumentation eine weitere Grundlage für das LKF-System und ist seit dem 1. Jänner 1997 verpflichtend durchzuführen [LKFS04]. Wie im vorangegangenen Kapitel erfolgt auch bei der Leistungsdokumentation eine Zuordnung nach bestimmten Kriterien. Während sich die Diagnosendokumentation nach dem internationalen Codierungssystem richtet (ICD 10), erfolgt die Zuordnung bei der Leistungsdokumentation nach einem vom Bundesministerium für Gesundheit und Frauen entwickelten Katalog<sup>14</sup>. Aktuell wird hierfür der Leistungskatalog BMGF 2006 herangezogen. Seit dem 1. Jänner 2006 ist dieser Katalog (in der aktuellen Version) verbindliche Grundlage für die Leistungsdokumentation [LKFS04]. Dieser Katalog enthält sämtliche medizinischen Einzelleistungen, welche wiederum als Kriterium für die Zuordnung eines Patienten bzw. seines stationären Aufenthaltes zu einer LDF gelten.

Der Leistungskatalog wird in einen operativen und nicht-operativen Teil unterteilt. Die operativen Kapitel werden nach organ- sowie fachbezogenen Kriterien unterschieden. Üblicherweise wird auch wie bei ICD vierstellig codiert. Allerdings weist der Katalog Lücken auf (dies in Hinblick auf eine etwaige Weiterentwicklung des Kataloges) [LKFS04].

---

<sup>12</sup>**International Classification of Diseases (and Related Health Problems)**

ICD dient zur Klassifikation von Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme und wird von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) herausgegeben. Die aktuelle Ausgabe wird als ICD 10 bezeichnet. ICD wird von der WHO in 3 Bänden herausgegeben.

<sup>13</sup>Die Codierung der fünften Stelle ist in der Dokumentation auf neonatologischen/pädiatrischen Intensivseinheiten verpflichtend.

<sup>14</sup>vgl. in Deutschland wird hierfür der Operationen- und Prozedurenschlüssel OPS verwendet. Zusammen mit der Codierung der Diagnosen nach ICD wird eine DRG errechnet, so dass eine fall- und diagnosebezogene Abrechnung möglich wird. ICD ist zusammen mit der OPS-Verschlüsselung für Krankenhäuser Grundlage des DRG-Systems, das seit 2003 als Berechnungsgrundlage für die Leistungsvergütung in deutschen Krankenhäusern verwendet wird.

### *Operativer Teil*

Darunter fallen sämtliche Leistungen, die unter dem Begriff Operation zusammengefasst werden, wie einen Schnitt und eine Naht; einen Schnitt ohne Naht (im Falle, dass es keine medizinische Indikation für eine Naht gibt); eine Naht ohne Schnitt. Die 12 operativen Bereiche gliedern sich nach den unterschiedlichen Organen [LKFS04].

### *Nicht-Operativer Teil*

Dieser Teil umfasst sämtliche nicht-operativen Leistungen und wird in 15 Bereiche unterteilt und umfasst z.B.: Chemotherapie, Dialyseverfahren, kardiologische Diagnostik und Therapie, Endoskopie, Strahlendiagnostik- und Therapie etc. [LKFS04]

Ziel ist die Sicherstellung einer umfassenden und richtigen Erfassung der Leistungen. Um diese zu gewährleisten ist folgendes zu beachten:

- \* es sind alle Leistungen zu dokumentieren
- \* neben den Leistungen ist das Datum der Leistungserbringung zu dokumentieren
- \* die Leistungsdokumentation erfolgt dort wo die Leistung erbracht wurde und soll unmittelbar nach Erbringung dieser vom Leistungserbringer festgehalten werden
- \* Beachtung der Zählweise: mit/ohne -Dokumentation, und/oder -Dokumentation, Einfach-/Mehrfachoperationen [Doku06]

Um Fehler in der Dokumentation zu reduzieren, empfiehlt es sich laufend Qualitätsprüfungen der erfassten Daten durchzuführen.

#### **2.3.4 Erstellung einer Spitalsentlassungsstatistik**

Der Träger jeder Krankenanstalt ist verpflichtet, alle Plausibilitätsprüfungen durchzuführen, sofern diese nicht in der Krankenanstalt erfolgt sind. Dabei ist darauf zu achten, dass die Daten auf einem einheitlichen Datenträger zusammengefasst und auf eine einheitliche Struktur geprüft werden. Nach einer erneuten Plausibilitätsprüfung durch die Länder bzw. Landesfonds werden bei erfolgreicher Prüfung der Daten diese an das BMGF übermittelt. Datensätze der nicht-landesfondsfinanzierten Krankenanstalten werden direkt an das BMGF übermittelt, bzw. werden die Datenmeldungen im Falle einer fehlerhaften Prüfung zur Korrektur an den Träger zurückgeschickt.

Im BMGF erfolgt nun die letzte Plausibilitätsprüfung. Wenn diese fehlerfrei durchgeführt werden kann, werden die Daten übernommen und durch die Statistik Österreich einer differenzierten Makroplausibilitätsprüfung unterzogen. Hierbei werden die Diagnosen- und Leistungsdaten einer Zeitreihen- und Häufigkeitsanalyse unterzogen.

Falls die Prüfung der Datenmeldungen durch das BMGF fehlerhaft verläuft, so sind diese erneut an die Landesfonds bzw. den jeweiligen Träger zurückzusenden. Ein Abschluss der Datenübernahme und eine Übermittlung an Statistik Österreich erfolgt ausschließlich dann, wenn die Plausibilitätsprüfung durch das BMGF erfolgreich durchgeführt werden konnte.

Die Erhebung der Daten ist für alle Krankenanstalten verpflichtend, zudem sind alle Daten zu erfassen, sodass sich hierbei um eine Vollerhebung handelt.

Die Ergebnisse werden im Jahrbuch der Gesundheitsstatistik in Form von Tabellen als auch im Textformat sowie nach dem Standort der Krankenanstalt, und auch dem Wohnort des Patienten veröffentlicht [Stat01][Stat02].

### 3 Auswahl eines Krankheitsbildes und Sammeln von Informationen

Im ersten Schritt wurde ein Krankheitsbild ausgewählt. Mit der Zustimmung von Herrn Univ. Prof. Dr. Kubista, Leiter der speziellen Gynäkologie des AKH Wien, wurde die Diagnose Brustkrebs als Basis für die vorliegende Arbeit herangezogen. Bevor, basierend auf dieser Diagnose, auf den konkreten Aufbau einer Krankengeschichte eingegangen wird, sollen im Überblick einige Fakten zu diesem Krankheitsbild gegeben werden.

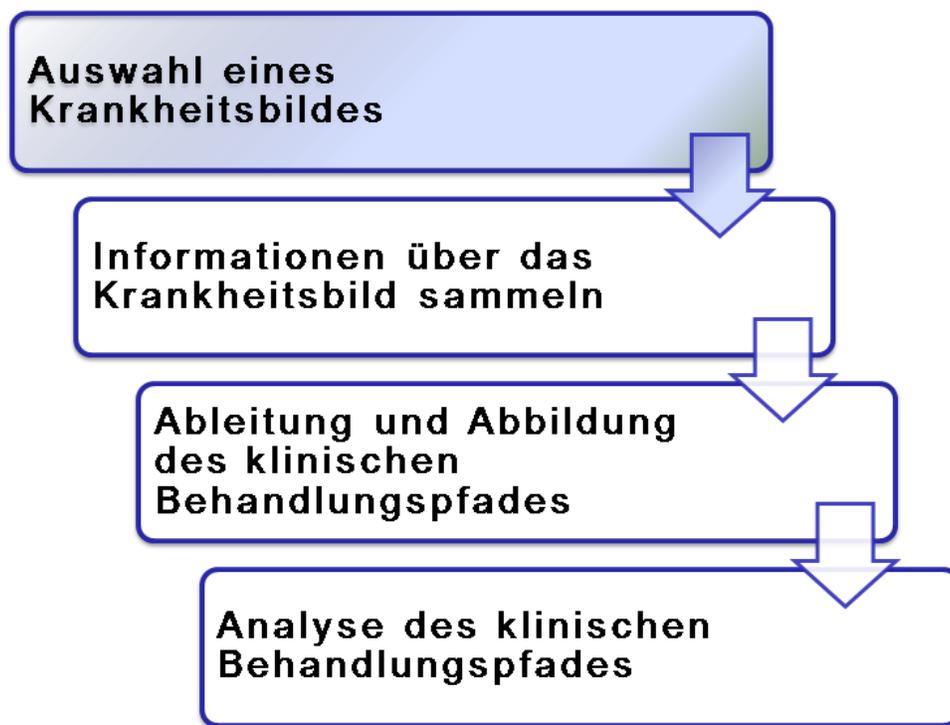


Abbildung 2: Auswahl eines Krankheitsbildes

Nach der Wahl des Krankheitsbildes beinhaltet der nächste Schritt das Sammeln von Informationen und Fakten darüber. Die diesbezügliche Recherche beschränkte sich dabei auf zwei wesentliche Quellen. Zum einem wurde einschlägige Fachliteratur (Bücher, Nachschlagewerke, Artikel) herangezogen, zum anderen beruhen die Ergebnisse auf eigenen Recherchen durch Einsicht und Studium abgeschlossener Krankengeschichten.

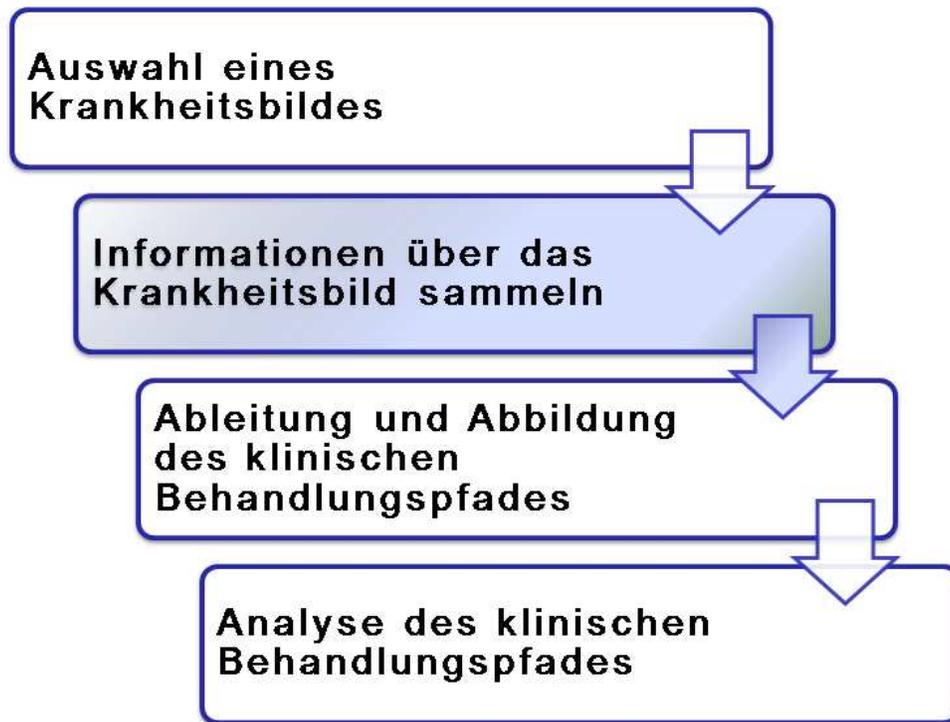


Abbildung 3: Sammeln von Informationen über das Krankheitsbild

### 3.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Unter Brustkrebs versteht man die bösartige Erkrankung des Brustdrüsengewebes [Harr91] und ist jene Krebserkrankung der Frau, die am Häufigsten auftritt [GwÖs05]. Die Zahl der Neuerkrankungen ist in den letzten Jahren gestiegen. Allein in Österreich stieg die Zahl der Neuerkrankungen zwischen 1983 und 1996 um 23% [KFGH02]. Gab man im Jahr 1990 noch an, dass ca. jede 16. Frau (das entspricht 6%) an Brustkrebs erkrankt [Psch90], gelten folgende aktuelle Zahlen: in Österreich erkranken ca. 10-12% [KFGH02], in Deutschland ca. 10-11% [KaBa06] aller Frauen im Laufe ihres Lebens an Brustkrebs. Generell lässt sich festhalten, dass die Häufigkeit einer Erkrankung an Brustkrebs in Industrieländern größer ist [KFGH02]. Sowohl in Deutschland als auch Österreich zählt Brustkrebs zu den am Häufigsten auftretenden Krebsarten und Todesursachen (in Österreich sind 22% der Krebserkrankungen Mammakarzinome, in Deutschland liegt die Häufigkeit der Krebstodesfälle die durch Brustkrebs verursacht werden bei 27% [KaBa06]).

Bezüglich der Behandlung von Brustkrebs gibt es mittlerweile unterschiedliche Therapieformen. Da die Überlebensrate nicht gesteigert werden konnte, wurde die Radikaloperation<sup>15</sup> durch die modifizierte radikale Mastektomie abgelöst[Harr91][Psch90].

### *Therapieformen*

#### \* Operativ

Brusterhaltende Therapie (*Teilresektion*): Bei nicht fortgeschrittenem Brustkrebs wird nur das betroffene Gewebe entfernt, wobei möglichst viel des gesunden Gewebes erhalten bleibt. Das im Zuge der Operation entfernte Präparat wird an die Pathologie übersandt, um dieses mikroskopisch (während oder auch nach der Operation) zu beurteilen. Mittlerweile gelingt es in den meisten Fällen die Brust zu erhalten[FrK107].

Entfernung der gesamten Brust (*Ablatio*): Fall das Brustkrebsstadium bereits fortgeschritten ist und die gesamte Brust bzw. ein großes Areal betroffen ist, ist diese Form der Operation notwendig.

Entfernung der Achsellymphknoten: Da die Lymphgefäße Tumorzellen zu den Lymphknoten der Brust (in der Achselhöhle liegend) transportieren können, wird bei Vorliegen von Tumorzellen in den Lymphknoten, die Operation an der Brust mit der Entfernung der Lymphknoten kombiniert. Häufig wird nur ein Teil entfernt, das entspricht in etwa zehn bis zwanzig Knoten. Eine Alternative liegt in der Markierung der ersten Lymphknotenstation im Abstromgebiet des Tumors (Sentinel). Sofern dieser frei von Tumorzellen ist, kann von der Entfernung der anderen Lymphknoten abgesehen werden.

#### \* Chemotherapie

Eine Chemotherapie kommt zum Einsatz um Tumorzellen zu vernichten. Mithilfe von Zytostatika, wird die Zellteilung von funktionell aktiven Zellen verhindert oder verzögert[FrK107][Psch90]. Tumorzellen sind schnell wachsende Zellen und können besonders effektiv durch Tumorchemikalien eliminiert werden. Da Zytostatika nicht zwischen gut- und bösartigen Zellen unterscheiden können, werden neben den Tumorzellen auch normale Zellen (Haare, Verdauungstrakt, Knochenmark) vernichtet. Neben dem Wachstum der Haare, regeneriert sich auch das Blutbild nach Beendigung der Chemotherapie.

---

<sup>15</sup>Darunter versteht man die Entfernung beider Brustmuskeln, sowie die radikale Ausräumung der axillären Lymphknoten. vgl. [Psch90]

Dabei unterscheidet man je nach Zeitpunkt der Durchführung der Chemotherapie zwischen der neoadjuvanten und adjuvanten Chemotherapie. In manchen Fällen führen die Ärzte bereits vor der Operation eine Chemotherapie durch. Dieses Verfahren heißt neoadjuvante Chemotherapie und ist dann sinnvoll, wenn der Tumor so groß ist, dass eigentlich die gesamte Brust entfernt werden müsste. Die Ärzte versuchen auf diese Weise, den Tumor zu verkleinern, um doch noch brusterhaltend operieren zu können. Die adjuvante Chemotherapie folgt im Anschluss an die Operation [FrKl07].

#### \* Hormontherapie

Hormone sind chemische Stoffe, die vom Körper produziert werden. Deren Aufgabe liegt in der Regulierung zahlreicher Prozesse im Körper. Brustkrebszellen können empfindlich auf Reize bestimmter weiblicher Hormone (Östrogene, Progesteron) reagieren. Durch Rezeptoren wird die Wirkung der Hormone in die Zellen vermittelt. Falls die Untersuchung der Tumorzellen eine Hormonsensitivität derer aufweist, wird durch die Hemmung des Einflusses der Hormone auf die Brustkrebszellen das Tumorstadium gestoppt bzw. die Rückbildung des Tumors bewirkt. Die Hormontherapie wirkt im gesamten Körper, weist aber im Gegensatz zur Chemotherapie weniger Nebenwirkungen auf [FrKl07].

#### \* Strahlentherapie

Eine brusterhaltende Therapie geht zumeist mit einer anschließenden Strahlentherapie einher. Dabei wird das Tumorgewebe bei gleichzeitiger Schonung des umgebenden gesunden Gewebes geschädigt [Psch90]. Die Durchführung der Strahlentherapie beginnt ca. vier bis sechs Wochen nach der Operation und dauert ca. 25 Tage [FrKl07]. Falls eine Chemotherapie erforderlich ist, dann findet der Beginn der Strahlentherapie in der Mitte bzw. am Schluss der Chemotherapie statt.

## **3.2 Ergebnisse der Recherche in den Krankengeschichten**

### **3.2.1 Konkreter Aufbau einer Krankengeschichte anhand des Krankheitsbildes Brustkrebs**

Das folgende Unterkapitel bezieht sich auf meine Recherchen der mir vorliegenden Krankengeschichten an der klinischen Abteilung für spezielle Gynäkologie AKH Wien und soll einen groben Überblick über den Aufbau einer Krankenakte hinsichtlich des Krankheitsbildes Brustkrebs geben. Das Ziel meiner Recherche bestand in der Sammlung relevanter Informationen, um diese in weiterer Folge zur Modellierung der Prozesse (Schritt 3) zu verwenden.

## Pflegedokumentation

Bei der Aufnahme einer Patientin in die stationäre Behandlung wird eine Krankenakte angelegt. Üblicherweise wird am Tag der Aufnahme diese zunächst dokumentiert und beinhaltet folgende Informationen:

- \* Name der Patientin
- \* Aufnahmediagnose (z.B.: N.mammae dext<sup>16</sup>.)
- \* Datum der stationären Aufnahme
- \* Therapie (z.B.: PE<sup>17</sup> mamma dext. nach Markierung)
- \* Angaben über die bisherigen diagnostischen Schritte (z.B.: Mammographie, Biopsie, Histologie,...<sup>18</sup>)
- \* Angaben über durchzuführende Untersuchungen am Aufnahmetag (z.B.: Markierung)
- \* Name des Aufnahmearztes
- \* Datum

Des Weiteren wird vom Pflegepersonal die Pflegeanamnese erhoben. Dabei handelt es sich um eine Sammlung von Daten auf dessen Basis der Pflegeprozess aufbaut. Es werden neben persönlichen Informationen über die Patientin, der physische und psychische Zustand, das Ausmaß der Pflegebedürftigkeit (Defizit der Selbstfürsorgebedürfnisse) und die Fähigkeit zur Mitarbeit derjenigen erfasst. Darauf aufbauend können Pflegediagnosen gestellt werden (nicht zu verwechseln mit der medizinischen Diagnose!<sup>19</sup>) welche wiederum das Fundament zur Auswahl von Pflegehandlungen darstellt.

Außerdem wird der Patientin ein Merkblatt vorgelegt und durch ihre Unterschrift willigt diese darin ein, dass medizinische Maßnahmen, die zur Klärung der Diagnose und Behandlung (klinische Statuserhebung, Röntgenaufnahmen, Ultraschall und Blutabnahmen) durchgeführt werden dürfen.

Am Ende des stationären Aufenthaltes wird ein Pflege-Entlassungsbrief geschrieben, welcher folgende Angaben enthält:

- \* Entlassung mit Krankentransport/privat

---

<sup>16</sup>Die Abkürzung N steht für Neoplasma (Neubildung), wobei der Ausdruck für einen bösartigen Tumor verwendet wird. Die genannte Diagnose N.mammae dext. bedeutet: Bösartiger Tumor der rechten Brust.

<sup>17</sup>PE steht für Probeexcision (d.h.: Entnahme)[Psch90]

<sup>18</sup>vgl. Kapitel 3.2.2.

<sup>19</sup>vgl. Kapitel 4.7.3.

- \* Wundzustand zum Zeitpunkt der Entlassung
- \* Ernährung (wie gewohnt, Diätvorschriften etc.)
- \* Körperliche Belastung
- \* Nachbehandlung (Wundkontrolle, Nahtentfernung, ambulante Kontrolle, Facharzt, Befundbesprechung)
- \* Patientin erhält folgende Unterlagen: Rezepte, Arztbrief, Röntgenbilder, Verordnungsschein, Merkblatt für Chemotherapie (falls diese indiziert ist)

## **Operation**

Falls eine Operation notwendig ist und durchgeführt werden soll, werden folgende Dokumente der Krankengeschichte beigelegt:

Vor der Operation erhält die Patientin einen Aufklärungsbogen welcher Angaben und Informationen über den durchzuführenden Eingriff enthält (Ablauf, Risiken,...). Durch ihre Unterschrift bestätigt die Patientin diesen gelesen und verstanden zu haben und gibt die Einwilligung zum geplanten Eingriff (bzw. kann diesen auch verweigern). Die Unterschrift des Arztes (sowie eventuelle Vermerke) werden ebenfalls hinzugefügt. Bei elektronischen Krankengeschichten wird der unterschriebene Aufklärungsbogen eingescannt und der Krankenakte hinzugefügt.

Danach wird mittels Fragebogen eine weitere Anamnese bezüglich der Narkose durchgeführt. Dieser enthält Angaben über die Patientin (Alter, Geschlecht, Größe und Gewicht), Einnahme von Medikamenten, frühere Operationen, Erkrankungen/Anzeichen (Herz/Kreislauf, Gefäße, Atemwege, Lunge, Leber, Nieren, Gastrointesinaltrakt, Muskeln, Blut, Augen etc.).

Abschließend wird durch die *Checkliste zur Übergabe von Patientinnen an die OP-Gruppe* bestätigt, dass vor Übergabe der Patientin unter anderem die Standarditems erfüllt sind: Identifikationsarmband wurde angebracht (Name stimmt überein), unterschriebener OP-Revers liegt bei, Krankengeschichten und Etiketten stimmen überein, eventuelle Prothesen, Schmuck, Nagellack und Unterwäsche wurden entfernt.

Nach der Operation werden von der Anästhesie folgende Unterlagen angefertigt und der Krankengeschichte beigelegt: Anästhesiebericht (erfolgt einen Tag vor der Operation), Aufwachraumbericht, Transferprotokoll, allgemeines Anästhesieprotokoll, präoperatives Anästhesiepflegeprotokoll, postoperative Therapievorschreibung.

Der Operateur hat nach der Operation einen OP-Bericht zu verfassen, welcher die wesentlichen Informationen über den durchgeführten Eingriff enthält (Indikation, Diagnose, Verlauf

und Beschreibung der Operation, Vorkommnisse, OP-Datum, Therapie, Anästhesist, Anästhesieform, Beilage, Angaben über gewünschte histologische Untersuchungen während bzw. nach der Operation).

Bezüglich der postoperativen Pflege ist ein Pflegeprotokoll zu verfassen, welches folgende Informationen umfasst:

- \* Patientendaten (Diagnose, Operation, Datum, OP-Gruppe, OP-Saal, Fach)
- \* Zeit (Einschleuszeit, Schnittzeit/OP-Beginn, Nahtende/OP-Ende, Ausschleuszeit)
- \* Angaben über das OP-Team
- \* Drainagen, Präparate, Lagerung Erhebung/Vorbereitung/Anwendung
- \* Nahtmaterial, Verordnung/Gaben
- \* Zählkontrollen
- \* Bestätigung durch die Unterschrift der instrumentierenden DGKS und des Operateurs.

Das Pflegepersonal fasst nach der Operation die Gyn-Pflegeplanung in welcher die Pflege-diagnose (Infektionsgefahr, Schlafgewohnheiten, Körpertemperatur, Flüssigkeitsdefizit, Wissensdefizit, Furcht, Schmerz akut, körperliche Mobilität), das damit zu erreichende Ziel sowie die Maßnahmen zu Erreichung dieses Zieles festgehalten werden.

Während des gesamten stationären Aufenthaltes der Patientin werden täglich (bzw. mehrfach täglich) die durchgeführten pflegerischen Maßnahmen dokumentiert (*Gyn Durchführungsnachweis*), d.h. es werden Angaben über die allgemeine sowie spezielle Pflege gemacht. Außerdem wird ein Pflegebericht verfasst, in welchem das Pflegepersonal in eigenen Worten Angaben über die Allgemeinverfassung der Patientin, Therapie, Vorkommnisse, Beobachtungen etc. macht.

## **Befunde**

Sämtliche Befunde der in der Krankenanstalt durchgeführten Untersuchungen und Eingriffe sowie auch externe - für das Krankheitsbild relevante bzw. betreffende - Befunde werden ebenfalls der Krankengeschichte hinzugefügt. Von besonderer Wichtigkeit sind in Bezug auf das Krankheitsbild Brustkrebs histologische Befunde, Mammographien und Mammasonographien. Vor der Operation erfolgt - zumeist extern - die OP-Freigabe (Blutuntersuchung, interne Freigabe, Herz/Lungenröntgen). Die erhobenen Befunde sind ebenfalls der Patientenakte beizulegen.

Vor Beginn der Chemotherapie erfolgen zumeist ein Echokardiogramm, eine Blutuntersuchung sowie ein Ganzkörperszintigramm. Während der Chemotherapie unterzieht sich die

Patientin in bestimmten Abständen Kontrollen des Blutbildes. All jene Befunde sind ebenfalls Bestandteil der Krankengeschichte.

Auf diese Weise soll es möglich sein, sich ein umfassendes Bild über den gesamten Behandlungsablauf zu verschaffen.

## **Chemotherapie**

Falls eine Chemotherapie erforderlich ist, werden die hierfür erforderlichen Unterlagen ebenfalls in der Krankenakte festgehalten. Neben den Voruntersuchungen und laufenden Blutbildkontrollen werden folgende Punkte festgehalten:

- \* Aufklärungsgespräch/Einwilligung: Patientin willigt nach gründlicher Überlegung in die medikamentöse Behandlung (Chemotherapie oder Hormontherapie) ein.
- \* Einverständniserklärung, dass entnommene Gewebeproben und Zellen (zum Zwecke der Diagnostik und Therapie) einer entsprechenden feingeweblichen Untersuchung auf Zell- und Gewebsebene unterzogen werden dürfen.

Sowohl die Einwilligung als auch die Einverständniserklärung sind nur vor Beginn der Chemotherapie erforderlich.

Im Allgemeinen erfordert jeder Zyklus der Chemotherapie einen stationären Aufenthalt von zwei Tagen.

Pro Zyklus werden zwei Dokumente verfasst:

1. Anforderung für applikationsfertige Parenteralia<sup>20</sup>: Angabe über Zyklus, Beginndatum und Uhrzeit, Angaben über Therapieschema (Wirkstoff, Applikationsart, Dosierung, Einheit, Körpergröße und Gewicht).
2. Chronologischer Ablauf über Wirkstoff/Trägerlösung, Dosierung und Dosis: Dokumentation über die Verabreichung der Wirkstoffe.

Nach jedem Zyklus verfasst der zuständige Arzt einen Brief über den Verlauf (Decursus morbi) im welchem Angaben über das Blutbild, Verträglichkeit der Chemotherapie, mitgebrachte Befunde, Änderungen im Ablauf, allgemeiner Status der Patientin und der weitere geplante Ablauf, bzw. sonstige Anordnungen (wie z.B.: Terminfestlegung zur Vorstellung an der Strahlentherapie, Empfehlung zur Beiziehung einer psychologischen Betreuerin oder einer Heimhilfe) festgehalten werden.

Nach Ende jedes stationären Aufenthaltes wird ein Entlassungsbrief geschrieben.

---

<sup>20</sup>Verabreichung von Medikamenten unter Umgehung des Magen-Darm-Traktes [Psch90]

### 3.2.2 Beschreibung des Ablaufes für das Krankheitsbild Brustkrebs

Der Erstkontakt zwischen der Patientin und einem Facharzt am AKH Wien findet an der Brustambulanz statt. Zumeist wird die Patientin aufgrund eines suspekten Mammographie- bzw. Tastbefundes an die Brustambulanz AKH Wien zur weiteren Abklärung zugewiesen. Nach Begutachtung der mitgebrachten Befunde und Bilder werden - sofern notwendig - weitere diagnostische Maßnahmen in die Wege geleitet. Dieser Schritt dient zur Sicherung einer Diagnose sowie der Festlegung einer Behandlung. Der Patientin wird das weitere Procedere sowie ein Termin zur neuerlichen Befundbesprechung mitgeteilt. Zur Absicherung einer Diagnose werden häufig folgende diagnostische Verfahren angewandt: Mammographien, Mammasonographien sowie Corebiopsien. Bei einer Mamma-Corebiopsie handelt es sich um die Entnahme einer Gewebeprobe aus einem verdächtigen Gebiet der Brust. Die gewonnene Gewebeprobe aus der Brust wird dann feingeweblich untersucht. Eine Veränderung des Brustgewebes, die sich in einer Röntgenaufnahme der Brust (Mammographie) oder bei einer Ultraschalluntersuchung gezeigt hat oder die der betreuende Arzt oder die Patientin selbst als Knoten ertastet hat, kann vielfältige Ursachen haben. Um absolute Sicherheit zu haben, ob es sich bei der Veränderung um ein bösartiges Geschwür handelt oder nicht, muss in einigen Fällen die Probeentnahme mit einer anschließenden histologischen Untersuchung erfolgen. Sie ist die einzig sichere Methode, um herauszufinden, ob die Veränderung gut- oder bösartig ist. Nach Durchführung der Untersuchung(en) und Vorliegenden der Befunde erfolgt die Befundbesprechung an der Brustambulanz. Falls eine Therapie erforderlich ist, wird mit der Patientin das weitere Procedere festgelegt. In den meisten Fällen erfolgt als Erstbehandlung eine Operation oder auch neoadjuvante Chemotherapie. Die Patientin wird über die geplanten therapeutischen Maßnahmen aufgeklärt. Des Weiteren werden Termine für den Beginn der Behandlung sowie im Vorfeld durchzuführende Untersuchungen besprochen.

Sowohl im Falle einer Operation als auch neoadjuvanten Chemotherapie wird die Patientin stationär aufgenommen. Es werden ausständige Untersuchungen durchgeführt, sowie sämtliche Einverständniserklärungen der Patientin zum Unterschreiben vorgelegt. Die Operation findet in der Regel einen Tag nach der stationären Aufnahme statt. Falls nach Durchführung der Operation als weitere Therapie eine adjuvante Chemotherapie folgen soll, werden bereits im Rahmen des stationären Aufenthaltes die erforderlichen Untersuchungen durchgeführt (idR eine Leber-sonographie sowie Knochenmarkszintigraphie). Bei Entlassung der Patientin wird ein Kontrolltermin an der Brustambulanz vereinbart.

Falls als Erstuntersuchung eine neoadjuvante Chemotherapie in die Wege geleitet wurde, wird nach Beendigung dieser (idR nach 6 Zyklen), mit der Patientin ein Operationstermin vereinbart.

An der Brustambulanz erfolgt neben der Wundkontrolle die Besprechung des histologischen

Befundes. Da die komplette Aufarbeitung des während der Operation entnommenen Gewebes technisch sehr aufwändig sein kann, erfolgt die Besprechung der eventuell notwendigen weiteren Therapie fast immer nach der Entlassung der Patientin von der Station, im Rahmen der Nachkontrolle an der Ambulanz. Als Folgetherapien kommen meistens eine adjuvante Chemotherapie oder Strahlentherapie oder auch beides aufeinander folgend in Frage. Falls keine weitere Therapie indiziert ist, wird lediglich ein weiterer Kontrolltermin vereinbart, ansonsten werden der Patientin Beginn der Behandlung sowie die im Vorfeld durchzuführenden Untersuchungen mitgeteilt.

