

# Konzeptentwurf zur Umsetzung eines Case Managements in der Tumor-Schmerztherapie

Masterthese eingereicht bei  
Prof. Dr. Burkhard Gustorff

**vorgelegt von:**

**Dr. Jürgen Götzmann**

**Brahmsstr.8, 60318**

**Frankfurt am Main, 25.02.2009**

## Zusammenfassung:

Die Tumor-Schmerztherapie ist für viele Patienten trotz der Fortschritte in der Behandlung von Tumorerkrankungen häufig insuffizient. Die Gründe für ein Scheitern einer erfolgreichen Therapie sind vielfältig. Viele Autoren benennen Lösungsvorschläge, aber die hohen Zahlen von nicht adäquat behandelten Tumor-Schmerzpatienten müssen uns auch weiter nach neuen Konzepten suchen lassen.

Positive Erfahrungen mit einem Case Management aus anderen Bereichen wie zum Beispiel der Therapie eines Prostatacarcinoms mit der Radikalen Prostatektomie lassen viele Vorteile bei der interdisziplinären Zusammenarbeit im stationären und ambulanten Setting erkennen.

Eine selektive Literaturrecherche in der Datenbank Medline von 1986 bis 2008 wurde daher mit den Schlagwörtern Tumor-Schmerztherapie, Leitlinien, Behandlungspfad und Case Management durchgeführt. Die Ergebnisse aus der Sichtung der Literatur zeigen uns Beispiele wie die häufig fehlende Compliance der Patienten, fehlende Informationen zu der Therapie und den Nebenwirkungen an. Aber auch arztseitige falsche Vorstellungen über Tumorschmerzen und die Missachtung der vorhandenen Leitlinien lassen sich erheben. Die Vorschläge zur Verbesserung der Schmerztherapie geben mit multidisziplinären Algorithmen als klinische Entscheidungshilfe und Beispielen wie Behandlungspfaden, die mit einem Konsultationsdienst verknüpft werden können, Hinweise auf genau diese interdisziplinären Strukturen. Ein wirkliches Case Management in Verbindung mit der Tumor-Schmerztherapie lässt sich aber kaum finden.

Der methodische Ansatz auf der Suche nach neuen Konzepten umfasst deshalb die Suche nach Gründen für eine insuffiziente Schmerzbehandlung, die Sammlung der Lösungsvorschläge der verschiedenen Autoren, die Herausarbeitung der allgemeinen Vorteile von Behandlungspfaden und einem Case Management sowie schließlich den Abgleich des in dieser Arbeit vorgestellten Konzeptentwurfs mit den gefundenen Begriffen aus der selektiven Literaturrecherche.

Der Konzeptentwurf des Case Managements für die Tumor-Schmerztherapie berücksichtigt alle gefundenen Therapieansätze und gibt eine Hilfestellung für die Lösung der beschriebenen Gründe für ein Scheitern einer erfolgreichen Schmerzbehandlung von Tumorpatienten. Darüber hinaus stellt er eine Erweiterung der beschriebenen interdisziplinären Strukturen dar, indem er eine pathway-gestützte Sachebene mit der personellen Besetzung eines Schmerztherapeuten als Case Manager und der Bildung eines therapeutischen Teams um den Tumorpatienten verknüpft. Eine Fallvorstellung dokumentiert den Ablauf dieses Case Managements.

## Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung .....	4
II. Ziele .....	5
III. Methodik .....	5
IV. Ergebnisse .....	6
IV.1. Hindernisse einer erfolgreichen Tumor-Schmerztherapie. Analyse auf der Basis der aktuellen Literatur .....	6
IV.2. Lösungsvorschläge für eine verbesserte Tumor-Schmerztherapie .....	9
IV.3. Behandlungspfad .....	13
IV.4. Wie wird aus einem Behandlungspfad ein Case Management .....	15
IV.5. Entwurf eines Case Managements in der Tumor-Schmerztherapie .....	17
IV.6. Vergleich der Lösungsvorschläge der Literaturrecherche mit dem vorgestellten Case Management .....	22
V. Falldarstellung .....	26
VI. Diskussion .....	31
VII. Literaturverzeichnis .....	37
VIII. Anhang mit Tabellen und Abbildungen .....	41

# Konzeptentwurf zur Umsetzung eines Case Managements in der Tumor-Schmerztherapie

## I. Einleitung

Schmerz ist, trotz der Aufklärung durch die Fach-Gesellschaften zur Bekämpfung des Schmerzes, die meist gefürchtete Folge von Tumoren. Tumor-Patienten haben verschiedene Symptome und Beeinträchtigungen, die ihre Lebensqualität deutlich einschränken. Die Bedeutung einer adäquaten Schmerztherapie als Bestandteil der Tumor-Therapie haben schon die World Health Organisation und andere Fachgesellschaften hervorgehoben. Trotzdem ist für viele Patienten und Patientinnen die Tumor-Schmerztherapie insuffizient und trägt zu einer weiteren Verschlechterung der physischen und psychischen Gesundheit bei. Im Folgenden werden Patientinnen und Patienten zusammen unter der männlichen Form genannt.

Mehr als 30 bis 50% aller Tumor-Patienten, in fortgeschrittenen Tumorstadien sogar zwischen 70 bis 90%, leiden unter starken Schmerzen. Eine Symptomlinderung wäre aber bei mehr als 90% der Patienten schon durch eine medikamentöse Therapie erreichbar. (1, 2) Wo liegen die Hindernisse einer erfolgreichen Tumor-Schmerztherapie? Lassen sich die Gründe in gesetzlichen und finanziellen Auflagen oder Wissensdefiziten in der Schmerztherapie finden? Oder fehlt es gar an der Übersetzung der Theorie in die Praxis?

Die medizinische Literatur soll in einer selektiven Recherche in Medline auf diese Hindernisse überprüft werden, zudem ist der Suche nach Hinweisen auf eine praktikable Organisation der Schmerz-Therapie nachzugehen.

So fordert zum Beispiel die Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes, dass Patienten mit chronischen Schmerzen ein Zugang zu interdisziplinären Strukturen der Versorgung ermöglicht werden muss. (3)

Die positive Erfahrung durch die Arbeit an klinischen Behandlungspfaden aus anderen Bereichen, z.B. zu dem Ablauf der Radikalen Prostatektomie, führte zu dem Entwurf eines Konzeptes zur Umsetzung eines Case Managements in der Tumor-Schmerztherapie.

Behandlungspfade stellen die fachübergreifende Organisation von Abläufen dar. Gesamtprozesse geraten gerade an Schnittstellen, zum Beispiel dem Übergang einer stationären Therapie in den ambulanten Bereich und umgekehrt, häufig ins Stocken.

Die gemeinsame Ausrichtung der am einzelnen Fall beteiligten Therapeuten an vorhandenen Leitlinien und der im Behandlungs-Team selbst gefundene Konsens bezüglich der besten Durchführung der Tumor-Schmerztherapie sollen diese Hindernisse vermindern.

Die vorliegende Arbeit ist darauf ausgerichtet, ein Case Management zur Tumor-Schmerztherapie in einer Verbindung aus Behandlungspfad, institutionsübergreifender Zusammenarbeit und tagebuchgestützter Schmerzdokumentation vorzustellen. Anschließend wird eine Fallvorstellung den Ablauf des Case Managements in der Praxis dokumentieren.

## **II. Ziele**

Viele Autoren haben sich bisher mit der Problematik der Verbesserung der Tumor-Schmerztherapie beschäftigt (*siehe Tabelle 1 und 2*). Die World Health Organisation hat zum Beispiel das Stufenmodell der Schmerztherapie zur Orientierung in der Praxis entwickelt. Verschiedene einzelne wertvolle Vorschläge lassen sich aus der Literatur erheben. Es liegen auch viele Gründe für das Scheitern einer suffizienten Schmerztherapie vor. Daraus leiten einige Autoren praktische Lösungen ab.

Aber es gibt kaum Hinweise auf ein Case Management in der Tumor-Schmerztherapie, die diese Lösungsvorschläge in ein organisiertes interdisziplinäres Modell integrieren. Es existieren gute Erfahrungen mit einem Case Management aus anderen klinischen Bereichen, zum Beispiel der Radikalen Prostatektomie. Einige Gründe für das Scheitern einer erfolgreichen Therapie, vor allem an den Grenzbereichen, zum Beispiel zwischen verschiedenen Disziplinen, sind hier bereits behandelt.

Diese Arbeit hat daher zum Einen den methodischen Ansatz, die Literatur auf Hindernisse und vor allem Lösungsvorschläge zur Verbesserung der Tumor-Schmerztherapie zu konsultieren. Zum Anderen sollen Hinweise auf ein Case Management identifiziert werden. Auf dieser Basis gilt es, ein aus den Erfahrungen mit anderen Behandlungspfaden und der interdisziplinären Arbeit entstandenes Konzept eines Case Managements zur Tumor-Schmerztherapie zu formulieren und anhand der Literatursammlung in Medline zu überprüfen.

## **III. Methodik**

Mittels einer selektiven Literaturrecherche in der Datenbank Medline von 1986 bis 2008 wird mit den Schlagwörtern Tumor-Schmerztherapie, Leitlinien, Behandlungspfad und Case Management neben Hinweisen auf Gründe für eine insuffiziente Schmerztherapie von Tumor-Patienten und Lösungsvorschlägen, aber vor allem nach einer Beschreibung eines Case Managements gesucht.

Die allgemeinen Vorteile eines Case Managements bzw. eines Behandlungspfades werden herausgearbeitet.

Anschließend wird der Konzeptentwurf eines Case Managements in der Tumor-Schmerztherapie mit den gefundenen Begriffen abgeglichen. Eine Fallvorstellung soll die ersten Erfahrungen dokumentieren.

## IV. Ergebnisse

### IV.1. Hindernisse einer erfolgreichen Tumor-Schmerztherapie. Analyse auf der Basis der aktuellen Literatur

Die Einstellung einer suffizienten Tumor-Schmerztherapie ist ein schwieriger Prozess. Tumor-Patienten haben viele Beschwerden, die ihre Lebensqualität einschränken und den einzelnen Therapeuten häufig überfordern. So lassen sich in der medizinischen Literatur nicht nur patientenseitige, sondern durchaus auch Schwierigkeiten mit der Tumor-Schmerztherapie durch die behandelnden Ärzte erheben (*siehe Tabelle 1*).

Die fehlende Einhaltung der durch Arzt und Patient besprochenen Therapieziele, auch mit Non-Compliance beschrieben, ist nach Berliner et al. ein häufiges Problem, vor allem der chronischen Therapie. (4) Miaskowski und Schumacher nennen dieses Hindernis für eine effektive Schmerztherapie ein Mangel der Adhärenz bezüglich der analgetischen Therapie. (5) Für eine gute Beratung sollte der Arzt daher nach Uexküll und Wesiack aus der Anamnese seines Patienten Details über die *individuelle Wirklichkeit des Patienten* kennen. (6)

Sprechen sie eine unterschiedliche Sprache, ist die Kommunikation erheblich gestört. Erhöht wird diese Kommunikationsbarriere, wenn es dem Arzt nicht gelingt, dem Patienten den Zweck einer Behandlung mit samt seinen Nebenwirkungen und Risiken zu vermitteln. Seine Motivation sowie Mitarbeit sinkt und das initiale Vertrauen zum Therapeuten schwindet.

Grundlage einer erfolgreichen Therapie ist daher neben der gemeinsamen Sprache zwischen Arzt und Patient, die Kenntnis der individuellen Bedürfnisse des Patienten und die Beachtung von Gründen, die dem Patienten die Mitarbeit erschweren. Leidet der Patient zum Beispiel unter Depressionen oder einer Alkoholabhängigkeit und wie ist sein sozialer Rückhalt? Kann der Patient auf die Unterstützung seiner Angehörigen zählen? Wie schnell kann der Patient auf Informationen über neu aufgetretene Nebenwirkungen und vor allem deren Behandlung zurückgreifen?

Gründe, eine Therapie zu unterbrechen, sind häufig medikamentös bedingte Nebenwirkungen (7), deren Ausmaß und Therapie dem Patienten häufig nicht bekannt sind, aber auch nicht vermittelt wurden.

In der Behandlung chronischer Schmerzen hat die adjuvante Anwendung von Antidepressiva eine größere Bedeutung erlangt. Wegen ihrer Nebenwirkungen und der geringen analgetischen Effekte werden sie aber nicht routinemäßig eingesetzt. Vielmehr führen die unerwünschten Wirkungen häufig zum eigenständigen Absetzen durch den Patienten.

In der Untersuchung von Piquet wurden Antidepressiva von den Konsumenten als wahrnehmungsverändernde, Persönlichkeit und Emotionen beeinflussende Substanzen beschrieben. Zudem wurde ihnen ein Verlust der Kontrolle sowie ein Abhängigkeitspotential zugeschrieben. Interessanterweise fehlte in den Beschreibungen häufig die dosisabhängige analgetische Komponente. (7)

Ein weiterer Aspekt für ein gehäuftes Auftreten von medikamentös bedingten Nebenwirkungen und damit einer schlechteren Schmerztherapie, stellt das Ausstellen von Wiederholungsrezepten ohne eine erneute ärztliche Visite dar. (8)

Spart diese Vorgehensweise auf der einen Seite Konsultationszeit ein, geht aber auf der anderen Seite die Kontrolle verloren, ob der Patient das verschriebene Medikament noch in der besprochenen Weise einnimmt. Auch eine Rückmeldung auf Wirksamkeit ist nicht mehr gewährleistet.

