

Optimierungspotential in Behandlungs- und Prozessqualität durch KIS gestützte Tumorkolloquien

Dirk Schröder, Martin Middeke, Frank Büßecker, Frank Dietz

Zentrale Informationsverarbeitung (ZIV), Comprehensive Cancer Center Marburg (CCC)

Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH

Standort Marburg



- Anforderungen an ein KIS gestütztes Tumorkolloquium
- Eigenschaften von Prozessen im Krankenhaus
- Systemarchitektur in Marburg
- Vorstellung der integrierten Anwendung
- Comprehensive Cancer Center Marburg
- Erfahrungen
- Zusammenfassung

Interdisziplinäre Tumorkolloquien

- Konsensusfindung zur Behandlung von bösartigen Tumoren
- Empfehlung ist entscheidend für alle weiteren Behandlungsschritte
- Enge interdisziplinäre Zusammenarbeit aller klinischen Abteilungen
- Zentraler Bestandteil des Comprehensive Cancer Center Marburg

Anforderungen an die IT-Lösung

- Abteilungsübergreifende Verfügbarkeit der Behandlungsempfehlung des Tumorkolloquiums in der EPA
- Leichter Zugriff auf die im KIS vorhandenen medizinischen Daten mit Schwerpunkt auf den radiologischen Bildern und Befunden
- Fundierte Vorbereitung bzgl. des individuellen Erkrankungsverlaufs
- Generischer Ansatz zur Realisierung unterschiedlicher Kolloquien

Prozesse im Krankenhaus sind

- Interdisziplinär
- Berufsgruppenübergreifend
- Bestimmt durch gesetzliche Rahmenbedingungen
- Teilweise sektorübergreifend

Wesentliche Voraussetzung für eine optimale Prozessunterstützung

- Reibungsloser Informationsaustausch
(zeitnah, vollständig, fehlerfrei und datenschutzkonform)

Sicherstellung des reibungslosen Informationsaustauschs

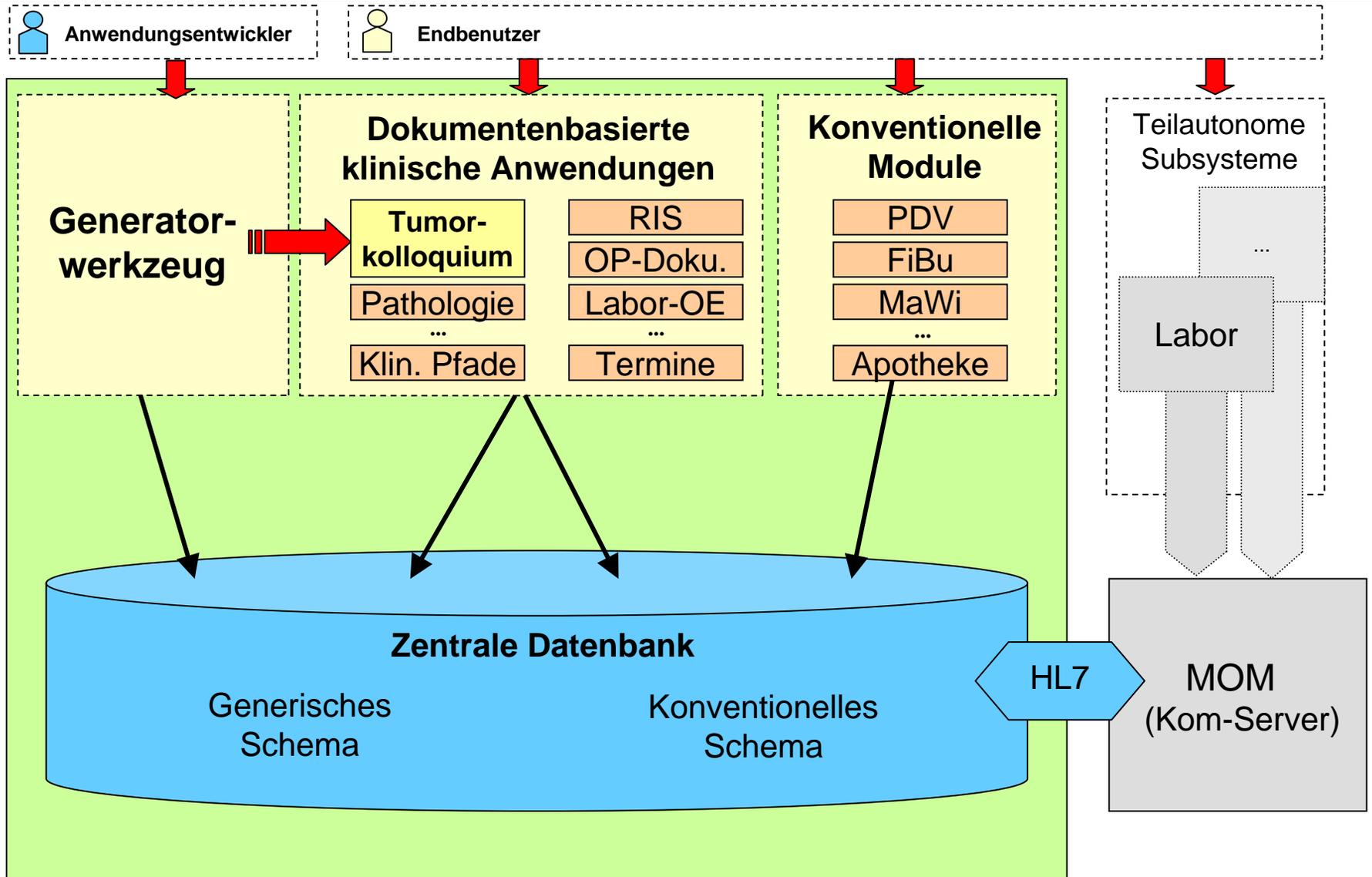
- Zentrale EDV-gestützte Verfügbarkeit
- Vermeidung von Mehrfacheingaben
- Wiederverwendbarkeit von Information
- Einheitliches Konzept für die Benutzeroberfläche
- Terminologische Kontrolle
- Flexible Architektur