Das Procedere der adjuvanten Chemotherapie ist ident mit dem der neoadjuvanten Chemotherapie und erfolgt ebenfalls in 6 Zyklen mit einem stationären Aufenthalt von je 2 Tagen. Falls anschließend an die adjuvante Chemotherapie eine Strahlentherapie vorgesehen ist, erfolgt im Rahmen des stationären Aufenthaltes des fünften oder sechsten Zyklus die Vorstellung an der Klinik für Strahlentherapie und -biologie. Da zum Zeitpunkt meiner Recherchen bei den vorliegenden Krankengeschichten die Durchführung der Strahlentherapie noch bevorstand, wird hier auf das Procedere dieser Behandlung nicht eingegangen.

Zum genaueren Ablauf siehe Kapitel 5.3.

## 4 Klinische Behandlungspfade

### 4.1 Themeneinführung

Das Ziel dieser Arbeit liegt in der Analyse von Krankengeschichten basierend auf dem Krankheitsbild Brustkrebs. Diese in der Einleitung beschriebene und für diese Arbeit gewählte Vorgehensweise beruht auf der Phase *Check* des so genannten Deming-Zyklus, d.h. auf der Evaluierung eines klinischen Behandlungspfades. Bevor auf die Schritte 3 und 4 eingegangen wird, soll sich der Leser zunächst mit dem Gebiet der Clinical Pathways vertraut machen.

Klinische Behandlungspfade stellen ein geeignetes Instrument für die durch die fallpauschalierte Abrechnung nach dem österreichischen Abrechnungssystem für Krankenanstalten, dem so genannten LKF-System, notwendige Optimierung aller krankenhausinternen Prozesse zu Erbringung aller Leistungen, bezogen auf die Versorgung des Patienten dar. Daher eignen sich diese zur Messung von Kosten-, Qualitäts- und Zeitstandards bei der multidisziplinären, d.h. abteilungsübergreifenden Leistungserbringung. Basierend auf der gestellten Diagnose zeigen sie den damit verbundenen Ablauf der Behandlung (sowohl zeitlich als auch inhaltlich) und dienen somit der Standardisierung und Überwachung von Behandlungsabläufen in der Krankenanstalt. Darüber hinaus ermöglichen kritische Behandlungspfade das Aufdecken und die Kommentierung von Abweichungen von der Norm zum Zwecke der Evaluation und Verbesserung der Krankenhausleistung und zur Sicherstellung der optimalen Versorgung des Patienten während seines Aufenthaltes.

Die Idee der Erstellung klinischer Behandlungspfade ging einher mit der Entwicklung und Einführung von Fallpauschalsystemen. Die Einführung solcher Systeme bewirkte die Senkung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer der Patienten in Krankenhäusern. Durch die Entwicklung klinischer Behandlungspfade konnte jedoch weiterhin die Qualität der Patientenversorgung gewährleistet werden und führte des Weiteren zu Kostensenkungen.

### 4.2 Historische Entwicklung

#### 4.2.1 Patientenklassifikationssysteme und DRGs

Bereits in den 70er Jahren wurden in den USA im Rahmen eines Forschungsauftrages an Professoren der Universität Yale Patientenklassifikationssysteme entwickelt. Dabei handelt es sich um Behandlungsgruppen, die unter Berücksichtigung von sowohl medizinischen als auch ökonomischen Aspekten Patienten verschiedenen Fallgruppen zuordnen. Auf diese Weise soll einerseits die optimale Behandlung eines jeden einzelnen Patienten angestrebt werden und andererseits sollen so die Krankenanstalten in der Lage sein, einen Ausgleich zwischen Ertrag und Kosten zu erzielen, um mehr Transparenz in die von ihnen erbrachten Leistungen

zu bringen. Aus medizinischer Sicht bilden solche Fallgruppen die Basis zur Erstellung von Behandlungspfaden.

Die Idee hinter Patientenklassifikationssystemen liegt in der Bildung von homogenen Patientengruppen. Als Zuordnungskriterium wird die Hauptdiagnose herangezogen.

Anfang der 80er Jahre wurden die erstellten Fallgruppen mit Pauschalen verbunden und somit hatte man ein (Fall-)Pauschalvergütungssystem geschaffen, welches als Grundlage für sämtliche weltweit entwickelte Vergütungssysteme zur Finanzierung von Krankenanstalten dient. Dieses in den USA entwickelte Patientenklassifizierungssystem wird als DRG-System bezeichnet. Die Abkürzung DRG steht für "Diagnosis Related Group". Seit 1983 wird in den USA das HCFA-DRG-System<sup>21</sup> als DRG-System eingesetzt. Neben dem amerikanischen Modell orientieren sich andere Länder bei der Entwicklung und Einführung eigener Fallpauschalsysteme vor allem an dem australischen DRG-System AR-DRG<sup>22</sup>.

Grundlage eines DRG-Systems bildet die Zuordnung von Behandlungsfällen zu bestimmten Fallgruppen. Ein Behandlungsfall umfasst den gesamten stationären Aufenthalt des Patienten inklusive aller erbrachten Leistungen.

In der Zwischenzeit findet das DRG-System in einigen Ländern weltweit Anwendung (z.B.: Australien, Deutschland, Frankreich, Schweiz, Österreich, ...).

Mittlerweile ist man der Ansicht, dass sich DRGs in den Krankenhäusern - wahrscheinlich - ohne die Entwicklung und Einführung von klinischen Behandlungspfaden nicht bewährt hätten, wie auch folgendes Zitat zum Ausdruck bringt: "Wäre der Einführung der DRG in unseren Krankenhäusern in den USA nicht der Aufbau der Clinical Pathways gefolgt, wären die meisten heute nicht mehr existent." A. Paeger, ehemaliger Geschäftsführer Akslepios 2001 [Stoc04].

Tatsächlich ist zu beobachten, dass Behandlungspfade in der Praxis immer mehr an Bedeutung gewinnen und in unmittelbarem Zusammenhang mit dem erfolgreichen Einsatz eines fallpauschalierten Vergütungssystems gebracht werden.

Durch den Einsatz eines DRG-Systems erzielt man die Herstellung einer Kostentransparenz, Optimierung von Behandlungsabläufen, welche wiederum eine Verkürzung der Verweildauer des Patienten bewirkt sowie die Erhöhung der Patientenzufriedenheit.

### 4.3 Definitionen und Abgrenzung

Bei dem Begriff *Critical Pathway* handelt es sich um einen Begriff aus dem Bereich des Projektmanagement. Bereits in den 50er Jahren wurde die Critical-Path-Method entwickelt, welche im industriellen Bereich zur Planung von größeren Investitionsvorhaben diente.

---

<sup>21</sup>Diagnosis Related Groups der Health Care Financing Administration (USA)

<sup>22</sup>Australian National Diagnosis Related Groups

Im Vordergrund stand die Realisierung verschiedener Ziele. So sollte mit Hilfe dieser Methode die Möglichkeit geschaffen werden, parallele Aktivitäten mehrerer Firmen zu planen oder eine termingerechte Fertigstellung von Projekten zu garantieren. Die primären Ziele, die sich auch bei den Clinical Pathways finden lassen, umfassen jedoch die Erstellung eines Pfades von Projektanfang bis zum Projektende und die Ermöglichung eines Soll-Ist-Vergleiches [Stoc04].

Wenn man sich das erste Mal mit dem Thema der klinischen Behandlungspfade auseinandersetzt und sich einen groben Überblick verschaffen will, fällt dem Leser beim Studieren der diesbezüglichen Literatur auf, dass es zahlreiche Definitionen und synonym verwendete Namen hierfür gibt. Dieses Kapitel soll einen Überblick bezüglich unterschiedlicher Definitionen, Schlüsselwörter sowie der Abgrenzung zu verwandten Begriffen geben [KaGe04][Stoc04].

**Definition 1:** “Critical Pathways sind interdisziplinäre Behandlungspläne, die täglich aufgrund optimaler Koordinierung eine ideale Patientenversorgung ermöglichen sollen. Sie orientieren sich dabei an der besten klinischen Praxis bei der Versorgung spezifischer Patientengruppen”<sup>23</sup>.

**Definition 2:** “Ein klinischer Behandlungspfad (Clinical Pathway) ist ein Dokument, das den üblichen Weg der Leistung multidisziplinärer Behandlung für einen speziellen Patiententyp beschreibt, und der die Kommentierung von Abweichungen von der Norm zum Zwecke fortgesetzter Evaluation und Verbesserung erlaubt”<sup>24</sup>.

**Definition 3:** “Clinical Pathway ist die Beschreibung bzw. Festlegung der optimalen Abfolge oder Terminierung der wichtigsten Interventionen, die von allen Disziplinen bei der Versorgung eines Patienten oder einer Behandlung durchgeführt werden”<sup>25</sup>.

Trotz der Definitionsvielfalt lässt sich ein gemeinsamer Nutzen, den die Implementierung eines klinischen Behandlungspfades mit sich bringt, ableiten: die optimale klinische Versorgung des Patienten, welche durch eine optimale Koordinierung der Abläufe und Interdisziplinarität zwischen den einzelnen Abteilungen erreicht werden soll. Damit verbunden sind die Ziele der Qualitätsverbesserung und der Standardisierung der Leistungserbringung. Zusammenfassend kann man sagen, dass interdisziplinäre Behandlungspfade abteilungs- und berufsübergreifende, medizinisch und ökonomisch abgestimmte Handlungsleitlinien für den gesamten Behandlungsablauf einer Gruppe homogener Behandlungsfälle sind. Somit wird auch der enge

---

<sup>23</sup> vgl. Nese 1997

<sup>24</sup> Roeder, angelehnt an Don Hindle

<sup>25</sup> Coffey R., Richard J. et al

Zusammenhang zwischen Clinical Pathways und Patientenklassifikationssystemen gezeigt. Die folgende Grafik soll zeigen mit welchen Schlagwörtern der Begriff "Klinischer Behandlungspfad" in Verbindung gebracht wird.



Abbildung 4: Schlüsselwörter rund um den Begriff "Klinischer Behandlungspfad"

Neben den klinischen Pfaden gibt es andere Instrumente, die zur Optimierung der Behandlung eingesetzt werden. Obwohl all diese Methoden ein gemeinsames Ziel verfolgen, sollten jene Begriffe, die zwar im weiteren Umfeld von dem Begriff des klinischen Behandlungspfades zu finden sind, jedoch in keinem engen Zusammenhang damit stehen, abgegrenzt werden.

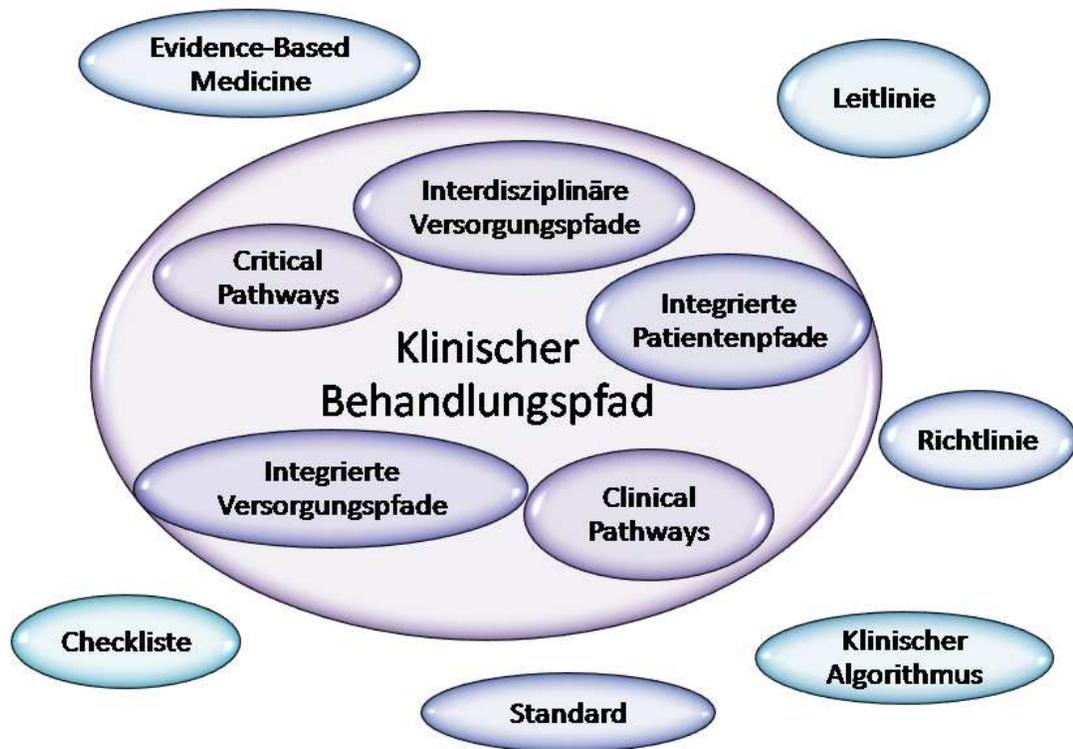


Abbildung 5: Abgrenzung des Begriffes "Klinischer Behandlungspfad"

**Leitlinien** sind systematisch entwickelte Empfehlungen und Hilfen, welche Ärzte bei deren Entscheidungsfindung unterstützen sollen. Diese beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen, Studien und bewährten Verfahren aus der Praxis und repräsentieren den Konsens von Experten aus diversen Fachbereichen und Arbeitsgruppen zu bestimmten ärztlichen Vorgehensweisen bezüglich Prävention, Diagnostik, Therapie und Patientennachsorge. Allerdings sind Ärzte an Leitlinien rechtlich nicht gebunden und die Missachtung dessen führt zu keiner rechtlichen Konsequenz, da es sich um Empfehlungen handelt. Mittlerweile findet man über 1000 deutschsprachige Leitlinien im Internet [ReHe06]. Das führt zu der Frage welche dieser Leitlinien nun gut bzw. verwertbar sind. Eine mögliche Überprüfung der Qualität von Leitlinien könnte man anhand folgender Kriterien vornehmen: Qualität der Entwicklung der Leitlinien (Erstellung eines Leitlinienentwurfs durch fachkundige Experten); Inhalt und Format der Leitlinien (formale Konsensusfindung); systematische Leitlinienentwicklung (klinischer Algorithmus, Evidence-based Medicine)[Funk06].

**Richtlinien** sind Handlungsregeln welche von gesetzlichen, berufsrechtlichen Institutionen veröffentlicht werden und deren Nichteinhaltung mit rechtlichen Sanktionen verbunden ist. Im Gegensatz zu Leitlinien grenzen Richtlinien das Handlungsspektrum des Arztes viel mehr ein.

**Evidence-Based-Medicine** umschreibt den "gewissenhaften und vernünftigen Gebrauch der gegenwärtig besten externen wissenschaftlichen Evidenz für Entscheidungen in der Versorgung individueller Patienten. EBM bedeutet die Integration individueller klinischer Expertise mit der bestmöglichen externen Evidenz aus systematischer Forschung. Expertise spiegelt sich auch in der Berücksichtigung der besonderen Situation, der Rechte und Präferenzen von Patienten wider." (vgl. David L. Sackett)

**Checklisten** dienen zur Dokumentation sowie als Orientierungshilfe. Üblicherweise werden Checklisten z.B.: vor Operationen angelegt, in welcher den Patienten bzw. dessen Operation betreffend alle wichtigen Maßnahmen festgehalten und dokumentiert werden (liegen EKG-, Labor- und Röntgenbefunde vor, wurde der Patient über Operation und Anästhesie und den damit verbundenen Risiken und dem eventuellen Auftreten von Komplikationen ausreichend aufgeklärt, ...).

Der Begriff **Standard** kann im Gesundheitswesen bzw. in Verbindung mit dem Behandlungsprozess sehr weit ausgelegt sein. Man unterscheidet ärztliche Standards sowie Pflegestandards welche das übliche, normale Vorgehen in der Patientenversorgung beschreiben. Allerdings sollte man wegen der ungenauen, vielschichtigen Auslegung dieses Terms darauf verzichten.

Ein **klinischer Algorithmus** ist ein in endlich bestimmten Schritten formuliertes Verfahren, welches entwickelt und eingesetzt wird, um ein klinisches Problem mithilfe von logischen Anweisungen (Wenn-Dann-Logik) graphisch darzustellen. Üblicherweise erfolgt die Darstellung über die von der "Society for Medical Decision Making" empfohlenen Standardnomenklatur. Dabei können mittels folgender Elemente drei verschiedene Aktionen/Zustände beschrieben werden:

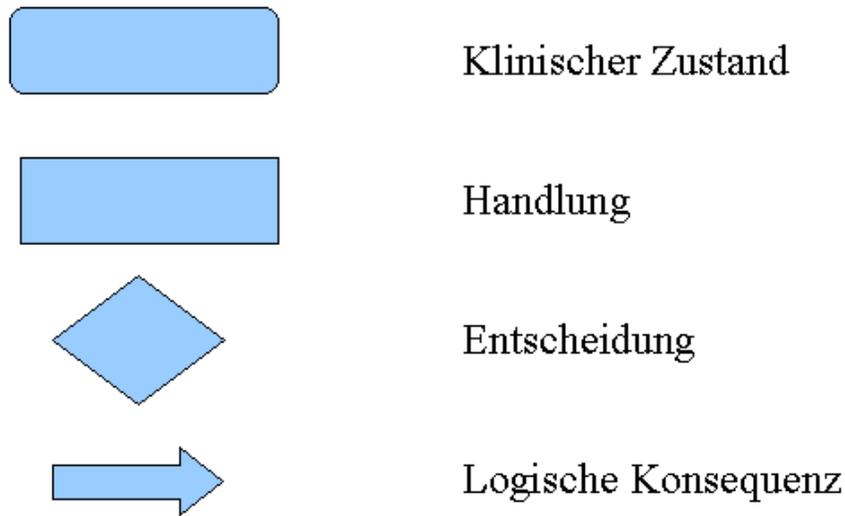


Abbildung 6: Elemente zur Darstellung eines Algorithmus

### **Leitlinien vs. klinische Behandlungspfade**

Laut der Definition der Agency for Health Care Policy and Research für Clinical Practice Guidelines 1990 handelt es sich dabei um Folgendes:

“Ärztliche Leitlinien sind systematisch entwickelte Darstellungen und Empfehlungen mit dem Zweck, Ärzte und Patienten bei der Entscheidung über angemessene Maßnahmen der Krankenversorgung (Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge) unter spezifischen medizinischen Umständen zu unterstützen.”<sup>26</sup> Verglichen mit der Definition des klinischen Behandlungspfades lassen sich gemeinsame Ziele ableiten: beide dienen lediglich als Entscheidungshilfen um die Patientenversorgung zu optimieren und um die Kooperation der einzelnen medizinischen Berufsgruppen zu verbessern.

Trotz dessen bestehen einige grundlegende Unterschiede zwischen Leitlinien und Clinical Pathways, die im Folgenden in übersichtlicher Weise aufgezeigt werden.

---

<sup>26</sup>vgl. Lorenz, 1997, S.11

	<b>klinische Pfade</b>	<b>Leitlinien</b>
Entwicklung	krankenhausspezifisch, individuell	systematisch
Zeitgebundenheit	an Zeiten gebunden	nicht zeitgebunden
Basis	Wissen und Ziele	wissenschaftliche Erkenntnisse/Studien
Varianten	Orientierung an "best practice"	vielfältig
Wirkungsbereich	Fach - und Abteilungsübergreifend	Diagnosespezifisch

Tabelle 1: Leitlinien  $\neq$  Klinische Pfade

Abschließend ist noch festzuhalten, dass internationale und nationale Leitlinien als Basis genutzt werden können um eigene Krankenhausinterne Leitlinien abzuleiten. Klinische Pfade hingegen können nur sehr schwer ohne dementsprechende Adaptionen übernommen werden, da diese an die individuellen Gegebenheiten und Organisationsstrukturen angepasst werden müssen.

## 4.4 Ziele

Die positiven Wirkungen, die die Entwicklung von klinischen Behandlungspfaden mit sich bringen, sind vielfältig. Es lassen sich Verbesserungen in Bezug auf die Patientenzufriedenheit und -versorgung als auch im ökonomischen Sinn feststellen.

### 4.4.1 Interdisziplinarität

Damit ein Behandlungspfad erfolgreich umgesetzt werden kann, ist eine interdisziplinäre Beteiligung unerlässlich. Das bedeutet, dass alle am Behandlungsablauf beteiligten Personen, Fachgruppen oder Abteilungen die notwendigen Leistungen gemeinschaftlich erbringen. Um das zu gewährleisten, muss die Kommunikation zwischen den einzelnen Beteiligten nicht nur sichergestellt bzw. ermöglicht, sondern auch optimiert werden. Dadurch können unnötige Wartezeiten verkürzt bzw. vermieden werden und die Zeit kann effizienter genutzt werden. Somit wird einerseits die Zufriedenheit der Patienten erhöht, als auch die Effizienz in der Arbeit der einzelnen Abteilungen (z.B.: es werden unnötige Leerzeiten im CT vermieden). Hand in Hand mit einer funktionierenden Kommunikation geht die Koordination der einzelnen Abläufe. In Behandlungspfaden soll ein bestimmter Ablauf festgelegt werden, an welchem sich nach Möglichkeiten das medizinische Personal zu halten hat. Wenn nun dieser Ablauf im Vorhinein bekannt ist - was durch das Vorliegen eines Pfades sichergestellt wird - kann dieser im Vorhinein optimal koordiniert werden.

Die Verbesserung der Kommunikation führt zu einem weiteren Vorteil, da dadurch das Gemeinschaftsdenken nicht nur innerhalb einer Abteilung sondern auch zwischen den unter-

schiedlichen Fachbereichen gefördert wird. Denn alle verfolgen ein gemeinsames Ziel: die optimale Versorgung des Patienten. Allerdings muss dieser Gedanke von der Abteilungsleitung ständig gefördert und unterstützt werden.

Das Ziel der Interdisziplinarität erfordert jedoch eine ausreichende Dokumentation, d.h. es soll sofort ersichtlich sein, welche Leistungen bereits erbracht wurden, bzw. welche Leistungen noch ausständig sind. Somit soll verhindert werden, dass "der eine nicht weiß, was der andere tut". So können vor allem auch Mehrfachleistungen ausgeschlossen werden. Das erspart dem Träger der Krankenanstalt einerseits Kosten sowie dem Patienten unnötigen Aufwand.

#### 4.4.2 Qualitätsverbesserung

Durch den Einsatz klinischer Behandlungspfade soll die Qualität in der Patientenversorgung erhöht werden. Einerseits kann so der Behandlungsablauf bzw. die damit verbundene Effizienz evaluiert werden, andererseits dienen die Informationen und Daten, die im Rahmen der Behandlung gesammelt werden, dem Benchmarking zwischen einzelnen Abteilungen innerhalb des Krankenhauses bzw. mit anderen Krankenhäusern.

Nach der Entwicklung und erfolgreichen Umsetzung eines klinischen Behandlungspfades gilt es diesen zu evaluieren. Durch ständige Bewertung und kritische Betrachtung sollen mögliche Schwachstellen sowie Abweichungen vom Pfad aufgezeigt werden. Nur auf diesem Wege kann der Behandlungsablauf optimiert werden. Des Weiteren soll der Pfad auch an neue wissenschaftliche Erkenntnisse und Studien angepasst werden, denn gerade die Medizin unterliegt einem ständigen Fortschritt und ständiger Weiterentwicklung.

**Benchmarking** dient dazu Leistungsunterschiede zu erkennen und eigenes Wissen mit den Erfahrungen anderer zu verknüpfen, um so eine Steigerung der Qualität zu erreichen. Dabei werden unterschiedliche Arten des Benchmarking unterschieden.

*Internes Benchmarking* findet innerhalb des Krankenhauses selbst statt, wobei die Leistungen zwischen den einzelnen Abteilungen verglichen werden. Die Vorteile liegen darin, dass kein gleichwertiger externer Vergleichspartner gefunden werden muss sowie im unbeschränkten Zugang zu Informationen und Daten. Allerdings können nur Krankenhausinterne Vergleiche gemacht werden, womit es schwierig sein wird die beste Praxis zu finden. Um dieses Ziel zu erreichen, empfiehlt sich ein *wettbewerbsorientiertes* Benchmarking. Hierbei werden die Leistungen direkter Wettbewerber analysiert und mit den eigenen verglichen und können dementsprechend angepasst werden. Werden jedoch alle Unternehmen eines bestimmten Marktsegmentes genauer betrachtet, dann spricht man von einem *branchenbezogenen Benchmarking*. Hierbei können Kriterien wie durchschnittliche Aufenthaltsdauer, die verursachten Kosten oder auch Behandlungspfade direkt miteinander verglichen werden. Allerdings steht

man dabei einem Problem gegenüber: jedem Patienten wird bei der Aufnahme eine Hauptdiagnose zugeordnet (und kann somit einer Fallgruppe zugeordnet werden). Jedoch müssen auch andere Kriterien wie Nebendiagnose, Alter und Geschlecht des Patienten betrachtet werden, denn so können sich bei gleicher Hauptdiagnose sehr unterschiedliche Verweildauer, Kosten oder Behandlungsabläufe ergeben, was einen Vergleich erschwert. Um einen fairen Vergleich zwischen mehreren Häusern zu ermöglichen, wird der individuelle Case-Mix eines Krankenhauses ermittelt. Das bedeutet, dass neben der Hauptdiagnose auch der Schweregrad (der wiederum von den Nebendiagnosen, Alter und Geschlecht des Patienten abhängt) ermittelt wird und so werden die tatsächlichen medizinischen Gegebenheiten berücksichtigt und es wird eine effektive Gruppierung der Patientenfälle ermöglicht. Mit Hilfe des Vergleiches können zwar die Leistungslücken erkennbar gemacht werden, allerdings werden auf diese Weise nicht die Ursachen hierfür sichtbar. Falls jene Häuser die Benchmarking betreiben über eine Prozesskostenrechnung verfügen, entfällt auch dieser Problempunkt, denn so können neben dem Vergleich der Gesamtkosten auch andere relevante Daten wie durchschnittliche Durchlaufzeiten, Wartezeiten oder Leerzeiten verglichen werden und so kann das Krankenhaus ermitteln, welches über die "best practice" verfügt.

#### **4.4.3 Patientenzufriedenheit**

Üblicherweise assoziiert man einen Krankenhausaufenthalt mit negativen Gedanken. Man verbindet damit Krankheit, Tod, Untersuchungen, Angst, Nervosität und die Hoffnung das Krankenhaus baldigst und gesund zu verlassen. Es kommt vor, dass die Erwartungen eines Patienten von den tatsächlich erbrachten Leistungen abweichen. Die Frage, denen das Management gegenüber steht, ist wie man den stationären Aufenthalt dem Patienten so angenehm wie möglich macht. Denn: eine Verkürzung der Verweildauer liegt nicht nur im Sinne des Patienten sondern auch des Trägers der Krankenanstalt (Kosten werden minimiert, effizientere Bettenauslastung, keine Überschreitung der Kapazität).

Bei der Festlegung der einzelnen Fallgruppen wurden jeweils eine mittlere Verweildauer sowie eine Verweilober- und untergrenze festgelegt. Bei unbegründeter Nichteinhaltung dieser Grenzen wird dies mit Punkteabzügen geahndet, womit verhindert werden soll, dass der Patient unnötigerweise über einen längeren Zeitraum im Krankenhaus verbleibt.

Die Erhöhung der Patientenzufriedenheit durch den Einsatz von kritischen Behandlungspfaden kann auf mehrere Arten erreicht werden.

Der Patient kann schon im Vorhinein über den Ablauf informiert werden. So können im Vorfeld allfällige Unklarheiten beseitigt werden (allerdings ist zu beachten, dass das Auftreten anderer Beschwerden im Rahmen des stationären Aufenthaltes oder von Komplikationen den Ablauf erheblich verändern können!). Der große Vorteil liegt darin, dass der Patient immer darüber informiert ist, was im Rahmen seines Aufenthaltes mit ihm passieren wird und so

das Gefühl bekommt, aktiv in seinen Genesungsprozess eingebunden zu werden. Damit kann auch dessen Mitarbeit sowie die dessen Angehöriger gefördert werden.

Des Weiteren wird die Verweildauer verkürzt. In Zusammenhang mit dem Ziel der Interdisziplinarität und der damit verbunden Kommunikation und Koordination sollen so unnötige Wartezeiten vermieden werden, was sich wiederum positiv auf die Zufriedenheit des Patienten auswirkt.

#### **4.4.4 Ausbildungsgrundlage**

Klinische Behandlungspfade eignen sich auch als Schulungsunterlage für neue Mitarbeiter bzw. Studenten oder Schüler und dienen ebenso zur Weiterbildung von Mitarbeitern. Durch eine regelmäßige Anpassung des Pfades an neue Gegebenheiten in Bezug auf die Diagnostik und Therapie kann das Personal rasch darüber informiert werden, was wiederum eine schnellere Umsetzung in der Praxis zur Folge hat.

#### **4.4.5 Effiziente Ressourcennutzung**

Unter Berücksichtigung von Kostenaspekten sowie der Patientenzufriedenheit sollen vorhandene Ressourcen so effizient wie möglich eingesetzt werden. Der Begriff Ressourcen beinhaltet sowohl apparative als auch personelle, räumliche und zeitliche Ressourcen. So können Einsparungspotentiale realisiert, die Verweildauer verkürzt sowie unnötige Leistungen abgebaut werden.

#### **4.4.6 Standardisierung der Leistungserbringung**

Mithilfe von Behandlungspfaden werden die im Rahmen des stationären Aufenthaltes eines Patienten zu erbringenden Leistungen in eine übersichtliche Struktur gebracht. Somit sollen personenabhängige Variationen vermieden werden, d.h. abhängig von der Diagnose erfolgt entlang des festgelegten Pfades die dementsprechende Behandlung. Ein weiterer Vorteil liegt auch darin, dass trotz Personalwechsels eine Behandlungskontinuität sichergestellt werden kann.

#### **4.4.7 Transparenz**

Eines der angestrebten Ziele, die das Krankenhausmanagement mit dem Einsatz klinischer Patientenpfade realisieren möchte, liegt in der Erhöhung der Transparenz. Hierbei können zwei Arten der Transparenz unterschieden werden: *Leistungs- und Kostentransparenz*.

Die Erstellung eines Clinical Pathway hat zur Folge, das durch die Standardisierung der erbrachten Leistungen diese transparent gemacht werden, das heißt, dass die Vorgehensweise

in der Patientenversorgung öffentlich gemacht wird. Es können dabei unterschiedliche Stufen der Öffentlichkeit differenziert werden:

- \* klinischen Behandlungspfade sind nur den daran beteiligten Disziplinen bekannt
- \* die relevanten Informationen sind klinikweit bekannt und jeder Krankenhausmitarbeiter hat Zugriff darauf (z.B.: durch Einrichten eines Intranets)
- \* bei vollkommener Veröffentlichung von Pathways (Internet, Fachzeitschriften) erreicht man die größtmögliche Transparenz; allerdings findet diese Form der Transparenz nur in Ausnahmefällen Anwendung.

Ein weiteres Ziel, welches das Krankenhausmanagement mit dem Einsatz kritischer Behandlungspfade verfolgt, liegt in der Kostentransparenz. Es sollen die gesamten Kosten aller Leistungen für ein bestimmtes Krankheitsbild ermittelt werden [KaGe04][ReHe06].

## 4.5 Kritikpunkte

Obwohl die Idee klinischer Patientenpfade bereits in den 80er Jahren konzipiert wurde, erfolgt(e) erst nach und nach eine Umsetzung und Akzeptanz in den Krankenhäusern. Wie bereits erwähnt, gelangt man immer mehr zur Erkenntnis, dass fallpauschalierte Vergütungssysteme zur Finanzierung von Krankenanstalten nur mit dem parallelen Einsatz von Behandlungspfaden auf Dauer ein effizientes System bilden. Trotz der bekannten Vorteile, steht man diesem Konzept immer noch mit Skepsis gegenüber. In den folgenden Abschnitten sollen einige der genannten Kritikpunkte aufgezählt und diskutiert werden.