Typische Fehler bei der Medikamentenapplikation bestehen zum Beispiel im Lutschen von Sublingual-Tabletten. Oder überzogene Tabletten werden vom Patienten zerkleinert und die Funktion der Magensaftresistenz wird dabei unwissentlich zerstört. Bei Retard-Tabletten wird durch diese fehlerhafte Einnahme die gesamte Dosis frei und die Nebenwirkungen steigen. Magensaftresistente Tabletten werden häufig mit der Mahlzeit eingenommen und verbleiben so länger im Magen und die Wirkung verzögert sich. Tabletten werden im Liegen und mit zu wenig Flüssigkeit eingenommen, was zu einer Beeinträchtigung der Wirkung führen kann. Die Liste der inadäquaten Medikamenteneinnahme ließe sich weiter fortsetzen.

Ein Austausch über die Medikamentenverträglichkeit findet häufig nicht statt, sodass eine Kontrolle der Indikationsstellung entfällt. Bei einem vom Patienten initiierten Arztwechsel aggravieren sich diese Probleme noch.

Nach De Smet und Dautzenberg sind viele Praktische Ärzte der Meinung, sie könnten eine durch einen anderen Facharzt verschriebene Medikation nicht ändern. (8)

Zu dem Problem der fehlenden Dosis-Anpassung addiert sich nach Einschätzung der beiden Autoren aber das Einnahmeverhalten der Patienten. Diese nehmen häufig weniger als die Hälfte der verschriebenen Dosis von selbst einzunehmenden Medikamenten.

Nach Oldenmenger und Echteld verwendeten 87% der Patienten die Medikamente zwar in der richtigen Dosis, aber nur 53% nahmen sie auch regelmäßig. (9)

Ein Algorithmus über die Medikamenteneinnahme von Analgetika wurde 1986 durch die World Health Organisation veröffentlicht. Felleiter et al. beschreiben aber in ihrer Arbeit die häufige inadäquate Anwendung dieser Leitlinie. Lässt sich dieses Verhalten durch mangelhafte Kenntnis der WHO-Leitlinien erklären? (10)

2006 befragten Grossman et al. medizinische, chirurgische, radiologische, aber auch pädiatrische Mitglieder der American Society of Clinical Oncology nach der Quelle ihres Wissens über Schmerz und Palliativmedizin. Immerhin war die häufigste Angabe die Methode von Versuch und Irrtum mit circa 90% und zu 75% die Befragung eines Kollegen. (11) Auch Kalso und Paice geben für stationäre und ambulante Patienten eine inadäquate Dosierung für Tumorschmerzen, nämlich zu geringe Dosen, an. (12) Hellsten hält in seiner Studie dagegen mehrere Therapeuten von tumorkranken Kindern die jeweils nicht über das Management und die spezifische Schmerztherapie informiert sind, für ein großes Risiko einer insuffizienten Schmerztherapie. (13) Pargeon konstatiert, dass viele behandelnde Ärzte immer noch falsche Vorstellungen von Tumorschmerzen und deren Behandlung haben. (14) Kuzeyli ergänzt Wissensdefizite zur Schmerztherapie, der Opiattherapie sowie deren Nebenwirkungen. (15)

Aber auch über ihre Erkrankung und deren Therapie schlecht informierte Patienten verschlechtern nach Portenoy und Lesage die Ausgangssituation. (16) Eine insuffiziente Schmerztherapie wird durch eine zu geringe Angabe des momentanen Schmerzniveaus durch die Patienten noch verschlechtert.

Christo und Mazloomdoost geben weitere patientenseitige Hindernisse einer adäquaten Schmerztherapie an. (17) Der Respekt vor einer Medikamentenabhängigkeit, vor allem der Opiattherapie, aber jedoch auch die Angst, wegen Schmerzen ihren Therapeuten zu enttäuschen, wird von den Autoren benannt.

Die Angst vor respiratorischen Problemen wird wiederum häufig von ärztlicher Seite angeführt. (17) Auch in dieser Arbeit wird der Mangel an adäquater Kenntnis der analgetischen Pharmakologie und alternativen Zugangswegen für Medikamente sowie das fehlende Wissen des richtigen Wechsels von einer intravenösen auf eine orale Medikation als Hindernis angegeben.

In diesem Zusammenhang fragen Burton und Hamid 2007 nach der Relevanz des WHO-Stufen-Schemas. Sie sehen durchaus den Vorteil dieser Empfehlung, finden aber das Konzept in fortgeschrittenen Tumor-Stadien zu vereinfacht. (18) Finanzielle und technische Beschränkungen, wie ein schwieriger Zugang zu Betäubungsmitteln sind weitere in dieser Arbeit angeführte Gründe für eine inadäquate Tumor-Schmerztherapie.

Viele der genannten Hindernisse einer erfolgreichen Schmerzbehandlung haben ihre Ursache in nicht befriedigender Kommunikation zwischen Arzt und Patient. Die patientenseitige Angst bei der Angabe von Schmerzen sowie auch die Sorge, ihren



Therapeuten zu enttäuschen, sind Phänomene, die von einer paternalistischen Arzt-Patienten-Beziehung rühren. Dem gegenüber wird immer wieder das partnerschaftlich orientierte Modell zitiert, das nach Habermas mittels einer *verständigungsorientierten Kommunikation* die im Sinne des Patienten richtige Behandlung sucht. (19) Aber es sind nicht alle Patienten in der Lage, eine partnerschaftliche Beziehung zu ihrem Arzt einzugehen, um gemeinsam Entscheidungen zur Verbesserung ihrer Beschwerden zu treffen. (20) Im Folgenden sollen daher Lösungsvorschläge für eine verbesserte Tumor-Schmerztherapie, die auch das Arzt-Patienten-Verhältnis betreffen, aus der Literaturrecherche herausgearbeitet werden.

<b>Hindernisse einer erfolgreichen Tumor-Schmerztherapie</b>		Literatur (erstgenannter Autor; siehe Literatur)
1	Fehlende Compliance des Patienten	(4) Berliner 2008
2	Medikamentös bedingte Nebenwirkungen	(7) Piquet 2007
3	Wiederholungsrezepte ohne erneute Visite	(8) De Smet 2004
4	Unregelmäßige Medikamenteneinnahme	(9) Oldenmenger 2007
5	Missachtung der WHO-Leitlinien	(10) Felleiter 2005
6	Zu geringe Dosen	(12) Kalso 2008
7	In der Schmerztherapie ungeschulte Therapeuten	(13) Hellsten 2000
8	Falsche Vorstellung der Ärzte über Tumorschmerzen	(14) Pargeon 1999
9	Fehlende Patientenaufklärung über Tumorschmerzen	(16) Portenoy 1999
10	Zu geringe Angabe des Schmerzniveaus	(16) Portenoy 1999
11	Angst vor Abhängigkeit durch Opiate	(17) Christo 2008
12	Angst vor Atemdepression durch Opiate	(17) Christo 2008
13	WHO-Stufenplan zu vereinfacht für Tumorschmerz	(18) Burton 2007
14	Schwieriger Zugang zu Betäubungsmitteln	(18) Burton 2007
15	Paternalistische Arzt-Patienten-Beziehung	(20) Cushing 2007

**Tabelle 1: Hindernisse einer erfolgreichen Tumor-Schmerztherapie**

## **IV.2. Lösungsvorschläge für eine verbesserte Tumor-Schmerztherapie**

Aufgrund der medikamentenspezifischen Risiken von Opioiden in der Schmerztherapie taucht in der medizinischen Literatur immer wieder der Wunsch nach einem Case Management der Opioidtherapie in spezialisierten Kliniken auf. Diese Kliniken würden nach Loder ein besonderes Augenmerk auf die patientenspezifischen Risiken und den individuellen Nutzen für den Patienten richten. Weitere Ziele seien die Überwachung der Adhärenz und das Erreichen der individuell verabredeten Ziele der Schmerztherapie. Die Schulung der Angehörigen und die Absprache mit anderen Therapeuten, auch bezüglich der Komedikation, wären weitere Möglichkeiten dieser Spezialkliniken. (21)

In einer prospektiven Studie von de Wit wurde der Effekt der Informationen von 313 Patienten zu den Prinzipien der Tumorschmerztherapie, Instruktionen zur Beschreibung des Schmerzes z.B. in einem Schmerztagebuch, der Kommunikation über Schmerz und der Konsultation von Ärzten untersucht. (22) Entscheidend für eine Verbesserung der Schmerztherapie waren nach dieser Studie unter anderem die Kenntnis des Patienten über seine Schmerzen und die Dosis der Analgetika.

Auch in der Untersuchung von Papaioannou et al., eine Studie von Osteoporose-Patienten, wird den Informationen für die Patienten ein großer Raum beigemessen. Der Hauptgrund für Patienten die Therapie zu unterbrechen, ist das Auftreten der medikamentös bedingten Nebenwirkungen. Die Strategien, um deren Adhärenz beziehungsweise deren Compliance zu erhöhen, beinhalten nämlich die Reduktion der Applikationshäufigkeit, spezifische Informationen durch den Arzt und Lernmaterialien bzw. Broschüren. (23)

Portenoy und Lesage möchten das Schmerzmanagement verbessern, indem jeder Patient eine geeignete Schulung und die aktuellsten medizinischen Information erhält. (16)

In einer Untersuchung von Elsner zur Kenntnis von Medizinern bezüglich Leitlinien der Tumorschmerztherapie, wurde zwar die Adhärenz der Patienten trotz der veröffentlichten Guidelines und der ärztlichen Beschulung als gering eingestuft, dennoch ließ sich durch eine entsprechende Schulung der Patienten und die Intervention durch die Untersucher eine Verbesserung des Schmerzmangements im ambulanten Setting erzielen. (24)

Dem gegenüber lässt sich aus der Arbeit von Du Penn durch die Schulung von Ärzten eine signifikante Schmerzreduktion erkennen. (25) Hier wurde bei 105 Patienten die Schmerzreduktion von Patienten, die von geschulten Ärzten behandelt wurden, mit dem Resultat untrainierter Ärzte verglichen. Die Verbesserungen waren im Bereich der Opiatverschreibungen minimal, aber erheblich in der Verordnung von Koanalgetika zur Schmerztherapie. Die Autoren empfehlen Algorithmen zur praktikablen Nutzung von Leitlinien für die Tumor-Schmerztherapie. Additiv sollen Schulungsmaßnahmen helfen, die Theorie der Empfehlungen in die ambulante Praxis zu übersetzen.

Nach Ferrell et al. müssen diese Leitlinien, zum Beispiel die *cancer pain guidelines* häufig genug kopiert in den eigenen Aktionsplan integriert werden. (26)

Auch Christo und Mazloomdoost fordern Schulungsinstrumente, die implementiert werden müssen. (17)

Der nozizeptive Teil des Schmerzmanagements lässt sich nach der heutigen Vorstellung zufriedenstellend mit dem WHO-Stufenschema therapieren. Nach Grond et al. wurde in einer prospektiven Studie bei Beachten der WHO-Leitlinien ein starker Schmerz nur bei fünf Prozent der Patienten während des Beobachtungszeitraumes ermittelt. Dabei sind schwerwiegende Nebenwirkungen nicht beobachtet worden. Häufige Symptome waren Schläfrigkeit, Schluckbeschwerden, Übelkeit und Obstipation. (27)

Die Behandlung des neuropathischen und des chronischen Schmerzes bedarf aber des Einsatzes eines multimodalen Therapiekonzeptes, das dem Patienten verständlich erklärt werden muß.

Die Auswahl eines Opioids zur Schmerztherapie, vor allem bei älteren Menschen, richtet sich nach Pergolizzi et al. nach den Nebenwirkungen, dem Wirkungszeitpunkt, der Medikamenteninteraktion und praktischen Gesichtspunkten wie der Verfügbarkeit des Medikamentes sowie der Art des Schmerzes. (28) Ist der Schmerz nozizeptiv, neuropathisch, akut oder chronisch? Über diese Kriterien sollte der Patient hinreichend aufgeklärt werden.

Opiate benötigen eine individuelle Dosisfindung. Dem Sicherheitsgedanken und der Verträglichkeit sollte bei der Wahl des geeigneten Medikamentes ein angemessen großer Raum gewährt werden. Vorsichtiges Titrieren der adäquaten Dosierung kann das Auftreten von unangenehmen Nebenwirkungen wie Übelkeit und Erbrechen reduzieren. Die Applikationsweise, wie zum Beispiel ein transdermales Medikament im Vergleich zur oralen Medikation, kann die Compliance des Patienten erhöhen.