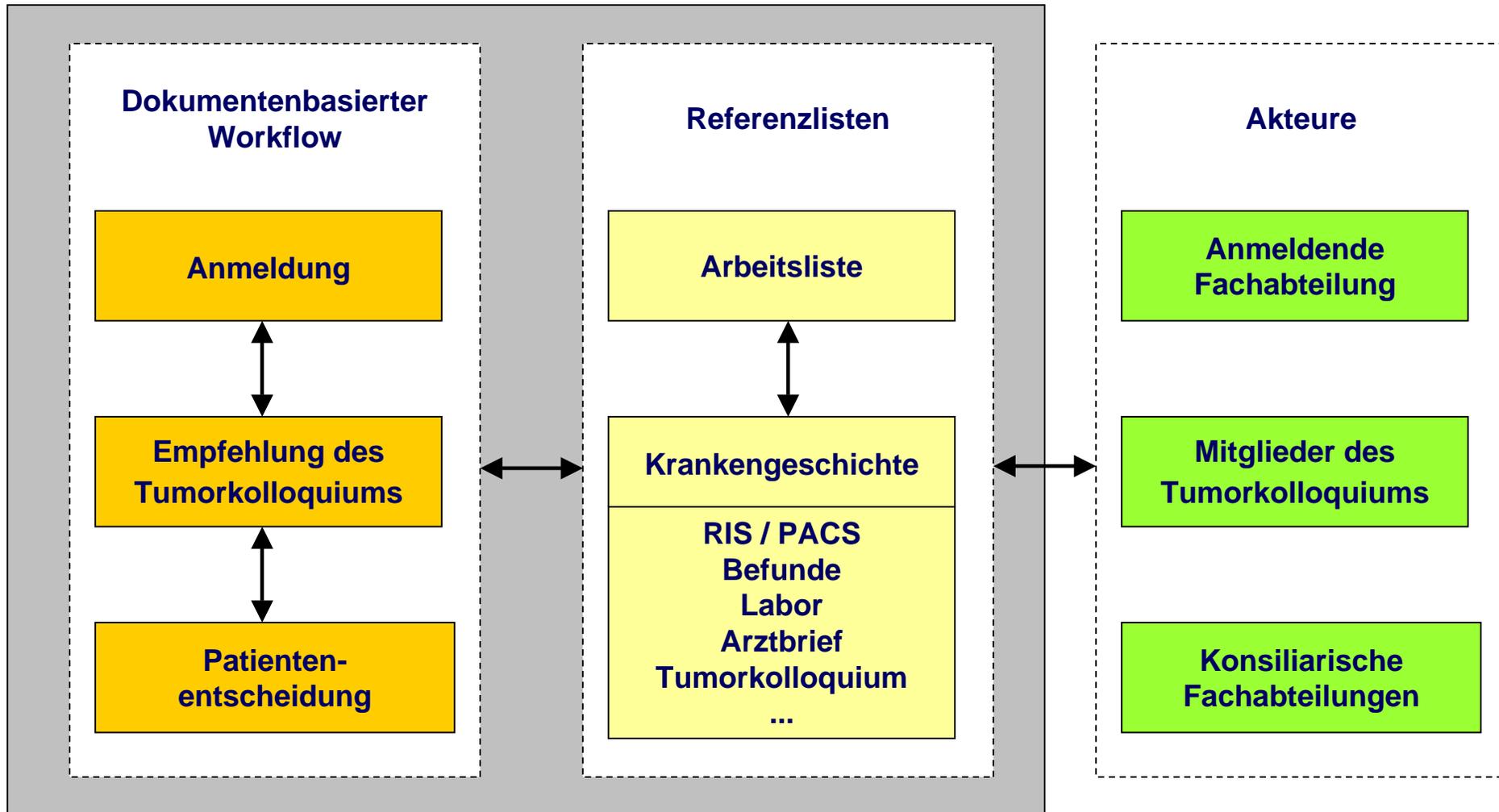
Marburger Konzept

- Kommerzielles holistisches KIS mit Generatorwerkzeug zur kontinuierlichen Erweiterung der klinischen Funktionalität

Eigenschaften des Formulargenerators:

- Entwicklung eigener formularbasierter Anwendungen
- Definition in einem generischen Datenbankschema
→ keine Datenbankerweiterung notwendig
- Komponentenbasierter Zugriff auf zentrale Daten
(Patientendaten, Diagnosen, Befunde, Labor, Termine, RIS, PACS)
- Nutzung des zentralen rollenbasierten, hierarchischen Rechtemodells
- Versionsverwaltung zur Sicherstellung der Dokumentenechtheit





KLINIKUM
der Philipps-Universität Marburg

Anstalt des öffentlichen Rechts, Sitz Marburg



MIT umorzentrum
interdisziplinäres
marburger

unterstützt
durch



Anmeldung zur interdisziplinären Tumorkonferenz

Patient: [REDACTED]
Geb.Datum: 20.05.1928, M
PID / Fall-Nr.: 0189[REDACTED] / 20724[REDACTED]
Auftrags-Nr.: TUKO-2005-[REDACTED]
Anmeldezeit: 03.06.2005 09:09

Fachabteilung: Visceral-,Thorax- und Gefäßchirurgie
Anf.-Stelle: Visceral-,Thorax-,Gfchir. Ambulanz
Anforderer: Dr. [REDACTED]

Vorstellungstermin: Dienstag, den 07.06.2005 07:30 Uhr

Stand der Behandlung: Weiterbehandlung

ASA-Klassifikation: II - leicht erhöhtes Risiko

Tumordiagnose: Plattenepithelcarcinom des proximalen Ösophagus

Fragestellung:

Chirurgische Therapie sinnvoll?

Radiolog

Datum

31.05.200

23.05.200

23.05.200

Frageste

Ausmaß

Computertomographie - Befund

Aus der Anforderung:

Anamnese: Z. n. Laryngektomie
Bekannte Ösophagusstenose
Z. n. Bougierung 04.05.2005
Endoskopie vom 04.05.2005: Suspekte Schleimhautveränderung, Tu ?