### **“Clinical Pathways erfordern einen höheren Dokumentationsaufwand”**

Seit der Einführung des LKF-Systems sind sämtliche österreichischen Krankenanstalten verpflichtet, eine vollständige und richtige Diagnosen- und Leistungsdokumentation zu betreiben. Aufgrund dessen würde die Entwicklung von Behandlungspfaden keinen zusätzlich höheren Aufwand verursachen, da die dafür notwendigen Informationen und Daten aufgrund der Änderung der rechtlichen Rahmenbedingungen bereits verfügbar sind.

Falls die Krankenhausleitung die papiergestützte Dokumentationsvariante wählt, erhöht sich der Dokumentationsaufwand für das Personal. Als weitere Kritikpunkte werden neben der Unstrukturiertheit und Unübersichtlichkeit der Daten, die redundante Datenerfassung sowie die zeitaufwendige Auswertung genannt. Dies wirkt sich wiederum negativ auf die Akzeptanz aus, da das Personal mehr Zeit für die Dokumentation aufzuwenden hat als zuvor.

## **“Clinical Pathways sind Kochbuchmedizin und vernachlässigen die Individualität des Patienten”**

Besonders von ärztlicher Seite waren vermehrt kritische Stimmen zu hören. Denn die Standardisierung der Leistungserbringung bewirkt eine Einschränkung der Therapiefreiheit. Ärzte könnten sich dadurch beschnitten fühlen und reagieren auf die Einführung klinischer Pfade mit einer abwehrenden Haltung. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, dass schon bei den Diskussionen des Managements, ob nun Behandlungspfade eingeführt werden sollen, das gesamte daran beteiligte Personal (bzw. eine ausgewählte Gruppe, die die Interessen ihrer Kollegen vertritt) in die Überlegungen und Planung miteinbezogen wird. Schließlich steht das Miteinander und die gemeinschaftliche Zielerreichung im Vordergrund. Der Vorteil bei dieser Vorgehensweise liegt darin, dass bereits im Vorhinein allfällige Fragen, Probleme und Anregungen Berücksichtigung finden und somit wird auch eine Erhöhung der Akzeptanz seitens des Personals gefördert, denn schließlich liegt die erfolgreiche Umsetzung des Behandlungspfades - neben dem Patienten - in deren Händen.

Aus Sicht des Patienten lassen sich ebenfalls Kritikpunkte an einer Kochbuchmedizin festhalten: es würde so die Individualität der Patientenbehandlung verloren gehen. Durch die Zuordnung jedes Patienten zu einer Fallgruppe und dem damit verbundenen Behandlungspfad würden die individuellen Bedürfnisse der Patienten in geringerem Ausmaße Berücksichtigung finden. Daher gilt es diesem Konflikt zwischen der Standardisierung der Leistungserbringung und der Individualität der Behandlung von Patienten entgegenzuwirken. Konkret bedeutet das, dass trotz Anwendung eines klinischen Pfades der individuelle Schweregrad eines jeden einzelnen in den Ablauf einfließt.

Als weiteres Problem wird angeführt, dass Ärzte es nicht gewohnt sind in multidisziplinären Teams zu arbeiten und der um die optimale Umsetzung eines Behandlungspfades sicherzustellen damit verbundene Kommunikationsaufwand, welcher wiederum Zeit an Anspruch nimmt, wird als störend empfunden. Das führt dazu, dass kritische Pfade als Bürokratismus empfunden werden und den Arbeitstag unnötig erschweren.

## **“Clinical Pathways sind ein reines Kostensenkungsinstrument”**

Wie bereits angeführt, stehen Behandlungspfade in engem Zusammenhang mit einem fallpauschalierten Vergütungssystem und damit auch mit der damit verbundenen Prozesskostenrechnung. Es wird von allen an der Behandlung beteiligten Mitarbeiter ein gewisses Kostenbewusstsein erwartet (Vermeidung von Mehrfachuntersuchungen, Verkürzung der Verweildauer). Allerdings assoziiert man Kostenrechnung und Controlling zugleich mit Gehaltskürzungen und Entlassungen, wodurch die Motivation der Mitarbeiter sinkt und diese der Einführung eines Pathway kritisch gegenüber stehen.

### **“Clinical Pathways bedeuten einen zusätzlichen Aufwand für das Personal”**

Die Entwicklung, Nutzung und anschließende Evaluierung eines Behandlungspfades erfordert die Mitarbeit und Akzeptanz des beteiligten Personals. Die Erarbeitung eines solchen Pfades kann mitunter mehrere Wochen und Monate in Anspruch nehmen und setzt die Bereitschaft der Mitarbeiter voraus, dass diese neben ihrer regulären Arbeit Zeit in dieses Vorhaben investieren.

Falls man sich für den softwareunterstützten Einsatz entscheidet, bedeutet das für die Mitarbeiter, dass diese unter Umständen eingeschult werden müssen. Bei der papiergestützten Variante erhöht sich der Dokumentationsaufwand.

### **“Clinical Pathways standardisieren medizinische Abläufe”**

Obwohl die Standardisierung des Behandlungsablaufes als einer der Vorteile und Ziele, die sich durch den Einsatz klinischer Pfade ergeben, angesehen wird, setzen hier die Kritiker an. Neben der Auffassung, dass medizinische Abläufe wegen der Individualität eines Patienten, nicht standardisierbar seien, wird darüber hinaus die Handlungsfreiheit des ärztlichen und pflegerischen Personals eingeschränkt.

Das Risiko besteht darin, dass interdisziplinäre Behandlungsabläufe unkritisch eingesetzt werden ohne den Schweregrad eines jeden einzelnen Patienten zu berücksichtigen. Es lassen sich Abläufe für ein Krankheitsbild festlegen, jedoch lässt sich nicht jeder Patient in ein Schema pressen. Die Anwendung eines Pfades soll keineswegs das Nachdenken des Personals ersetzen bzw. diesem ohne Hinterfragen blind gefolgt werden.

## **4.6 Voraussetzungen**

Üblicherweise sind bei der Behandlung eines Patienten im Zuge seines stationären Aufenthaltes mehrere Bereiche beteiligt. Daher empfiehlt es sich, dass bei der Entwicklung eines klinischen Behandlungspfades all jene Disziplinen involviert werden. Um die erfolgreiche Einführung von Clinical Pathways zu garantieren, gilt es einige Punkte zu beachten.

### **4.6.1 Mitarbeiterorientierung**

Um langfristig den Erfolg eines Unternehmens zu sichern, sollte der Mitarbeiter als zentraler gewinnbringender Faktor betrachtet werden. Die Entwicklung, Umsetzung und Etablierung eines Behandlungspfades erfordert ein Miteinander der Beteiligten. Es muss daher eine vertrauensbasierte Unternehmenskultur geschaffen werden, das heißt allen am Behandlungsprozess beteiligten Mitarbeitern muss das gemeinsame Ziel klar und verständlich sein. Die Schaffung eines Behandlungspfades wird üblicherweise mit Zielen verbunden, die dessen Einsatz begründen (Senkung der Kosten, geringere Bettenauslastung, effizientere Nutzung der

verfügbaren Ressourcen etc). Der Nutzen muss für Mitarbeiter ersichtlich und nachvollziehbar sein, insbesondere, da die erfolgreiche Umsetzung eines klinischen Pfades und damit verbundene Zielerreichung nur dann garantiert werden kann, wenn alle daran beteiligten Disziplinen mitarbeiten. Außerdem erfordert dieses Vorhaben einen Umdenkungsprozess, da die bis dahin zum Teil starren Strukturen einer erheblichen Erneuerung unterworfen werden. Die Schwierigkeit besteht in der Praxis darin, einen Konsens zwischen den unterschiedlichen Bereichen zu finden. Da Schnittstellenprobleme eine blockierende Wirkung auf den Gesamtprozess haben und somit zu einem Mehraufwand führen (höherer Zeitaufwand, höhere Kostenbelastung), ist es vorrangig Schnittstellenprobleme zu eliminieren.[RHLJ03] Es ist wichtig, dass alle am Behandlungsprozess beteiligten Mitarbeiter wissen, in welcher Weise die Arbeit des anderen Fachbereiches für die Behandlung von Nutzen ist. Zum einen wird ein interdisziplinäres, das heißt abteilungsübergreifendes, Denken gefordert um so dem Personal klar zu machen, dass ihre Beteiligung am Prozess nicht an den Grenzen der eigenen Abteilung endet. Zum anderen muss auch die Zusammenarbeit innerhalb einer Abteilung gefördert werden. Diese Maßnahme betrifft vor allem die Erhöhung des gegenseitigen Verständnisses zwischen dem ärztlichen Personal und dem Pflegepersonal.

#### **4.6.2 Risikomanagement und Fehlerkultur**

Fehler schaffen die Möglichkeit eventuelle Schwachstellen im Unternehmen und Mängel interner Prozesse aufzudecken um dementsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Da Fehler nie gänzlich ausgeschlossen und verhindert werden können, ist die Entwicklung einer Fehlerkultur für Unternehmen von Vorteil.

Darunter versteht man, dass die im Arbeitsprozess von den Mitarbeitern begangenen Fehler nicht als Basis für Schuldzuweisungen und unternehmensinterne Konflikte dienen, sondern als Chance angesehen werden, Schwachstellen zu analysieren um diese in Zukunft zu vermeiden und bestehende Abläufe zu verbessern. Ein positives Betriebsklima trägt dazu bei den Mitarbeitern die Angst vor Fehlern zu nehmen.

Auch in Krankenanstalten ist man nicht vor Fehlern gefeit. Trotz hohen Qualitätsstandards passieren tagtäglich Fehler. Die immer knapper werdenden Ressourcen, steigenden Patientenzahlen, längeren Arbeitszeiten, Personaleinsparungen und Einsatz neuer Technologien bergen Risiken sowohl für die Belegschaft als auch die Patienten.

Manche Fehler<sup>27</sup>, die im Behandlungsablauf passieren, sind nicht zwangsläufig auf menschliches Versagen zurückzuführen.

Risiken entstehen nicht nur aufgrund der Tätigkeit des medizinischen Personals sondern

---

<sup>27</sup>Vom Fehler im Behandlungsablauf ist der so genannte Kunstfehler abzugrenzen, welcher auf rein menschliches Versagen zurückzuführen ist und mit rechtlichen Sanktionen verbunden ist. Vielmehr handelt es sich bei den hier beschriebenen Fehlern um Systemfehler.

eines jeden einzelnen Krankenhausmitarbeiters. Eine große Gefahrenquelle liegt daher dort, wo unterschiedliche Abteilungen oder Disziplinen zusammenarbeiten. Daher ist es innerhalb des Risikomanagements eine wichtige Aufgabe diese Schnittstellenproblematik zu beheben, das heißt Reibungskonflikte so gering wie möglich zu halten.[Tren03]

Zumeist führt eine Kette von Umständen zu einem ungewünschten Ergebnis. Das Krankenhauspersonal steht meistens am Ende dieser Fehlerkette. Daher gilt es die Schwachstellen in jener Kette zu finden.

Das Betreiben einer Unternehmensfehlerkultur wird als Bestandteil des Risikomanagements angesehen. Im Gesundheitswesen verfolgt man das Ziel, medizinische Missgeschicke sowie Pflegemängel zu minimieren, um somit die Patientensicherheit zu erhöhen. Um Fehler zu vermeiden, muss eine Ursachenforschung betrieben werden. Zu den häufigsten Gründen für das Auftreten von Fehlern zählen die Komplexität neuer Technologien, unzureichende Einschulung an neuen Geräten, Zeitdruck, Kostendruck sowie eine Unklarheit über die Zuständigkeiten. Die Frage ist, wie man ein solches Risikomanagement erfolgreich umsetzen kann und inwiefern die Mitarbeiter motiviert werden können, Leistungslücken und Fehler zu melden bzw. dem Management mitzuteilen.

Ein wichtiger Bestandteil des Risikomanagements ist das Aufdecken unnötiger und/oder fehlerhafter Abläufe. Aus diesem Grund ist eine Analyse und Dokumentation des Behandlungspfades erforderlich. Bestehende Mängel oder ineffiziente Vorgänge sollen erfasst, analysiert und im Unternehmen bekannt gemacht werden. Allerdings darf das Melden von solchen Abläufen durch die Mitarbeiter mit keinen Sanktionen verbunden sein. Durch das Vermitteln, dass Fehler passieren können und im besten Fall dazu beitragen die Sicherheit und Effizienz zu erhöhen, soll die Motivation und Courage des Personals erhöht werden sich aktiv an der Fehlerkultur zu beteiligen.

Mithilfe klinischer Patientenpfade und der damit verbundenen Standardisierung der Leistungen soll das Risiko möglicher Fehler vermieden werden, da bereits beim Erstellen darauf geachtet wird, unnötige und unsichere Abläufe auszuschließen.

Eine wichtige Grundlage im Risikomanagement bildet "*Heinrichs Gesetz*". Dieses beschreibt den Zusammenhang zwischen der Unternehmenskultur und den Risikograd. Dabei werden die Risiken in drei unterschiedliche Grade eingeteilt. Zu den möglich auftretenden Schäden zählen all jene, welche von Ärzten, dem Pflegepersonal als auch der Verwaltung verursacht werden (unkontrollierte Medikamenteneinnahme der Patienten, hygienische Risiken,...).

Jene entwickelte Risikosystematik dient dazu aufzuzeigen, in welcher Verbindung Bagatellvorfälle mit Katastrophen stehen und zeigt folgendes Bild:

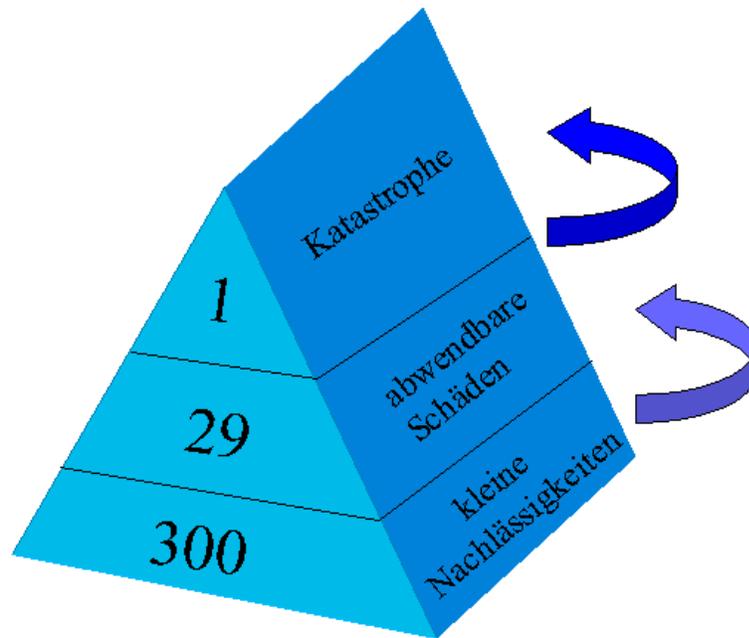


Abbildung 7: Heinrich's Gesetz

In diesem Modell wird von 3.846 Patienten ausgegangen. Bei 300 Patienten unterlaufen im Krankenhaus kleine Fehler bzw. Nachlässigkeiten, die stillschweigend akzeptiert werden. Diese werden als unbedenkliche und korrigierbare Schlampigkeiten eingestuft. Die nächste Gruppe, basierend auf der ersten Stufe, beinhaltet 29 Patienten. Die hier mögliche Schädigung der Patienten durch die aufgetretenen Fehler kann gerade noch abgewendet werden. Allerdings führt einer dieser 29 Fälle zu einer Katastrophe (Stufe 3).

Die Idee, die man damit verfolgt, zielt auf das Vermeiden der kleinen Nachlässigkeiten um so auszuschließen, dass Fehler der Stufe 2 und 3 überhaupt auftreten. Der Fokus sollte daher auf eine frühzeitige Fehlererkennung gerichtet werden[CKM01][EiMi04].

#### 4.6.3 Schaffen der notwendigen Strukturen

Der effizienteste Behandlungspfad wird zu keinem Erfolg führen, wenn man es im Vorfeld verabsäumt, die dafür notwendigen organisatorischen Strukturen im Krankenhaus zu schaffen. Da an einem Behandlungspfad mehrere Abteilungen beteiligt sind, empfiehlt es sich eine zentrale Stelle einzurichten welche alle im Behandlungsablauf vorhandenen Prozesse koordiniert. Als weitere Aufgaben dieser Einrichtung können die kontinuierliche Bewertung des Pfades sowie die Varianzanalyse genannt werden.

Allerdings sollte es auch für jede Abteilung bzw. Fachrichtung im Krankenhaus einen Ansprechpartner geben, welcher für die effiziente Durchführung und regelmäßige Evaluierung des klinischen Pfades in seinem Zuständigkeitsbereich verantwortlich ist. Dadurch soll die Motivation des Personals erhöht werden, da ihnen auf diese Weise gezeigt wird, dass alle Beteiligten für die Entwicklung und den erfolgreichen Einsatz des Pfades mitverantwortlich sind [KaGe04].

#### 4.6.4 Bereitstellung von Ressourcen

Neben der Schaffung der benötigten Strukturen, muss das Management vor der Entwicklung und Einführung interdisziplinärer Behandlungspfade sicherstellen, dass die hierfür notwendigen Ressourcen zur Verfügung stehen. Hierbei lassen sich drei Arten von Ressourcen unterscheiden: Mitarbeiter, Kosten und Zeit.

Wie bereits in Kapitel 4.4.1. angeschnitten, spielt das Personal die zentrale Rolle. Da sich ein klinischer Behandlungspfad nicht in kurzer Zeit, vor allen neben der täglichen Arbeit, entwickeln lässt, müssen die daran Beteiligten unter Umständen für den Dauer der Planung und Erstellung freigestellt werden. Das bedeutet zugleich eine Personalminimierung für diesen Zeitraum und sogleich eine Mehrfachbelastung für das restliche Personal, was sich negativ auf deren Motivation auswirkt.

Weiteres müssen während des gesamten Prozesses Räumlichkeiten zur Verfügung stehen, welche eventuell mit Computern ausgestattet sind. Falls man sich bei der Erstellung von klinischen Pfaden für eine graphische, softwaregestützte Variante entscheidet, müssen die dafür Verantwortlichen mit den entsprechenden Funktionen vertraut sein, das heißt, dass im Vorfeld dementsprechende Schulungen stattfinden, um sich mit dem verwendeten Geschäftsprozessmanagementtool vertraut zu machen. Diese Maßnahmen sind neben der Bereitschaft aktiv mitzuwirken, mit Zeit und Kosten verbunden und diese Faktoren sollten bei dem Entscheidungsprozess des Managements ausreichend berücksichtigt werden, um späteren negativen Nebenwirkungen entgegenzutreten [KaGe04].

#### 4.6.5 Entscheidung über Vorgehensweise

Eine weitere Überlegung die zu Beginn angestrengt werden sollte, betrifft die Vorgehensweise bei der Entwicklung eines klinischen Pfades: *Selbermachen oder Kaufen?*

Die folgenden zwei Tabellen sollen die beiden Varianten anhand ihrer Vorteile und Nachteile gegenüberstellen.

Vorteile	Nachteile
Anpassung an individuellen Gegebenheiten möglich	hoher Zeitaufwand
positiver Einfluss auf die Motivation der Mitarbeiter	personeller Aufwand
Patientenpfade sind einzigartig	kostenintensiv
höhere Akzeptanz durch das Personal	Aneignung zusätzlicher Fähigkeiten erforderlich
Förderung der Interdisziplinarität	

Tabelle 2: Variante *Selbermachen*: Vor- und Nachteile

Vorteile	Nachteile
Patientenpfade sind bereits verfügbar	“Kochbuchmedizin”
keine Entwicklung notwendig	mangelnde Akzeptanz durch das Personal
Einsatz bereits erprobter / evaluierter Patientenpfade	Anpassung an individuelle Gegebenheiten nötig
einheitliche Vorgehensweise bei Behandlungen	non-invented-here Syndrom

Tabelle 3: Variante *Kaufen*: Vor- und Nachteile

Die Variante “Kaufen” setzt allerdings einen grundlegenden Aspekt voraus: die Publizierung eines klinischen Behandlungspfades (vollkommene Transparenz). Mittlerweile wurden im Internet so genannte Tauschbörsen eingerichtet, die einen Wissensaustausch über den Einsatz und Nutzen von Patientenpfade ermöglichen sollen. In der Praxis veröffentlichen nur wenige Krankenhäuser deren Clinical Pathways.

Da die organisatorischen Strukturen und Behandlungsabläufe von Krankenhaus zu Krankenhaus Unterschiede aufweisen, würde die Erstellung eines eigenen Patientenpfades von größerem Vorteil sein [KaGe04].

## 4.7 Sichtweisen eines klinischen Behandlungspfades

Die Schwierigkeit beim Erstellen interdisziplinärer Behandlungspfade liegt in der ausreichenden Berücksichtigung der Bedürfnisse aller daran Beteiligten. Es werden fünf Sichten unterschieden, welche in ausreichendem Maße integriert werden sollten. Da jede Benutzergruppe unterschiedliche Erwartungen an den klinischen Pfad stellt, muss im Vorhinein entschieden werden, welche Aspekte tatsächlich relevant sind und mit den Bedürfnissen der anderen Nutzer in einen Konsens gebracht werden. Es werden folgende Sichten unterschieden:

- \* Patienten- und Angehörigensicht
- \* Ärztesicht
- \* Pflegesicht
- \* Administrative Sicht
- \* Funktionsbereichsicht[KaGe04]

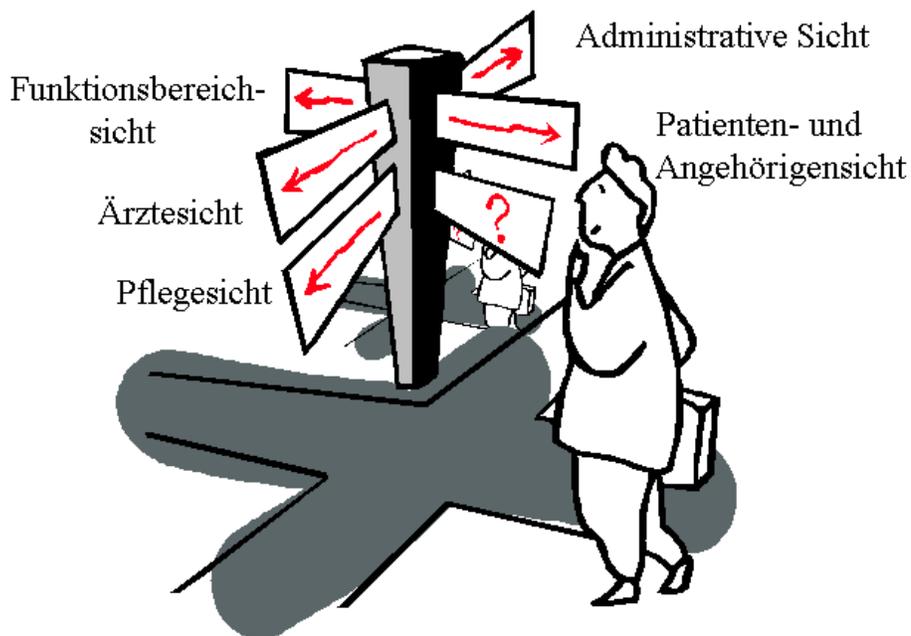


Abbildung 8: Sichtweisen eines klinischen Behandlungspfades

### 4.7.1 Ärztesicht

Clinical Pathways dienen - aus ärztlicher Sicht - als Entscheidungs- und Orientierungshilfe in der Patientenversorgung und sollten sich daher bei deren Erstellung an Leitlinien orientieren. Die Miteinbeziehung klinischer Leitlinien bringt jenen Vorteil, dass jenes medizinische Wissen welches sich auf den aktuellsten Stand der Forschung und Praxis bezieht, in den klinischen Pfad einfließt. Bei Sicherstellung einer kontinuierlichen Evaluierung, Aktualisierung und folgenden Anpassung an neue wissenschaftliche Ergebnisse und Erkenntnisse, können Behandlungspfade als Leitfaden für die ärztliche Belegschaft herangezogen werden und erleichtern das Einarbeiten neuer Mitarbeiter. Allerdings besteht bei dieser Sichtweise - wie bereits erwähnt - die Gefahr der Inakzeptanz, da die Einführung solcher Pfade als Bevormundung und Beschränkung der Therapiefreiheit empfunden werden [KaGe04].

### 4.7.2 Patienten- und Angehörigensicht

Ein Behandlungspfad, der die Interessen und Bedürfnisse der Patienten und Angehörigen berücksichtigt, ist von zentraler Wichtigkeit. Im Zentrum des Behandlungsprozesses steht der Patient. Eine aktive Mitarbeit des Patienten und dessen Angehöriger spielt bei der erfolgreichen Umsetzung des Patientenpfades eine große Rolle.

Wenn man ein Krankenhaus als ein Unternehmen betrachtet, kommt dem Patienten die Rolle des Kunden mit den damit verbundenen Ansprüchen zu. Der Behandlungspfad soll den Ablauf aus dessen Sicht darstellen und dient als Informationsquelle über den gesamten stationären Aufenthalt, beginnend mit dem Erstkontakt bis zur Entlassung. Abhängig von der Diagnose soll der Pfad alle Schritte und Abläufe aufzeigen, die im Rahmen des klinischen Aufenthaltes vorgesehen sind. Der Pfad soll dem Patienten Auskunft über folgende Fragen geben:

- \* Was?
- \* Wann?
- \* Warum?

Der Patient möchte von Anbeginn darüber informiert werden, welche Untersuchungen, Therapien und sonstige Schritte geplant sind. Darüber hinaus kann im Pfad auch der (übliche) zeitliche Ablauf bzw. die Prozessabfolge dargestellt und beschrieben werden. Durch das Beifügen von ausführlichen Erklärungen über die einzelnen Schritte können eventuell bereits im Vorfeld Unklarheiten beseitigt werden.

Folgende Informationen können dabei Bestandteil eines Patientenpathway sein:

- \* Aufnahmetag

Am Aufnahmetag erfolgt üblicherweise nach der administrativen Aufnahme, die eigentliche stationäre Aufnahme. Auf der Station werden die Anamnese erhoben, die Hausordnung besprochen und sonstige relevante Daten erfasst.

\* Erstkontakt mit dem behandelnden Arzt

Nach einem Gespräch mit dem zuständigen Arzt, folgt eine Aufnahmeuntersuchung und die Besprechung der weiteren Vorgehensweise. Der Patient wird über die nächsten diagnostischen und/oder therapeutischen Schritte in Kenntnis gesetzt.

\* OP-Vorbereitung/Untersuchungsvorbereitung

Falls eine operative Maßnahme vorgesehen ist, müssen einige Vorbereitungen getroffen werden (z.B.: Einverständniserklärung unterschreiben, Laborbefund erheben, Abführmaßnahmen, Nüchternheit des Patienten etc.). Im Behandlungspfad können all diese relevanten Informationen ausführlich beschrieben werden. Ebenso könnte man eine Checkliste über postoperative Maßnahmen beilegen (Medikation, körperliche Schonung, Nachuntersuchungen etc.). Neben Operationen gibt es einige Untersuchungen, die ebenfalls einer Vorbereitung bedürfen bzw. bei welchen im Vorfeld eine Einverständniserklärung unterzeichnet werden muss (z.B.: Gastroskopie, Coloskopie, Irrigoskopie etc.).

Um dem Patienten die Angst und Unwissenheit zu nehmen, können in den Pfad Aufklärungsbögen integriert werden, die dem Patienten genaue Auskunft über die geplante Untersuchung oder Operation geben: Vorbereitung, Durchführung, Nachsorge, mögliche Komplikationen. Es sollte hier vor allem die Frage nach dem *Warum* geklärt werden, der Patient soll wissen, warum dieser Schritt durchgeführt werden soll.

Auf diese Weise kann die Compliance des Patienten und dessen Angehöriger gesteigert werden, da dieser das Gefühl bekommt in den gesamten Ablauf von Beginn an einbezogen zu werden.

\* Entlassung/Abschlussuntersuchung

Am Entlassungstag erfolgt üblicherweise eine Abschlussuntersuchung und dem Patienten wird mitgeteilt, welche weiteren Schritte möglicherweise extramural vorgesehen bzw. welche Verhaltensregeln einzuhalten sind [KaGe04].

*Beispiel:* Nach einem orthopädischen Eingriff wie einer Endototalprothesenoperation sind weitere therapeutische Maßnahmen notwendig (Physiotherapie, Rehabilitation). In einem Informationsblatt wird dem Patienten mitgeteilt an welche Einrichtungen er sich zu wenden hat, welche Turnübungen er daheim durchführen kann, in welchen Abständen Kontrollen erfolgen etc.

### 4.7.3 Pflegesicht

Auf Basis der *European Nursing care Pathways* (ENP) werden Pflege-Behandlungspfade, abhängig von der vorherrschenden Pflege-theorie und Pflege-Praxis, erstellt. ENP dienen dazu das gesammelte Pflegewissen in Form eines Klassifikationssystems dem Pflegepersonal zur Verfügung zu stellen. Je nach Diagnose und Schweregrad ist neben der Festlegung der therapeutischen und diagnostischen Maßnahmen, basierend auf der gestellten Pflegediagnose eine Pflegeplanung zu erstellen [Wiet03].

Pflege-Pathways sollen alle Schritte des Pflegeprozesses abbilden. Jener umfasst 5 Stufen: Diagnostik, Planung, Organisation, Durchführung und Kontrolle der pflegerischen Maßnahmen<sup>28</sup>. Basierend auf der medizinischen Diagnose hat das Pflegepersonal eine so genannte Pflegediagnose zu erstellen, welche die Grundlage für den Pflegeprozess bildet<sup>29</sup>. Mit dem Inkrafttreten des GuKG 1997 wurde der Tätigkeitsbereich des Pflegepersonals erweitert, verbunden mit Erhöhung der Eigenverantwortlichkeit [GuKG97].

Im Gegensatz zur medizinischen Diagnose, welche von Ärzten gestellt wird und sich auf die physiologischen Veränderungen im Körper bezieht, beschreibt die Pflegediagnose menschliche Reaktionen auf gegenwärtige und möglich auftretende Gesundheitsprobleme, welche sich im Laufe des Krankenhausaufenthaltes verändern können. Das heißt, dass bei der Erstellung von Pflege-Pathways neben der medizinischen Diagnose, Faktoren wie Alter, Mobilität und allgemeine körperliche Verfassung zum Tragen kommen, z.B.: benötigt - bei gleicher Diagnose - idR die Pflege eines 90ig-Jährigen Patienten mehr Aufwand und Zeit als die eines 25ig-Jährigen.

Ähnlich wie die medizinischen Diagnosen werden auch Pflegediagnosen in Klassifikationssystemen zusammengefasst und auf diese Weise soll abhängig von der Pflegediagnose ein Pflegestandard entwickelt werden.

Zu diesem Zwecke wurde 1982 **NANDA** (North American Nursing Diagnosis Association) gegründet mit dem Ziel eine verbindliche internationale Klassifizierung für Pflegediagnosen zu schaffen.

ENP verfolgt die Realisierung folgender Ziele:

- \* Verbesserung der Kommunikation
- \* Strukturierung und Systematisierung von Pflegewissen
- \* Unterstützung des diagnostischen Prozesses und der Pflegeprozessdokumentation
- \* Leistungstransparenz in der Pflege

---

<sup>28</sup>§14 Abs. 1 GuKG

<sup>29</sup>§14 Abs. 2 GuKG

\* Optimale Versorgung des Patienten

Zusammenfassend kann man sagen, dass Pflege-Pathways im Großen und Ganzen die gleichen Ziele wie die klinischen Behandlungspfade verfolgen. Durch das Zusammenspiel dieser beiden Sichten unter Miteinbindung der Patientenerwartungen, kommt man dem Ziel der Optimierung der Patientenversorgung sehr nahe [WBO04].