Die chronische Schmerztherapie ist nach Nicholson insofern schwieriger als die Akutschmerztherapie, da sich nozizeptive und neuropathische Komponenten häufig vermischen. (29) Ob Opiate für den neuropathischen Schmerz allerdings höher dosiert werden müssen, ist nach Pergolizzi et al. noch nicht hinreichend geklärt. (28)

Grossman et al. ergänzen, dass krebsassoziiertes Schmerz, also chronischer Schmerz, allein mit Analgetika kaum zu verringern ist. Dieser Schmerz besitzt neben der physischen auch eine psychologische, soziale und spirituelle Komponente. Eine adäquate medikamentöse Therapie ist also nur der erste Schritt, dem eine interdisziplinäre Behandlung ergänzt durch Pflege, soziale Arbeit und Seelsorge folgen muss. (11)

Diesem Standpunkt schließen sich Burton und Hamid an, indem sie fordern, dass chronischer Schmerz eines komplexen multidisziplinären Algorithmus bedarf. (18)

Auch die amerikanische Schmerzgesellschaft veröffentlichte 2005 zu diesem Punkt Empfehlungen, die multimodale Therapieformen bevorzugen.

Der Schmerz soll schnell erkannt und sofort therapiert werden. Sowohl der Patient als auch seine Familie müssen in die Therapie mit einbezogen werden. Nicht adäquate Praktiken sind zu vermeiden und die Therapie muss regelmäßig evaluiert und gegebenenfalls unter besonderer Berücksichtigung der Nebenwirkungen individuell angepasst werden. Die Therapieerfolge sollten auf jeden Fall überwacht werden (30).

Nach Hellsten liegt eine wichtige Herausforderung zur Verbesserung der Schmerztherapie darin, das Management beim Wechsel der stationären in die ambulante Therapie aufrecht zu erhalten. (13) Hierbei ist nach Cormie et al. eine gute Kommunikation zwischen den Therapeuten, dem Patienten und anderen Angehörigen der Gesundheitspflege von großer

Bedeutung. (31)

Bookbinder et al. stellen dazu einen Behandlungspfad vor, einen interdisziplinären Pathway und ein tägliches Dokumentationsinstrument sowie ein ärztliches Behandlungsblatt. (32)

Elvidge veröffentlicht ebenfalls ein System für eine klinische Entscheidungshilfe, das auf evidenzbasierten Standards basiert. (33) Diese an der Praxis orientierten Entscheidungshilfen können von allen Disziplinen genutzt werden.

Schließlich stellt die Ethik-Charta der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes fest, dass eine palliativmedizinische Versorgung ein Grundrecht darstellt. Neben der Verbesserung der Aus- und Weiterbildung in der Schmerztherapie muss dem Patienten mit chronischen Schmerzen der Zugang zu interdisziplinären Strukturen der Versorgung ermöglicht werden. (3)

<b>Lösungsvorschläge für eine verbesserte Tumor-Schmerztherapie</b>		Literatur (erstgenannter Autor; siehe Literatur)
1	Case Management der Opioidtherapie in Spezialklinik	(21) Loder 2003
2	Kenntnis des Patienten über seine Schmerzen und die Dosis seiner Analgetika	(22) de Wit 2001
3	Lernmaterialien für den Patienten	(23) Papaioannou 2007
4	Schulung von Ärzten	(25) Du Penn 2000
5	WHO-Stufenschema	(27) Grond 1993
6	Auswahl des Opioids nach Nebenwirkungen, Wirkungszeitpunkt und Medikamenteninteraktionen	(28) Pergolizzi 2008
7	Reduktion der Applikationshäufigkeit	(23) Papaioannou 2007
8	Interdisziplinäre Behandlung	(11) Grossman 2006
9	komplexer multidisziplinärer Algorithmus	(18) Burton 2007
10	Einbeziehung des Patienten und der Familie in die Therapie	(30) American Pain Society 2005
11	Evaluation der Therapieerfolge	(30) American Pain Society 2005
12	Aufrechterhaltung des Managements von einer stationären in die ambulante Therapie	(13) Hellsten 2000
13	Gute Kommunikation der verschiedenen Therapeuten untereinander und mit dem Patienten	(31) Cormie 2008
14	Behandlungspfad	(32) Bookbinder 2005
15	Veröffentlichung von klinischen Entscheidungshilfen	(33) Elvidge 2008
16	Policy für einen Schmerzkonsultationsdienst	(35) Brink-Huis 2008
17	JCAHO-Standards (Joint Commission)	(34) Cohen 2003, (41) JCAHO 2008

**Tabelle 2: Lösungsvorschläge für eine verbesserte Tumor-Schmerztherapie**

Auch die Joint Commission International betont die Rechte der Patienten auf eine Schmerztherapie. (34) Im Einzelnen enthält diese Arbeit der amerikanischen Kommission

viele der Lösungsvorschläge und Kriterien für ein Schmerzmanagement, die in regelmäßigen Abständen reevaluiert werden. So sollen die Patienten mit Schmerzen zuerst einmal identifiziert werden. In einer weiteren Forderung wird eine komplette Untersuchung beim Auftreten des Schmerzes verlangt. Verlaufskontrollen und die Entwicklung eines Standards für die Dokumentation und die Intervention gemäß der Leitlinien werden zudem gefordert. Der Schulung von Therapeuten und Patienten kommt auch hier eine große Bedeutung zu. Verfahrensanweisungen, die eine adäquate Verschreibung unterstützen sind zu etablieren. Auch die Symptomkontrolle über den klinischen Aufenthalt hinaus sowie eine Effektivitätskontrolle der Schmerztherapie sind Bestandteile der Kriterien, die die Kommission herausgegeben hat (siehe Tabelle 3).

JCAHO Schmerzmanagement	
1	Erkennen der Rechte der Patienten auf eine Schmerzkontrolle
2	Patienten werden auf Schmerzen untersucht, also Identifikation von Schmerzpatienten
3	Durchführung einer kompletten Untersuchung, wenn der Schmerz auftritt
4	Aufzeichnung der Einschätzung des Schmerzes in einer Form, die eine erneute Untersuchung und eine Verlaufskontrolle vereinfacht
5	Entwicklung eines Standards für die Dokumentation und die Intervention gemäß der Leitlinien
6	Schulung der Therapeuten und Sicherstellung der Kompetenz des Personals
7	Einrichtung von Verfahrensanweisungen, die eine adäquate Verschreibung unterstützen
8	Schulung der Patienten und der Familie
9	Symptomkontrolle im Management der Entlassung
10	Sammlung der Daten der Erfolgskontrolle des Schmerzmanagements (zum Beispiel VAS-Werte)

**Tabelle 3: JCAHO Schmerzmanagement**

### IV.3. Behandlungspfad

Einige der Lösungsvorschläge aus der selektiven Literaturrecherche behandeln komplexe multidisziplinäre Algorithmen oder die Veröffentlichung von klinischen Entscheidungshilfen für eine bessere Tumor-Schmerztherapie. In einige Studien fließt mittlerweile der Behandlungspfad ein. Dieser kann nach Brink-Huis et al. auch mit einem Schmerzkonsultationsdienst kombiniert werden. (35)

Was ist ein Behandlungspfad und welche Vorteile kann er erzielen?

Nach Küttner und Roeder ist ein gemeinsames Merkmal verschiedener Definitionen eines klinischen Behandlungspfades der *Bezug zu einer bestimmten Patientengruppe*. (36) Die Nutzung durch ein interdisziplinäres Team und die *Definition eines therapeutischen Handlungskorridors* sind weitere wichtige Gemeinsamkeiten. Multidisziplinäre Arbeit und

Expertise sowie die Leitlinien der Fachgesellschaften sind auch für die Gruppe der Tumor-Schmerzpatienten wichtige Voraussetzungen, wie bereits gezeigt.

Nach Roeder et al. ist ein *klinischer Behandlungspfad* der *im Behandlungsteam selbst gefundene berufsgruppen- und institutionsübergreifende Konsens bezüglich der besten Durchführung der Therapie*. Er ist zudem das die Behandlung *begleitende Dokumentationsinstrument* und ermöglicht ein Abweichen vom Pfad *zum Zwecke ständiger Verbesserung*. (33)

Wichtige Ziele von klinischen Behandlungspfaden sind nach Roeder und Hensen die *transparente Darstellung aller Abläufe des Gesamtprozesses* und die *Ausrichtung des Gesamtprozesses auf definierte Behandlungsziele*. (37) Die Kommunikation im therapeutischen Team der Tumor-Schmerztherapie erfordert auch klare, für alle behandelnden Personen durchsichtige Prozesse, die ein gemeinsames Ziel haben: die Verbesserung der *Patientenzentrierung und –zufriedenheit*. Die Optimierung des Qualitätsmanagements, die *Verkürzung der Verweildauer* und die *Reduktion nicht indizierter Leistungen* sind weitere wichtige Ziele für die Verbesserung der Tumor-Schmerztherapie.

Vorgaben in Form von Textbausteinen vereinfachen zudem die Dokumentation. Mögliche Fehlerquellen, wie zum Beispiel nicht korrekte Dosisangaben, werden reduziert. Behandlungspfade sollten so konzipiert werden, dass 80% der Patienten sie unmittelbar durchlaufen können, 15% mit kleineren Modifikationen beziehungsweise Abweichungen vom Pfad. In den Ablauf können klinikinterne Standards in Form von Prozeduren (Standard Operating Procedures) oder bereits bestehenden Handlungsanweisungen integriert werden. Die Erfahrungen mit dem Behandlungspfad zur Radikalen Prostatektomie sind sehr positiv.

Ziele eines Behandlungspfades		Literatur (erstgenannter Autor; siehe Literatur)
1	<i>transparente Darstellung aller Abläufe des Gesamtprozesses</i>	(36) Roeder 2007
2	<i>Ausrichtung des Gesamtprozesses auf definierte Behandlungsziele</i>	
3	Verbesserung der <i>Patientenzentrierung und –zufriedenheit</i>	
4	<i>Reduktion nicht indizierter Leistungen</i>	
5	Verkürzung der Verweildauer	(39) Parrado 2008
6	Kostenreduktion	(38) Negoro 2007
7	Vereinfachung der Dokumentation	

**Tabelle 4: Ziele eines Behandlungspfades**

Nicht nur europäische Ergebnisse einer Verkürzung der Krankenhausaufenthalte von bis zu zwei Tagen werden präsentiert. Negoro et al. zeigt in einer japanischen Studie darüber

hinaus, dass Kosten reduziert werden können und das sich die Dokumentation deutlich vereinfachen lässt. (37)

Aber auch in Europa kommen Parrado et al. zu dem Resultat, dass eine Reduktion der Zeit der Katheterisierung und der Thromboembolieprophylaxe erreicht wird. Die Einführung eines Pathways zur Radikalen Prostatektomie führte auch zu einer Verkürzung der Operationsdauer und der Krankenhausverweildauer. (39)

#### **IV.4. Wie wird aus einem Behandlungspfad ein Case Management**

Verfolgt man den Behandlungspfad zu der Behandlung der Radikalen Prostatektomie in die Integrierte Versorgung, also einer kompletten interdisziplinären, aber auch sektorübergreifenden Behandlung, gelangt man zu einer Stufe des Case Managements.

Die in Krankenhäusern und in Praxen durchgeführten Tätigkeiten werden häufig ohne die Kenntnis der Gesamtprozesse übernommen. Die einzelnen Beteiligten übernehmen dabei keine Verantwortung für das Gesamtbehandlungsergebnis. Der Behandlungspfad mit dem Ziel der Verbesserung der Patientenzentrierung und –zufriedenheit wirkt diesem Defizit entgegen.

Der krebsassoziierte Schmerz besitzt neben der physischen auch eine psychologische, soziale sowie spirituelle Komponente und geht mit einer deutlichen Verringerung der Lebensqualität einher. Die Tumorbehandlung zieht zudem häufig deutliche Veränderungen der Lebensumstände nach sich. Wie lässt sich der Patient auf seinem Weg mit einer neuen Therapie erfolgreicher begleiten?

Die zugrundeliegende klinische Struktur des im folgenden Kapitel vorgestellten Case Managements ist ein Belegarztsystem. Das Prinzip lässt sich aber auch auf andere Kliniken übertragen. Die verschiedenen ambulant tätigen Fachärzte können ihre Patienten in der Klinik weiter betreuen. Zuweisende Ärzte haben in einem Case Manager einen klinischen Ansprechpartner auf ärztlicher Ebene. Ein medizinischer Informationsaustausch ist auf diese Weise zeitnah durch den telefonischen Kontakt oder ein datengeschütztes Einweiserportal der Klinik möglich und vermittelt dem Patienten eine kontinuierliche Behandlung. Der ambulant tätige Arzt kann auf diese Weise schon während der klinischen Therapie auf Daten seines Patienten zugreifen und gegebenenfalls Vorbereitungen für die weitere Betreuung treffen. Dieser medizinische Austausch vermittelt dem Patienten eine kontinuierliche Behandlung, reduziert überflüssige Untersuchungen, zusätzliche Arzt-Konsultationen und senkt damit die Behandlungskosten.

Der Case Manager führt auf der Grundlage eines interdisziplinär gestalteten, aktuellen Behandlungspfades (*siehe Abbildung 1*), die einzelnen Partner zu einem therapeutischen Team zusammen.

Zielsetzung des Case Managements ist, dass der Stelleninhaber als zentraler Ansprechpartner und Schnittstelle zwischen Patient, Pflegedienst, dem Patienten-Management und den verschiedenen medizinischen Disziplinen die Behandlungsabläufe bestmöglich koordiniert.