Indikation: Tumorsuche
Anhalt für RF als Ursache

Klinische Diagnose: Ösophagusstenose unklar

Gewünschte Unt.: Hals

Geplante Unt.: Hals

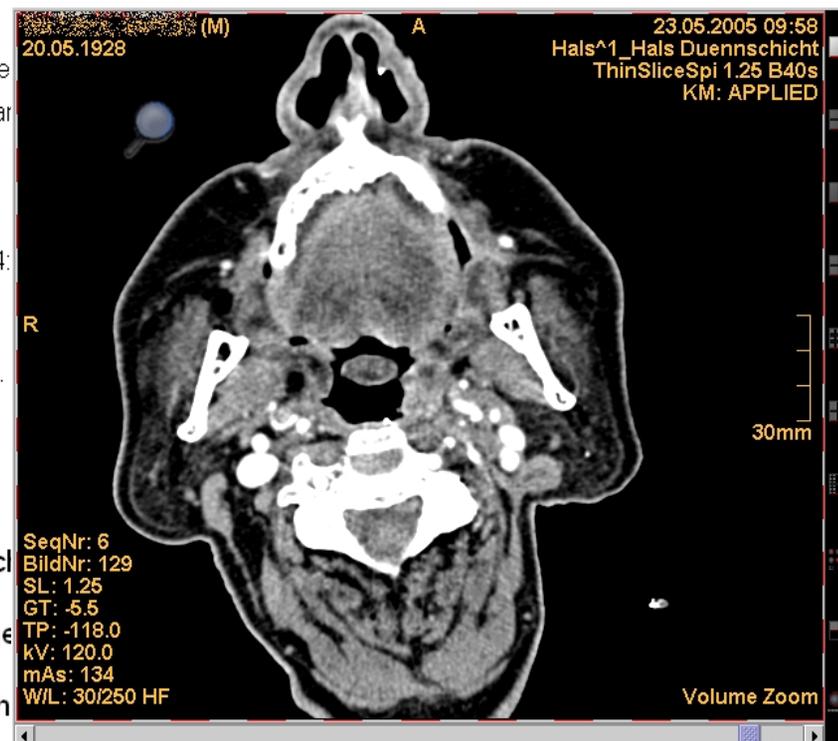
Termin: Q (CT, B9): 23.5.2005 14:
Dauer: 00:15 Stunden
Hals

Kontrastmittel: Solutrast 300, 100 ml, i.v.

Anamnese:

Befund Hals vom 23.5.2005 09:57:

1. Abgebildetes Hirnparenchym regelrech
2. Laryngektomie und Tracheotomie.
3. Wandverdickter Ösophagus, homoge
- ohne Hinweis auf ein NPL.
3. Keine suspekten zervikalen oder nach



Tumorkolloquium: Zentrale Arbeitsliste



Bei Fragen wenden Sie sich bitte an folgende Mitarbeiter:

- Interdisziplinäres Tumorkolloquium: Herrn Middeke vom MIT (Tel. 62729 Funk 142-69660)
- Senologisches Tumorkolloquium: Frau Fischer von der UFK (Funk 142-64478)

Kolloquium: Interdisziplinäres Tumorkolloquium

Datum: 07.09.2006

Name	Fall-Nr./Geb.	Beschreibung
	208 * 12.03.1954	Tumordiagnose: Siegelringzellkarzinom Magen (C16.9) Fragestellung: vor Entscheidung palliativ/kurativ Punktion des Mediastinal-Lk gewünscht? Gastrektomie bei palliativer Situation anstreben?
	208 * 10.04.1951	Tumordiagnose: Adenokarzinom Colon transversum (C18.4) mäßig differenziert Fragestellung: neo--adjuvante Therapie oder primär OP und dann Entscheidung über adjuvantes Konzept?
	208 * 04.08.1937	Tumordiagnose: Adenokarzinom Rektum (C20) Fragestellung: neoadjuvante Radiochemotherapie ?
	208 * 02.02.1953	Tumordiagnose: Ileozäkumkarzinom (C18.0) Stadium IV Fragestellung: neoadjuvante Chemotherapie?
	208 * 02.09.1939	Fragestellung: Weiterführende Diagnostik zur Primärtumorsuche? Chirurgische PE pulmonal?
	208 * 02.09.1970	Tumordiagnose: Phäochromozytom maligne (C74.1) Fragestellung: Procedere ? OP möglich ?