#### 4.7.4 Administrative Sicht

Diese Sichtweise soll im Überblick den gesamten Prozess abbilden. Es soll hierbei nur der grobe Ablauf beschrieben werden, was bedeutet, dass die einzelnen Teilprozesse hier vernachlässigt werden. Bei der Darstellung von Teilprozessen ist für jeden einzelnen anzuführen, welche Berufsgruppe welche Aufgaben in welcher Form zu erfüllen hat.

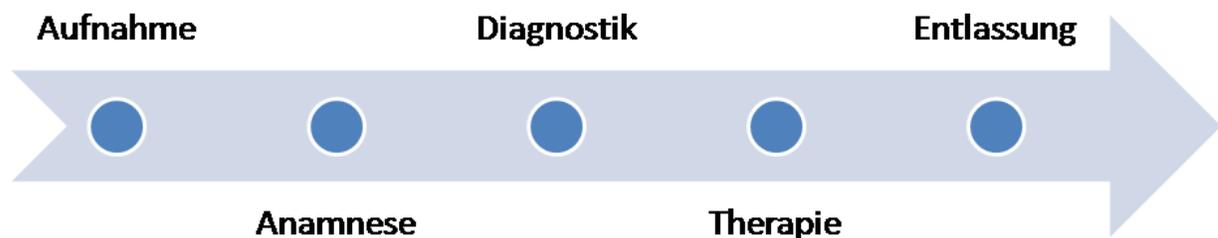


Abbildung 9: Administrative Sichtweise

#### **4.7.5 Funktionsbereichssicht**

Die Funktionsbereichssicht fokussiert auf die Miteinbeziehung besonderer Bereiche im Krankenhaus, wie die Ergotherapie, Logotherapie, Diätassistenz, Apotheke sowie die Physiotherapie in den Behandlungsablauf. Es soll ein Überblick geschaffen werden, welche Maßnahmen entlang des Pfades zu erfolgen haben bzw. bereits erfolgt sind. Durch die Integration jener Berufsgruppen und dementsprechende Koordination derer sollen Verbesserungen im Ablauf und in der Patientenbehandlung erzielt werden.

## 4.8 Entwicklung eines Klinischen Behandlungspfades

Die Entwicklung eines Clinical Pathway durchläuft mehrere Phasen, welche wiederum in mehrere Einzelschritte unterteilt werden. Für die Erstellung eines Pfades wird die Anwendung des **Deming-PDCA-Zyklus** empfohlen. Dabei handelt es sich um einen 4-stufigen Entwicklungszyklus:

Plan - Do - Check - Act [Fisc06][KaGe04][Stoc04].

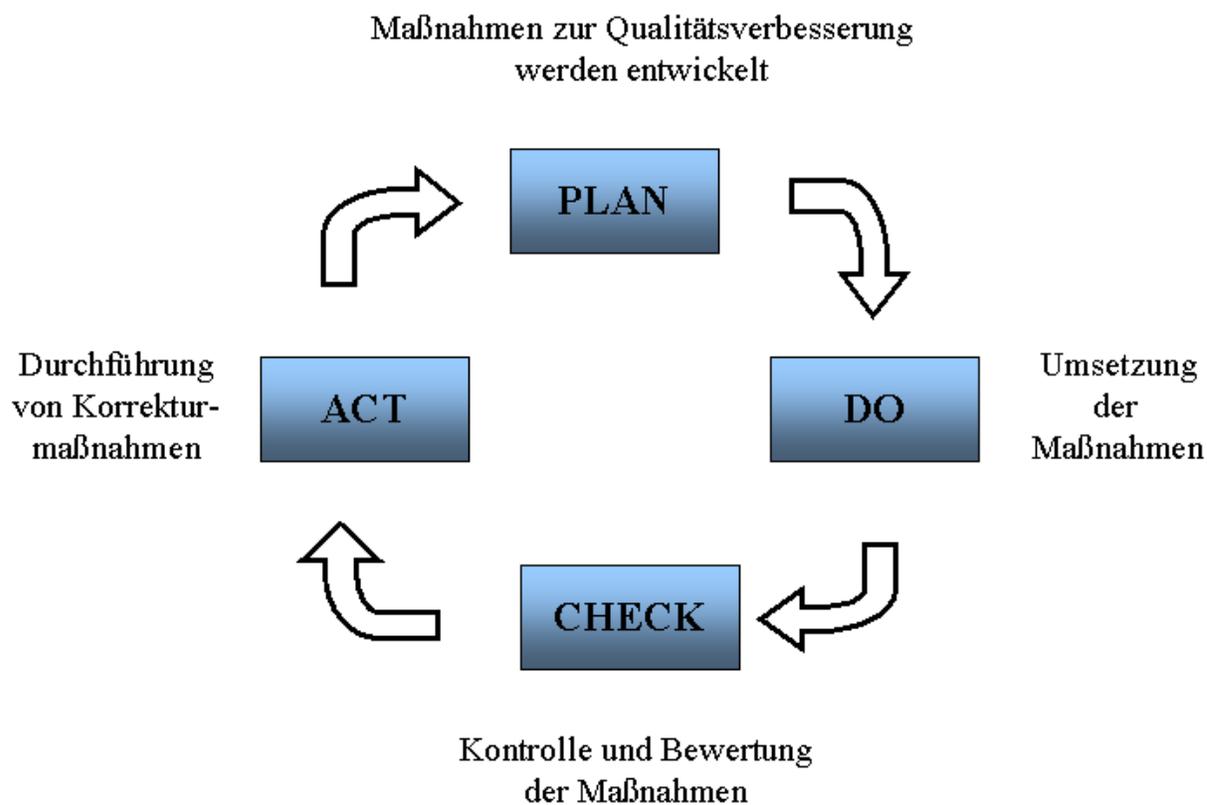


Abbildung 10: PDCA-Zyklus

#### 4.8.1 Plan

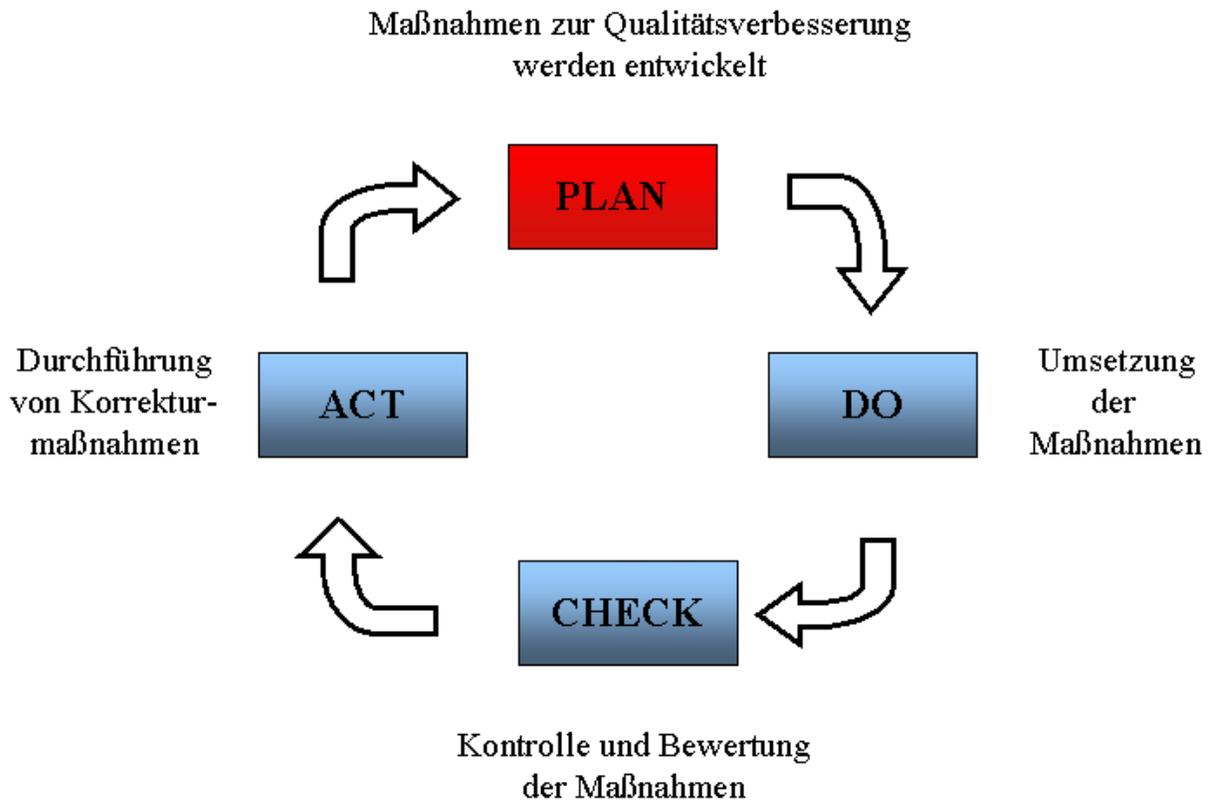


Abbildung 11: PDCA-Zyklus: Plan

##### Schritt 1: Beschlussfassung

Grundlage für den Entwicklungsprozess klinischer Behandlungspfade bildet die Beschlussfassung durch die Krankenhausleitung. Unterstützt wird diese Entscheidung auch von der jeweiligen Abteilungsleitung. All jene, die daran beteiligt sind, müssen von der Notwendigkeit dessen überzeugt sein. Um das Personal ebenfalls dafür zu gewinnen, sollten deren Vorgesetzten mit positivem Beispiel vorangehen, indem sie ihren Mitarbeitern zu verstehen geben, dass sie voll und ganz von diesem Vorhaben überzeugt sind. In dieser Phase sollten vor allem auch die kritischen Stimmen angehört und berücksichtigt werden. Je früher auf mögliche Probleme und Unsicherheiten hingewiesen wird, umso eher können diese Berücksichtigung finden und von Beginn an vermieden werden. Die geäußerte Kritik sollte als konstruktives Werkzeug eingesetzt werden. Somit kann eine Akzeptanz derer, die zweifeln, erreicht werden. Die Entscheidungsträger haben dabei die Aufgabe, die zu realisierenden Ziele und den potentiellen Nutzen klar zu definieren und ihren Mitarbeitern zu vermitteln.

## **Schritt 2: Auswahl eines Krankheitsbildes bzw. einer Diagnosengruppe**

Nach der Beschlussfassung steht man vor der Aufgabe ein geeignetes Krankheitsbild auszuwählen. Die Frage dabei ist nach welchen Gesichtspunkten diese Wahl zu erfolgen hat. Sinnvollerweise werden jene Krankheiten gewählt, welche häufig auftreten, hohe Behandlungskosten aufweisen oder hohe Risiken in sich bergen.

Als Grundlage können hierfür Kennzahlen aus dem LKF-Modell herangezogen werden. Für jede Diagnosengruppe werden folgende Faktoren angegeben: Belagsdauer Mittelwert, Untergrenze und Obergrenze. Ein Ziel, welches man mit der Einführung klinischer Pfade erreichen möchte, ist die Verkürzung der Dauer des klinischen Aufenthaltes. In diesem Fall würde man ein Krankheitsbild auswählen, welches nach Krankenhausunterlagen im Bereich der Verweilobergrenze liegt bzw. diese überschreitet.

Ein weiteres Motiv liegt in der Standardisierung der Leistungserbringung. In diesem Fall bietet es sich an ein Krankheitsbild auszuwählen, welches an der jeweiligen Abteilung häufig behandelt wird, da man bereits auf eine Fülle an Informationen, Daten und Erfahrungen zurückgreifen kann. Neben diesen beiden erwähnten Zielen, gibt es noch andere Ziele, die durch den Einsatz klinischer Pfade realisiert werden<sup>30</sup>.

Eine weitere Möglichkeit läge darin ein Krankheitsbild auszuwählen, für welches bereits klinische Behandlungspfade entwickelt wurden. Falls auf diese zugegriffen werden kann (vollkommene Transparenz), können diese einerseits als Datenquelle bzw. auch als Vergleichswerkzeug benutzt werden.

## **Schritt 3: Bildung eines interprofessionellen Teams**

Nach Auswahl der Diagnose wird ein Team zusammengestellt, welches Vertreter aus allen an dem Behandlungsprozess beteiligten Bereichen integriert.

### **Beispiel: *Mamma-Karzinom***

An der Erstellung eines klinischen Pfades für das Krankheitsbild Brustkrebs sind in der Regel folgende Berufsgruppen beteiligt: Gynäkologen, Vertreter aus dem Pflegepersonal, Onkologen, Pathologen, Radiologen, Psychologen sowie Vertreter aus dem Bereich Strahlentherapie, Chemotherapie und der ästhetischen Chirurgie.

Die dabei bestimmten Vertreter sollten die Interessen ihrer Berufsgruppe ausreichend vertreten und im Team akzeptiert werden. Im Team sollte auch ein Freiraum geschaffen werden in welchem die Mitglieder offen ihre Bedenken äußern können, ohne dafür in Misskredit zu geraten.

---

<sup>30</sup>vgl. Kapitel 4.4

*Skepsis ist das Zeichen und sogar*

*die Pose des gebildeten Verstandes.*

*(John Dewey)*

#### **Schritt 4: Zeitrahmen festlegen**

Das Team sollte den Rahmen festlegen, welcher für die komplette Realisierung des Projektes, benötigt wird. Eine Planung mit der Setzung von Meilensteinen wäre hier von Vorteil. So kann man schnell erkennen, ob der gesetzte Zeitrahmen eingehalten werden kann bzw. ob und wie weit man hinter der Zeit liegt.

Die dafür benötigte Zeitspanne kann bis zu 6 Monaten betragen [KaGe04]. Im Team sollten fixe Termine vereinbart werden, an welchen man sich trifft und die bisher erzielten Ergebnisse analysiert und bespricht sowie über die weitere Vorgehensweise berät. In der Anfangsphase des Projektes werden mehrere Treffen erforderlich sein, da gerade in dieser Zeit die meisten Unklarheiten auftreten (vor allem wenn das Team zum ersten Mal an der Erstellung eines Pathways mitwirkt). Weiteres werden die Rahmenbedingungen festgelegt und grundlegende Entscheidungen für den weiteren Ablauf getroffen.

Darüber hinaus sollte in regelmäßigen Abständen eine Rücksprache mit der Krankenhausleitung erfolgen.

Bevor mit der eigentlichen Arbeit begonnen wird, werden die Zuständigkeiten festgelegt. Es wird bestimmt, wer welche Aufgabe zu übernehmen hat. Die ersten Wochen werden hauptsächlich der Recherche und Erfassung des momentanen Ist-Zustandes gewidmet. Je schneller und effizienter diese Phase abgeschlossen wird, umso schneller kann mit der eigentlichen Erstellung und anschließenden Implementierung des Pathways begonnen werden.

Ein wichtiger Aspekt, auf den an dieser Stelle kurz hingewiesen soll, ist der Folgende: das Wissen um die Erstellung eines klinischen Behandlungspfades ist bereits im Vorfeld, das heißt bereits vor der Entscheidung ob ein solcher überhaupt entwickelt werden soll, vorhanden: in den Köpfen der Mitarbeiter, in der täglichen Routine, auf Merkblättern, usw. Um das vorhandene Wissen einzusetzen, bedarf es neben der Bereitschaft des Personals einer interdisziplinären Denkweise, einer geeigneten Darstellungsmethode und einer Vorgehensweise bei möglichen Abweichungen vom Pfad. Mithilfe des PDCA-Zyklus soll das Wissen gebündelt, erweitert, festgehalten und schließlich umgesetzt werden.

#### **Schritt 5: Recherche**

In dieser Phase werden alle relevanten Informationen gesammelt. Die verwendeten Quellen bilden dabei vor allem Krankenakten. Da die Krankenanstalten in Österreich zu einer

Diagnosen- und Leistungsdokumentation verpflichtet sind, werden alle wichtigen Daten mitdokumentiert. Bereits bei der Analyse der Krankengeschichten lassen sich rasch Gleichmäßigkeiten sowie Abweichungen feststellen.

Einen weiteren Bestandteil bildet die Recherche in der Literatur, dazu zählen unter anderem:

- \* Veröffentlichungen in Fachzeitschriften
- \* Medizinische Leitlinien
- \* Forschungsergebnisse
- \* Fachbücher
- \* Praxisberichte

### **Schritt 6: Analyse der Ist-Situation**

Nach der Recherche und Erweiterung der eigenen Kenntnisse an den neuesten Wissensstand, folgt die Analyse der gegenwärtigen Situation und der momentan praktizierten Behandlungsweise. Anhand von Krankengeschichten und sonstigen diesbezüglichen Dokumenten soll die Ist-Situation untersucht werden um so Engpässe, Schwachstellen und ineffizient genutzte Ressourcen zu identifizieren. Bereits in dieser Phase können Mehrfachleistungen oder unnötig erbrachte Leistungen herausgelesen werden.

Die Schwierigkeit hierbei liegt darin, die geeignete Anzahl an Krankengeschichten zu bestimmen.

Des Weiteren sollte man im Vorfeld grundlegende Aspekte festlegen, anhand welcher die Patientenakten analysiert werden sollen.

- \* Verantwortlichkeiten: Dabei soll herausgefunden werden, wer im Behandlungsablauf für die einzelnen Teilprozesse verantwortlich ist, von wem diese durchgeführt und an welcher Stelle diese dokumentiert werden.
- \* Zeitlicher Ablauf: Es wird festgehalten, wie viel Zeit die einzelnen Schritte in Anspruch nehmen, ob unnötige Wartezeiten und Leerzeiten auftreten und ob die momentane Verweildauer in einem angemessenen Rahmen liegt.
- \* Ressourceneinsatz: Es soll geklärt werden, ob die zur Verfügung stehenden Ressourcen effizient genutzt werden.
- \* Kommunikation/Schnittstellenprobleme: Man versucht aufzuzeigen, inwieweit das Ziel der Interdisziplinarität bereits realisiert wird bzw. welche Mängel in der Kommunikation zwischen den einzelnen Fachbereichen bestehen.

Danach sollte der momentane Ist-Zustand dargestellt und beschrieben werden.

### **Schritt 7: Festlegung der Ziele/Erstellung eines Soll-Konzeptes**

Im Anschluss an die Erhebung der Ist-Situation erfolgt die gemeinsame Festlegung der zu erreichenden Ziele und Ergebnisse. Dabei werden zunächst fachbereichsbezogene Ziele definiert, das heißt jede am Behandlungsprozess beteiligte Disziplin erklärt ihre eigenen Ziele und daraus sollten dann gemeinsame Ziele abgeleitet werden. Anhand der Ist-Zustands-Analyse soll ein realisierbares Soll-Konzept erstellt werden. Allerdings sollte man keine utopischen Erwartungen haben und sich bei der Konzeptaufstellung am Machbaren orientieren.

### **Schritt 8: Festlegung des Aufbaus**

Bevor mit der eigentlichen Erstellung des klinischen Behandlungspfades begonnen werden kann, müssen im Vorfeld einige Aspekte bezüglich des Aufbaus geklärt werden. Dabei handelt es sich um folgende Entscheidungen:

- \* Welche Sichtweisen sollen in den Behandlungsstandard integriert werden?

Sinnvollerweise sollten alle genannten Sichtweisen Berücksichtigung im Behandlungspfad finden. Allerdings setzt das einerseits voraus, dass Schnittstellenprobleme verringert werden und andererseits die Bereitschaft des Personals aktiv an einer interdisziplinären Patientenversorgung mitzuwirken, erhöht wird.

- \* Welchen Zeitraum soll der Pfad umfassen?

Idealerweise beginnt der Pfad mit dem Erstkontakt des Patienten mit dem Krankenhaus (Tag der stationären Aufnahme bzw. erster Kontakt in der Ambulanz) und endet am Tag von dessen Entlassung bzw. am Ende der poststationären Behandlung. Je nach Krankheitsbild kann der Erstkontakt zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgen. In Akutfällen (Herzinfarkt, Appendizitis) wird der Erstkontakt mit dem Tag der stationären Aufnahme festgelegt. Bei Krebserkrankungen, die im Krankenhaus Maßnahmen wie Operation, Chemotherapie und Strahlentherapie umfassen, entsteht der Erstkontakt oft in einer speziellen Ambulanz. Nach Begutachtung auswärtiger Befunde in der Ambulanz kann je nach Befund eine stationäre Aufnahme erfolgen.

- \* Welche Darstellungsform sollte gewählt werden?

Eine weitere Entscheidung, die das Team zu treffen hat, betrifft die Auswahl der geeigneten Darstellungsform. Aus diesem Grund sollen hier die möglichen Darstellungsformen kurz erläutert und gegenübergestellt werden.

## **Papiergestützte vs. Softwaregestützte Lösung**

Die einfachste Variante Behandlungsabläufe darzustellen, ist die papiergestützte Lösung. Bevor eine EDV-technische Umsetzung erfolgt, empfiehlt es sich den gesamten Prozess inklusive aller Teilprozesse am Papier abzubilden. Prinzipiell bedeutet das nichts anderes als die handgeschriebene Darstellung und Erklärung des Pfades in Papierform. Diese Form ist vor allem dann sinnvoll wenn man den Prozess einfach und klar darstellen möchte. Falls man mehr Wert auf eine detaillierte Darstellung legt, die die Komplexität erfasst, wäre die softwaregestützte Lösung vorteilhafter.

Üblicherweise erfolgt die Patientendokumentation nach wie vor in Papierform. Trotz der gegenwärtigen Tendenz die bestehende Form durch die elektronische Krankenakte abzulösen, kann man davon ausgehen, dass die papiergestützte Form nie ganz verschwinden wird. Die Idee hinter der Etablierung elektronischer Akten liegt in der Einbindung eines klinischen Behandlungspfades. Es soll per Knopfdruck der gesamte Prozess aufrufbar sein und kann z.B.: schematisch nach den unterschiedlichen Sichtweisen aufgebaut sein, welche durch Mausklick eine Detailbetrachtung ermöglichen. Durch das Einbinden von Checklisten erhält man eine sehr detaillierte und ausführliche Dokumentation des Gesamtprozesses [KaGe04].

### *Papiergestützt*

#### **Vorteile**

- \* kostengünstig, da keine zusätzliche Soft- und Hardware angekauft und implementiert werden muss bzw. keine Einschulung der Mitarbeiter erforderlich ist
- \* einfach anwendbar
- \* flexibel, da Änderungen und Korrekturen einfach und schnell vorgenommen werden können
- \* nicht ortsgebunden

#### **Nachteile**

- \* unstrukturiert und unübersichtlich, da alles nur auf Papier festgehalten wird
- \* Auswertungen erfordern mehr Zeit, da diese per Hand erfolgen
- \* keine gleichzeitige Verwendbarkeit möglich
- \* redundante Datenerfassung

## *Softwaregestützt*

### **Vorteile**

- \* Darstellung komplexer Abläufe ist möglich
- \* gleichzeitiger Zugriff ist möglich
- \* Auswertungen erfolgen rasch
- \* schnellerer Zugriff
- \* Vermeidung redundanter Datenerfassung

### **Nachteile**

- \* teurer, da zusätzliche Hard- und Software benötigt wird
- \* Einschulung der Mitarbeiter
- \* zusätzliche Funktionalitäten sind erforderlich

### **One-page Prinzip vs. More-than-one-page Prinzip**

Bei diesen beiden Varianten liegt der wesentliche Unterschied darin, ob die Darstellung des klinischen Pfades auf einer einzigen oder mehreren Seiten erfolgt. Während das One-page-Prinzip den ganzen Prozess kompakt und übersichtlich auf einer Seite abbildet, integriert das More-than-one-page-Prinzip die gesamte Dokumentation und bildet somit eine Verbindung bzw. Zusammenführung des Pathways mit der Dokumentation [KaGe04].

## *One-page-Prinzip*

### **Vorteile**

- \* kompakte, grobe Darstellung
- \* dient zur schnelleren Orientierung
- \* es werden nur wesentliche Punkte dargestellt bzw. kann Unwesentliches weggelassen werden

### **Nachteile**

- \* es können keine Details abgebildet werden
- \* (ausreichende) Integration aller Sichtweisen ist nicht möglich

- \* dient mehr als Orientierungshilfe und vernachlässigt eine integrierte Dokumentation

*More-than-one-page-Prinzip*<sup>31</sup>

### **Vorteile**

- \* Integration aller Sichtweisen
- \* Detailinformationen werden dargestellt
- \* Abbildung des Pfades ist umfangreicher und vollständiger

### **Nachteile**

- \* Mitarbeiterakzeptanz ist wegen des erhöhten Dokumentationsaufwandes niedrig
- \* Detaillierte Darstellung erschwert die Anwendung

### **Schritt 9: Erstellung eines ersten Entwurfes**

Nun soll jede Disziplin festhalten, in welcher Form sie an dem Behandlungsablauf beteiligt ist. Danach werden alle Entwürfe zusammengefasst und in ein einheitliches Format gebracht. Jedes Teammitglied erhält diesen ersten Entwurf.

### **Schritt 10: Vorstellung und Beurteilung des Entwurfes**

Jedes Teammitglied legt diesen Entwurf Mitarbeitern seines Fachbereiches vor, damit dieser beurteilt werden kann. Des Weiteren wird dieser Entwurf mit bereits bestehenden Standards vergleichen.

### **Schritt 11: Umsetzung des Feedbacks**

Das gegebene Feedback wird nun als Grundlage für Verbesserungen des erstellten Behandlungspfades herangezogen.

### **Schritt 12: Vorläufige Veröffentlichung und neuerliche Überarbeitung**

Nachdem der ursprüngliche Versuch überarbeitet wurde, wird eine endgültige Version erstellt und soll allen am Pathway beteiligten Mitarbeitern vorgelegt werden. Die Veröffentlichung soll zugleich mit der Festlegung einer Frist erfolgen, in welcher es möglich ist Änderungswünsche, Anregungen bzw. ein positives Feedback dem Team mitzuteilen. Um Unklarheiten im

---

<sup>31</sup>Als Beispiel eines mehrseitigen Behandlungspfades verweise ich auf folgenden Link: [http://drg.uni-muenster.de/de/behandlungspfade/Behandlungspfad\\_Katarakt\\_korrIII.pdf](http://drg.uni-muenster.de/de/behandlungspfade/Behandlungspfad_Katarakt_korrIII.pdf)

Vorhinein zu beseitigen, sollte dem Pfad ein schriftliches Dokument beigelegt werden, welches diesen erläutert.

Bei Einlangen eines neuerlichen Feedbacks soll dieses bei einer eventuellen weiteren Überarbeitung miteinbezogen werden. Danach erfolgt die endgültige Veröffentlichung des klinischen Behandlungspfades.

### **Schritt 13: Hilfsmittelauswahl**

Bevor der nun fertige Pfad implementiert werden kann, werden Hilfsmittel ausgewählt die zusammen mit diesem eingeführt werden sollen. Dabei können Formulare, Flussdiagramme oder Co-Pathways verwendet werden.

Nach Beendigung dieser Phase kann mit der eigentlichen Implementierung begonnen werden.

## 4.8.2 Do

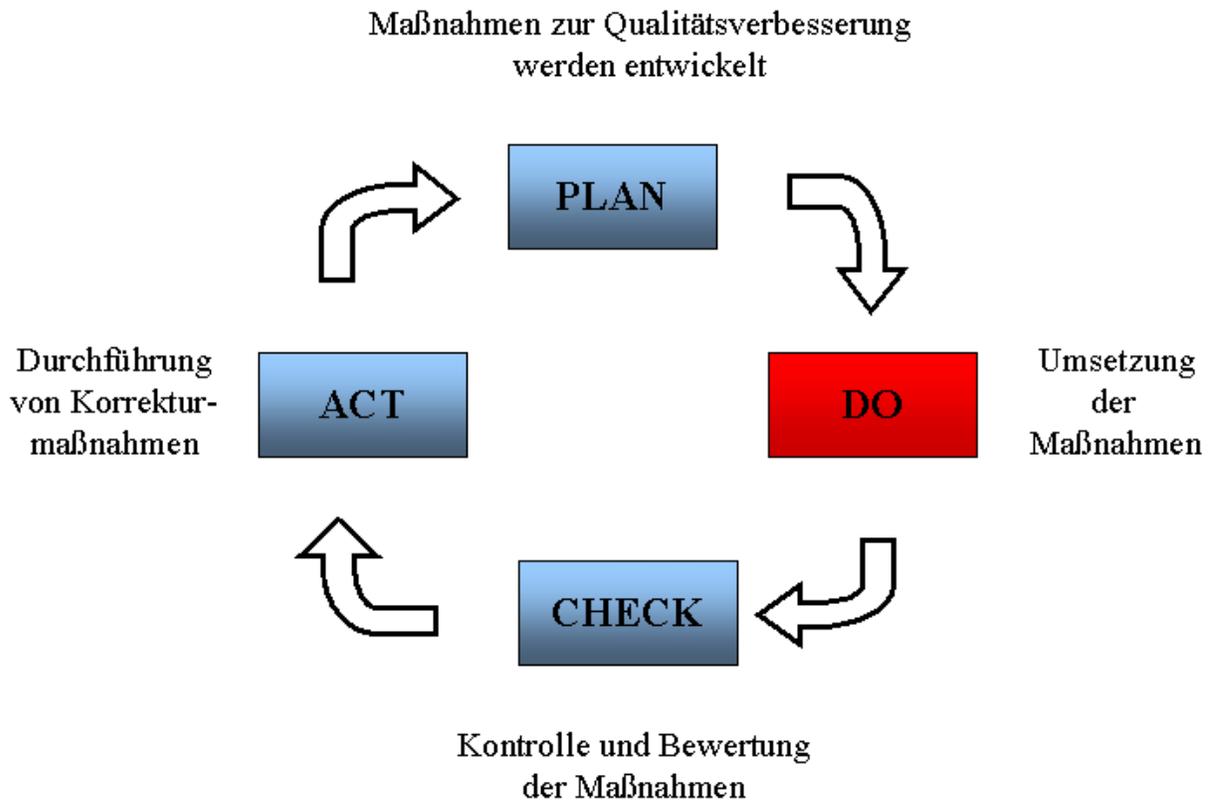


Abbildung 12: PDCA-Zyklus: Do

Bevor mit der Implementierung begonnen wird, müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein. Die Mitarbeiter sollen ausreichend über das Vorhaben informiert sein um das Verständnis hierfür zu erhöhen. Das erreicht man indem man das Personal kontinuierlich an die gemeinsamen Ziele erinnert. Sie sind keine unfreiwillig Betroffenen, sondern Beteiligte von deren Engagement der erfolgreiche und langfristige Einsatz abhängt. Weiteres soll die Umsetzung und das Ausleben einer Fehlerkultur sowie die Bereitschaft zu Veränderungen gefördert werden [Fisc06][KaGe04].

Der Implementierungsprozess kann ebenfalls in mehrere Phasen unterteilt werden.

### Schritt 1: Freigabe

Nachdem der Behandlungspfad in seiner endgültigen Version veröffentlicht wurde, muss dieser von der Krankenhausleitung freigegeben werden. Danach kann mit der Implementierung begonnen werden.

## **Schritt 2: Einführung eines Pilot-Behandlungspfades**

Nach einer ausführlichen Instruktion und Einschulung der Mitarbeiter erfolgt die Einführung eines Pilot-Behandlungspfades um den Pfad bezüglich Vollständigkeit, Richtigkeit und Umsetzbarkeit im Rahmen der praktischen Arbeit zu erproben. Um eine erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten, sollte das Team als Anlaufstelle während der Pilotphase fungieren. An diese können sich die Mitarbeiter wenden, falls Unklarheiten auftreten oder beim Auftreten allfälliger Fragen. Das Team sammelt all diese Informationen um so bereits in dieser Phase eventuelle Schwachstellen aufzudecken.

Der Sinn eines Probelaufes liegt darin zu überprüfen, ob eventuelle Schnittstellenprobleme weitgehend vermieden werden können und ob der Ablauf der im Behandlungspfad festgelegt wurde mit den tatsächlichen Gegebenheiten übereinstimmt.

## **Schritt 3: Überwachung**

Dem an der Erstellung des Pfades beteiligten Team obliegt zudem die Überwachung der Integration des Behandlungspfades in die Praxis. Dieses soll sicherstellen, dass die Beteiligten sich tatsächlich im Sinne des entwickelten Pfades verhalten und aktiv an der Umsetzung mitarbeiten.