Hierbei dient der interdisziplinär gestaltete, dynamische Behandlungspfad auf der Basis anerkannter medizinischer Leitlinien als gemeinsames Dokument (*siehe Abbildung 1*).

Dieser Pathway ist aber nicht als Einschränkung der ärztlichen Therapiefreiheit gedacht. Vielmehr wird er durch die Therapeuten selbst verfasst und ermöglicht durch die regelmäßige Überarbeitung einen gemeinsamen Zugriff auf die aktuellsten Therapieoptionen, die mittels des gemeinsamen Dokumentes allen Beteiligten zur Verfügung gestellt werden können.

Der Case Manager erstellt als Pfadautor und Schmerztherapeut in Absprache mit den an dem Behandlungspfad beteiligten Therapeuten den Pathway. Er optimiert in Abstimmung mit den am Behandlungsprozess beteiligten Berufsgruppen das Aufnahme- und Entlassungsmanagement im Sinne eines Case Managements.

Um das Case Management nicht auf Behandlungspfade und eine rein klinische Organisation zu reduzieren, ist die Besetzung dieser Stelle mit einem Angehörigen des Pflegedienstes, wie in den USA vielerorts praktiziert, für diese ärztliche Aufgabe nicht ausreichend.

Die pathway-gestützte Sachebene (*siehe Abbildung 1*) wird nämlich erst durch die personelle prä-, intra- und poststationäre Abstimmung des therapeutischen Teams, bestehend zum Beispiel aus einem Onkologen, gegebenenfalls interventionellen Radiologen, dem Hausarzt, dem Case Manager und vor allem dem Patienten mit seinen Angehörigen, zu einem wirklichen Case Management ergänzt.

Der Informationsaustausch über die Schmerzen, auch über das im Dokument enthaltene Tagebuch, die Ursachen und möglichen Nebenwirkungen sowie die individuelle Sicht der Krankheit, führen die Patienten häufig aus einer Isolation in ein partnerschaftliches Arzt-Patienten-Verhältnis.

Die ärztliche Therapiefreiheit wird durch den Behandlungspfad nicht eingeschränkt, da eine Abweichung zu jeder Zeit im Pathway möglich ist. Die Informationen über Änderungen der Therapie sind aber allen Beteiligten zugänglich, da das gemeinsame Dokument beim Patienten verbleibt.





Legende		Dosierung /Maximaldosierung		Unterschrift
<b>WHO</b>	Paracetamol 0,5 – 1 g (DDD 6 g) für 4 – 6 h			
<b>Stufe I oral</b>	Ibuprofen 0,2 - 0,8 g (DDD 2,4 g) für 8 h			
	Metamizol 0,5 – 1 g (DDD 6 g) für 6 h			
	Etoricoxib (0,06 - 0,12 g) für 24 h			
	Bei kardiovaskulärer Belastung ggf. eher Naproxen (keine Coxibe und kein Ibuprofen oder Diclofenac)			
	Andere:			
<b>Stufe II oral (nicht BTM)</b>	Tilidin /Naloxon ret. 0,05 - 0,2 g (DDD 0,6 g), nicht bei Leberinsuffizienz			
	Tramadol ret. 0,05 - 0,3 g (DDD 0,6 g)			
	Andere:			
<b>Stufe III oral</b>	Morphin ret. 0,01 - 0,2 g für 8 – 12 h			
	Oxycodon ret. 0,01 - 0,06 g für 8 – 12 h			
	Oxycodon /Naloxon ret. 0,01 - 0,02 g für 8 – 12 h			
	Hydromorphon ret. 0,004 - 0,024 g für 8 – 12 h			
	Buprenorphin s.l. 0,2 - 1,2 mg für 24 h			
	Andere:			
<b>Stufe III TTS</b>	Fentanyl-TTS 12,5 – 200 µg /h für 72 h n. 24 h			
	Buprenorphin-TTS ab 35 µg /h für 96 h n. 12 h			
<b>Durchbruchschmerzen Sevredol 10 – 60 mg für 4 – 6 h</b>				
Actiq 0,2 - 1,2 mg für 4 – 6 h				
Dipidolor 7,5 – 15 mg s.c. oder K.I.				
Andere:				
<b>Obstipationsprophylaxe</b>	1. Stufe	Macrogol 2 x 1 Btl.		
	2. Stufe	Macrogol + Natriumpicosulfat		
	3. Stufe	+ Einlauf oder Suppositorien		
	Andere:			
<b>Antiemetika</b>	Antihistaminika	Dimenhydrinat 0,1 - 0,2 g für 8 h		
	Prokinetika	MCP 10 mg für 4 – 6 h		
	5-HT3-Antag.	Ondansetron 4 – 8 mg für 4 – 8 h		
	Glukokortikoide	Dexamethason 4 – 8 mg für 6 – 42 h		
	Andere:			
<b>Umrechnungstabelle</b>		Bezogen auf 30 mg Morphin oral oder rektal		
	entspricht	10 mg Morphin i.v. oder s.c.		
	Fentanyl	10 µg /h Fentanyl TTS		
	Buprenorphin	0,4 mg Buprenorphin s.l. oder 0,3 mg s.c. oder 35 µg /h Transtec		
	Hydromorphon	4 mg Hydromorphon oral		
	Oxycodon	15 mg Oxycodon oral		
	Andere:			

**Abbildung 2: Legende als klinische Entscheidungshilfe im Behandlungspfad**

Das Auftreten von Begleitsymptomen oder Nebenwirkungen wird genauso wie der Schmerzcharakter erhoben. Die Beeinflussbarkeit des Schmerzes und die Präsenz von Durchbruchschmerzen werden standardmäßig ebenfalls erfragt.

Als möglicher Verstärker des Schmerzes werden Hinweise auf Depressionen erfasst. Die bisherige medikamentöse Therapie wird anhand des Stufenschemas der Word Health

Organisation erfragt. Hinweise auf standardmäßige Applikationswege und auf eine Prophylaxe der Nebenwirkungen einer möglichen Opiattherapie leiten zu einer Auswahl der Medikamente nach den Komorbiditäten des Patienten, wie zum Beispiel einer Niereninsuffizienz, und seinen bisher aufgetretenen Nebenwirkungen über (siehe Abbildung 1).

Diese klinische Entscheidungshilfe für den Arzt wird durch eine in einer Legende aufgeführten Liste, der im interdisziplinären Konsens gefundenen Medikamente der WHO-Stufenleiter, ergänzt (siehe Abbildung 2). Hier findet der den Patienten visitierende Arzt auch die im Team vorgeschlagenen Bedarfsmedikamente bei Durchbruchschmerzen.

Die vorgeschlagenen Opiate der Stufe Zwei des WHO-Schemas wie Tilidin und Tramal sowie die starken Betäubungsmittel der Stufe Drei wie Morphin, Oxycodon, Hydromorphon und Buprenorphin können vom Therapeuten natürlich gegen andere Substanzen ausgetauscht werden. Auch die Applikationsform kann frei gewählt werden.

So werden in der Stufe Drei dem behandelnden Arzt orale Anwendungen und Pflasterapplikationen angeboten. Diese klinische Entscheidungshilfe gibt in der Legende auch Dosierungseckpunkte sowie Maximaldosierungen an. Auch Beispiele für die Behandlung von Durchbruchschmerzen sind mit Sevredol, Actiq-Stiften und Dipidolor vertreten. Wichtig war dem Pfadautor und dem therapeutischen Team auch zur Prophylaxe und der Therapie einer Obstipation und einer Übelkeit Stellung zu nehmen. Eine Umrechnungstabelle, die einen gegebenenfalls notwendigen Opiatwechsel erleichtern soll und auf 30 Milligramm orales Morphin bezogen wird, beschließt diese klinische Entscheidungshilfe (siehe Abbildung 2).

Koanalgetika			
Inappetenz	->4 – 40 mg Dexamethason/ die		
Neurop. Schmerz + stimmungs- aufhellend oder sedierend ...	->Amitriptylin 25 – 150 mg /Tag		
	->Duloxetin 30 – 60 mg /Tag		
	Andere:		
Neurop. Schmerz + Verbesserung des Schlafs...	->Gabapentin ab 300 mg /die		
	->Pregabalin ab 75 mg Tag		
	Andere:		

**Abbildung 3: Koanalgetika (Detail aus der klinischen Entscheidungshilfe des Behandlungspfads, der Legende)**

Die Anwendung von Koanalgetika wie Glukokortikoide, Antidepressiva und Antikonvulsiva, die bei Schmerzen und Inappetenz sowie neuropathischer Komponente angewendet werden können, wurden im Konsens auf Dexamethason, Amitriptylin, Duloxetin sowie auf Gabapentin und Pregabalin beschränkt. Auch in diesem Therapievorschlag können selbstverständlich andere Substanzen angewendet werden. Dosisvorschläge sollen auch



Eine Erinnerung, im Sinne einer Checkliste, an die Möglichkeit von komplementärmedizinischen Maßnahmen, schließen diesen Teil des Pathways, der vom Arzt zu bearbeitenden Fragen ab. An eine invasive Schmerztherapie wie zum Beispiel eine patientenkontrollierte Analgesie (PCA) oder Katheterverfahren wird ebenfalls erinnert (siehe *Abbildung 4*).

Ein kombinierter Abschnitt des Pathways zur Tumor-Schmerztherapie enthält den vom Arzt auszufüllenden Therapieplan, in den auch Besonderheiten zu den Medikamenten, wie etwa die buccale Applikation von Actiq-Stiften, ergänzt werden. Der Patient sollte in diesen Plan täglich eine Kontrolle der Einnahme eintragen. Der Plan gilt jeweils für eine Woche. Dann kann eine erneute ärztliche Visite stattfinden oder der Therapieplan wird in kopierter Form eine Woche fortgesetzt (siehe *Abbildung 5*).

Ein durch den Patienten geführtes Schmerztagebuch soll die Stärke der Hauptschmerzen in dieser Woche dokumentieren. Auch hier wird nach der maximalen Stärke des Schmerzes gefragt. Ergänzt wird dieser Abschnitt durch Fragen nach der Einschränkung der Aktivitäten des täglichen Lebens und nach der psychischen Befindlichkeit. Die Hauptschmerzen können per Checkliste vom Patienten lokalisiert angegeben werden.

**Schmerztagebuch:** Wie beurteilen Sie die Stärke ihrer Hauptschmerzen in dieser Woche in Ruhe? 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10   
 bei Bewegung? 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10   
 Wie beurteilen Sie die maximale Stärke ihrer Hauptschmerzen in dieser Woche? 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10   
 Wie stark sind Sie durch ihre Hauptschmerzen in den täglichen Aktivitäten, z.B. Beruf oder Hausarbeit eingeschränkt?  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10   
 Wie beurteilen Sie ihr Seelisches Befinden?  
 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

**Hauptschmerzen:** links rechts Mitte Weitere Beschwerden:

1. Mund/Gesicht/Kopf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tag
2. Hals-/Nackenbereich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
3. Brustkorb/oberer Rücken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
4. Bauchbereich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
5. unterer Rücken/Gesäß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
6. Hüfte/Bein/Fuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
7. Beckenbereich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
8. Geschlechtsorgane/After	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7
9. mehrere Gelenke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. gesamter Körper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#### **Abbildung 6: Schmerztagebuch (Detail aus dem Behandlungspfad)**

Weitere Beschwerden wie Übelkeit, starke Müdigkeit, Schlafstörungen, Juckreiz oder Störungen der Blasenentleerung können ergänzt werden.

Im Anhang des Dokumentes ist ein kopierbares Schmerztagebuch mit VAS-Skalen in einer Zehner-Graduierung angefügt, falls der Platz für patientenseitige Angaben nicht ausreicht (siehe *Abbildung 7*).

Dieser Behandlungspfad als klinische Entscheidungshilfe für die behandelnden Ärzte, der Therapieplan für den Patienten mit den Anmerkungen zu dem Hintergrund für diese Wahl sowie den Besonderheiten des Medikamentes und das Tagebuch des Patienten kann auf mehrfache Weise zwischen den Partnern ausgetauscht werden. Zum einen behält der Patient das Dokument in der Art eines Patientenbriefes bei sich und soll ihn zu jeder ärztlichen Visite mitnehmen. Zum anderen kann der ambulant tätige Kollege über ein datengeschütztes Einweiser-Portal klinische Daten des stationären Aufenthaltes des Patienten einsehen. Über den persönlichen Kontakt zu dem Case Manager können sowohl der Patient, als auch der niedergelassene ärztliche Kollege Informationen austauschen.

### Schmerztagebuch:

Leiden Sie auch an anderen Beschwerden, z.B. Übelkeit, Verstopfung, Müdigkeit, Schlafstörungen, Schwindel, Juckreiz, Blasenentleerungsstörungen oder andere... tragen Sie die Stärke wie bei der Schmerzgraduierung in die Felder ein.