Administration
KG Zentral
Diagnosen
Probleme
Prozeduren

Datum	Eintrag
	Nachbefund Gutachten: Bei Ösophagusschleimschleimhautteils verhornter
30.5.2005	Röntgen - Befund dgf. Unt. um 12 Beurteilung: Di umgeschlagen Sonde so zu re reguläre Durch Lage.
31.5.2005	Angiographie dgf. Unt. um 11 Beurteilung: Kc Sonde und Ent 31.5.2005. Ank
	Angiographie dgf. Unt. um 10 Beurteilung: R Der Katheter k
7.6.2005	Empfehlung d Vorstellung am Vorstellung zur damaligen Lary Anastomosieru sofern eine OP

KLINIKUM

der Philipps-Universität Marburg
Anstalt des öffentlichen Rechts, Sitz Marburg



MIT

umorzentrum
interdisziplinäres
Marburger

unterstützt durch



Empfehlung der interdisziplinären Tumorkonferenz

Patient: [Name]

Geb.Datum: 20.05.1928, M

PID / Fall-Nr.: 01899 / 2072

Auftrags-Nr.: 1

Angelegt von: F

Stand der Behar

ASA-Klassifikati

Klassifikation:

Fragestellung:
Chirurgische Ther

Fachabteilung: Visceral-,Thorax- und Gefäßchirurgie

Anf.-Stelle: Visceral-,Thorax-,Gfchir. Ambulanz

Diagnostik: Fallübergreifend: [Labor-Kumulativbefund](#)

Übernahme	Befundart	Befund
<input type="radio"/>	Befund Radiologie	Hals vom 23.05.2005: Wandverdickter Ösophagus mit Stenose ohne Hinweis auf ein NPL. Keine suspekten Lymphknoten.
<input type="radio"/>	Befund Endoskopie	Gastroskopie vom 23.05.2005: Eingehen mit dem Gerät bis zum oberen Ösophagusmund. Hier zeigt sich bei 20 cm ab ZR eine hochgradige Stenose mit glatter Schleimhaut aber exophytisch in das Lumen vorwölbend. Zudem zeigt sich ein Fadenrest an dieser Stelle. Nach Einlage eines Führungsdrahtes erfolgt die Bougierung der Stenose von 7 auf 11 mm nach Savary-Gilliard. Dabei ist die Stenose durch die prox. Lage schlecht zu bougieren. Nach Bougierung kann die Stenose wiederum nicht mit dem flexiblen Gerät überwunden werden.
<input type="radio"/>	MR TUKO Empfehlung	Empfehlung des Marburger Interdisziplinären Tumorkolloquiums: Vorstellung am: 07.06.2005 Fragestellung: Chirurgische Therapie sinnvoll? Therapieintention: palliativ bzw. symptomatisch Therapiekonzept: multimodale Therapie Therapien (Therapie; Stellung; Protokoll):

Empfehlung de

Therapieintentio

Therapiekonzept

Therapien:

Therapie
Kombinierte
Radiochemothera
Sonstige

Procedere im z

Procedere
Vorstellung

Optimierung von Prozessen: DMP Dokumentation

- Patientinnen können sich bei Brustkrebserkrankungen in das DMP Brustkrebs einschreiben lassen
- Entitäten des Tumorkolloquiums und DMP Dokumentation sind ähnlich
- Deutliche Entlastung: Bei Vorbelegungsraten von ca. 90%
→ Mehrfacheingabe entfällt

Anmeldung Tumorkolloquium

Staging - Patho

c: p: y: r: s:

T: T1b N: N0 M: M0 G: G2

R: R0 L: L0 V: V0

Tumordaten

Tumorinvasion mikroinvasiv invasiv andere

Tumortyp invasiv-duktales Karzinom

DMP Erstdokumentation



Aktueller Befundstatus Primärtumor/ kontralateraler Brustkrebs							
pT	<input type="checkbox"/> Tis	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> keine OP
pN		<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> keine OP
M		<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1				<input type="checkbox"/> X
Grading			<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> Unbekannt

Patientenvorstellungen in 2005

	Termine	Patientenvorstellungen
Interdisziplinäres Tumorkolloquium	100	562
Senologisches Tumorkolloquium	48	306
HNO-onkologisches Tumorkolloquium		In Umsetzung