### 4.8.3 Check

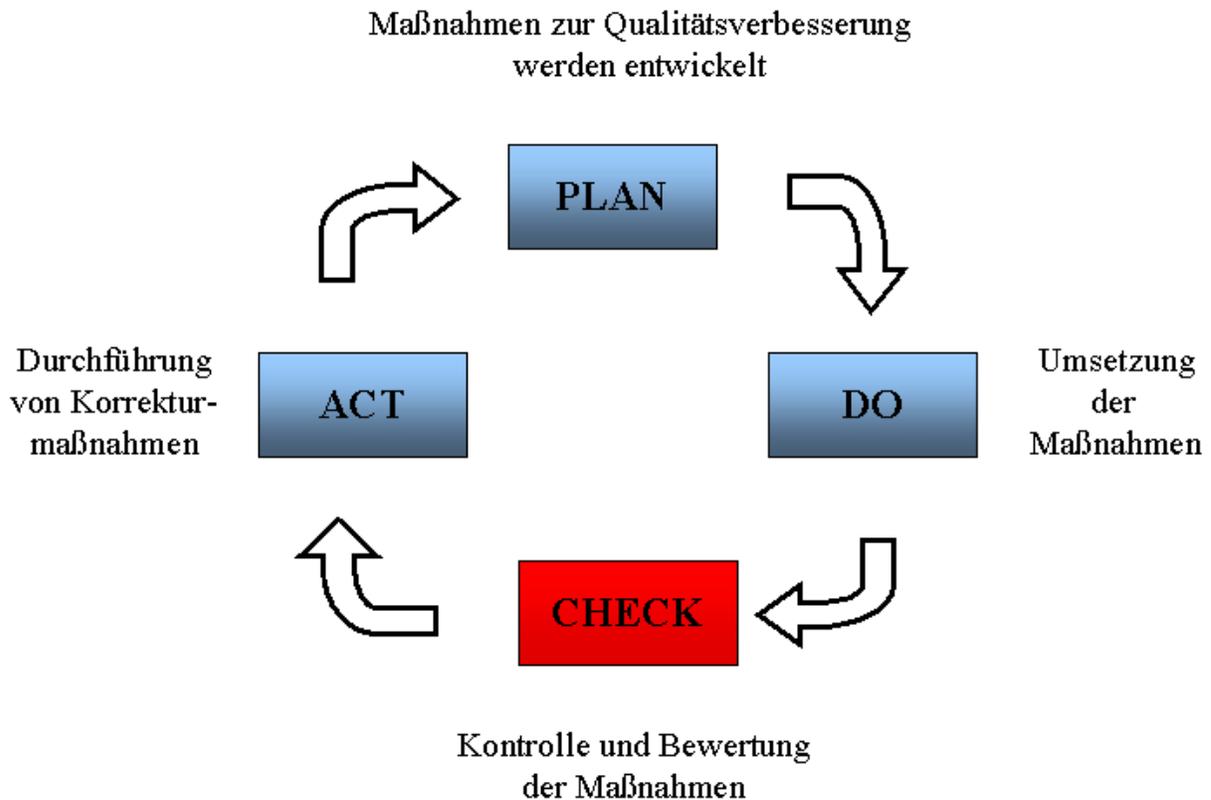


Abbildung 13: PDCA-Zyklus: Check

Nach Beendigung der Pilotphase beginnt die Evaluierung. Dabei gilt es festzustellen, ob der eingesetzte Behandlungspfad die gesetzten Ziele erreicht und sich im Praxisalltag bewährt und als geeignet erweist. Die zentrale Frage ist, ob der Pfad einer Überarbeitung bedarf. Die vorgegebenen Soll-Werte sollen mit den Ist-Werten der tatsächlich durchgeführten Behandlung verglichen werden.

Ein weiterer Aspekt, der dabei Berücksichtigung finden sollte, ist die Analyse, ob alle Patienten - die aufgrund des Krankheitsbildes und Schweregrades geeignet waren - gemäß dem festgelegten Schema entlang des Pfades behandelt wurden. Wenn dies nicht der Fall ist, muss man der Fragestellung nachgehen, woran das liegen könnte. Gründe hierfür wären:

- \* Ablehnung durch das Personal
- \* unzureichende Instruktionen und Einschulungen der Mitarbeiter
- \* mangelnde äußere Rahmenbedingungen

Durch Befragung des Personals versucht man die Ursachen herausfinden um so in Zukunft Maßnahmen zu treffen, welche die Akzeptanz erhöhen.

Eine umfassende Behandlungspfadanalyse hat folgende Punkte zu berücksichtigen:

- \* Zeit

Man hält fest wie viel Zeit der Behandlungsablauf nach dem Pathway-Schema in Anspruch nimmt bzw. ob so eine Verkürzung der bisherigen Durchlaufzeit erzielt wurde.

- \* Verweildauer

Langfristig soll durch den Einsatz klinischer Pfade die mittlere Verweildauer verkürzt werden. Falls der Behandlungspfad für ein Krankheitsbild entwickelt wurde, welcher im oberen Bereich der Verweildauer liegt bzw. diesen überschreitet, wird untersucht, ob man dem Ziel der Verweildauerverkürzung näher gekommen ist.

- \* Kosteneinsparung

Für kostenintensive Erkrankungen bzw. die damit verbundene Behandlungen soll mittels klinischer Pfade neben der Erzielung einer Kostentransparenz die Senkung der Kosten realisiert werden. Oft ist dieses Kriterium mit dem der Verkürzung der Verweildauer kombiniert.

- \* Abweichungen

Um eine Optimierung des bestehenden Prozesses zu erreichen, ist es unerlässlich die auftretenden Abweichungen festzuhalten und zu dokumentieren.

Ein weiterer Bestandteil im Evaluierungsprozess bildet die Analyse der erzielten Ergebnisse. Diese können sowohl subjektiv als auch objektiv betrachtet werden. Von *objektiver* Seite untersucht man, ob sich durch den Einsatz klinischer Pfade Verbesserungen im Bereich Kosten und Zeit ergaben. Unter dem Faktor Zeit versteht man allerdings nicht nur die Verkürzung der Durchlaufzeit oder Verweildauer des Patienten sondern auch das schnellere Erreichen der Mobilität oder Selbstständigkeit des Patienten. Schmerzreduktion, die Minimierung von Beschwerden und des Leidenspotentials werden als *subjektiver* Outcome angesehen.

Während der Pilotphase und des weiteren Einsatzes des Behandlungspfades werden die gewonnenen Daten gesammelt um diese anschließend zu analysieren. Neben der Gewinnung ökonomischer Daten (Kosten, Zeit, effiziente Ressourcennutzung) stehen die Mitarbeiter- und Patientenzufriedenheit im Vordergrund. Mittels Fragebögen, Interviews und persönlicher Gespräche soll seitens des Personals ein Feedback eingeholt werden. Die Patientenzufriedenheit

könnte mithilfe anonymer Fragebogen erhoben werden. Anschließend werden alle Informationen in einem Bericht zusammengefasst. Sinnvollerweise werden für unterschiedliche Betrachtungsweisen (z.B.: Patientensicht, Abteilungssicht) Berichte erstellt. Die Erstellung dessen obliegt hierbei wieder den Verantwortlichen. Danach kann mittels der aufbereiteten Daten die letzte Phase im PDCA-Zyklus initialisiert werden [Grei03][KaGe04].

#### 4.8.4 Act

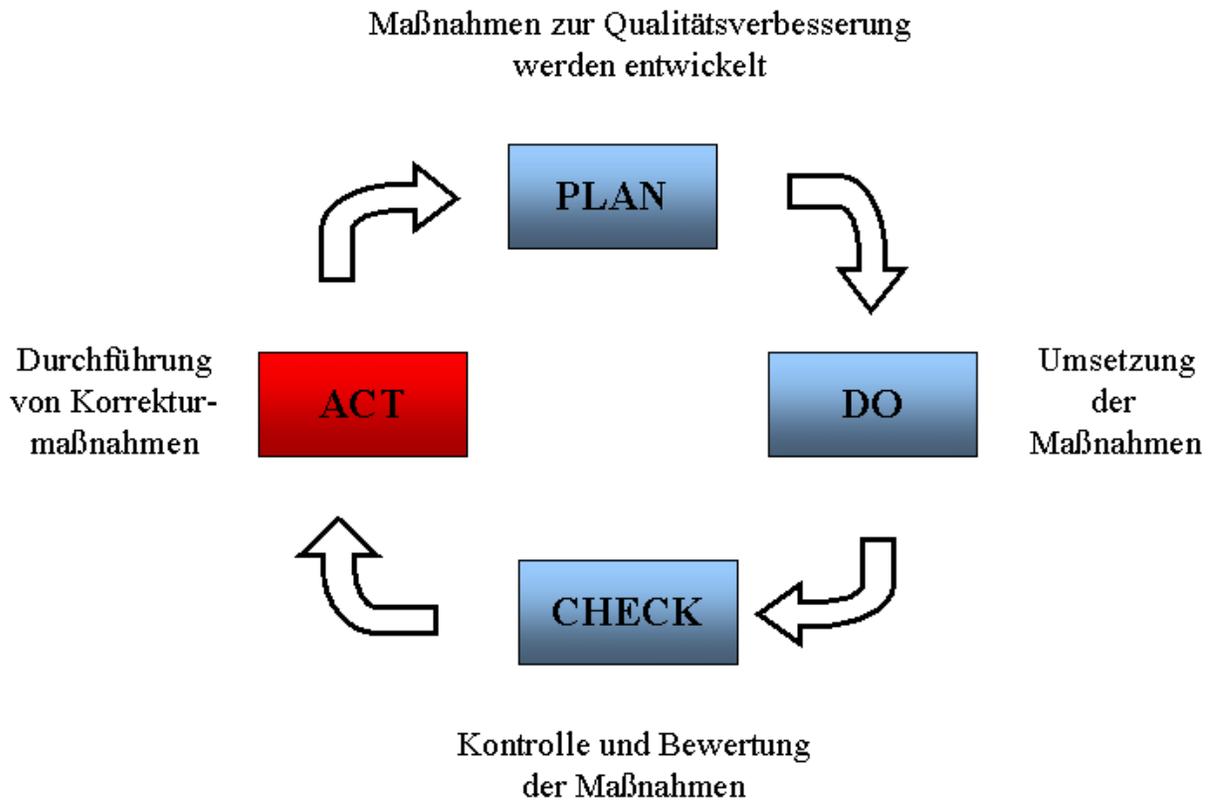


Abbildung 14: PDCA-Zyklus: Act

Um den erfolgreichen Einsatz eines klinischen Behandlungspfades zu gewährleisten, ist eine stetige Analyse und anschließende Umsetzung der neu getroffenen Maßnahmen unumgänglich. Wie in allen Phasen zuvor basiert dieser Schritt auf der aktiven Mitarbeit und Akzeptanz aller Beteiligten. Zu diesem Zeitpunkt könnten bereits Vergleiche mit anderen Krankenhäusern gemacht werden. Durch eine Transparenzmachung der eigenen klinischen Pfade können Erfahrungen ausgetauscht werden, die ebenfalls in den Weiterentwicklungsprozess einfließen. Wie schon der Name PDCA-Zyklus sagt, handelt es sich bei dem Vorhaben "Einsatz eines klinischen klinischen Behandlungspfades" um ein Endlosprojekt. Die ständige Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Ergebnisse auf dem Gebiet der medizinischen Forschung erfordern eine kontinuierliche Weiterentwicklung des bisherigen Pfades. Der Einsatz neuer innovativer Geräte oder Behandlungs- und Therapiemöglichkeiten sollte ebenfalls als Anlass für eine Weiterentwicklung genommen werden. Neben diesen Aspekten können auch gesetzliche Erneuerungen dies notwendig machen (wie bereits erwähnt ging die Einführung fallpauscha-

lierter Vergütungssysteme Hand in Hand mit der Entwicklung von Clinical Pathways). Aber auch Krankenhausinterne Veränderungen können dies bewirken, denn dementsprechend könnten sich die Zielvorstellungen ändern oder es findet eine Verlagerung der Sichtweisen statt [Grei03][KaGe04].

## 5 Abweichungen vom Klinischen Behandlungspfad

Ein klinischer Pfad stellt ein standardisiertes Behandlungsschema dar. Aus diesem Grund ist es wichtig, allfällige Abweichungen festzuhalten, zu analysieren und in Folge zu beseitigen. Eine Abweichungsanalyse sollte nicht nur im Rahmen der Erstevaluierung sondern kontinuierlich erfolgen, um einen anhaltenden, erfolgreichen Einsatz des Behandlungspfades sicherzustellen. Alle auftretenden Abweichungen sollen vom Team dokumentiert und der verantwortlichen Stelle mitgeteilt werden. Neben der Ursachenforschung gilt es herauszufinden, wie man mit diesen Abweichungen umgeht bzw. ob man diese konstruktiv zur Verbesserung des momentanen Ablaufes einsetzt.

### 5.1 Definition

Varianzen werden als Unstimmigkeiten zwischen dem gewünschten und dem erzielten Ergebnis interpretiert. Nach Erfassung der Abweichungen folgt eine Abweichungsanalyse. Diese wird eingesetzt um die aufgedeckten Unterschiede zu eruieren und bewerten um eine Verbesserung des Pfades in die Wege zu leiten. Je kontinuierlicher das Personal solche Abweichungen festhält, desto eher kann dementsprechend darauf reagiert werden.

Ziel ist es, den tatsächlichen Behandlungsablauf mit dem gewünschten Soll-Ablauf zu vergleichen. Optimal wäre hierbei eine zeitkonforme Erfassung der auftretenden Abweichungen. Um verwertbare Ergebnisse zu erhalten, sollte man eine kumulierte, periodische und rückblickende Varianzanalyse durchführen. Um das zu erreichen, sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

- \* Festhalten der Ursachen für das Auftreten von Abweichungen
- \* Aufzeichnungen von Engpässen und Verzögerungen
- \* Beobachtung über einen bestimmten Zeitraum

### 5.2 Abweichtungstypen

Folgende Grafik zeigt die Klassifikation der Abweichungen. Dabei unterscheidet man zwischen Patientenbedingten, Systembedingten und Personalbedingten Abweichungen. Nach Erfassung dieser, erstellt man eine Varianzanalyse, welche als Grundlage dient um Verbesserungen zu erarbeiten und umzusetzen.



Abbildung 15: Evaluierungsprozess

### 5.2.1 Patientenbedingte Abweichungen

Die Unstimmigkeiten zwischen Ist- und Soll-Zustand sind auf den Patienten oder auch dessen Angehörigen zurückzuführen. Die Gründe hierfür können unterschiedlich sein. Abweichungen vom Pfad können durch Komplikationen, die im Zuge des vorgesehenen Behandlungsprozesses auftreten, bedingt sein. Um eine adäquate Versorgung des Patienten sicherzustellen, ist das Ergreifen weiterer Maßnahmen erforderlich. Solche Komplikationen sind oft nicht einkalkulierbar, vor allem wenn diese von der individuellen physischen und psychischen Verfassung des Patienten abhängig sind, sodass die Überarbeitung des klinischen Pfades nicht gefordert ist.

Ein weiteres Kriterium für den erfolglosen Einsatz des Behandlungspfades liegt in der mangelnden *Compliance* des Patienten und dessen Angehöriger.

Unter Compliance versteht man die Bereitschaft medizinische Empfehlungen zu befolgen. Das Problem bei mangelnder Compliance besteht darin, dass der gewünschte Therapieerfolg nicht eintritt und im schlimmsten Fall verschlechtert sich der Zustand des Patienten. Dieses

Ergebnis tritt ein, falls der Patient seine Medikamente nicht, nur unregelmäßig oder unkontrolliert einnimmt. Die Verweigerung einer Therapie und/oder Untersuchung wird ebenfalls als mangelnde bzw. nicht vorhandene Compliance angesehen.

Ein Mensch, der Beschwerden hat, welche ihn in seinem Alltag belasten, möchte schnellstmöglichst dieses Problem lösen. Er sucht einen Arzt auf um diesbezüglich Hilfe zu erhalten. Allerdings passiert es dann, dass der Patient den Anweisungen des Arztes nicht Folge leistet und somit ein Bestehenbleiben oder sogar eine Verschlimmerung des Zustandes riskiert.

Die entscheidende Frage ist, woran das liegt und wie man diesen Zustand verbessern kann. Das Auftreten einer Non-Compliance kann - aus Patientensicht - verschiedene Gründe haben.

- \* Die Vorstellungen und Erwartungen des Patienten gehen nicht in Erfüllung. Er erhielt eine Diagnose, mit der er nicht gerechnet hatte und die ihn unvorbereitet getroffen hat und in Folge muss er sich vielen Untersuchungen unterziehen.
- \* Ein anderer Grund liegt darin, dass zwischen der subjektiven Einschätzung des Patienten bezüglich der Schwere und Dauer seiner Erkrankung und dem tatsächlichen erhobenen Befund eine Diskrepanz besteht.
- \* Ein unterentwickeltes Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient kann ebenfalls einen negativen Einfluss auf den Therapieerfolg haben.
- \* Die Verharmlosung der Krankheit und der damit verbundenen Risiken und Folgen führen dazu, dass der Patient die aktive Mitarbeit verweigert, da er der Meinung ist, dass seine Krankheit harmlos sei.

Allerdings können die Gründe für Nicht-Compliance auch im Bereich des Arztes liegen.

- \* Seitens des Arztes bestehen wenige Bemühungen ein Vertrauensverhältnis zwischen ihm und dem Patienten zu entwickeln.
- \* Der Arzt zieht den Patienten nicht ausreichend in den Behandlungsprozess mit ein und minimiert auf diese Weise die Eigenverantwortlichkeit und Selbstständigkeit des Patienten.
- \* Durch unverständliche und unpräzise Anweisungen überfordert der Arzt den Patienten. Durch den Gebrauch zu vieler Fachausdrücke nehmen die Verständnisschwierigkeiten und somit die Unsicherheit zu.

Im Rahmen der Pathway-Entwicklung, der folgenden Evaluierung und Umsetzung von Verbesserungsschritten können Maßnahmen berücksichtigt und integriert werden, die die Compliance fördern.

- \* Das gemeinsame Ziel - nämlich die rasche Genesung des Patienten - soll dem Patienten übermittelt werden. Dieses soll ihm erkennbar, erreichbar und vor allem erstrebenswert sein.
- \* Zudem wird der Patient ausreichend über mögliche Risiken und Komplikationen aufgeklärt ohne Schwarzmalerei zu betreiben.
- \* Die vom Krankenhauspersonal gegebenen Anweisungen sollen klar, präzise und verständlich formuliert sein, das bedeutet, dass wissenschaftliche und medizinische Termini vermieden werden.

Durch das Einbinden des Patienten in seinen Heilungsprozess soll seine Eigenverantwortung und Selbstständigkeit gesteigert werden.

Ein nicht zu vernachlässigender Aspekt in diesem Zusammenhang betrifft die Unterstützung des Patienten durch sein soziales Umfeld. Gerade bei langwierigen und schweren Erkrankungen ist es wichtig belastenden Stress vom Patienten fernzuhalten. Eine Anpassung der Lebensgewohnheiten und des Berufsalltages an die neue Situation ist unvermeidbar (z.B.: Herz- oder Krebserkrankungen). Der Patient soll sich voll und ganz auf seine Genesung konzentrieren. Da eine solche Erkrankung nicht nur den Patienten sondern auch dessen Familie betrifft und belastet, sollte seitens des Krankenhauspersonals eine Involvierung aller in den Prozess angestrebt werden um so den Versorgungsprozess zu optimieren [Grei03][KaGe04].

### 5.2.2 Systembedingte Abweichungen

Jene Kategorie von Varianzen ist vor allem auf Fehler und Schlampigkeiten in der Organisation zurückzuführen. Faktoren wie fehlende Geräte, unzureichende Anzahl an Betten oder Zimmern können im Behandlungsprozess zu Verzögerungen führen. Ein solcher Prozess könnte nicht nur als bloßes Behandlungsschema angesehen werden, welches punktuell alle Schritte aufzeigt, sondern auch als zeitliches Schema, welches die Aufenthaltsdauer des Patienten inklusive der Zeitpunkte aller notwendigen und geplanten Schritte angibt<sup>32</sup>. Der unzureichende, ineffiziente Einsatz der zur Verfügung stehenden Ressourcen oder eine ungenaue Planung können Abweichungen dieser Art verursachen.

Eine weitere Ursache für systembedingte Abweichungen liegt in der mangelnden Kommunikation. Ein klinischer, interdisziplinärer Behandlungspfad kann nur dann erfolgreich umgesetzt werden, wenn alle daran beteiligten Fachdisziplinen zusammenarbeiten. Die Arbeit endet nicht an den eigenen Abteilungsgrenzen, sondern erfordert Teamwork mit allen anderen Bereichen. Hier liegt es am Pathway-Team herauszufinden, wo die Schwachstelle liegt bzw. wer dafür verantwortlich ist bzw. welche Gründe für die mangelnde Interdisziplinarität vorliegen.

---

<sup>32</sup>Allerdings setzt dies die Annahme voraus, dass im Rahmen des stationären Aufenthaltes keine Komplikationen, die das Ergreifen weiterer Maßnahmen erfordern, auftreten.

An dieser Stelle gilt es die betriebsinternen Prozesse zu optimieren, in dem die Koordination, Kommunikation und Kooperation gesteigert werden [Grei03][KaGe04] .

### **Externe Abweichungen**

Diese Form der Varianz bezieht sich auf externe Krankenhauspartner, wie Pflegeheime, Rehabilitationszentren, niedergelassene Ärzte oder Pflegedienste.

*Beispiel:* Der Genesungsprozess eines Patienten, auf dessen Krankenhausaufenthalt eine weitere Betreuung in einem Rehabilitationszentrum folgt, wird verzögert, falls die entsprechende Einrichtung zu gegebener Zeit kein Bett zur Verfügung hat, die notwendigen Ressourcen nicht vorhanden sind etc.

### **5.2.3 Krankenhausbedingte Abweichungen**

Als letzter möglicher Faktor für das Auftreten von Abweichungen wird das Krankenhaus bzw. das Personal in seiner Funktion als Leistungserbringer genannt. Diese Varianzen treten wegen mangelnder Dokumentation, Vergessen oder Verabreichen falscher Medikation, Irrtümer etc. auf. Die Gründe hierfür könnten darin liegen, dass zu wenig qualifiziertes Personal eingesetzt wird, bzw. wegen Personaleinsparungen zu wenig Personal vorhanden ist.

Eine weitere Ursache dafür liegt im eigenmächtigen Handeln des Arztes. Dieser richtet sich nicht nach den Vorgaben des Pfades oder führte diese Veränderungen aufgrund eines Irrtums aus, ohne dass erkennbare Patientenbezogene - individuelle - Gründe hierfür vorliegen.

Der Einsatz eines Behandlungspfades kann aus unterschiedlichen Gründen nicht immer eingehalten werden und aufgrund der Patientenindividualität sind Abweichungen nicht auszuschließen (und sogar notwendig). Jedoch sollten die durchgeführten Maßnahmen begründet und nachvollziehbar sein, um zu erkennen, dass in diesem konkreten Fall eine Abweichung notwendig war [Grei03][KaGe04].

### **5.2.4 Erfassung von Abweichungen**

Die aufgetretenen Abweichungen können auf unterschiedliche Arten erfasst werden.

\* Nachträgliche Analyse der Krankengeschichten

Im Rahmen des stationären Aufenthaltes eines Patienten werden alle notwendigen Informationen - beginnend mit der Aufnahme des Patienten über die Anamnese und durchgeführten Maßnahmen bis zur Entlassung - erfasst. Durch die Auswertung dieser können Abweichungen vom eingesetzten klinischen Pfad aufgezeigt werden. Diese Möglichkeit steht jedoch einigen Nachteilen gegenüber, sodass eine tatsächliche Durchführung ineffizient wäre. Neben dem hohen Dokumentations- und (vor allem) Zeitaufwand, zeigt diese Variante den Ablauf nur

rückblickend. Die ermittelten Ergebnisse können somit nur zur Qualitätssicherung eingesetzt werden um in Zukunft diese zu vermeiden bzw. Veränderungen im Ablauf vorzunehmen.

\* Erfassung im EDV-System

Varianzen werden in einem EDV-System erfasst. Diese Möglichkeit setzt zwei Punkte voraus, um eine effektive Umsetzung zu gewährleisten, :

1. Das System ist krankenhausesweit mit den Datenbanken verbunden.
2. Der Zugriff durch befugte Personen ist möglich (beteiligtes Personal).

Durch das Festhalten der Abweichungen im System können diese rascher vom Personal eingesehen und entsprechend dokumentiert werden.

### **5.2.5 Zielsetzungen einer Varianzanalyse**

Zielführend wäre es, einen regelmäßigen Vergleich zwischen Soll- und Ist-Zustand herzustellen. Nach einem festgelegten Zeitraum - das heißt wenn genügend Informationen gesammelt wurden, die eine aussagekräftige Evaluierung ermöglichen - erfolgt die Analyse und Beurteilung der festgehaltenen Ergebnisse. Es wird rückblickend in Bezug auf Effizienz die Umsetzung des Behandlungspfades betrachtet. Vorliegende Abweichungen sollen ergründet werden. Danach werden darauf basierend Verbesserungsvorschläge erstellt und der Behandlungspfad wird gegebenenfalls adaptiert.

Prinzipiell ist Folgendes festzuhalten: *Abweichungen können und dürfen auftreten.*

Das Festhalten von Abweichungen ist Teil des Verbesserungsprozesses bzw. Qualitätsmanagements und stellt nicht zwangsläufig ein negatives Ergebnis dar. Basierend auf der Analyse können die Pfade überdacht und überarbeitet werden. Jedoch setzt dieser Vorgang eine kontinuierliche, vollständige und evaluierbare Dokumentation voraus.

Durch die Standardisierung der Leistungen können Diskrepanzen zwischen dem tatsächlichen und gewünschten Zustand aufgedeckt werden. Soweit diese vereinzelt und vor allem begründet auftreten, stellen diese jedoch kein Problem dar. Falls jedoch gehäuft Abweichungen an den selben Stellen innerhalb des Pfades auftreten, kann das ein Hinweis auf eine mögliche Ineffizienz sein und bedarf einer Verbesserung.

## 6 Ableitung und Abbildung des klinischen Behandlungspfades

### 6.1 Procedere

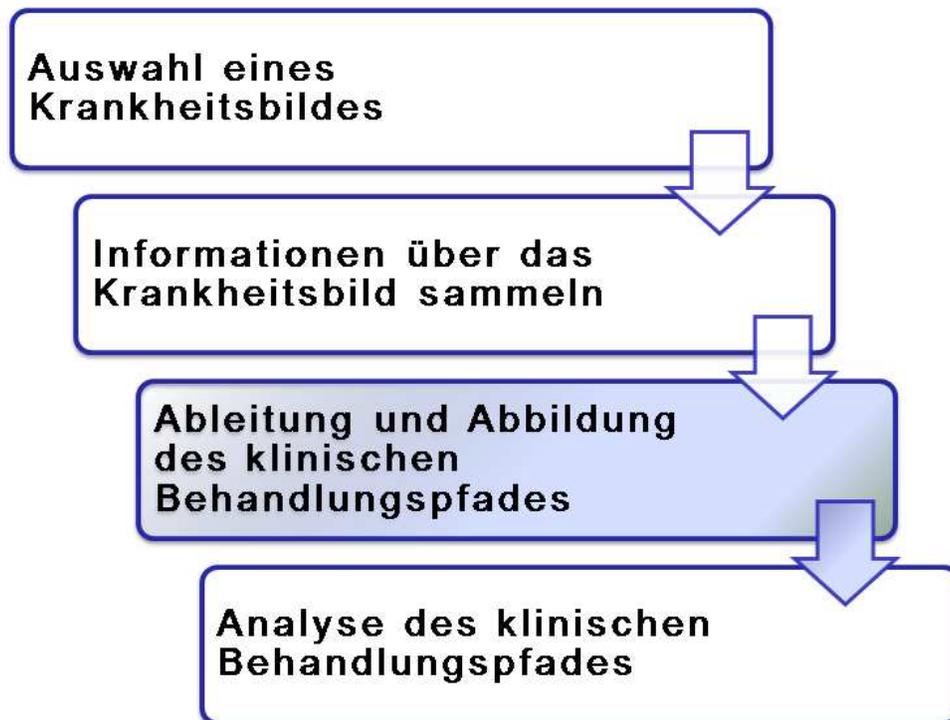


Abbildung 16: Ableitung und Abbildung des klinischen Behandlungspfades

Nach Erhebung der Informationen lag die nächste Aufgabe in der Modellierung der einzelnen Prozesse mithilfe des Geschäftsprozessmodellierungstools ADONIS.

Dabei wurde folgenderweise vorgegangen:

- \* schriftliche Zusammenfassung jeder Krankengeschichte
- \* Chronologische Sortierung aller Aktivitäten (Erstvorstellung an der Brustambulanz bis zur Entlassung der Patientin)
- \* Eintragen aller Aktivitäten in eine Excel-Tabelle
- \* Zusammenführen und Verdichten der Informationen

- \* Ableiten und Modellierung der Prozesse

Die vorliegenden Modelle basieren auf der Recherche von 20 Krankengeschichten, welchen alle die gleiche Diagnose zu Grunde liegt. Ausgangspunkt einer jeden Krankengeschichte ist die Erstvorstellung der Patientin an der Brustambulanz.

Grundlage der Modelle bilden nur die Inhalte und Informationen der Krankengeschichten, d.h. es wurden keine weiteren Inhalte in Form von Interviews oder Fragebögen erhoben.

## 6.2 Beteiligte Organisationseinheiten

An einem klinischen Behandlungspfad sind wie bereits erwähnt, mehrere Fachgruppen beteiligt. Darin liegt auch eine der größten Herausforderungen: Reduktion von Schnittstellenproblemen und Sicherstellung der Interdisziplinarität. Aus diesem Grund ist es wichtig aufzuzeigen, an welchen Stellen im Prozess organisatorische Schnittstellen auftreten. Im Rahmen der Modellierung wurde dies mithilfe von so genannten Schwimmbahnen realisiert.

- \* Klinische Abteilung für Spezielle Gynäkologie

Die Abteilung für Spezielle Gynäkologie ist ein Arbeitsbereich der Universitätsklinik für Frauenheilkunde am AKH Wien mit dem Schwerpunkt Brusterkrankungen.

- \* Brustambulanz

An der Brustambulanz findet meistens der Erstkontakt zwischen der Patientin und einem Facharzt statt. Aber auch Kontrollen und Befundbesprechungen werden an der Brustambulanz durchgeführt.

- \* Universitätsklinik für Radiodiagnostik

An der Universitätsklinik für Radiodiagnostik werden im Rahmen der Diagnosesicherung unterschiedlichste Untersuchungen durchgeführt (Mammographie, Mammasonographie, sonographisch gezielte Biopsie der Brust,...). Falls die Patientin operiert wird, der Tumor jedoch nicht tastbar ist, muss vor der Operation die zu operierende Stelle innerhalb der Brust vom Radiologen markiert werden. Hierzu wird unter Röntgensicht oder mittels Ultraschall die Region mit Farbstoff oder einem dünnen Draht markiert.

- \* Klinisches Institut für Pathologie

Das während einer Operation gewonnene Operationspräparat wird an die Pathologie übersandt, wo es unter dem Mikroskop beurteilt wird. Dies kann während der Operation (Gefrier-, Schnellschnitt) oder zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Auch das während einer Biopsie dem tastbaren Knoten entnommene Gewebestück wird vom Pathologen beurteilt.

\* Klinisches Institut für medizinische und chemische Labordiagnostik

Vor allem im Rahmen der Chemotherapie werden viele Blutuntersuchungen durchgeführt. Dies ist notwendig um Veränderungen im Blutbild während der Behandlung festzustellen.

\* Klinik für Strahlentherapie und Strahlenbiologie

Hier werden sowohl die Planung (Simulation) als auch die anschließende Strahlentherapie durchgeführt.