**Datum:**

<b>Morgens</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Mittags</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Abends</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Beschwerden:**

**Datum:**

<b>Morgens</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Mittags</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Abends</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Beschwerden:**

**Datum:**

<b>Morgens</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Mittags</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Abends</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Beschwerden:**

**Datum:**

<b>Morgens</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Mittags</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Abends</b> in Ruhe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bei Bewegung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Beschwerden:**

**Abbildung 7: Schmerztagebuch (Ausschnitt, im Original jeweils 7 Tage)**

## IV.6. Vergleich der Lösungsvorschläge der Literaturrecherche mit dem vorgestellten Case Management

Im Folgenden werden die Lösungsvorschläge der Literaturrecherche dem vorgestellten Pathway gegenüber gestellt. Die dem Behandlungspfad zugrunde liegenden Erfahrungen

des therapeutischen Teams um den Pfad Manager und die an den Leitlinien der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft zur Therapie von Tumorschmerzen (40) orientierten Empfehlungen, sollen den Ergebnissen aus der verwendeten Literatur standhalten (*siehe Tabelle 5*).

In den Arbeiten von de Wit (22), Papaioannou et al. (23) sowie Portenoy und Lesage (16) werden der Information und Schulung des Tumorpatienten zur Verbesserung der Tumorschmerztherapie eine große Bedeutung beigemessen. Instruktionen zur Beschreibung des Schmerzes und zu den aktuellen Medikamenten sowie Informationen durch den Arzt, beziehungsweise durch Broschüren und Lernmaterialien, sollen über eine Erhöhung der Adherence das Schmerzmanagement verbessern. Das vorgestellte Case Management enthält in einem Behandlungspfad ein gemeinsam genutztes Dokument in Form eines Patientenbriefes. Hier erhält der Patient mittels der vom Arzt gestellten Schmerzanalyse Informationen über die Art ihres Schmerzes. Im Therapieplan vermerkte Besonderheiten der Medikamente wie spezielle Einnahmeregeln und die Dokumentation der Nebenwirkungen und VAS-Scores im Tagebuch erleichtern die Kommunikation über den Schmerz in der Visite.

Die Schulung von Ärzten zur Verbesserung der Schmerztherapie fordern Du Penn (25), Ferrell et al (26) sowie Christo und Mazloomdoost (17). Grond et al. heben das Schema der World Health Organisation erneut hervor (27). Im vorgestellten Behandlungspfad erhält das WHO-Schema in einer klinischen Entscheidungshilfe und der Erhebung der bisherigen Schmerztherapie einen breiten Raum. Das beim Patienten verbleibende Dokument, aber auch der persönliche Kontakt zu dem Case Manager in der Klinik ermöglichen auch einem in der Tumor-Schmerztherapie unerfahrenen ärztlichen Kollegen eine Orientierung. Das datengeschützte Einweiser-Portal ermöglicht dem niedergelassenen Kollegen eine Übersicht über die Hintergründe der Therapieempfehlungen auch unabhängig von dem Dokument, falls der Patient seinen Patientenbrief nicht greifbar hat.

Weitere Kriterien der in der Literaturrecherche gefundenen Lösungsvorschläge beziehen sich auf die gefürchteten Nebenwirkungen der Opiate und den Medikamenteninteraktionen (28). Diesem Thema hat sich auch das Team im Case Management gewidmet. Hier erfolgt die Opiatauswahl nach den vorhandenen Komorbiditäten und nach den Nebenwirkungen der bisherigen Schmerztherapie des Patienten. Bei einer Niereninsuffizienz wird daher eine andere Vorgehensweise empfohlen. Ebenso beim Vorhandensein von Obstipation und starker Übelkeit werden nur bestimmte Applikationsformen vorgeschlagen. Die Auswahl der Medikamente ist bewusst beschränkt worden, um dem unerfahrenen Kollegen eine wirkliche Entscheidungshilfe zu geben. Eine zu große Auswahl der Medikamente sollte den Schulungseffekt nicht reduzieren. In einer Legende der Medikamentendosierungen ist auch eine Auswahl der Therapeutika von Nebenwirkungen wie Obstipation und Übelkeit enthalten.

Eine Umrechnungstabelle für einen Opiatwechsel soll die Änderung bei Unverträglichkeiten erleichtern, um damit Überdosierungen, die Nebenwirkungen nach sich ziehen, vor zu beugen.

Einer Reduktion der Applikationshäufigkeit wurde mit dem Vorschlag von retardierten Medikamenten und der Applikation von Pflastersystemen zur Opiattherapie in der klinischen Entscheidungshilfe des Pathways entsprochen. Anhand der Legende und der Umrechnungstabelle kann der Therapeut von einer bestehenden oralen oder intravenösen schnell wirkenden Therapie auf diese Systeme umschwenken.

Die Tumor-Schmerztherapie ist nach Grossman et al. nur mit Analgetika nicht suffizient einzustellen. (11) Sie fordern, wie auch Burton und Hamid einen multidisziplinären Ansatz. (18) Dieser interdisziplinären Therapie folgt das vorgestellte Case Management, indem im Fall eines detektierten Tumorschmerz-Patienten anhand eines Behandlungspfades von dem Case Manager um den Patienten ein therapeutisches Team gebildet wird. Diese Gruppe der Therapeuten besteht wie bereits dargestellt, mindestens aus dem Schmerztherapeuten als Case Manager, dem die Grunderkrankung behandelnden Arzt und dem niedergelassenen Kollegen. Dieses Team erarbeitet mit dem Patienten einen Schmerztherapieplan, der vom Patienten in der Einstellungsphase eines neuen Medikamentes anhand eines Schmerztagebuchs und anhand der Dokumentation der Einnahme und der aufgetretenen Besonderheiten in dieser Phase wochenweise kontrolliert wird. Die ärztliche Gruppe ist durch das gemeinsam zu nutzende Dokument, wie auch das Einweiser-Portal, dass den niedergelassenen Kollegen passwortgeschützt Einblick in die stationäre Behandlung gibt, verbunden. Nach Hellsten ist gerade die Aufrechterhaltung des Managements von der stationären in die ambulante Behandlung für eine gute Schmerztherapie von besonderer Bedeutung. (13)

Die Einbeziehung des Patienten und der Familie in die Schmerztherapie fordert die amerikanische Schmerzgesellschaft in ihren 2005 veröffentlichten Empfehlungen. Zudem müssen die Erfolge der Therapie auf jeden Fall evaluiert werden (30). Die Erfassung des Schmerzscore ist ein fester Bestandteil jeder Arztvisite des Case Managements, egal ob diese von dem niedergelassenen Arzt oder von den klinisch tätigen Therapeuten beziehungsweise dem Case Manager ausgeführt wird. Die im ärztlichen Teil des Behandlungspfades enthaltene Frage nach dem Wunsch einer Änderung der Therapie schließt den Patienten und seine Familie in die Therapieplanung mit ein. Über das im Dokument enthaltene Schmerztagebuch kann sich der Patient zudem mitteilen und jeweils tag- oder wochenweise an bestimmte Schmerzereignisse besser erinnern (*siehe Abbildung 6*).

Nach Brink-Huis lässt sich ein Schmerzkonsultationsdienst zu einem Behandlungspfad addieren. (35) Die Ergänzung des vorgestellten Pathways durch die personelle Unterstützung mittels niedergelassenem Arzt und Case Manager, der den Patienten auch in



der Schmerzambulanz visitieren kann, ist eine Näherung an diesen Konsultationsdienst. Das Case Management lässt sich natürlich auch durch einen ambulanten Pflegedienst ergänzen. Die Kriterien der Zertifizierung durch die amerikanische Joint Commission International enthält einige der bisher abgeglichenen Punkte aus der Literaturrecherche, die eine chronische Schmerztherapie verbessern sollen. (41)

Der Anerkennung des Rechtes der Patienten auf eine Schmerztherapie wird durch ein Case Management Rechnung getragen (siehe Abbildung 1). Hier wird anhand eines Pfades und gegebenenfalls eines Fragebogens der Schmerzpatient identifiziert und die Einschränkung des Patienten durch seine Schmerzen wahrgenommen. Wenn der Patient eine Änderung seiner Therapie wünscht beziehungsweise unter der laufenden Therapie Schmerzen äußert, wird der Patient, wie von der Joint Commission International gefordert, von einem Mitglied des therapeutischen Teams untersucht. Die jeweiligen Therapieänderungen werden auf dem gemeinsam zu nutzenden Dokument notiert. Die Schmerzanalyse, die Tagebucheinträge und Hinweise auf aufgetretene Nebenwirkungen ermöglichen dem Team eine einfache und standardisierte Verlaufskontrolle.

Lösungsvorschläge aus der Datenbank Medline	Vorgestelltes Case Management
1. Case Management der Opioidtherapie in Spezialklinik	Case Management durch therapeutisches Team
2. Kenntnis des /der Patienten /in über seine Schmerzen und die Dosis seiner Analgetika	Schulung des /der Patienten /in mittels Patientenbrief (gemeinsames Dokument enthält Schmerzanalyse als auch Besonderheiten der Medikamente)
3. Lernmaterialien für den Patienten	
4. Schulung von Ärzten	Legende, gemeinsames Dokument, Einweiser-Portal, Austausch über Case Manager
5. WHO-Stufenschema	Legende
6. Auswahl des Opioids nach Nebenwirkungen, Wirkungszeitpunkt und Medikamenteninteraktionen	Opiatauswahl nach Komorbiditäten und Nebenwirkungen
7. Reduktion der Applikationshäufigkeit	Pflastersysteme und Retardpräparate im Behandlungspfad vorgeschlagen
8. Interdisziplinäre Behandlung	Therapeutisches Team, Case Manager, Einweiser-Portal
9. komplexer multidisziplinärer Algorithmus	
10. Einbeziehung des Patienten und der Familie in die Therapie	Gemeinsames Dokument, Schmerztagebuch, Dokumentation der Einnahme durch den Patient, Erfassung des VAS-Scores
11. Evaluation der Therapieerfolge	
12. Aufrechterhaltung des Managements von einer stationären in eine ambulante Therapie	Therapeutisches Team, Case Manager, Einweiser-Portal
13. Gute Kommunikation der verschiedenen Therapeuten untereinander und mit dem Patienten	
14. Behandlungspfad	Bearbeitung Behandlungspfad bei jeder Visite
15. Veröffentlichung von klinischen Entscheidungshilfen	Behandlungspfad, Legende der Medikamente
16. Policy für einen Schmerzkonsultationsdienst	Therapeutisches Team, Case Manager, Gemeinsames Dokument
17. JCAHO-Standards (Joint Commission)	

**Tabelle 5: Gegenüberstellung der Lösungsvorschläge aus der Datenbank Medline und dem vorgestellten Case Management**

Die Schulung der Therapeuten und die Kompetenz des Personals werden durch eine regelmäßige Anpassung des Behandlungspfades anhand der Leitlinien der Fachgesellschaften und der Konsensbildung des Teams sowie der Beteiligung des Schmerztherapeuten als Case Manager sichergestellt. Fehler bei der Verschreibung der Schmerzmittel, Koanalgetika und Betäubungsmittel werden durch die klinische Entscheidungshilfe in der Legende des Pfad-Dokuments verringert. Auch der Symptomkontrolle im Management der Entlassung in die ambulante Betreuung wird durch das Case Management, wie bereits dargelegt, entsprochen. Eine Sammlung der Daten der Erfolgskontrollen ist über die Erfassung der angegebenen NRS-Scores in den rückläufigen Pfad-Dokumenten möglich.

## **V. Falldarstellung**

Im Folgenden soll die Patientenkarriere eines Tumor-Schmerzpatienten beispielhaft anhand des vorgestellten Case Managements aufgezeigt werden.

Bei dem 68jährigen Patient wurde im Juni 2007 eine Operation nach Whipple bei Pankreaskopfkarcinom durchgeführt. Die Schmerztherapie war nach Rücksprache mit dem Hausarzt postoperativ mit Novaminsulfon ausreichend.

Im Januar 2008 stellte sich der Patient mit neu aufgetretenen Schmerzen im Bereich des Mittelbauches mit einer Ausstrahlung in den Rücken vor. Histopathologisch wurde ein Lokalrezidiv des Karzinoms diagnostiziert. Der onkologische Belegarzt der Klinik, in diesem Fall auch sein Hausarzt, plante mit dem Patienten eine ambulante palliative Chemotherapie. Die Schmerztherapie ließ sich zu diesem Zeitpunkt mit einem Medikament der WHO-Stufe I nur unzureichend, aber ohne gravierende Nebenwirkungen einstellen. Der Schmerz-Score wurde auf einer numerischen Rating-Skala mit drei in Ruhe und sechs bei Bewegung angegeben. Eine Therapieänderung wünschte der Patient aber nicht.

In beiden klinischen Aufenthalten fiel der freundliche, sehr differenziert denkende Patient durch einen erhöhten Aufklärungsbedarf auf. Seine Furcht vor einem Kontrollverlust wurde bei jeder Visite deutlich. Aus diesem Grund lehnte er Opiate zur Analgesie, die ihn sedieren könnten, trotz der entsprechenden Aufklärung ab.

Seine Partnerin war bei den Gesprächen nicht anwesend. Ihre isolierte Befragung bestätigte aber den Verdacht einer insuffizienten Schmerztherapie ihres Mannes. Darüber hinaus war sie von dem Patienten nicht über die Ernsthaftigkeit der Erkrankung aufgeklärt. Er wollte alleine den Therapieablauf vollständig kontrollieren.