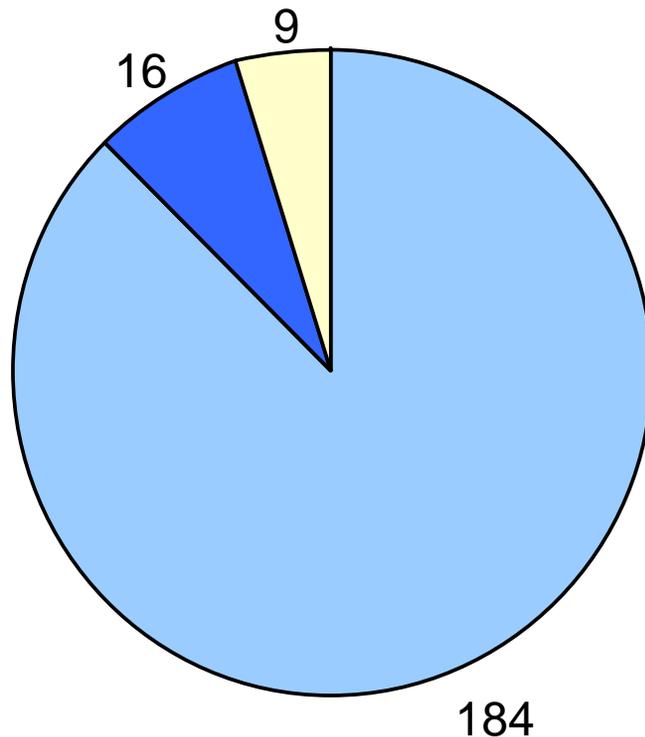
Relevanz der Empfehlung des Interdis. Tumorkolloquiums: $7,9 \pm 4,5$ Zugriffe / Dokument

Telekonsultation im Tumorkolloquium

- Aktuell: Krankenhausinterne Videokonferenz
- Geplant in 2006: Anbindung mehrerer Praxen aus dem Umland
 - Vorstellung von Patienten durch Niedergelassenen erleichtern
 - Erweiterung des Teilnehmerkreises

Einhaltung der Empfehlungen des interdis. Tumorkolloquiums

- Stichprobenzeitraum 24.03.-27.09.2005
- Einhaltung der Empfehlung > 95 %
(ohne verlaufsbedingte Nichteinhaltung)



- Eingehaltene Empfehlungen
- Verlaufsbedingte Nichteinhaltung der Empfehlung (z.B. Verschlechterung des Allgemeinzustandes)
- Nichteinhaltung der Empfehlung

Akzeptanz bei den Anwendern

- Anzahl der teilnehmenden Ärzte seit Einführung der IT-gestützten Lösung deutlich gestiegen (aktuell ca. 35 Ärzte pro Sitzung)
- Anmeldungen erfolgen ausschließlich online

Konkrete Erleichterung bei den Anwendern

- Abteilungsübergreifende Verfügbarkeit der Information
- Manuelle Zusammenstellung der Patientendaten auf Folien entfällt
- Einfacher, flexibler Zugriff auf Patientendaten
- Erhöhter Lerneffekt durch individuelle Vorbereitung
- Online-Visualisierung der radiologischen Diagnostik
- Einfache Datenübernahme durch vollständige Integration ins KIS

Entwicklung und Einführung KIS gestützter Tumorkolloquien

- Seit Juli 2004 wurde 1801 Patienten an 302 Terminen vorgestellt

Optimierung der Behandlungsqualität

- Empfehlung steht allen Mitbehandlern über das KIS zur Verfügung
- Stark gestiegene Teilnehmerzahl an den Tumorkolloquien, dadurch u.a. auch schnelle Verbreitung neuer Erkenntnisse
- Einfache Teilnahme an Videokonferenzen

Optimierung der Prozessqualität

- Vereinfachte Zusammenstellung der für die Anmeldung zum Tumorkolloquium relevanten Daten
- Prozessunterstützung durch reibungslosen Informationsaustausch
- Einfache Wiederverwendung der Daten (Arztbriefe, DRG, DMP)

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**