\* Universitätsklinik für Nuklearmedizin/In vivo Diagnostik

Im Rahmen der Voruntersuchungen vor einer Chemotherapie wird ein Ganzkörperknochenszintigramm durchgeführt. Indikation für diese Untersuchung ist der Nachweis/Ausschluss von Knochenmetastasen bei osteotrop metastasierenden Tumoren (bei Erwachsenen insbesondere Mamma-, Prostata-, Bronchial- und Nierenzellkarzinom).

\* Psychoonkologischer Dienst der Abteilung für Spezielle Gynäkologie

Im Rahmen des psychoonkologischen Dienstes werden in folgenden Bereichen Beratung angeboten: Unterstützung bei der Diagnoseverarbeitung, Krisenintervention, niedrigschwellige Einzelgespräche für Patientinnen während des stationären Aufenthaltes, supportive Begleitung während der Chemotherapie, Behandlung von Angststörungen, Depressionen, Schlafstörungen, Anpassungsstörungen und posttraumatischen Belastungsreaktionen, Angehörigenbetreuung (vor allem Partner und Kinder).

## 6.3 Prozesslandkarte

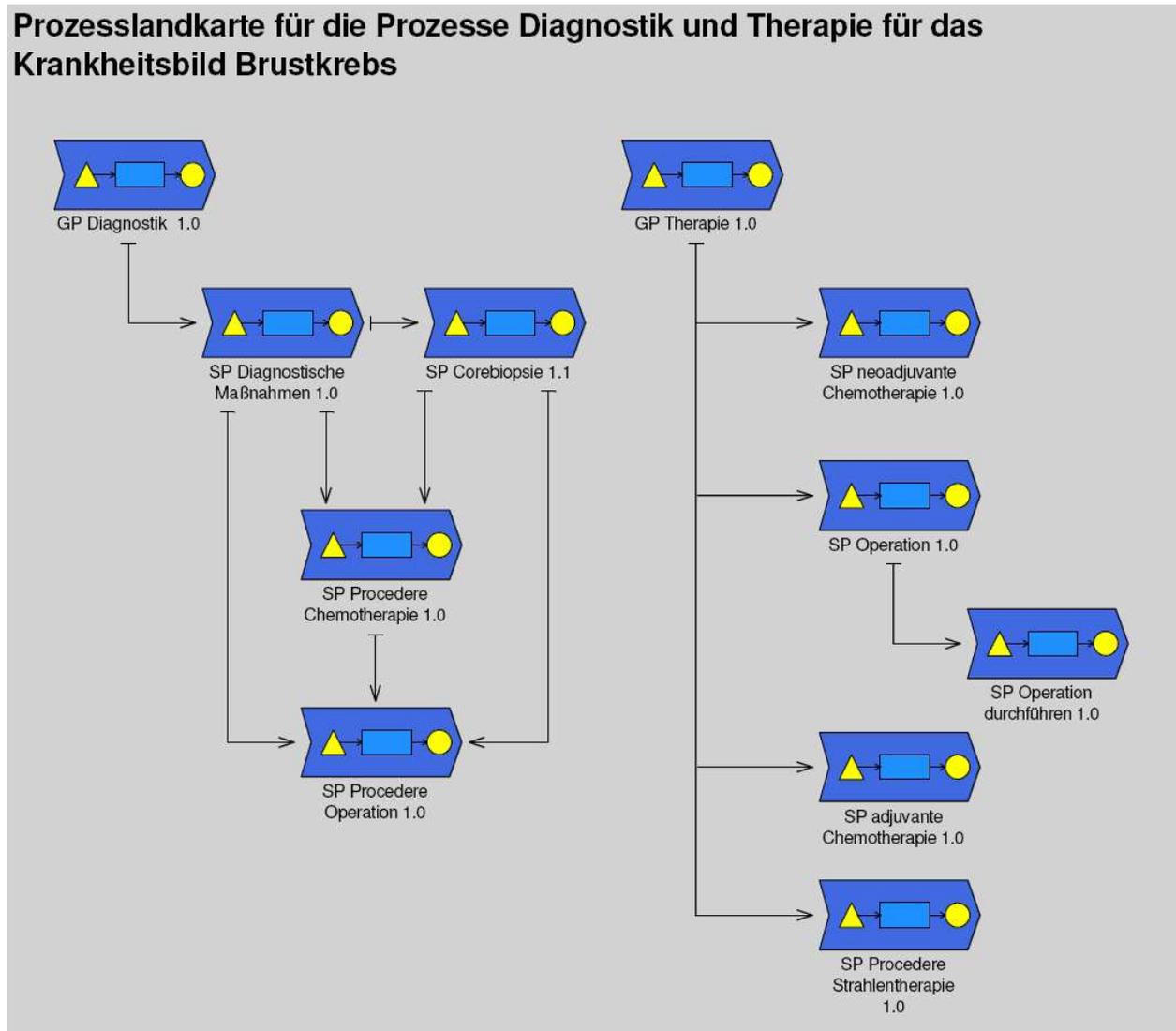


Abbildung 17: Prozesslandkarte

Der Behandlungspfad ist in zwei große Bereiche geteilt: Diagnostik und Therapie. Sowohl der GP Diagnostik als auch GP Therapie zeigen im Überblick den groben Ablauf des diagnostischen als auch therapeutischen Pfades. In den einzelnen Subprozessen wird auf den genaueren Ablauf der einzelnen diagnostischen Maßnahmen sowie Behandlungsformen eingegangen.

### 6.3.1 GP Diagnostik

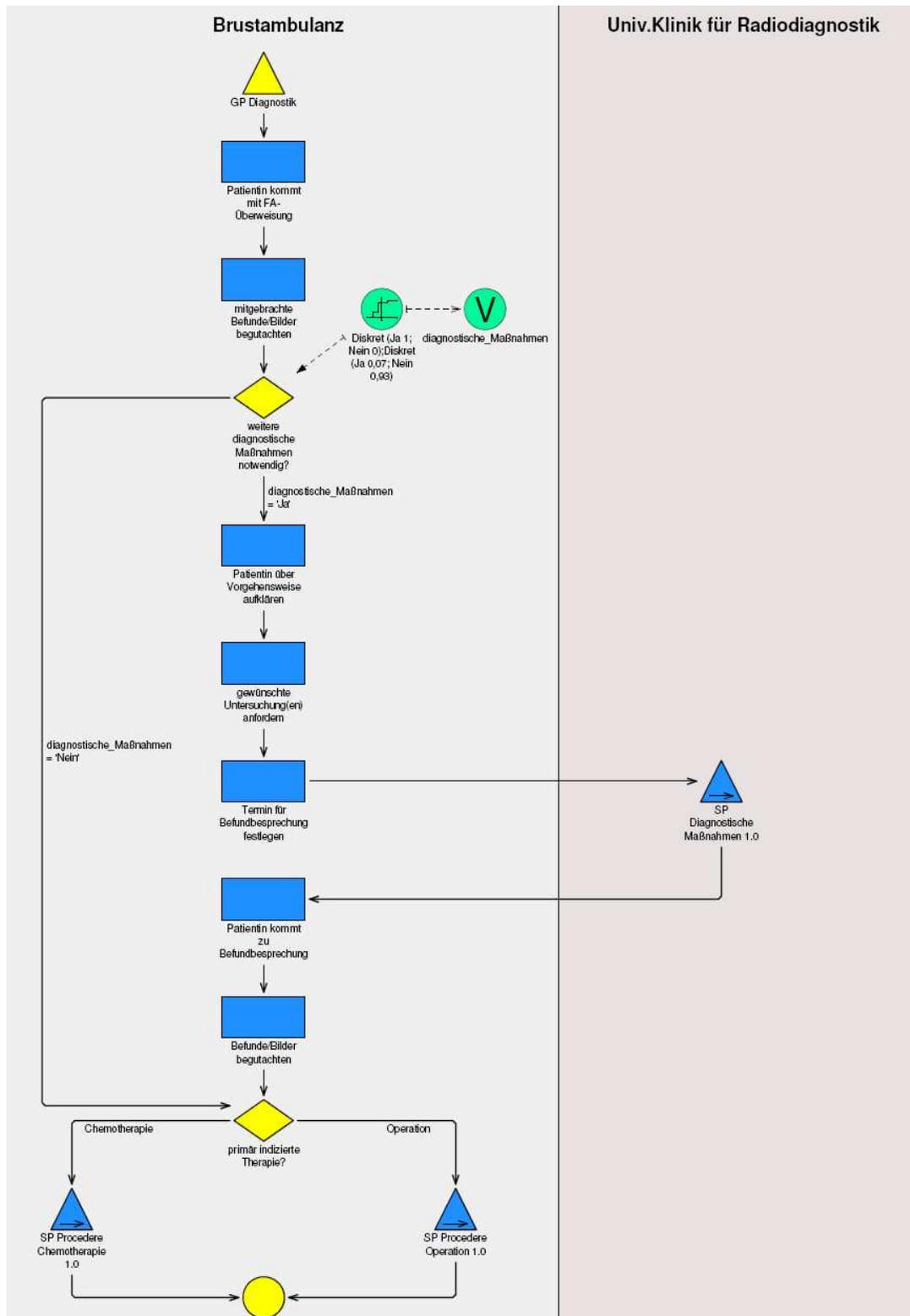


Abbildung 18: GP Diagnostik

Aktivitäten	Erläuterung
<i>Patientin kommt mit Facharzt-Überweisung in die Brustambulanz</i>	Bei Vorliegen eines suspekten Mammographie- oder Tastbefundes wird die Patientin von ihrem Facharzt an die Brustambulanz des AKH Wien verwiesen.
<i>Mitgebrachte Befunde/Bilder begutachten</i>	Die von der Patientin mitgebrachten Befunde (Mammographie, eventuell Mammasonographie) werden begutachtet. Anhand dieser wird entschieden, ob weitere diagnostische Maßnahmen notwendig sind, oder nicht.
<i>Weitere diagnostische Maßnahmen notwendig?</i>	Diese Entscheidung wurde zweifach mit Wahrscheinlichkeiten belegt. Im ersten Durchlauf sind in 100% der Fälle weitere diagnostische Maßnahmen erforderlich. Nach Durchführung dieser stellt sich neuerlich die Frage ob weitere Maßnahmen zur Erzielung bzw. Absicherung einer Diagnose notwendig sind. Dies trifft lediglich in 7% der Fälle zu.
<i>Patientin über Vorgehensweise aufklären</i>	Der Patientin wird mitgeteilt, welche Untersuchungen durchgeführt werden sollen.
<i>Termin für Befundbesprechung festlegen</i>	Es wird mit der Patientin ein Termin zur Besprechung der neuen Befunde vereinbart.
<i>Befunde/Bilder begutachten</i>	
<i>Primär indizierte Therapie?</i>	Anhand der Befunde/Bilder wird festgelegt, welche Behandlung erfolgen soll (in den vorliegenden Krankengeschichten kam es entweder zu einer Operation oder einer neoadjuvanten Chemotherapie). Je nachdem welche Behandlungsmethode primär indiziert ist, wird der dementsprechende Subprozess angestoßen.

Tabelle 4: GP Diagnostik

### 6.3.2 SP Diagnostische Maßnahmen

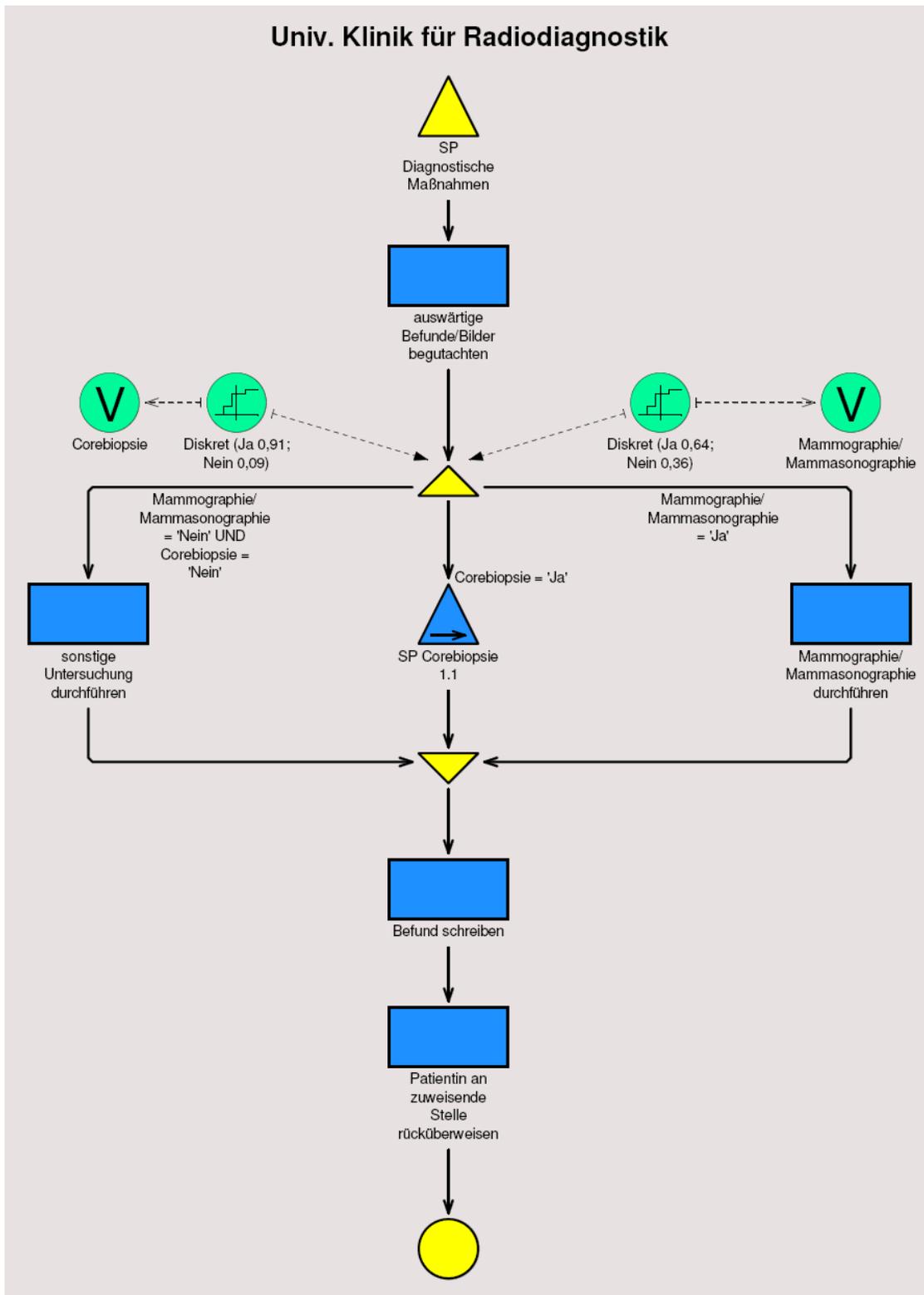


Abbildung 19: SP Diagnostische Maßnahmen

Aktivitäten	Erläuterung
<i>Auswärtige Befunde/Bilder begutachten</i>	
<i>Parallelität</i>	Hierbei handelt es sich um eine bedingte Parallelität, d.h. ein Pfad muss durchlaufen werden, der andere kann parallel dazu durchlaufen werden. Daher ergeben sich folgende Möglichkeiten: 1) Mammographie/Mammasonographie 2) Corebiopsie 3) Mammographie/Mammasonographie UND Corebiopsie 4) Keine von diesen Untersuchungen
<i>Sonstige Untersuchung durchführen</i>	Neben den am Häufigsten durchgeführten diagnostischen Maßnahmen wie Mammographie bzw. Mammasonographie und Stanzbiopsie, stehen folgende Untersuchungsmöglichkeiten zur Verfügung: Galaktographie, Sekretzytologie, Duktsonographie, Kernspintomographie (MRI), Feinnadelpunktion (Zystenpunktion).
<i>Befund schreiben</i>	
<i>Patientin an zuweisende Stelle rücküberweisen</i>	

Tabelle 5: SP Diagnostische Maßnahmen

### 6.3.3 SP Corebiopsie

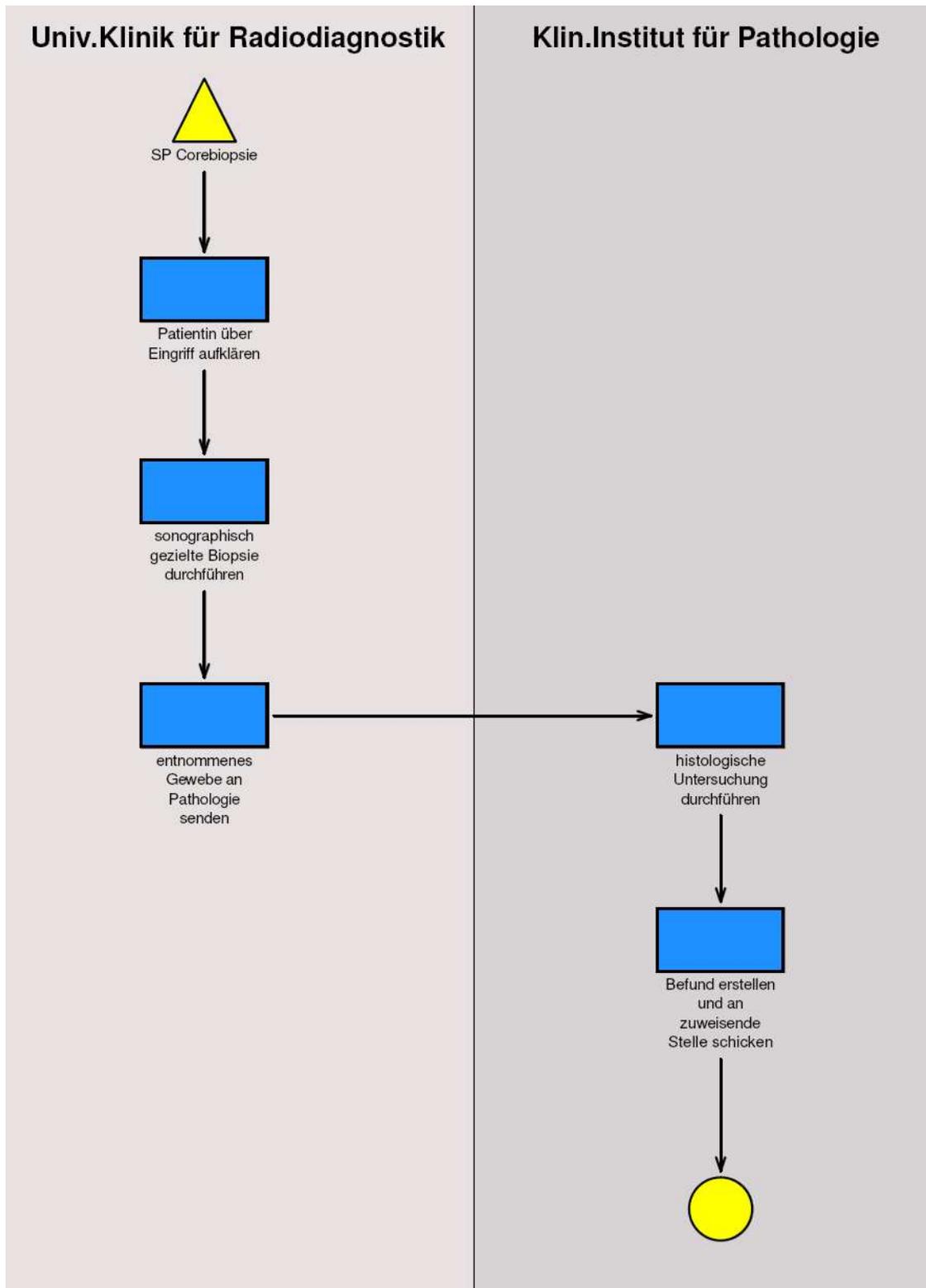


Abbildung 20: SP Corebiopsie

Aktivitäten	Erläuterung
<i>Patientin über Eingriff aufklären</i>	Bei einer Mamma-Corebiopsie handelt es sich um die Entnahme einer Gewebeprobe aus einem verdächtigen Gebiet der Brust. Die gewonnene Gewebeprobe aus der Brust wird dann feingeweblich untersucht. Eine Veränderung des Brustgewebes, die sich in einer Röntgenaufnahme der Brust (Mammographie) oder bei einer Ultraschalluntersuchung gezeigt hat oder die der betreuende Arzt oder die Patientin selbst als Knoten ertastet hat, kann vielfältige Ursachen haben. Um absolute Sicherheit zu haben, ob es sich bei der Veränderung um ein bösartiges Geschwür handelt oder nicht, muss in einigen Fällen die Probeentnahme mit einer anschließenden histologischen Untersuchung erfolgen. Sie ist die einzig sichere Methode, um herauszufinden, ob die Veränderung gut- oder bösartig ist [FrK107].
<i>Sonographisch gezielte Biopsie durchführen</i>	Es wird mit einer dünnen Kanüle ein zylinderförmiges Gewebestück aus dem tastbaren Knoten entnommen, unter Umständen zwei- bis dreimal hintereinander.
<i>Entnommenes Gewebe an Pathologie senden</i>	
<i>Histologische Untersuchung durchführen</i>	
<i>Befund erstellen und an zuweisende Stelle schicken</i>	Das Ergebnis (gutartig bzw. bösartig) liegt innerhalb eines Tages vor.

Tabelle 6: SP Corebiopsie

### 6.3.4 SP Procedere Chemotherapie

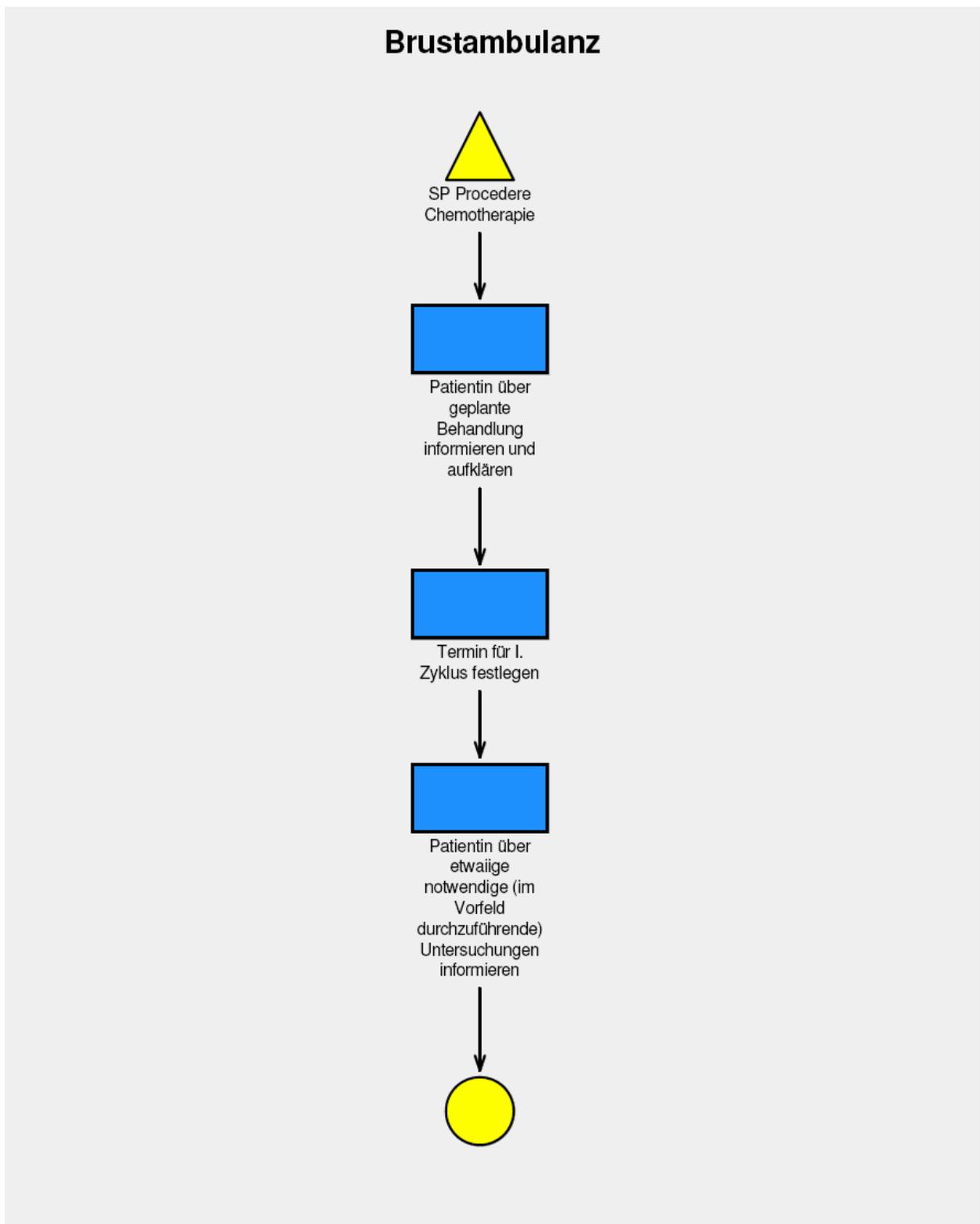


Abbildung 21: SP Procedere Chemotherapie

Aktivitäten	Erläuterung
<i>Patientin über geplante Behandlung informieren und aufklären</i>	
<i>Termin für I. Zyklus festlegen</i>	Jeder Zyklus einer Chemotherapie erfordert einen stationären Aufenthalt. Üblicherweise beträgt der stationäre Aufenthalt pro Zyklus 2 Tage, wobei die Verabreichung der Zytostatika am Aufnahmetag erfolgt.
<i>Patientin über notwendige (im Vorfeld durchzuführende) Untersuchungen informieren</i>	Eine Chemotherapie verursacht sowohl akute als auch dauerhafte bzw. später einsetzende Nebenwirkungen. Um solche Risiken besser abschätzen zu können und um gegebenenfalls schon vorab bestimmte Medikamente von der Therapie auszuschließen, sind vor dem geplanten Beginn bestimmte Untersuchungen notwendig.

Tabelle 7: SP Procedere Chemotherapie

### 6.3.5 SP Procedere Operation

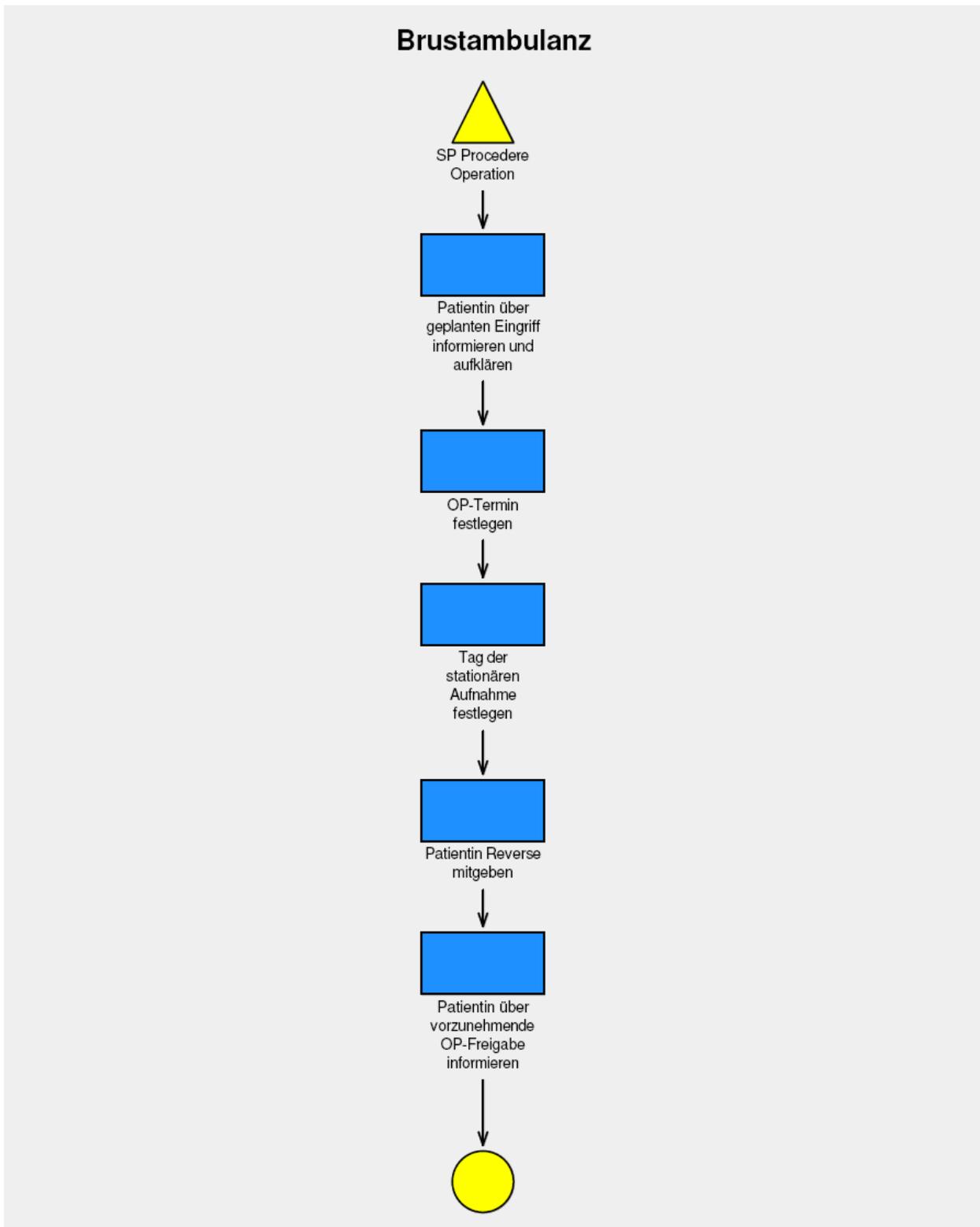


Abbildung 22: SP Procedere Operation

Aktivitäten	Erläuterung
<i>Patientin über geplanten Eingriff informieren und aufklären</i>	
<i>OP-Termin festlegen</i>	
<i>Tag der stationären Aufnahme festlegen</i>	Üblicherweise wird die Patientin einen Tag vor dem geplanten Operationstermin stationär aufgenommen
<i>Patientin Reverse mitgeben</i>	Unter Revers versteht man eine zur Behandlung geforderte schriftliche Erklärung der Patientin.
<i>Patientin über vorzunehmende OP-Freigabe informieren</i>	Um die Zeit vor der Operation möglichst kurz zu halten, empfiehlt es sich, Blutbefunde, EKG und Lungenröntgen bereits zuvor auswärts anfertigen zu lassen und zur Aufnahme ins Krankenhaus mitzunehmen.