Nach dem Aufklärungsgespräch über das Rezidiv des Pankreaskarzinoms änderte sich die Haltung des Patienten reaktiv. Depressive Phasen verstärkten das Schmerzniveau und der

Patient wurde gegenüber den Gesprächen bezüglich der Unterstützung durch Angehörige und den Case Manager empfänglicher. Der Score auf der numerischen Rating-Scala wurde nun mit fünf in Ruhe und bei Bewegung mit sieben bis maximal neun angegeben. Der Patient wünschte dieses Mal eine Therapieänderung (siehe Abbildung 10).

<b>Case Management</b> Klinik: XY Ambulant: Dr. Z, Tel.		<b>Titel:</b> Tumor- <b>Schmerztherapie</b>	
		Diagnose: Pankreaskopf-CA Beteiligte Ärzte: Dr. X Tel., Dr. Y Tel.	
<b>FÜR DIE BEHANDELNDEN ÄRZTE</b>			
Visite 4 /Datum: Jan/ 08		Ergebnisse	Unterschrift
<b>Konsultation</b> Schmerzanalyse  Pat. A  A U F K L E B E R oder A D R E S S E	Schmerzfragebogen/ Tagebuch	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>	
	Intensität: NRS-Score in Ruhe/ Bewegung, maximaler Schmerz	5 /7, 5 /9	
	Begleitsymptome:	starke Übelkeit	
	Lokalisation:	re.Flanke	
	Beeinflussbarkeit des Schmerzes	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>	
Durchbruchschmerzen:	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		
Schmerzcharakter: (noziptiv) z.B.... dumpf – kolikartig bis brennend, einschließend ... (neuropathisch)		dumpf, teilweise einschließend	
Hinweise auf Depressionen? ja			
<b>Bisherige Therapie: WHO I</b> Nichtopioidanalgetikum +/- Adjuvant Cave: Maximaldosierungen /organtoxische Wirkungen		Novalgin	
<b>WHO II</b> Stufe I + schwaches Opioid		b.B. Tramal	
<b>WHO III</b> Stufe I + starkes Opioid		nein	
Applikation: Bedenke: Oral und transdermal vor s.c. und i.v., wenn möglich			
<b>Nebenwirkungen: Beachte Obstipations-/ Nauseaprophylaxe</b>			
<b>Opioidauswahl nach Komorbiditäten und Nebenwirkungen</b>			
Obstipation	-> TTS, Oxycodon / Naloxon	keine	
Nausea	-> TTS	Fentanyl 50µg/ h	
Dysphagie	-> TTS	keine	
Schwindel	-> Dosisreduktion nötig?, ggf. Oxycodon / Naloxon	nein	
Multimedikation	-> TTS, Hydromorphon	nein	
Niereninsuffizienz	-> Hydromorphon	keine	
Leberinsuffizienz	-> Fentanyl-TTS, Hydromorphon	keine	
Durchbruchschmerzen	-> ca. 1/6 - 1/10 der Tagedosis	4 x 10 mg Sevredol	

**Abbildung 8: Schmerzanalyse und Opiatauswahl nach den Komorbiditäten und der bisherigen Therapie (Falldarstellung)**

Eine Umstellung der Schmerztherapie erfolgte gemäß des Pathways (siehe Abbildung 8 und 10). Die Opioidauswahl fiel wegen der stärker gewordenen Übelkeit mit intermittierendem Erbrechen auf ein Pflastersystem mit Fentanyl. Zur adäquaten Dosisfindung und bei Durchbruchschmerzen wurde initial Morphin subkutan bei Bedarf gewählt und im Verlauf nach der Wirkung der antiemetischen Therapie auf ein oral zu verabreichendes Opiat bis zu viermal pro Tag umgestellt. Da der Patient das subkutane Bedarfsmedikament kaum einforderte, wurde eine etwas niedrigere Dosis als in der Umrechnungstabelle empfohlen angeordnet. Als Antiemetikum wurde gemäß den Empfehlungen des Behandlungspfad Metoclopramid und zur Obstipationsprophylaxe Macrogol verabreicht. Koanalgetika wie

Antidepressiva lehnte der Patient aber wegen der sedierenden Komponente von Opiaten und Antidepressiva ab.

<b>Durchbruchschmerzen Sevredol 10 – 60 mg für 4 – 6 h</b>		bis 4 x 10 mg	
<b>Actiq 0,2 - 1,2 mg für 4 – 6 h</b>	nein		
<b>Dipidolor 7,5 – 15 mg s.c. oder K.I.</b>	nein		
Andere:	initial Morphin s.c. 4 x 10 mg		
<b>Obstipations- prophylaxe</b>	1.Stufe	Macrogol 2 x 1 Btl.	1 x 1 Btl.
	2.Stufe	Macrogol + Natriumpicosulfat	nein
	3.Stufe	+ Einlauf oder Suppositorien	nein
	Andere: initial nur einmalige Gabe Macrogol		
<b>Antiemetika</b>	Antihistaminika	<b>Dimenhydrinat</b> 0,1 - 0,2 g für 8 h	nein
	Prokinetika	<b>MCP</b> 10 mg für 4 – 6 h	3 x 10 mg
	5-HT3-Antag.	<b>Ondansetron</b> 4 – 8 mg für 4 – 8 h	nein
	Glukokortikoide	<b>Dexamethason</b> 4 – 8 mg für 6 – 42 h	nein
	Andere:		

**Abbildung 9: Klinische Entscheidungshilfe bei Durchbruchschmerzen und Empfehlungen zur Prophylaxe in der Legende des Behandlungspfads (Falldarstellung)**

Das Vertrauen in das Behandlungsteam, bestehend aus chirurgischem und onkologischem Belegarzt sowie dem Case Manager als Schmerztherapeut, wurde durch ausführliche Aufklärungsgespräche über die Art seiner Schmerzen und mögliche Nebenwirkungen sowie der weiteren Therapie, deutlich erhöht. Die vorsichtige Titrierung der Schmerzmedikamente ließ die Nebenwirkungen nicht ansteigen.

In einer Neubewertung seiner Situation, konnte der Patient überzeugt werden, seine Ehefrau mit in die Therapie einzubeziehen. Dieser Schritt ermöglichte letztendlich die häusliche Versorgung, die durch zeitweilige Ernährungsprobleme zunehmend schwieriger wurde. Das Pfad-Dokument erhielt Informationen über die bisherige Schmerztherapie, einen exakten Therapieplan für den Patienten und mögliche Therapieoptionen für die behandelnden Ärzte. So konnte in mehreren Telefonaten durch das therapeutische Team, bestehend aus onkologischem Belegarzt und dem Case Manager, mit dem Patienten ambulant eine entsprechende Dosisanpassung vorgenommen werden.

Im weiteren Verlauf der Erkrankung wurden Übelkeit sowie Erbrechen stärker und der Allgemeinzustand des Patienten verschlechterte sich.

**Änderung der Therapie**

Wünscht der Patient eine Änderung der Therapie?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Änderung der Therapie: Pflastertherapie mit Fentanyl, Bedarfsmedikation mit 10 mg Sevredol, niedrige Dosis, da Patient Morphin s.c. kaum benötigte	
Komplementärmedizin: keine	
Invasive Tumor-Schmerztherapie: zur Zeit nicht, im weiteren Verlauf gegebenenfalls Zum Beispiel Periduralkatheter, Neurolyse, PCA: Coeliacusblockade bedenken	
Anmerkungen: Patient steht wegen eventueller Sedierung den Koanalgetika kritisch gegenüber, über Amitriptylin wurde gesprochen, Opiate allein eventuell nicht ausreichend, über Möglichkeit eines Port-Systems wurde der Patient informiert	

**Abbildung 10: Änderung der Therapie (Detail aus der klinischen Entscheidungshilfe des Behandlungspfads, der Legende. Falldarstellung)**

Durch den Hausarzt und den Case Manager wurde der Patient von der Implantation eines venösen Ports für die palliative Chemotherapie und gegebenenfalls einer Coeliacusblockade überzeugt. Die Opiatdosis musste mittlerweile stark gesteigert werden.

Eine ambulant eingeschlichene Amitriptylinapplikation in antidepressiver Dosierung durch den Belegarzt wurde nach den Angaben der Ehefrau nur unregelmäßig eingenommen, da ihr Mann zeitweise unter stärkerer Sedierung bis zur Somnolenz litt.

Bei der dritten klinischen Vorstellung im Juni 2008 präsentierte sich der Patient mit einem Schmerzniveau von sieben bis neun auf der visuellen Analog-Skala.

Durch die Chirurgen wurde am selben Tag ein Port-System implantiert, über das eine additive intravenöse Opiatgabe appliziert wurde. Nach der durchgeführten, komplikationslosen Coeliacusblockade, konnte die Opiatdosis mehr als halbiert werden. Abführmaßnahmen, die einen Kontrastmittel-Breischluck zur Diagnostik ergänzten, verbesserten zudem die Situation des Patienten. Die Medikation mit Amitriptylin wurde ebenfalls deutlich reduziert, sodass eine einmalige Applikation abends eine Tagesmüdigkeit verringerte. Der Schmerz-Score bei der Entlassung konnte auf drei in Ruhe und vier bei der Mobilisation reduziert werden.

Dem Patienten wurde das erneut angepasste Pfad-Dokument mitgegeben.

Ambulant hatte der Patient zu einer Hausärztin Kontakt aufgenommen, die in der Straße des Wohnorts des Patienten praktizierte. Dieser wurde durch die Ehefrau eigenständig das bisherige Procedere sowie bereits besprochene Therapieoptionen mitgeteilt und der Informationsaustausch mit dem Case Manager hergestellt. So konnte die Allgemeinmedizinerin in das therapeutische Team für den Patienten integriert werden.

Die Rezeptierung der Schmerzmittel wurde auf diese Weise vereinfacht und weitere Nebenwirkungen durch einen eventuellen arztbedingten Medikamentenwechsel minimiert.

Die titrierende Einstellung der Medikamente zur Tumorschmerztherapie, die rechtzeitigen Informationen über Nebenwirkungen und mögliche Handlungsoptionen sowie die sorgfältige Auswahl der Kombination der Medikamente, hielten bei dem beschriebenen Tumorschmerzpatienten das Ausmaß der unangenehmen Wirkungen der Therapie in für ihn erträglichen Grenzen.

Diese pathway-gestützte Sachebene wurde vor allem durch die personelle prä-, intra- und poststationäre Abstimmung des therapeutischen Teams, bestehend aus dem onkologischen sowie chirurgischen Belegarzt, dem interventionellen Radiologen der Klinik, der Hausärztin, dem Case Manager und vor allem dem Patienten mit seinen Angehörigen, zu einem Case Management ergänzt.

Der gemeinsam entwickelte Behandlungspfad lieferte quasi die Grundlage für die interdisziplinäre Kooperation der beteiligten Berufsgruppen. Die weitere Zusammenarbeit wurde durch den Belegarzt, der seinen Patienten innerklinisch weiter betreut und den Ansprechpartner in Gestalt des ärztlichen Case Managers vor Ort, vereinfacht. Dieser konnte für den Patienten klinische Prozeduren vorbereiten oder durchführen und den Kontakt zu anderen Belegärzten schnell herstellen. Wichtige Informationen wurden so zeitnah ausgetauscht. Neu hinzugetretene Ärzte, hier in Form der Hausärztin, konnten in das therapeutische Team integriert werden.

Die gemeinsame Betreuung des Patienten ermöglichte die zügige Reaktion auf Nebenwirkungen mit Dosisanpassungen und Therapieerweiterungen. Nach der erfolgreichen Coeliacusblockade konnte man die Opiatdosierungen reduzieren und verringerte dadurch das Auftreten der vom Patienten so gefürchteten Sedierung und den Kontrollverlust. Die Einbindung der Ehefrau in die Arzt-Patienten-Beziehung und die kontinuierliche Ansprechmöglichkeit des Case Managers, ließ das wachsende Vertrauen des Patienten zu und verbesserte die Mitarbeit des Patienten.

Seinem erhöhten Aufklärungsbedarf kam die Aufteilung der Gespräche auf mehrere Ärzte, die aber durch Telefon, Einweiserportal und über den Case Manager zu einem therapeutischen Team verbunden waren, entgegen.

Der Informationsaustausch über seine Schmerzen, die Ursachen und möglichen Nebenwirkungen sowie seine individuelle Sicht der Krankheit, führten den Patienten aus seiner Isolation in ein partnerschaftliches Arzt-Patienten-Verhältnis.

Die Basis für dieses Procedere lag in der gemeinsamen Betreuung des Patienten durch ein therapeutisches Team. Diese partnerschaftliche Versorgung fußte auf einem interdisziplinär geschaffenen Behandlungspfad der Tumor-Schmerztherapie, der nur eine Grundlage darstellte und nicht die ärztliche Therapiefreiheit einschränkte. Die Abweichung vom Pfad war zu jeder Zeit im Pathway möglich. Die Informationen über Änderungen waren aber allen Beteiligten zugänglich.

## VI. Diskussion

Tumor-Schmerzpatienten erleben neben der häufig starken Einschränkung ihrer Lebensqualität durch die Grunderkrankung selbst, beziehungsweise auch durch die Behandlungsfolgen der Chemotherapie oder der Bestrahlung, durch Schmerzen eine Steigerung ihres Leidens. Die Forderung nach einer festen Integration der Schmerztherapie in die Behandlung der Therapie der Tumorerkrankungen wird daher nicht nur aus ethischen Gründen wiederholt. (3) Auch in Zertifizierungsmaßnahmen für ein Krankenhaus, wie zum Beispiel den Forderungen der amerikanischen Joint Commission International wird das Recht des Patienten auf eine adäquate Schmerztherapie betont. (41) Trotz der vielfältigen Empfehlungen in der medizinischen Literatur und der Möglichkeit einer deutlichen Schmerzlinderung allein durch die Befolgung des Schemas der World Health Organisation, haben viele Tumor-Patienten starke Schmerzen. (10)

Zweifelt man auch die hohen Zahlen aus der Literatur an, nach der mehr als 30 bis 50% aller Tumor-Patienten, in fortgeschrittenen Tumorstadien sogar zwischen 70 bis 90% unter starken Schmerzen leiden, (1, 2) bedarf es allein aus der eigenen klinischen Erfahrung mit der Aufnahme von Tumor-Patienten ins Krankenhaus ohne eine Analgesie der weiteren Verbesserung der Schmerztherapie und der Suche nach neuen Konzepten.

In einer selektiven Literaturrecherche in der Datenbank Medline wurde daher nach Gründen für ein Scheitern einer adäquaten Schmerztherapie gesucht. Vor allem sollten Lösungsvorschläge dieser Problematik erhoben werden.

Positive klinische Erfahrungen mit einem Behandlungspfad und einem Case Management aus anderen Bereichen, die viele der gefundenen Probleme aufgreifen (*siehe Tabelle 4*), ermutigen zu der These, dass dieses Verfahren auch der Tumor-Schmerztherapie Lösungsvorschläge bieten kann.

Nach Roeder et al. ist die für alle Beteiligten nachvollziehbare Darstellung des Gesamtprozesses ein wichtiges Ziel. (36) Jeder Therapeut führt seine Behandlungsmethode aus, die er am besten beherrscht. Ihn kann dabei aber durchaus ein anderes Ziel leiten, wie den nächsten Therapeuten. Der heutige Patient wird nach Böker häufig *fragmentiert* und zu einem zu operierenden Organ degradiert. (43) Die Ausrichtung aller Therapeuten auf ein definiertes Ziel, im Fall des Case Managements zur Tumor-Schmerztherapie, der Schmerzlinderung und Erhöhung der Patientenzufriedenheit, kann aber beide Therapeuten mit ihren Teilzielen in einen Gesamtprozess integrieren. Eine Reduktion nicht indizierter Leistungen und die Verkürzung eines stationären Aufenthaltes hätten bei einem Tumorpatienten nicht nur ökonomische Vorteile. Die Einschränkung seiner Lebensqualität durch die Tumorkrankheit kann durch die vertraute Umgebung seines Heimes und seiner Angehörigen sicherlich vermindert werden.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, einen Konzeptentwurf zur Umsetzung eines Case Managements in der Tumorschmerztherapie vorzustellen. Er zeigt eine Kombination von mehreren bereits in der medizinischen Literatur veröffentlichten Einzelmodellen zum Tumorschmerz-Management.

Aus der Literaturrecherche lassen sich kaum Hinweise auf ein Case Management in der Tumorschmerztherapie erheben. Grundlagen eines Behandlungspfades, wie eine interdisziplinäre Therapie sowie komplexe Algorithmen finden sich dagegen häufiger. (11, 18)

So können Algorithmen helfen, das theoretische Wissen in praktikable Leitlinien zu übersetzen und damit das Schmerzmanagement der Tumorpatienten zu verbessern. Handlungsanweisungen ohne entsprechende Schulung der Ärzte und der Patienten werden diesem Ziel aber häufig nicht gerecht.

Trotz der Veröffentlichung des Stufenschemas der World Health Organisation 1986 wird von Christo und Mazloomdoost (17) der Mangel an adäquater Kenntnis der pharmakologischen Hintergründe von Analgetika angegeben. Beispiele sind eine erhöhte Angst vor einer Medikamentenabhängigkeit sowie ein fehlendes Wissen um alternative Applikationswege und von dem richtigen Wechsel von einem Opiat zu einem anderen. Dazu addiert sich oftmals die Angst der Ärzte vor einer Atemdepression. Der Ruf nach spezialisierten Kliniken, die die Überwachung der Adhärenz, die Schulung der Angehörigen sowie die Absprache mit anderen Therapeuten abwickeln könnten, wird laut. (21)

Eine flächendeckende Versorgung aller Schmerzpatienten wäre durch diese spezialisierten Kliniken aber nicht nur aus ökonomischen Gesichtspunkten fraglich. So gilt es die Kooperation in der Tumor-Schmerztherapie prä-, intra- und poststationär zu verbessern und bekannte Empfehlungen der Fachgesellschaften auch adäquat umzusetzen.

Trotz der unzähligen medizinischen Fortschritte wird der Patient oft nicht ins Zentrum der Bemühungen gestellt sondern nur Teilaspekte seiner Beschwerden. Der Patient wird operiert oder einer anderen Prozedur unterzogen und nach einer gewissen Krankenhausverweildauer in seine häusliche Umgebung entlassen. Zu diesem Zeitpunkt ist der Patient häufig noch nicht zu seiner Zufriedenheit genesen. Er sucht darauf seinen Hausarzt auf und dieser behandelt den Patienten nach bestem Wissen. Auf Informationen aus der Klinik kann er häufig noch nicht zurückgreifen, da der Entlassungsbrief eventuell noch nicht vorliegt. Die bisherige Medikation aus dem Krankenhaus wird daher häufig übernommen, da nach De Smet und Dautzenberg viele Praktische Ärzte die medikamentöse Therapie, die durch einen anderen Facharzt verschrieben wurde, nicht ändern. (8) Hierbei besteht die Gefahr, dass mittlerweile inadäquate Dosierungen nicht nur wenig Besserung bewirken sondern zudem die Nebenwirkungen erhöhen. Eine vorsichtige Einstellung und Kontrolle ist aber gerade bei der Applikation eines neuen Medikamentes unabdingbar. Erhält



der Patient zu diesem Zeitpunkt keine für ihn verständlichen Informationen über Art und Ausmaß der eventuellen Nebenwirkungen, wird das Medikament schnell in Eigenregie abgesetzt. Spätere Versuche der erneuten Verschreibung sind dann schwer vermittelbar und werden meistens nicht mehr toleriert.

Im Umkehrschluss ist aber die rechtzeitige Aufklärung über eventuelle, bei der Opiattherapie gewöhnlich vorhandene Nebenwirkungen, ein probates Mittel, dem Patienten ein Gefühl der Sicherheit zu vermitteln. Er soll beim Auftreten der ersten Symptome bereits auf Handlungsanweisungen, die ihm in seiner Situation helfen, zurückgreifen können.

Eine breite Verteilung der Ansprechpartner für den Patienten unterstützt diese Hilfe und fördert die Kommunikation über die Sorgen des Patienten. So haben nach Christo und Mazloomdoost Patienten Angst ihren Therapeuten mit der Angabe von Schmerzen zu enttäuschen. (17)

Der Behandlungspfad und multidisziplinäre Algorithmen sind sinnvolle Instrumente zur Verbesserung der Schmerztherapie, können aber, vor allem wenn der Pfad nicht richtig angewendet wird (10), nur bedingt den gesamten Fall abdecken.

Daher verlangt auch die Ethik-Charta der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes für Patienten mit chronischen Schmerzen den Zugang zu interdisziplinären Strukturen der Versorgung. (3)

Der Beschreibung eines Case Managements in Spezialkliniken von Loder stellen solche Strukturen vor, würden aber, wie bereits dargestellt, nicht alle Schmerzpatienten betreuen können. Ein weiterer Nachteil wäre sicherlich die heimatfernere, vorwiegend klinische Versorgung der Patienten.

Brink-Huis empfiehlt daher die Kombination der Pathways mit einem Schmerzkonsultationsdienst. (35) Hier wird der Patient anhand einer klinischen Therapieentscheidungshilfe von ärztlicher oder pflegerischer Seite visitiert. Auch Du Penn et al. stellen fest, dass Algorithmen erfolgreich in das ambulante Setting übertragen werden können. (25)

Diese Kombination aus zwei von vielen Lösungsvorschlägen, die in der Literaturrecherche in Medline gefunden wurden, kann das Schmerzmanagement sicherlich verbessern. Ob eine möglichst breite Anwendung vieler Vorschläge die Tumor-Schmerztherapie in größerem Umfang verbessert, als nur eine konsequent durchgeführte Maßnahme, bleibt in Zukunft zu klären.

Die oben genannten Zahlen von Patienten, die therapierbare Schmerzen erleiden, machen auf jeden Fall weitere Anstrengungen nötig.

Die in der medizinischen Literatur beschriebenen Gründe für ein Scheitern einer erfolgreichen Tumor-Schmerztherapie und die teilweise daraus abgeleiteten Lösungsvorschläge sollen daher in dem Case Management berücksichtigt werden.

Die Erfahrungen aus der integrierten Versorgung der Radikalen Prostatektomie zeigen die erfolgreiche Anwendung der Pathways in der Klinik. (38, 39) Eine gute Vernetzung der stationären mit der prä- und poststationären Phase des Gesamtprozesses zur Therapie des Prostatacarcinoms ist dafür aber eine Voraussetzung. Der Patient bringt prästationäre diagnostische Resultate mit in die Klinik. Dort wird die Diagnostik ergänzt, die Operation ausgeführt und nicht zwingend stationäre Prozeduren werden bereits wieder von dem ambulanten Urologen oder Hausarzt übernommen. Alle Informationen über den Patienten sind über einen telefonischen Kontakt der Ärzte untereinander und aus dem zeitnah vorliegenden Entlassungsbrief zu entnehmen, sodass keine Details verloren gehen. Diese sehr algorithmische Versorgung und Beschränkung auf ein festes Therapeuten-Team lässt sich natürlich nicht eins zu eins auf die Tumor-Schmerztherapie übertragen.

Daher soll ein Dokument des clinical pathways den Patienten auf seinem Weg begleiten, auf das alle Therapeuten zugreifen können, die vom Patienten einen Behandlungsauftrag erhalten haben oder in Zukunft noch erhalten werden. In dieser partnerschaftlichen prä-, intra- und poststationären Betreuung ist ein therapeutisches Abweichen vom Pfad jederzeit möglich und zeitweise durchaus indiziert. Durch das gemeinsam genutzte Dokument sind aber die Besonderheiten und Hintergründe für die individuelle Entscheidung jedem Partner zugänglich.

Diese pathway-gestützte Sachebene als Basis muss wegen der nicht gänzlich einzuschätzenden Entwicklung einer Tumorerkrankung und ihrer zahlreichen Nebenwirkungen personengebunden unterstützt werden.

Die Auslegung der Forderung nach interdisziplinären Strukturen in der chronischen Schmerztherapie (3) ist von regionalen Besonderheiten beeinflusst. Die Beteiligung eines gut ausgebildeten Schmerztherapeuten in einem klinischen Team an der Schwelle in die ambulante Versorgung ist aber keine unlösbare medizinische Aufgabe. Vor allem löst die Weiterbildung in schmerztherapeutischer Expertise sicherlich keine Kostenexplosion aus.

Interdisziplinarität bedeutet ja gerade nicht, die Durchführung aller möglichen Therapieoptionen für einen Patienten durch einen Therapeuten, sondern die Zusammenarbeit verschiedener disziplinärer Einheiten zum Wohle eines Ganzen. Die Definition eines Schmerztherapeuten als Case Manager der Tumor-Schmerztherapie bringt die einzelnen Komponenten zusammen. Diese Aufgabe sollte, um die Akzeptanz im therapeutischen Team zu erhöhen und um das aktuelle schmerzmedizinische Wissen ständig zu integrieren von einem Arzt ausgeführt werden. Durch die gemeinsame Erarbeitung eines regionalen schmerztherapeutischen Konzeptes in Form einer klinischen Entscheidungshilfe kann eine Übersetzung der Leitlinien in standortspezifische Settings stattfinden. Bei der durch Konsens und Orientierung an den Empfehlungen der Fachgesellschaften gewonnenen Auswahl der Medikamente ist nicht allein entscheidend,

welche Substanz in welcher Form appliziert wird. Vielmehr ist die konsequente Anwendung eines Managements im Team das die Zufriedenheit des Patienten ins Zentrum stellt von besonderer Bedeutung.

Aber wie überprüft man am besten die Verbesserung der Tumor-Schmerztherapie durch ein Case Management? Indem man nach Köster den Patienten befragt (42). In der Tumor-Schmerztherapie steht die Patientenzufriedenheit als Messparameter vor einer reinen Kosmetik von Werten in der numerischen Rating-Skala im Vordergrund. Wenn der Patient stärkere Schmerzen hat, und eine Änderung seiner Therapie wünscht, wird er von einem Mitglied seines therapeutischen Teams visitiert. Die Beteiligung mehrerer Ärzte eines therapeutischen Teams ermöglicht dem Patienten eine schnellere Reaktion auf eine Veränderung seines Schmerzerlebens. Im dargestellten Fallbeispiel waren der Belegarzt, der Chirurg, die Hausärztin und der Case Manager für die Schmerzbehandlung des Patienten zuständig. Jede Therapieänderung wird den Kollegen aber mittels des gemeinsam genutzten Dokumentes oder durch einen telefonischen Kontakt untereinander mitgeteilt. Der Patient nutzt dieses Dokument als Patientenbrief. Bei der Neueinstellung eines Medikamentes wird der Patient wochenweise oder bei Bedarf visitiert. Ist eine gewisse Stabilität eingetreten reicht auch ein längerer Zeitraum. In jedem Fall orientiert sich die Behandlung an dem Wunsch des Patienten nach einer Änderung der Therapie.