Tabelle 8: SP Procedere Operation

### 6.3.6 GP Therapie

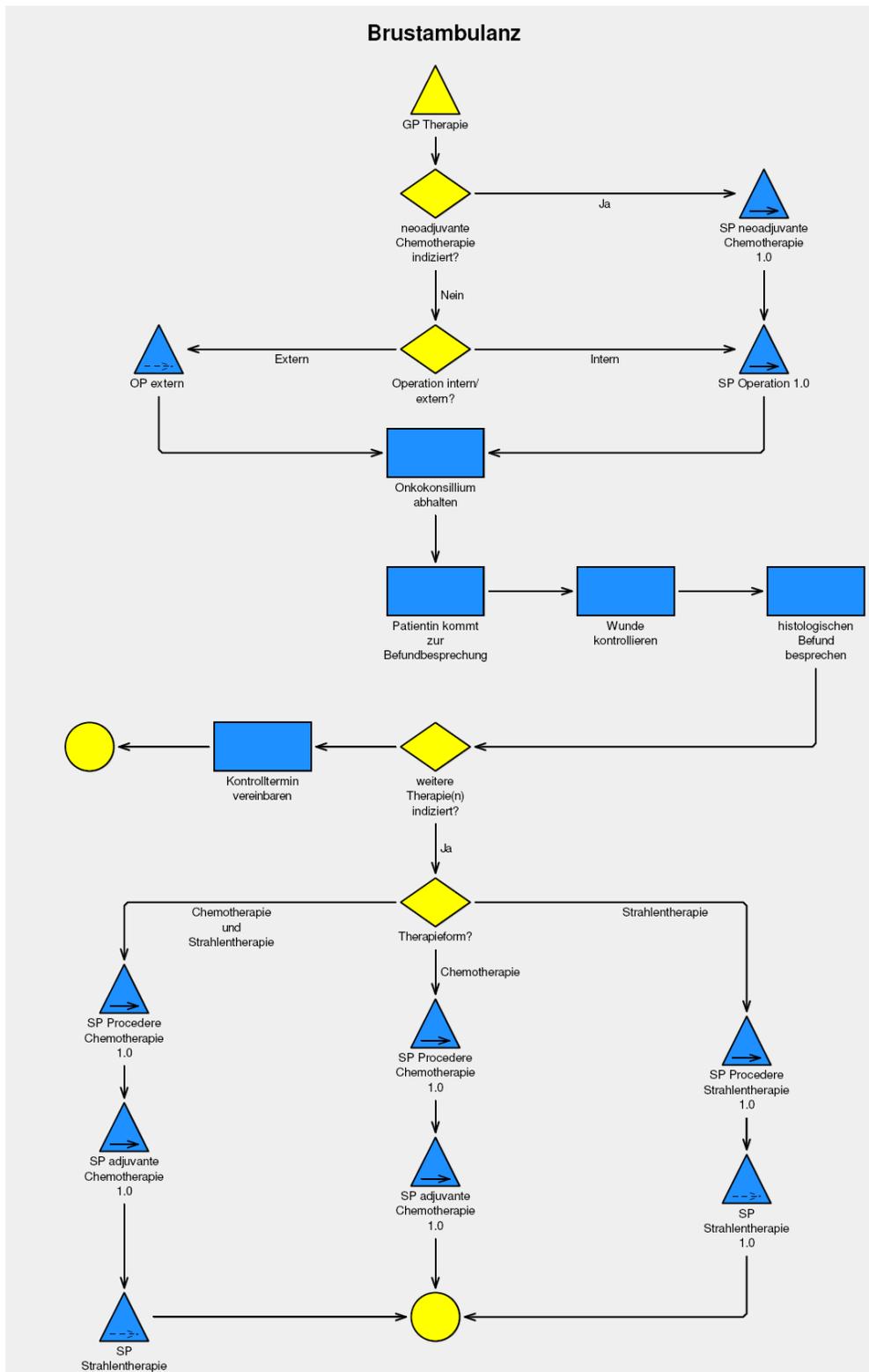


Abbildung 23: GP Therapie

Dieser Prozess beschreibt alle möglichen Abläufe, welche sich nach der Erstvorstellung der Patientin an der Brustambulanz ergeben.

Falls eine neoadjuvante Chemotherapie indiziert ist, gelangt man zum Subprozess SP neoadjuvante Chemotherapie. Da in allen vorliegenden Krankengeschichten die Patientinnen operiert wurden, entfällt an dieser Stelle die Entscheidung ob überhaupt operiert wird. Da einige Patientinnen auswärts operiert wurden, wurde daher an dieser Stelle der Subprozess *OP extern* modelliert (der Ablauf dieses Subprozesses ist jedoch nicht dokumentiert und modelliert).

Nach der Operation wird anhand der entnommen Gewebeproben im Onkokonsillium entschieden, ob weitere Therapien notwendig sind. Dabei können folgende Szenarien auftreten:

- \* Strahlentherapie
- \* Adjuvante Chemotherapie
- \* Adjuvante Chemotherapie mit anschließender Strahlentherapie

Zusammenfassend ergeben sich insgesamt folgende Ablaufalternativen

1. Neoadjuvante Chemotherapie mit anschließender Operation
2. Neoadjuvante Chemotherapie mit anschließender Operation und Strahlentherapie
3. Operation
4. Operation mit anschließender adjuvanter Chemotherapie
5. Operation mit anschließender Strahlentherapie
6. Operation mit anschließender adjuvanter Chemotherapie und Strahlentherapie

In den vorliegenden Krankengeschichten kam es nie zum Einsatz einer Hormontherapie. Aus diesem Grund wird hier auch nicht darauf eingegangen.

### 6.3.7 SP Neoadjuvante Chemotherapie

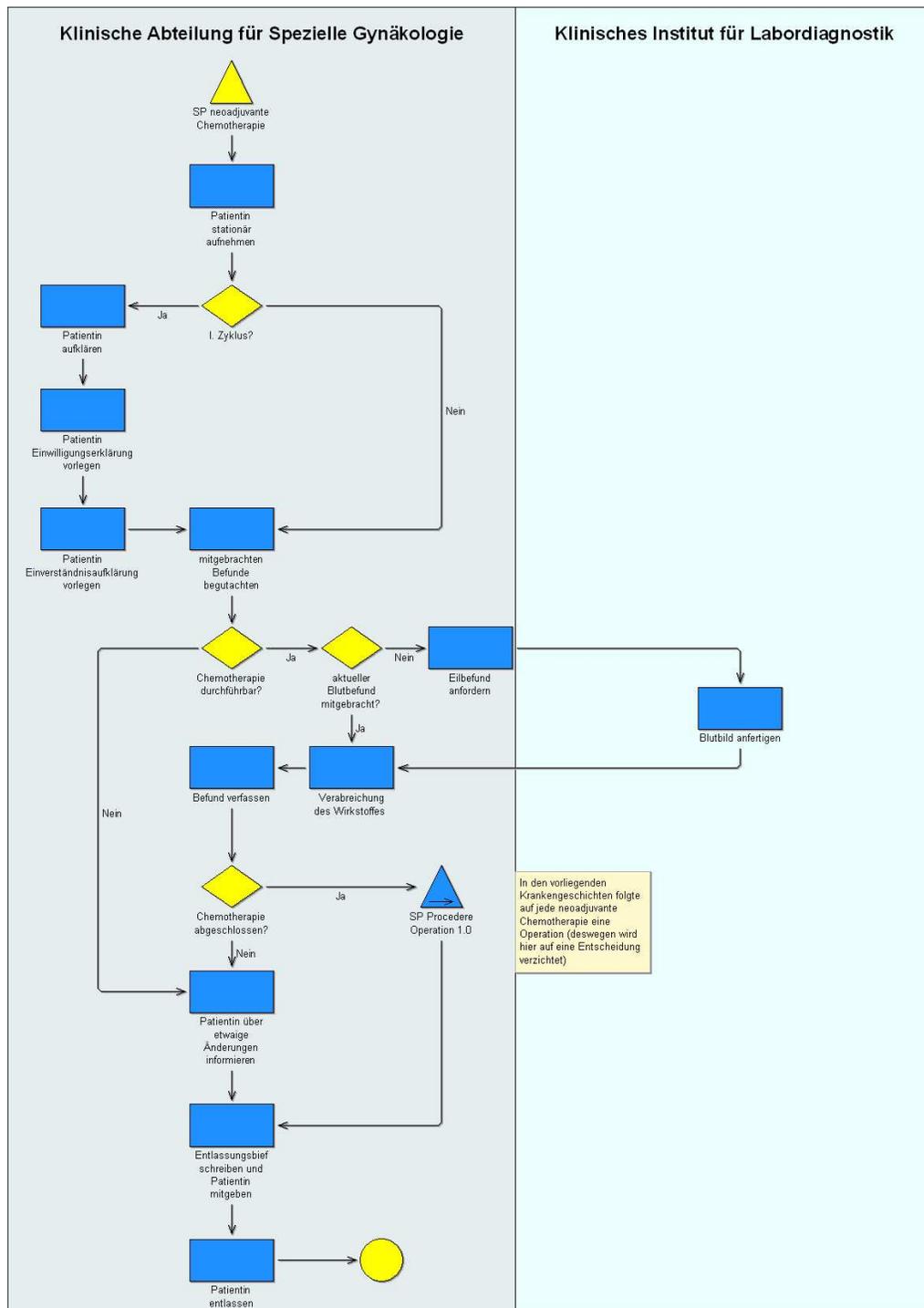


Abbildung 24: SP Neoadjuvante Chemotherapie

Aktivitäten	Erläuterung
<i>Patientin stationär aufnehmen</i>	
<i>I. Zyklus?</i>	Diese Entscheidung ist deswegen angeführt, da die folgenden drei Schritte nur vor dem ersten Zyklus stattfinden.
<i>Patientin aufklären</i>	
<i>Patientin Einverständnis-erklärung vorlegen</i>	Durch Unterschrift dieser willigt die Patientin in die Therapie ein.
<i>Patientin Einwilligungserklärung vorlegen</i>	Patientin willigt ein, dass entnommene Gewebeproben und Zellen zum Zwecke der Diagnostik und Therapie einer entsprechenden feingeweblichen Untersuchung auf Zell- und Gewebsebene unterzogen werden dürfen.
<i>Mitgebrachte Befunde begutachten</i>	Vor dem ersten Zyklus sind idR Befunde über folgende Untersuchungen vorzulegen: aktueller Laborbefund, Echocardiogramm, Leberonographie sowie eine Knochenszintigraphie. Bei Anordnung durch den Arzt sind diese auch während der Chemotherapie vorzulegen.
<i>Chemotherapie durchführbar?</i>	Abhängig vom Gesundheitszustand der Patientin bzw. der vorgelegten Befunde wird entschieden, ob die Chemotherapie fortgesetzt werden kann oder abgebrochen wird, bzw. ob der Wirkstoff geändert wird etc.
<i>Aktueller Blutbefund mitgebracht?</i>	Vor jedem Zyklus muss ein aktueller Blutbefund vorgelegt werden.
<i>Eilbefund anfordern</i>	Falls kein aktueller Blutbefund vorliegt, wird dieser angefordert.
<i>Blutbild anfertigen</i>	
<i>Verabreichung des Wirkstoffes</i>	
<i>Befund verfassen</i>	Nach jedem Zyklus verfasst der zuständige Arzt einen Brief über den Verlauf, in welchem Angaben über das Blutbild, Verträglichkeit der Chemotherapie, mitgebrachte Befunde, Änderungen im Ablauf, allgemeiner Status der Patientin etc., festgehalten werden.
<i>Chemotherapie abgeschlossen?</i>	Nach Abschluss der neoadjuvanten Chemotherapie wird das Procedere für den operativen Eingriff festgelegt. Da in den vorliegenden Krankengeschichten auf jede neoadjuvante Chemotherapie eine Operation erfolgte, wird in diesem Modell dieses ohne vorherige Entscheidung übernommen.
<i>Patientin über etwaige Änderungen/Untersuchungen informieren</i>	Falls die Chemotherapie nicht vertragen wird, legt man fest ob das Therapieschema bzw. der Wirkstoff geändert wird, bzw. ob die Chemotherapie unterbrochen oder sogar abgebrochen wird. Vor jedem Zyklus wird eine Blutanalyse durchgeführt, um Nebenwirkungen auf Blutbild, Leber und Niere auszuschließen. Des Weiteren können, abhängig vom Krankheitsbild der Patientin andere Untersuchungen (z.B.: Echocardiogramm) notwendig sein.
<i>Entlassungsbrief schreiben und Patientin mitgeben</i>	
<i>Kontrolltermin vereinbaren</i>	
<i>Patientin entlassen</i>	Üblicherweise, d.h. wenn keine Komplikationen auftreten, wird die Patientin einen Tag nach der Verabreichung der Wirkstoffe entlassen.

Tabelle 10: SP Neoadjuvante Chemotherapie

### 6.3.8 SP Operation

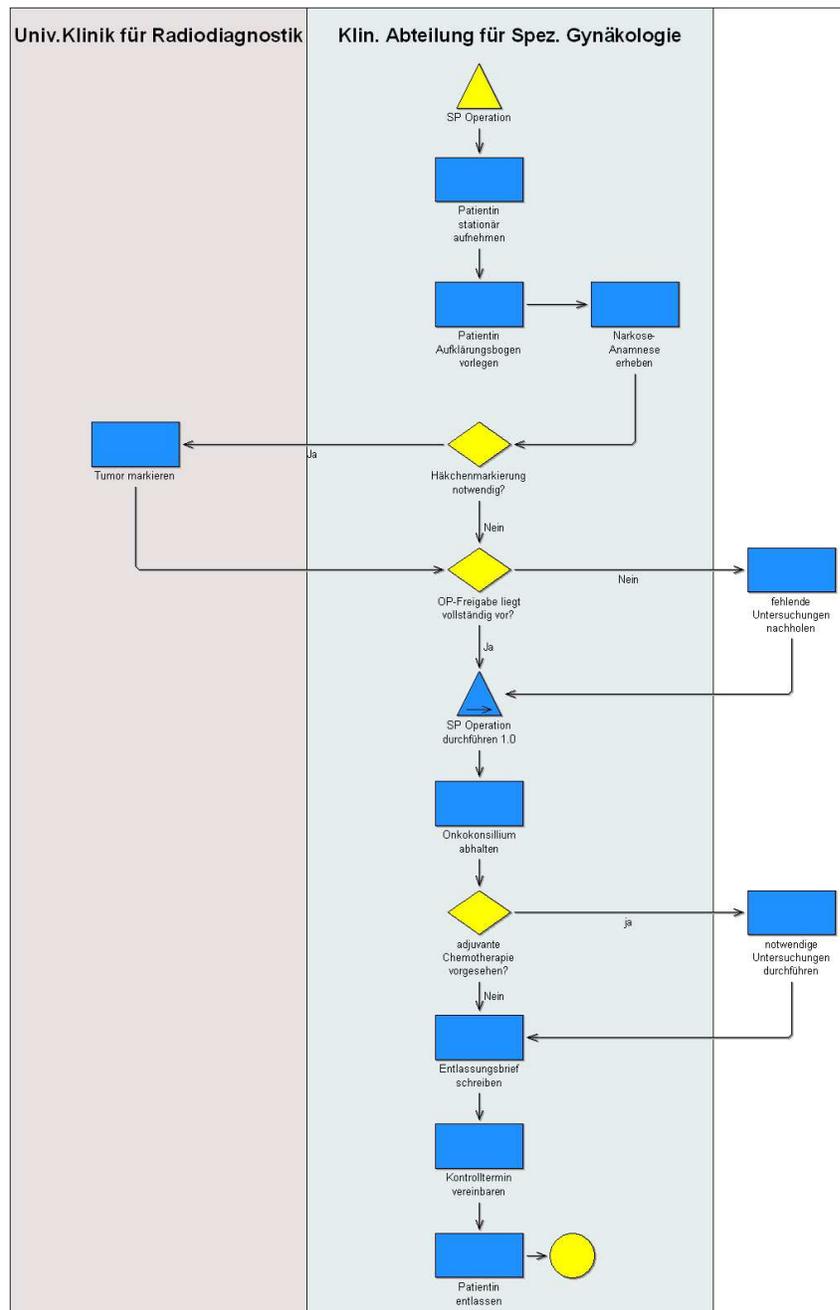


Abbildung 25: SP Operation

Aktivitäten	Erläuterung
<i>Patientin stationär aufnehmen</i>	
<i>Patientin Aufklärungsbogen vorlegen</i>	Der Aufklärungsbogen enthält Angaben und Informationen über den durchzuführenden Eingriff. Durch Unterschrift bestätigt die Patientin diesen gelesen und verstanden zu haben und gibt die Einwilligung zu dem geplanten Eingriff. Abschließend fügt der Arzt seine Unterschrift hinzu.
<i>Narkoseanamnese erheben</i>	
<i>Häkchenmarkierung vorgesehen?</i>	Falls der Tumor nicht tastbar ist, muss vor der Operation die zu operierende Stelle innerhalb der Brust vom Röntgenarzt markiert werden. Hierzu wird unter Röntgensicht oder mittels Ultraschall die Region mit Farbstoff oder einem dünnen Draht markiert [FrK107].
<i>Tumor markieren</i>	
<i>OP-Freigabe liegt vollständig vor?</i>	idR werden extern folgende Untersuchungen durchgeführt: EKG, Labor, Thorax-Röntgen.
<i>Fehlende Untersuchungen durchführen</i>	Falls keine vollständige OP-Freigabe vorliegt (zumeist fehlendes Blutbild), werden die fehlenden Untersuchungen nachgeholt.
<i>adjuvante Chemotherapie vorgesehen?</i>	Falls im Anschluss an die Operation eine Chemotherapie vorgesehen ist, werden idR die dafür vorgesehenen Voruntersuchungen während des stationären Aufenthaltes durchgeführt (Knochenszintigraphie, Leberonographie, Echocardiogramm). Das weitere Procedere wird, wie aus dem GP Therapie ersichtlich, im Zuge der Kontrolle an der Brustambulanz besprochen
<i>Entlassungsbrief schreiben</i>	
<i>Kontrolltermin vereinbaren</i>	Dieser Kontrolltermin findet an der Brustambulanz statt (siehe GP Therapie!!)
<i>Patientin entlassen</i>	

Tabelle 11: SP Operation

### 6.3.9 SP Operation durchführen

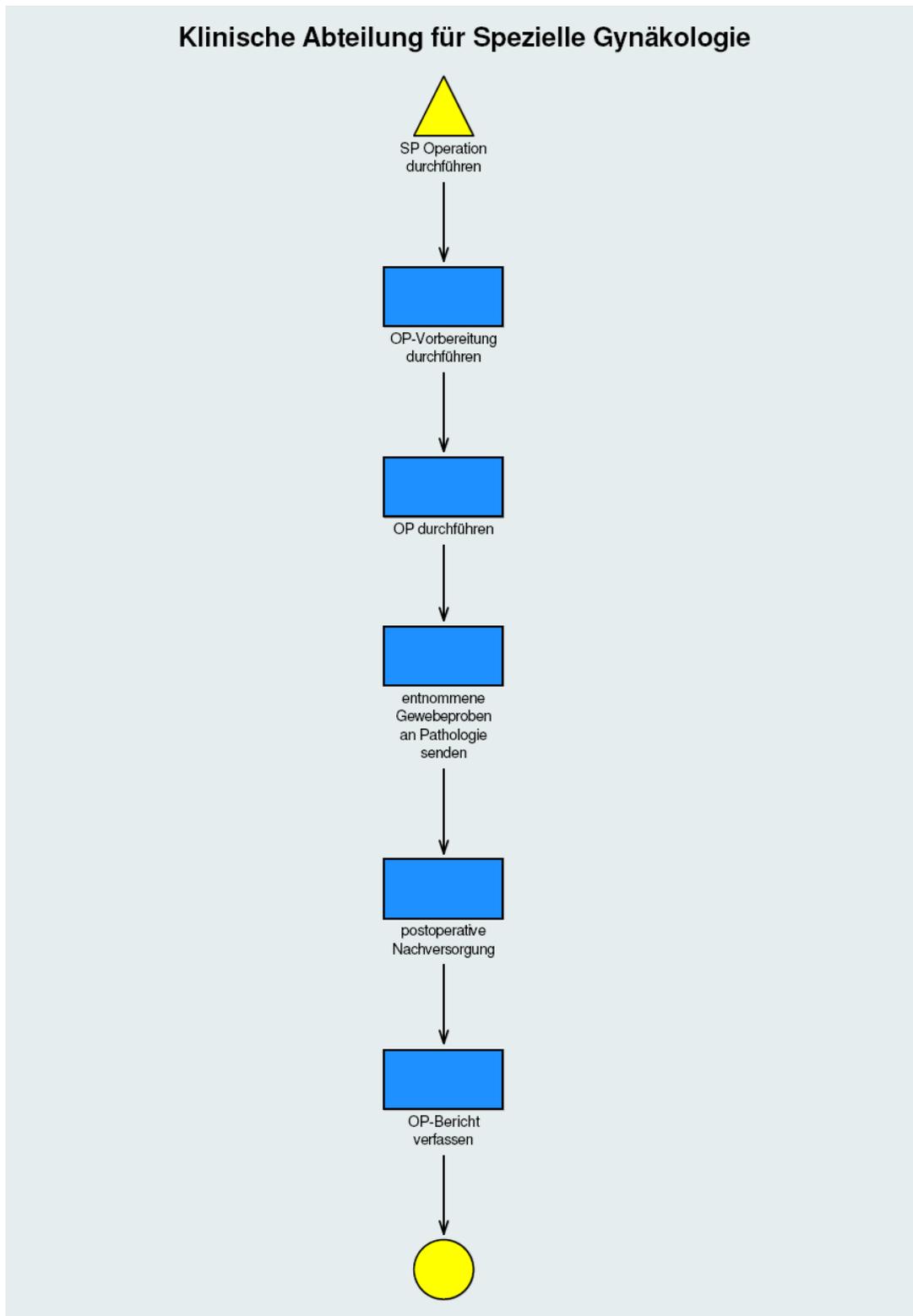


Abbildung 26: SP Operation durchführen

Aktivitäten	Erläuterung
<i>OP-Vorbereitung durchführen</i>	
<i>OP durchführen</i>	Das Operationspräparat wird an die Pathologie übersandt, wo es unter dem Mikroskop beurteilt wird. Dies kann während der Operation (Gefrier-, Schnellschnitt) oder zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Anhand der während der Operation gewonnenen Erkenntnisse entscheidet der Arzt, ob im konkreten Fall eine Chemotherapie notwendig ist oder nicht.
<i>Entnommene Gewebeprobe an Pathologie senden</i>	
<i>Postoperative Nachversorgung</i>	
<i>OP-Bericht verfassen</i>	Dieser beinhaltet die wesentlichen Informationen über den durchgeführten Eingriff enthält (Indikation, Diagnose, Verlauf und Beschreibung der Operation, Vorkommnisse, OP-Datum, Therapie, Anästhesist, Anästhesieform, Beilage, Angaben über gewünschte histologische Untersuchungen während bzw. nach der Operation).

Tabelle 12: SP Operation durchführen

### 6.3.10 SP Adjuvante Chemotherapie

Dieser Subprozess unterscheidet sich von dem bereits beschriebenen Subprozess *SP Neoadjuvante Chemotherapie* in folgenden Punkten:

- \* Indikation: In manchen Fällen führen die Ärzte bereits vor der Operation eine Chemotherapie durch. Dieses Verfahren heißt neoadjuvante Chemotherapie und ist dann sinnvoll, wenn der Tumor so groß ist, dass eigentlich die gesamte Brust entfernt werden müsste. Die Ärzte versuchen auf diese Weise, den Tumor zu verkleinern, um doch noch brusterhaltend operieren zu können.
- \* Weiteres Procedere: Nach Abschluss der neoadjuvanten Chemotherapie folgt der operative Eingriff, während nach Beendigung einer adjuvanten Chemotherapie die Behandlung entweder beendet ist oder es folgt eine Strahlentherapie. Falls eine Strahlentherapie durchgeführt werden soll, beginnt diese entweder zirka vier bis sechs Wochen nach der Operation. Ist jedoch auch eine Chemotherapie indiziert, so verschiebt sich die Strahlentherapie entweder an die Mitte oder an den Schluss der Chemotherapie. In den vorliegenden Krankengeschichten erfolgte die Vorstellung der Patientin an der Klinik für Strahlentherapie- und Biologie im Zuge des klinischen Aufenthaltes während des 5ten Zyklus der Chemotherapie.

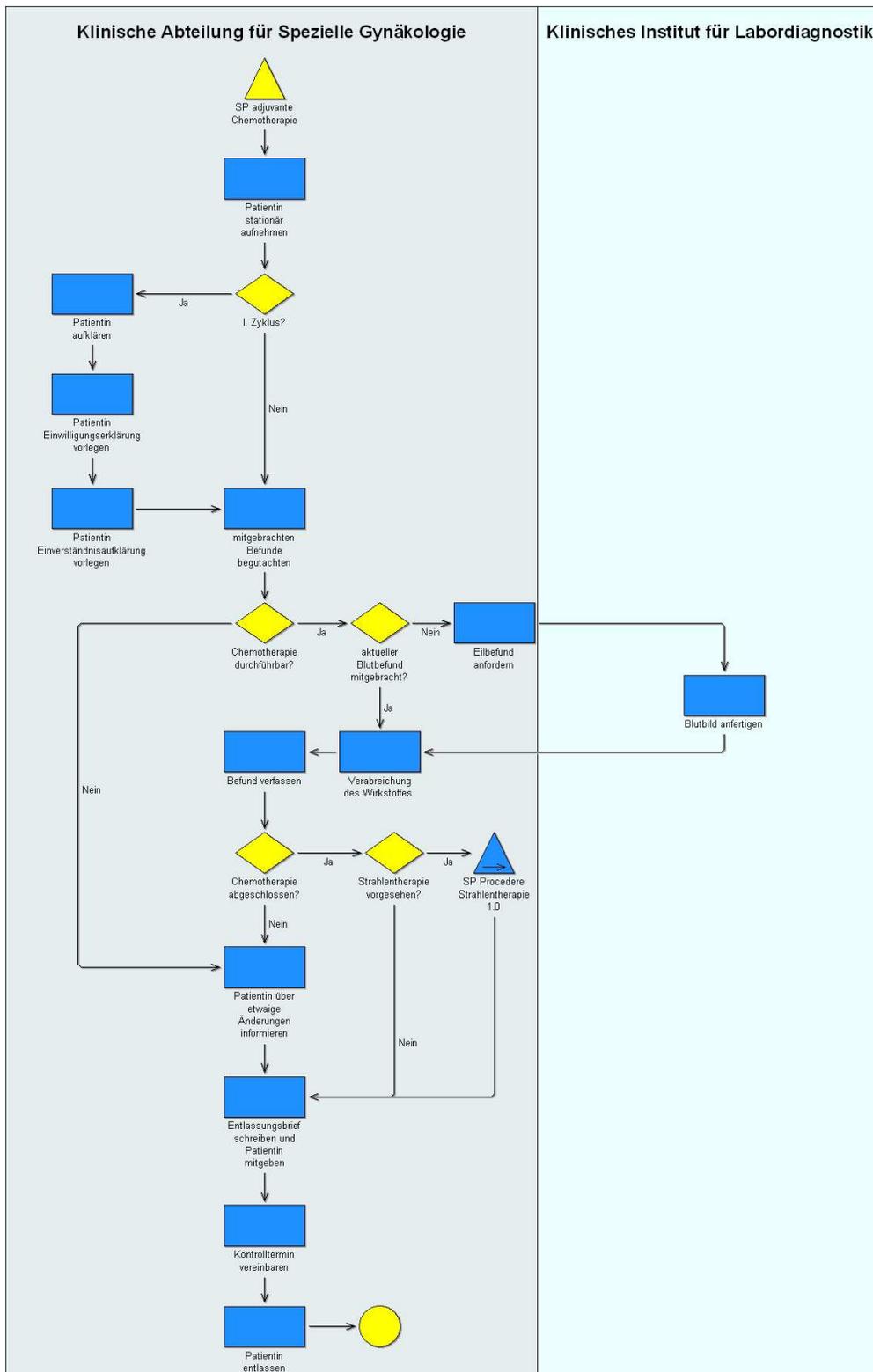


Abbildung 27: SP Adjuvante Chemotherapie

### 6.3.11 SP Procedere Strahlentherapie

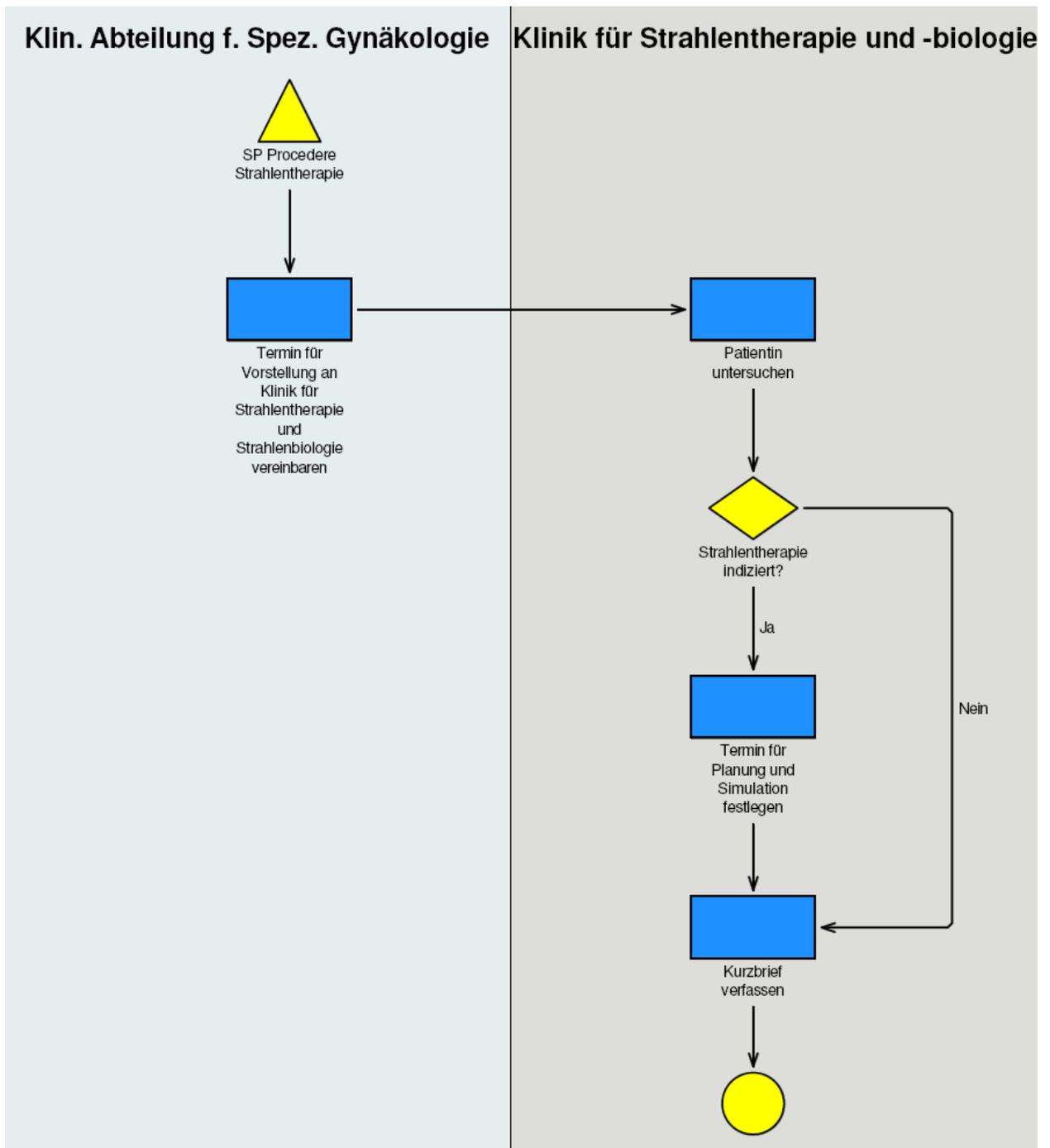


Abbildung 28: SP Procedere Strahlentherapie

Aktivitäten	Erläuterung
<i>Termin für Vorstellung an Klinik für Strahlentherapie und Strahlenbiologie vereinbaren</i>	Falls der Strahlentherapie eine Chemotherapie vorausgeht, so verschiebt sich die Strahlentherapie entweder an die Mitte oder an den Schluss der Chemotherapie. Die Dauer der Strahlentherapie beträgt zumeist 25 Wochentage, jeweils etwa fünf bis zehn Minuten lang. Diese Therapie wird ambulant durchgeführt, eine stationäre Aufnahme ist nicht notwendig [FrK107].
<i>Patientin untersuchen</i>	
<i>Termin für Planung und Simulation festlegen</i>	<p>Planung: Durchführung der 3D Bestrahlungsplanung am Planungscomputer. Dabei werden alle Schichten (aus CT / MR-Bildern) einzeln für die Dosisberechnung aufgerufen und exakt in Beziehung zur Lagerungsmöglichkeit des Patienten und der entsprechenden Feldanzahl gesetzt. Es wird festgelegt, wie nicht zu bestrahlende Organe geschützt werden können und doch die Maximaldosis zum Tumor gebracht wird.</p> <p>Simulation: Nach der Planung am Computer werden die gewonnen Daten mit dem Patienten im Simulator (Durchleuchtungsgerät mit denselben geometrischen Parametern wie das Bestrahlungsgerät) überprüft [FrK107].</p>
<i>Kurzbrief verfassen</i>	

Tabelle 13: SP Procedere Strahlentherapie

## 6.4 Analyse des klinischen Behandlungspfades

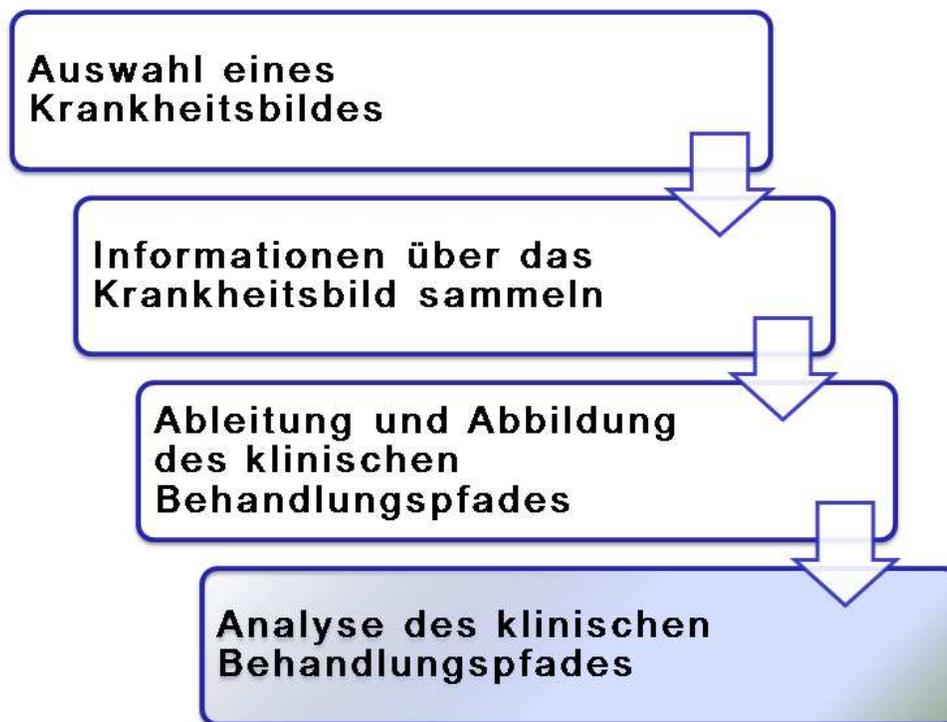


Abbildung 29: Analyse des klinischen Behandlungspfades

Neben der Ableitung und Abbildung des standardisierten Behandlungsablaufes für das Krankheitsbild Brustkrebs, soll dieser etwas genauer betrachtet werden.