Die Frage nach der Bewertung des Case Managements in einer allgemeinen Verbesserung der Tumor-Schmerztherapie lässt sich nicht einfach beantworten. Der Konzeptentwurf zur Umsetzung eines Case Managements stellt daher auch nicht den Anspruch das vom Patienten angegebene Schmerzniveau nur um gewisse Grade auf der Visuellen Analogskala zu verbessern. Viel mehr spielt die subjektive Einschätzung des Patienten anhand des Schmerztagebuches mit Fragen nach den Einschränkungen seiner Aktivitäten des täglichen Lebens und seinem psychischen Befinden eine größere Rolle. Vielleicht können aber weitere Studien, die die Schmerztherapie anhand einer VAS-Skala vor und nach der Einführung des Case Managements dokumentieren, helfen, den Wert eines Case Managements in der Tumor-Schmerztherapie darzustellen.

Dies war aber nicht die Aufgabe dieser Arbeit. Es sollten anhand einer selektiven Literaturrecherche Gründe für ein Scheitern einer erfolgreichen Schmerztherapie, Lösungsansätze sowie allgemeine Vorteile eines Behandlungspfades und von interdisziplinären Strukturen aufgezeigt werden. Diese Vorschläge sollten sich in dem präsentierten Case Management wieder finden.

Schlussfolgerung: Der in dieser Arbeit vorgestellte Konzeptentwurf zur Umsetzung eines Case Managements in der Tumor-Schmerztherapie berücksichtigt alle in der medizinischen Literatur aufgegriffenen Hindernisse einer insuffizienten Schmerztherapie und deren

Lösungsvorschläge. Bereits evaluierte Vorteile eines Behandlungspfades und eines Case Managements aus anderen klinischen Bereichen konnten in das Konzept integriert werden.

Das Case Management stellt ein Procedere in der Tumor-Schmerztherapie vor, das durch ein therapeutisches, interdisziplinäres Team auf regionale Besonderheiten eingestellt werden kann und das in einer ständigen Anpassung des Behandlungspfades eine Prozessoptimierung sowie ein Qualitätsmanagement im Sinne des Tumorpatienten gewährleisten kann. Hierbei spielt neben der Kommunikation über ein gemeinsames Dokument, der persönliche Kontakt und Austausch aller im Team Beteiligten über die Schmerztherapie eine überragende Rolle.

## VII. Literaturverzeichnis

1. Lang K. Die Begleitung schwerkranker und sterbender Menschen. Hamburger Kursprogramm. Schattauer Stuttgart 2007
2. Pargeon KL, Hailey BJ. Barriers to effective cancer pain management: a review of the literature. *J Pain Symptom Manage.* 1999 Nov; 18 (5): 358 -68.
3. Reiter-Theil S, Graf-Baumann T, Kutzer K, Müller-Busch HC, Stutzki R, Traue HC, Willweber-Strumpf A, Zimmermann M und Zenz M. Ethik-Charta der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS). *Schmerz.* 2008 Apr; 22 (2): 191 -206.
4. Berliner MN, Stumpf M, Bornhövd K. Compliance - (no) topic in pain therapy? *MMW Fortschr Med.* 2008 Apr 10; 150 Suppl 1:31 -5. German.
5. Miaskowski C, Schumacher K. Lack of adherence with the analgesic regimen: a significant barrier to effective cancer pain management. *Clin Oncol.* 2001 Dec 1;19 (23): 4275 -9.
6. Uexküll Th v, Wesiack W. Wissenschaftstheorie und Psychosomatische Medizin – ein bio-psycho-soziales Modell. In: Uexküll Th v: *Psychosomatische Medizin.* München: Urban und Schwarzenberg, 1986; 3. Auflage.
7. Piquet V. Patients' representations of antidepressants: a clue to nonadherence? *Clin J Pain.* 2007 Oct; 23 (8): 669 -75.
8. De Smet PA, Dautzenberg M. Repeat prescribing: scale, problems and quality management in ambulatory care patients. *Drugs.* 2004; 64 (16): 1779 -800.
9. Oldenmenger WH, Echteid MA. Analgesic adherence measurement in cancer patients: comparison between electronic monitoring and diary. *J Pain Symptom Manage.* 2007 Dec; 34 (6): 639 -47.
10. Felleiter P, Gustorff B, Lierz P, Hornykewycz S, Kress HG. Use of the World Health Organization guidelines on cancer pain relief before referral to a specialized pain service. *Schmerz.* 2005 Aug; 19 (4): 265 -71.

11. Grossman SA, Dunbar EM, Nesbit SA. Cancer pain management in the 21st century. *Oncology*. 2006 Oct; 20 (11): 1333 -9; discussion 1340 -2, 1347-8, 1351.
12. Kalso E, Paice J. Global year on cancer pain. *Pain*. 2008; 140: 247 -248.
13. Hellsten MB. All the king's horses and all the king's men: pain management from hospital to home. *J Pediatr Oncol Nurs*. 2000 Jul; 17 (3): 149 -59.
14. Pargeon KL, Hailey BJ. Barriers to effective cancer pain management: a review of the literature. *J Pain Symptom Manage*. 1999 Nov; 18 (5): 358 -68.
15. Kuzeyli Y. Barriers to effective cancer pain management. *Agri*. 2006 Jul; 18 (3):12.
16. Portenoy RK, Lesage P. Management of cancer pain. *Lancet*. 1999 May 15; 353 (9165): 1695 -700.
17. Christo PJ, Mazloomdoost D. Cancer Pain and Analgesia. *Ann N Y Acad Sci*. 2008 Sep; 1138: 278 -98.
18. Burton AW, Hamid B. Expert Review of Anticancer Therapy. 2007; 7 (11): 1501 -2.
19. Habermas J. *Der philosophische Diskurs der Moderne*, Frankfurt am Main 1985, S. 376.
20. Cushing A, Metcalfe R. Optimizing medicines management: From compliance to concordance. *Ther Clin Risk Manag*. 2007 Dec; 3 (6): 1047 -58.
21. Loder E. Who will prescribe? A proposal for specialized opioid management clinics. *Pain Pract*. 2003 Sep; 3 (3): 218 -21.
22. De Wit R. Improving the quality of pain treatment by a tailored pain education programme for cancer patients in chronic pain. *Eur J Pain* 2001; 5 (3): 241 -56.
23. Papaioannou A, Kennedy CC, Dolovich L, Lau E, Adachi JD. Patient adherence to osteoporosis medications: problems, consequences and management strategies. *Drugs Aging*. 2007; 24 (1): 37 -55.
24. Elsner F. Application of guidelines for the treatment of headache and cancer pain by private practitioners. *Schmerz* 2002 Feb; 16 (1): 41 -7.

25. Du Penn AR. An educational implementation of a cancer pain algorithm for ambulatory care. *Pain Manag Nurs*. 2000 Dec; 1 (4): 116 -28.
26. Ferrell BR, Jacox A, Misaskowski C, Paice JA, Hester NO. Cancer pain guidelines: now that we have them, what do we do? *Oncol Nurs Forum*. 1994 Aug; 21 (7): 1229 -31.
27. Grond S, Zech D, Lynch J, Diefenbach C, Schug SA, Lehmann KA. Validation of World Health Organization guidelines for pain relief in head and neck cancer. A prospective study. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1993 May; 102 (5): 342 -8.
28. Pergolizzi J, Böger RH, Budd K, Dahan A, Erdine S, Hans G, Kress HG, Langford R, Likar R, Raffa RP, Sacerdote P. Opioids and the management of chronic severe pain in the elderly: consensus statement of an International Expert Panel with focus on the six clinically most often used World Health Organization step III opioids (buprenorphine, fentanyl, hydromorphone, methadone, morphine, oxycodone). *Pain Pract*. 2008 May 23.
29. Nicholson B. Responsible Prescribing of opioids for the management of chronic pain. *Drugs*. 2003; 63 (1): 17 -32. Review.
30. American pain society recommendations for improving the quality of acute and cancer pain management: American Pain Society Quality of Care Task Force. *Arch Intern Med*. 2005 Jul 25; 165 (14): 1574 -80.
31. Cormie PJ, Nairn M, Welsh J. Control of pain in adults with cancer: summary of SIGN guidelines. *BMJ* 2008; 337: a 2154.
32. Bookbinder M, Blank AE, Arney E, Wollner D, Lesage P, McHugh M, Indelicato RA, Harding S, Barenboim A, Mirozyev T, Portenoy RK. Improving end-of-life-care and pilot-test of a clinical pathway. *Pain Symptom Manage*. 2005 Jun; 29 (6): 529 -43.
33. Elvidge K. Improving pain & symptom management for advanced cancer patients with a clinical decision support system. *Stud Health Technol Inform*. 2008: 169-74.
34. Cohen MZ, Easley MK, Ellis C, Hughes B, Ownby K, Rashad BG, Rude M, Taft E, Westbrook JB; JCAHO. Cancer pain management and the JCAHO's pain standards: an institutional challenge. *J Pain Symptom Manage*. 2003 Jun; 25 (6): 519 -27.

35. Brink-Huis A, van Achterberg T, Schoonhoven L. Pain management: a review of organisation models with integrated processes for the management of pain in adult cancer patients. *J Clin Nurs*. 2008 Aug; 17 (15): 1986 -2000.
36. Roeder N, Küttner T (Hrsg.). Definition Klinischer Behandlungspfade. *Klinische Behandlungspfade*. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 2007: 19- 27.
37. Roeder N, Küttner T (Hrsg.). Roeder N, Hensen P. Konsequenzen aus der Einführung eines fallpauschalisierten Vergütungssystems. *Klinische Behandlungspfade*. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 2007: 3 -15.
38. Negoro H, Shiraishi Y, Okubo K, Okada T, Moroi S, Kawakita M, Tatemoto N, Asato M. Clinical pathway for retropubic radical prostatectomy. *Hinyokika Kyo*. 2007 Jan; 53 (1): 1 -8.
39. Parrado CL, Alonso y GS, Martin-Martinez A, Martin-Vega A, Caballero JG. Impact of a clinical pathway in patient care following surgery on laparoscopic radical prostatectomy. *Qual Manag Health Care*. 2008 Jul -Sep; 17 (3): 234 -41.
40. Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft . Tumorschmerzen. *Arzneiverordnung in der Praxis*, Band 34 Sonderheft 1 (Therapieempfehlungen), Januar 2007.
41. Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals. 3rd Edition 2008: 104 -106, 134.
42. Köster W. Treatment of chronic pain in the internist's practice. *Internist (Berl)*. 2005 Apr; 46 (4): 433 -44; quiz 44.
43. Böker W. Der fragmentierte Patient. *Dtsch Arztebl* 2003; 100: A 24–27 [Heft 1–2].



## VIII: Anhang mit Tabellen und Abbildungen

Tabelle 1: Hindernisse einer erfolgreichen Tumor-Schmerztherapie .....	9
Tabelle 2: Lösungsvorschläge für eine verbesserte Tumor-Schmerztherapie .....	12
Tabelle 3: JCAHO Schmerzmanagement .....	13
Tabelle 4: Ziele eines Behandlungspfades .....	14
Abbildung 1: Schmerzanalyse und Opiatauswahl nach den Komorbiditäten und der bisherigen Therapie .....	17
Abbildung 2: Legende als klinische Entscheidungshilfe im Behandlungspfad .....	18
Abbildung 3: Koanalgetika (Detail aus der klinischen Entscheidungshilfe des Behandlungspfades, der Legende) .....	19
Abbildung 4: Änderung der Therapie (Detail aus der klinischen Entscheidungshilfe des Behandlungspfades, der Legende) .....	20
Abbildung 5: Therapieplan für den Patienten (Detail aus dem Behandlungspfad) .....	20
Abbildung 6: Schmerztagebuch (Detail aus dem Behandlungspfad) .....	21
Abbildung 7: Schmerztagebuch (Ausschnitt, im Original jeweils 7 Tage) .....	22
Tabelle 5: Gegenüberstellung der Lösungsvorschläge aus der Datenbank Medline und dem vorgestellten Case Management.....	25
Abbildung 8: Schmerzanalyse und Opiatauswahl nach den Komorbiditäten und der bisherigen Therapie (Falldarstellung) .....	27
Abbildung 9: Klinische Entscheidungshilfe bei Durchbruchschmerzen und Empfehlungen zur Prophylaxe in der Legende des Behandlungspfades (Falldarstellung) .....	28
Abbildung 10: Änderung der Therapie (Detail aus der klinischen Entscheidungshilfe des Behandlungspfades, der Legende. Falldarstellung) .....	29

**Eidesstattliche Erklärung**

**Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benützt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommen Stellen, als solche klar gemacht habe.**

Dr. Jürgen Götzmann