### 6.4.1 Diagnostik

In allen vorliegenden Fällen wurden im Rahmen der Erstbegutachtung der Patientin bzw. der mitgebrachten Befunde und Bilder weitere Untersuchungen zur Erstellung einer Diagnose angeordnet. Die Begutachtung der auswärtigen Befunde und Durchführung weiterer/ergänzender Untersuchungen an der Universitätsklinik für Radiodiagnostik erfolgt meistens am gleichen Tag bzw. 1 - 3 Tage später. Ein Abstand von mehr als einer Woche kommt hingegen eher selten vor. Falls eine Corebiopsie durchgeführt wird, erfolgt die histologische Abklärung innerhalb eines Tages. Die anschließende Befundbesprechung an der Brustambulanz erfolgt nach ca. 10- 14 Tagen.

Somit liegt der Abstand zwischen den beiden Terminen an der Brustambulanz im Durchschnitt bei 20 Tagen, wobei der kürzeste Abstand 13 Tage, der längste 28 Tage beträgt.

Im Rahmen der Befundbesprechung wird der Patientin das weitere Procedere mitgeteilt sowie ein Termin für die stationäre Aufnahme als auch Operation mitgeteilt. Des Weiteren wird der Patientin der Reverse mitgegeben und sie wird über die im Vorfeld vorzunehmenden Untersuchungen (OP-Freigabe) aufgeklärt. Da in lediglich einer der vorliegenden Krankengeschichten als Erstbehandlung eine neoadjuvante Chemotherapie indiziert ist, können an dieser Stelle nur Aussagen über den Ablauf einer Operation als Erstbehandlung gemacht werden.

#### **6.4.2 Operation**

Der Abstand zwischen der Befundbesprechung auf der Brustambulanz und Tag der stationären Aufnahme liegt im Durchschnitt bei 21 Tagen. Der kürzeste Abstand liegt bei 8 Tagen, der längste bei 34 Tagen. Einige Patientinnen wurden extern operiert und waren lediglich zur weiteren Behandlung im AKH Wien. Über den Verlauf in externen Krankenanstalten können diesbezüglich keine Aussagen gemacht werden.

Am Tag der Aufnahme wird die Patientin den Narkoseärzten vorgestellt. Falls der Tumor nicht tastbar ist, muss vor der Operation die zu operierende Stelle innerhalb der Brust vom Radiologen markiert werden. Dabei wird unter Röntgensicht oder mittels Ultraschall die Region mit Farbstoff oder einem dünnen Draht markiert. Die erforderliche OP-Freigabe liegt beinahe bei allen Patientinnen vollständig vor und muss daher selten im Rahmen des stationären Aufenthaltes durchgeführt/nachgeholt werden.

In allen vorliegenden Fällen werden die Patientinnen einen Tag nach der stationären Aufnahme operiert. Das während der Operation entnommene Operationspräparat wird an die Pathologie übersandt, wo es unter dem Mikroskop beurteilt wird. Dies kann während der Operation (Gefrier-, Schnellschnitt) oder zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Aus den Krankengeschichten geht hervor, dass die mikroskopische Untersuchung des Gewebes und Abwarten des Befundes durch das Operationsteam nur selten während der Operation erfolgt. Aufgrund der während der Operation gewonnenen Kenntnisse, wird entschieden, welche weiteren Maßnahmen im Rahmen der Behandlung getroffen werden, d.h. ob im konkreten Fall eine Chemotherapie notwendig ist oder nicht. Falls diese indiziert ist, werden bereits im Rahmen des stationären Aufenthaltes eine Leberonographie als auch Knochenmarksszintigraphie durchgeführt.

Die Dauer des stationären Aufenthaltes liegt im Durchschnitt bei 7,5 Tagen. Die Kontrolle an der Brustambulanz erfolgt im Durchschnitt 8 Tage nach der Entlassung.

### 6.4.3 Operation - adjuvante Chemotherapie - Strahlentherapie

Wenn eine adjuvante Chemotherapie durchgeführt wird, liegt der Abstand zwischen der Operation und dem Beginn dieser bei ca. 3 Wochen. Der stationäre Aufenthalt liegt pro Zyklus bei 2 Tagen. Vor jedem Zyklus wird eine Blutanalyse durchgeführt, um Nebenwirkungen auf Blutbild, Leber und Niere auszuschließen. In manchen Fällen ist neben eines Leber-sonographie- und Knochenszintigraphiebefundes auch die Vorlage eines Echocardiographie-Befundes und Herz-Lungen-Röntgen-Befundes erforderlich (diese sind in jedem Fall vor Beginn der Chemotherapie notwendig, seltener während der Chemotherapie). Falls eine Strahlentherapie indiziert ist, erfolgt im Rahmen des stationären Aufenthaltes während des 5ten Zyklus die Vorstellung der Patientin an der Klinik für Strahlentherapie und Strahlenbiologie. Der Abstand zwischen Beendigung der Chemotherapie und Beginn der Strahlentherapie liegt bei ca. 3 Wochen.

### 6.4.4 Psychologischer Dienst, Heimhilfe

Auffallend ist, dass nur ganz vereinzelt in den Krankengeschichten die Beziehung des psychologischen Dienstes und/oder einer Heimhilfe erwähnt wird. Dies gilt auch für eine Hilfestellung bezüglich der Bereitstellung einer Perücke.

Neben den im Rahmen einer Chemotherapie auftretenden Nebenwirkungen wie Übelkeit, Müdigkeit, eine Abnahme der weißen Blutzellen wird besonders der Haarverlust von den betroffenen Frauen als die unangenehmste Nebenwirkung empfunden und kann eine psychische Belastung darstellen. Der Haarausfall beginnt üblicherweise einige Wochen nach Therapiebeginn und ist je nach Art der Chemotherapie unterschiedlich ausgeprägt. Während manche Behandlungen so gut wie keinen verstärkten Haarverlust bewirken, sind andere Schemata mit einem kompletten Verlust der Körperbehaarung verbunden.

Ebenso findet man in den Krankengeschichten kaum Informationen über eine eventuelle psychologische Betreuung der Patientin und/oder deren Angehörigen. Da die Diagnose *Krebs* für viele Menschen und deren Angehörigen ein lebensveränderndes Ereignis darstellt, kommt im Rahmen der Behandlung der psychologischen bzw. psychotherapeutischen Begleitung große Bedeutung zu.

Da auf der Website der Abteilung für spezielle Gynäkologie jedoch ausführlich das Thema Psychoonkologie beschrieben wird, kann davon ausgegangen werden, dass neben der operativen und medikamentösen Behandlung intensiv auf die psychologischen Betreuung der Patientin eingegangen wird - jedoch wird wie bereits erwähnt in den Krankengeschichten dies kaum dokumentiert [PsyOnk].

## 7 Einsatz und Bedeutung klinischer Behandlungspfade

Eine weltweit durchgeführte Studie<sup>33</sup>, welche vom Lehrstuhl Public Health der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus in die Wege geleitet wurde, soll jene Effekte, welche der Einsatz klinischer Pfade aus sowohl medizinischer und als auch ökonomischer Sicht, aufzeigen. Das Fazit, welches geschlossen werden konnte, lautet:

*“Behandlungspfade können Kosten von Krankenhäusern deutlich senken”.*

Inhalt dieser Studie bildet die Untersuchung der Effizienz der Abläufe stationär behandelter Akutpatienten. Das erzielte Ergebnis basiert auf der Analyse von 2386 weltweit durchgeführten Studien.

Ca. 80% der Krankenanstalten in den USA setzen klinische Behandlungspfade als Kostensenkungsinstrument sein. Die Tendenz in deutschen Krankenhäusern ist ebenfalls steigend. Erstmals konnte mittels einer Studie der erfolgreiche Einsatz kritischer Patientenpfade quantitativ gemessen werden. Die Standardisierung der Abläufe weist in Zahlen folgendes Ergebnis auf:

**Der Klinikaufenthalt verkürzt sich im Durchschnitt um 1,7 Tage und kostet pro Fall \$272 weniger.**

### 7.1 Erfahrungen in Australien anhand des St. Vincents Hospital in Sydney

Seit 1995 werden im St. Vincents Hospital klinische Behandlungspfade eingesetzt. Mittlerweile<sup>34</sup> wurden 32 Pfade entwickelt und implementiert. Laut Chris Conn, die für die Entwicklung und Umsetzung klinischer Pfade verantwortlich ist, benötigt die Erstellung eines Pfades ca. 3 Monate. Die wesentliche Grundlage bildet dabei die Dokumentation eines jeden einzelnen Behandlungstages. Ein interdisziplinäres Team, welches Vertreter aus dem medizinischen als auch ökonomischen Bereich umfasst, trifft sich zweimal pro Woche. Um eine Vereinheitlichung und somit höhere Akzeptanz zu erreichen, liegt ein wichtiges Hauptaugenmerk auf der Benutzung eines einheitlichen Formates und Layouts für alle Pathways. Mithilfe einer durchgeführten Varianzanalyse werden die damit ermittelten Ergebnisse (Abweichungen) diskutiert und gegebenenfalls korrigiert. Einmal jährlich wird jeder Pfad einem Review unterzogen, das heißt, dass dieser auf potentielle Mängel untersucht wird. Durch kontinuierliche Verbesserungsmaßnahmen soll die Effizienz des Behandlungsablaufes gesteigert werden.

<sup>33</sup>vgl. <http://www.aerzteblatt-studieren.de/doc.asp?docId=103746>

<sup>34</sup>vgl. [http://drg.uni-muenster.de/de/behandlungspfade/cpathways/clinicalpathways\\_reisebericht.php](http://drg.uni-muenster.de/de/behandlungspfade/cpathways/clinicalpathways_reisebericht.php)

## 7.2 Klinik für Allgemeinchirurgie des Universitätsklinikum des Saarlandes

Inhalt dieser Studie<sup>35</sup>, die von Anfang Juni 2005 bis Ende Februar 2006 durchgeführt wurde, bildete die Untersuchung der Effizienz eingesetzter Behandlungspfade. Dafür wurden - bei gleichem Krankheitsbild - die Behandlungsabläufe bei Patienten einerseits unter Verwendung eines klinischen Pfades, andererseits ohne Verwendung eines solchen verglichen. Die Studie umfasste die Analyse unterschiedlicher Faktoren, wie Patientenzufriedenheit, durchschnittliche Verweildauer, Anzahl von Funktionsuntersuchungen und Konsilen. Die dabei erzielten Ergebnisse sahen folgendermaßen aus:

- \* Verweildauer: Sowohl die Aufenthaltsdauer, als auch die prä- und postoperative mittlere Dauer konnten gesenkt werden.
- \* Funktionsuntersuchungen: Die Anzahl von Blutuntersuchungen und sonstigen Laboruntersuchungen ging deutlich zurück. Auch im Bereich diverser Röntgenuntersuchungen konnte eine Verbesserung erzielt werden, in dem die Anzahl reduziert wurde.
- \* Patientenzufriedenheit: Im Rahmen einer Patientenbefragung wurde mithilfe einer Skala die Wartezeiten (Warten auf Transport, Röntgenuntersuchung, Bereitstellung eines Zimmers, ..) bewertet. Hierbei wurden ebenfalls durchwegs positive Ergebnisse ermittelt.

## 7.3 Schlussfolgerung und Resumé

Ein klinischer Behandlungspfad ist ein Steuerungsinstrument und beschreibt bei einer homogenen Fallgruppe den optimalen Ablauf mit seinen entscheidenden diagnostischen und therapeutischen Leistungen und seiner zeitlichen Abfolge. Interdisziplinäre und interprofessionelle Aspekte finden ebenso Berücksichtigung wie Elemente zur Umsetzung, Steuerung und ökonomischen Bewertung. Behandlungsprozesse müssen in Zukunft nach klaren Ablaufplänen und transparenten Konzepten stattfinden. Die Zusammenarbeit der an dem klinischen Pfad mitwirkenden Fachgruppen muss zielgerichtet und strukturiert sein. Notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Erstellung und Einführung von Behandlungspfaden ist die Bereitschaft aller beteiligten Disziplinen und Abteilungen.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass durch den Einsatz klinischer Pfade die Verkürzung der Verweildauer, sowie die Reduktion diverser Untersuchungen, was auf die bessere Zusammenarbeit der einzelnen Disziplinen zurückzuführen ist, die Effizienz gesteigert werden

---

<sup>35</sup> vgl. <http://www.gmds2006.de/Abstracts/130.pdf>

kann. Dieser Umstand, vor allem durch die Verkürzung der Wartezeiten, wirkt sich wiederum positiv auf die Patientenzufriedenheit aus. Des Weiteren können durch die Reduzierung des Aufwandes bzw. Vermeiden von Mehrfachleistungen Kosten eingespart werden. Das Aufdecken von Abweichungen zählt ebenfalls zu den positiven Aspekten. Durch das Forschen der Ursachen für diese Abweichungen können in Verbindung mit einem Risikomanagement und einer gelebten Fehlerkultur Verbesserungen entwickelt und umgesetzt werden. Somit kann eine kontinuierliche Anpassung, Verbesserung und schließlich Optimierung in der Besorgung und Behandlung von Patienten angestrebt werden.

Die Einführung von klinischen Behandlungspfaden darf nicht als einmaliges Projekt betrachtet werden, das zu einem bestimmten Zeitpunkt abgeschlossen ist. Viel mehr handelt es sich um eine Entscheidung, die das Ziel verfolgt, langfristig die Abläufe in Krankenhäusern effizienter zu gestalten.

# A Literaturverzeichnis

## Literatur

- [BBBG03] Berger, K., Borchers, M., Buddendick, H., Greiling, M.: Pfade durch das klinische Prozessmanagement, 2003.
- [CKM01] CKMgGMBH (Hrsg.): Heinrich's Gesetz, Risk Management, Kaizen. [http://www.ckm-consult.de/conpresso/\\_data/ckm-dialog\\_1\\_2001.pdf](http://www.ckm-consult.de/conpresso/_data/ckm-dialog_1_2001.pdf), 2001, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [Doku04] Handbuch zur Dokumentation in landesfondsfinanzierten Krankenanstalten, Organisation und Datenverwaltung 2004. [http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/5/7/5/CH0369/CMS1128348439539/handbuch\\_organisation\\_und\\_datenvverwaltung.pdf](http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/5/7/5/CH0369/CMS1128348439539/handbuch_organisation_und_datenvverwaltung.pdf), September 2007, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [Doku06] Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: LKF - Handbuch Medizinische Dokumentation. [http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/3/9/3/CH0408/CMS1159517857014/medizinische\\_dokumentation.pdf](http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/3/9/3/CH0408/CMS1159517857014/medizinische_dokumentation.pdf), Stand: 1. Jänner 2007, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [DyWh02] Dykes P., Wheeler, K.: Critical Pathways - Interdisziplinäre Versorgungspfade, Bern 2002.
- [EbSt02] Ebster, C.; Stalzer, L.: Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, Wien 2002.
- [EiMi04] Eiff von, W.; Middendorf, C.: Klinisches Risikomanagement - kein Bedarf für deutsche Krankenhäuser. [http://www.kohlhammer.de/krankenhaus.de/download/Portale/Zeitschriften/Krankenhaus/aktheft/aktheft\\_07\\_04.pdf](http://www.kohlhammer.de/krankenhaus.de/download/Portale/Zeitschriften/Krankenhaus/aktheft/aktheft_07_04.pdf), 2004, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [Fach06] Fachhochschule Frankfurt am Main University of Applied Sciences Fachbereich 4 Gesundheit und Soziales: Clinical Pathways. [http://www.fb4.fh-frankfurt.de/whoiswho/schwerdt/h6\\_clinical\\_pathways\\_unterlagen.pdf](http://www.fb4.fh-frankfurt.de/whoiswho/schwerdt/h6_clinical_pathways_unterlagen.pdf), 2006, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [Fisc06] Fischermanns, G.: Praxishandbuch Prozessmanagement, Gießen, 2006.
- [FrKl07] Die Brustspezialisten der Frauenklinik Wien. <http://www.brust.cc/brustindex.html>, letzter Abruf am 17. Februar 2008.

- [Funk06] Funkat, G.: Leitlinien/Leitfäden und Klinische Behandlungspfade.<http://www.imise.uni-leipzig.de/Lehre/Semester/2006/SGKI/Leitlinien.pdf>, 12.05.2006, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [Grei03] Greiling, M.: Pfade durch das klinische Prozessmanagement, Münster 2003.
- [GrHo02] Greiling, M.; Hofstetter, J.: Patientenbehandlungspfade optimieren - Prozessmanagement im Krankenhaus, Kulmbach 2002.
- [GuKG97] Bundesgesetz über Gesundheits- und Krankenpflegeberufe - GuKG. <http://ris1.bka.gv.at/bgbl-pdf/RequestDoc.aspx?path=bgblpdf/1997/1997a108.pdf&docid=1997a108.pdf>, GuKG 1997, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [GwÖs05] Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: Das Gesundheitswesen in Österreich. 4., aktualisierte Auflage. [http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/0/1/3/CH0294/CMS1087393358410/das\\_gesundheitswesen\\_in\\_oesterreich\\_-\\_2005.pdf](http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/0/1/3/CH0294/CMS1087393358410/das_gesundheitswesen_in_oesterreich_-_2005.pdf) Stand: Dezember 2005, letzter Abruf am 15. Februar 2008.
- [Harr91] Wilson, Jean D. et al.: Harrison's Principles of Internal Medicine, 12th Edition, U.S. 1991, S.1613-1621.
- [Hell02] Hellmann, W. (Hrsg.) : Klinische Pfade. Konzepte, Umsetzung, Erfahrungen, Landsberg 2002.
- [ICD01a] Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: Diagnoseschlüssel ICD 10 BMSG 2001, internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme 10. Revision, BMSG-Version 2001, Band I: systematisches Verzeichnis. [http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/8/6/4/CH0369/CMS1128332460003/icd-10\\_bmsg\\_2001\\_-\\_systematisches\\_verzeichnis.pdf](http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/8/6/4/CH0369/CMS1128332460003/icd-10_bmsg_2001_-_systematisches_verzeichnis.pdf), Stand: Juli 1999, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [ICD01b] Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: Diagnoseschlüssel ICD 10 BMSG 2001, internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme 10. Revision, BMSG-Version 2001, Band III: alphabetisches Verzeichnis. [http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/8/6/4/CH0369/CMS1128332460003/icd-10\\_bmsg\\_2001\\_-\\_alphabetisches\\_verzeichnis.pdf](http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/8/6/4/CH0369/CMS1128332460003/icd-10_bmsg_2001_-_alphabetisches_verzeichnis.pdf), Stand: Juli 1999, letzter Abruf am 17. Februar 2008.

- [KaBa06] Katalinic, A.; Bartel, C.: Epidemiologie Mammakarzinom. [www.krebsregister-sh.de/aktuelles/Epideiologie%20Mammakarzinom%202006.pdf](http://www.krebsregister-sh.de/aktuelles/Epideiologie%20Mammakarzinom%202006.pdf), Stand: März 2006, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [KaGe04] Kahla-Witzsch, H.; Geisinger, T.: Clinical Pathways in der Krankenhauspraxis, Stuttgart 2004.
- [KFGH02] Kroiss, R.; Führhauser, Ch.; Gottesmann, C.; Hareter, M.; Henzl, F.; Kofler, P.; Korn, V.; Kubista, E.; Muhr, D.; Traun-Vogt, G.; Tritremmel, H.; Wagner, T.: Beratung, Identifikation und Betreuung von Familien mit erblichem Brust- und Eierstockkrebs in Österreich. In: Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2002;20(2), S.19-23. <http://www.kup.at/kup/pdf/1077.pdf>, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [LKFS01] Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: Die Funktionsweise des österreichischen LKF-Systems, 1. Auflage. [http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/1/4/8/CH0311/CMS1098272734729/lkf-broschuere\\_internet.pdf](http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/1/4/8/CH0311/CMS1098272734729/lkf-broschuere_internet.pdf), Stand: Juli 2004, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [LKFS03] Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: Leistungsfinanzierte Krankenanstaltenfinanzierung - LKF-Modell, Systembeschreibung. [http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/6/4/5/CH0408/CMS1159516854629/systembeschreibung\\_2007.pdf](http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/6/4/5/CH0408/CMS1159516854629/systembeschreibung_2007.pdf), Stand: 1. Jänner 2007, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [LKFS04] Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: Leistungsfinanzierte Krankenanstaltenfinanzierung - LKF-Modell, Leistungskatalog BMGF 2007. [http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/9/0/5/CH0408/CMS1159517118526/leistungskatalog\\_bmgf\\_2007.pdf](http://www.bmgf.gv.at/cms/site/attachments/9/0/5/CH0408/CMS1159517118526/leistungskatalog_bmgf_2007.pdf), Stand: 1. Jänner 2007, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [Psch90] Pschyrembel Klinisches Wörterbuch, Berlin-New York 1990, S.1017-1020.
- [PsyOnk] Die Brustspezialisten der Frauenklinik Wien - Psycho-Onkologie. <http://www.brust.cc/serviceindex.html>
- [ReHe06] Reibnitz von, Ch.; Herrmanns, P.M.: Clinical Pathways: Definitionen und Erläuterung der Definitionsvielfalt. [http://www.medical-text.de/drg/clinical\\_pathways/clinical%20pathways.pdf](http://www.medical-text.de/drg/clinical_pathways/clinical%20pathways.pdf), letzter Abruf am 17. Februar 2008.

- [RHLJ03] Roeder, N.; Hindle, D; Loskamp, N.; Juhra, C.; Hensen, P.; Bunzemeier, H.; Rochell, B.: Frischer Wind mit klinischen Behandlungspfaden (I): Instrumente zur Verbesserung der Organisation klinischer Prozesse. In: das Krankenhaus 1/2003, S.20-27.
- [Stat01] Statistik Austria: Standard-Dokumentation, Metainformation zur Spitalsentlassungsstatistik. Stand: 06.10.2005. [http://www.statistik.at/web\\_de/wcmsprod/groups/gd/documents/stddok/006429.pdf](http://www.statistik.at/web_de/wcmsprod/groups/gd/documents/stddok/006429.pdf), letzter Abruf am 16. Februar 2008.
- [Stat02] Statistik Austria: Medizinische Dokumentation: Spitalsentlassungsstatistik, Plausibilitätsprüfungen im Vorfeld [http://www.statistik.at/web\\_de/static/subdokumente/b\\_spitalsentlassungsstatistik\\_plausibilitaetspruefungen-im-vorfeld.pdf](http://www.statistik.at/web_de/static/subdokumente/b_spitalsentlassungsstatistik_plausibilitaetspruefungen-im-vorfeld.pdf), letzter Abruf am 16. Februar 2008.
- [Stoc04] Stockhorst, H.: Clinical Pathways, ein Weg sich den Aufgaben zu stellen? <http://www.klinikum-hannover.de/arztd/veran/clipath.pdf>, 24.01.2004, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [Tren03] Trengler, Ch.: Risikomanagement: Klinische Behandlungspfade helfen Risiken zu vermeiden. In: KMA 10/2003, S.44-46. [http://www.asstech.com/de/downloads/Trengler\\_kma1003.pdf](http://www.asstech.com/de/downloads/Trengler_kma1003.pdf), letzter Abruf am 16. Februar 2008.
- [WBO04] Wietek, P.; Berger, S.; Odermatt, R.: ENP - European Nursing care Pathways, Bad Emstal 2004.
- [WHO06] WHO: International Classification of Diseases <http://www3.who.int/icd/vol1htm2003/fr-icd.htm>, letzter Abruf am 17. Februar 2008.
- [Wiet03] Wietek, P.: Pflege 2003 European Nursing care Pathways, Pflegerische Behandlungspfade auf der Basis von praxisnahen Theorien entwickeln. In: PR-Internet 5 (Jg.), Heft 11/2003, S.84-89.
- [WrKAG87] Wiener Krankenanstaltengesetz 1987. <http://www.wien.gv.at/recht/landesrecht-wien/rechtsvorschriften/html/s740000.htm>, Wr. KAG 1987, letzter Abruf am 15. Februar 2008.

## B Abkürzungsverzeichnis

BMGF	Bundesministerium für Gesundheit und Frauen
DGKS	Diplomierte Gesundheits- und Krankenschwester
DRG	Diagnosis Related Group
EBM	Evidence Based Medicine
ENP	European Nursing Care Pathways
GP	Geschäftsprozess
GuKG	Gesundheits- und Krankenpflegegesetz
HDG	Hauptdiagnosegruppe
ICD	International Classification of Diseases
LDF	Leistungsbezogene Diagnosen-Fallgruppen
LKF	Leistungsorientierte Krankenanstalten-Finanzierung
MBDS	Minimum Basic Data Set
MEL	Medizinische Einzelleistung
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
PDCA	Plan-Do-Check-Act
SP	Subprozess
WrKAG	Wiener Krankenanstaltengesetz
WHO	World Health Organisation

## C Zusammenfassung

Die Stellung von Krankenhäusern hat sich in den letzten Jahren grundlegend geändert. Längst haben Begriffe wie *Prozessorientiertes Denken*, *Prozessmanagement* und *Prozessoptimierung* in den Krankenanstalten Einzug gehalten. Nicht nur die gesetzlichen Erneuerungen, die Änderungen der politischen Rahmenbedingungen und die zunehmende Patientenfokussierung machten ein Umdenken unumgänglich. Schlagworte wie Kostentransparenz, effiziente Ressourcennutzung, Risikomanagement und Benchmarking finden sich immer mehr im Bereich des Krankenhausmanagements wider.

Krankenanstalten stehen daher vermehrt unterschiedlichen Herausforderungen wie dem technologischen Fortschritt, dem steigenden Anspruch der Patienten<sup>36</sup> und dessen Angehöriger im Behandlungsablauf, dem zunehmenden Wettbewerb unter den Krankenanstalten, der Einführung von Fallpauschalsystemen, der Fokussierung und Einbindung eines Qualitäts- und Risikomanagements und demographischen Änderungen gegenüber.

So hat in den letzten Jahren ein großer Umdenkprozess stattgefunden. Ausgehend von der Entwicklung von Patientenklassifikationssystemen, DRGs und schließlich klinischer Behandlungspfade in den USA und Australien, ziehen sich diese Ansätze mittlerweile bis nach Österreich und finden dort Anwendung.

In dieser Arbeit wird anhand eines praktischen Beispiels auf das Konzept der klinischen Behandlungspfade eingegangen, wobei ein besonderes Hauptaugenmerk auf den Abweichungen liegt, die beim Einsatz eines solchen Pfades auftreten können.

---

<sup>36</sup>Die verwendete grammatikalische Form adressiert sowohl Männer als auch Frauen

# D Curriculum Vitae

## Persönliche Daten

Daniela Schranz

20. Februar 1981

Kaiserebersdorferstraße 79/4/16 1110 Wien

Tel.: 0664 / 44 61 661

E-Mail: d.schranz@gmx.at

## Universitäre Ausbildung

Seit 10/2000 Universität Wien, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Studium der Internationalen Betriebswirtschaftslehre

Schwerpunkte: Wirtschaftsinformatik, Logistikmanagement

## Schulbildung

09/1991 - 06/1999 Bundesgymnasium Zehnergasse Wiener Neustadt

10/1999 - 07/2000 1. Ausbildungsjahr an der Radiologisch Technischen Akademie Wiener Neustadt

## Praktika, berufliche Erfahrungen

Seit 08/2007 isit consulting GmbH, Wien, Angestellte Aufgabenbereich: Betreuung von Kundenprojekten in den Bereichen Prozessmanagement und e-Learning sowie Betreuung interner Projekte (Marketing).

09/2006 - 07/2007 isit consulting GmbH, Wien, freiberufliche Mitarbeiterin

Aufgabenbereich: Mitarbeit bei internen als auch externen Projekten in den Bereichen Wissens- und Geschäftsprozessmanagement Tätigkeiten: Unterstützung bei der Implementierung von Geschäftsprozessmanagement, Dokumentation sowie Modellierung von Geschäftsprozessen

10/2005 - 02/2008 Department of Knowledge Engineering Universität Wien, Tutorin für die Lehrveranstaltungen Business Process Management und Wissensmanagement

Aufgabenbereich: betreuende Begleitung von Studierenden während Projekten, Vorbereitung von Lehrveranstaltungen, Mitwirkung an Evaluierungsmaßnahmen

07/2003 - 08/2003 Baumax AG, Klosterneuburg, Praktikantin in der Marketing-Abteilung  
Aufgabenbereich: Betreuung von Marketing-Aktivitäten, Postablage, Nachbuchungen,

Anfragen der Kunden-Hotline beantworten, uvm

08/2001 - 10/2006 Ordination Dr. Goldsteiner, Wiener Neustadt, Angestellte  
Aufgabenbereich: Unterstützung im Sekretariatsbereich

01/2001 - 07/2001 Gartenfachbetrieb Grün und Landschaft, Wiener Neustadt, Angestellte  
Aufgabenbereich: Organisation (Ablage, Terminvereinbarungen,), Telefonbetreuung

01/2000 - 07/2000 Absolvierung mehrerer Praktika im Rahmen des ersten  
Ausbildungsjahres als Radiologisch-Technische Assistentin, Krankenhaus Wiener Neustadt

### **Sprachkenntnisse**

Englisch            Sehr gute Kenntnisse in Wort und Schrift

Spanisch           Gute Kenntnisse in Wort und Schrift

Französisch       Grundkenntnisse