

# Integrierte Unterstützung für Chemotherapie und Supportivtherapie in Erwachsenen- und Kinderhämatologie und -onkologie

Udo Altmann  
Institut für Medizinische Informatik  
Heinrich-Buff-Ring 44  
35392 Gießen

[Udo.Altmann@informatik.med.uni-giessen.de](mailto:Udo.Altmann@informatik.med.uni-giessen.de)

# Überblick



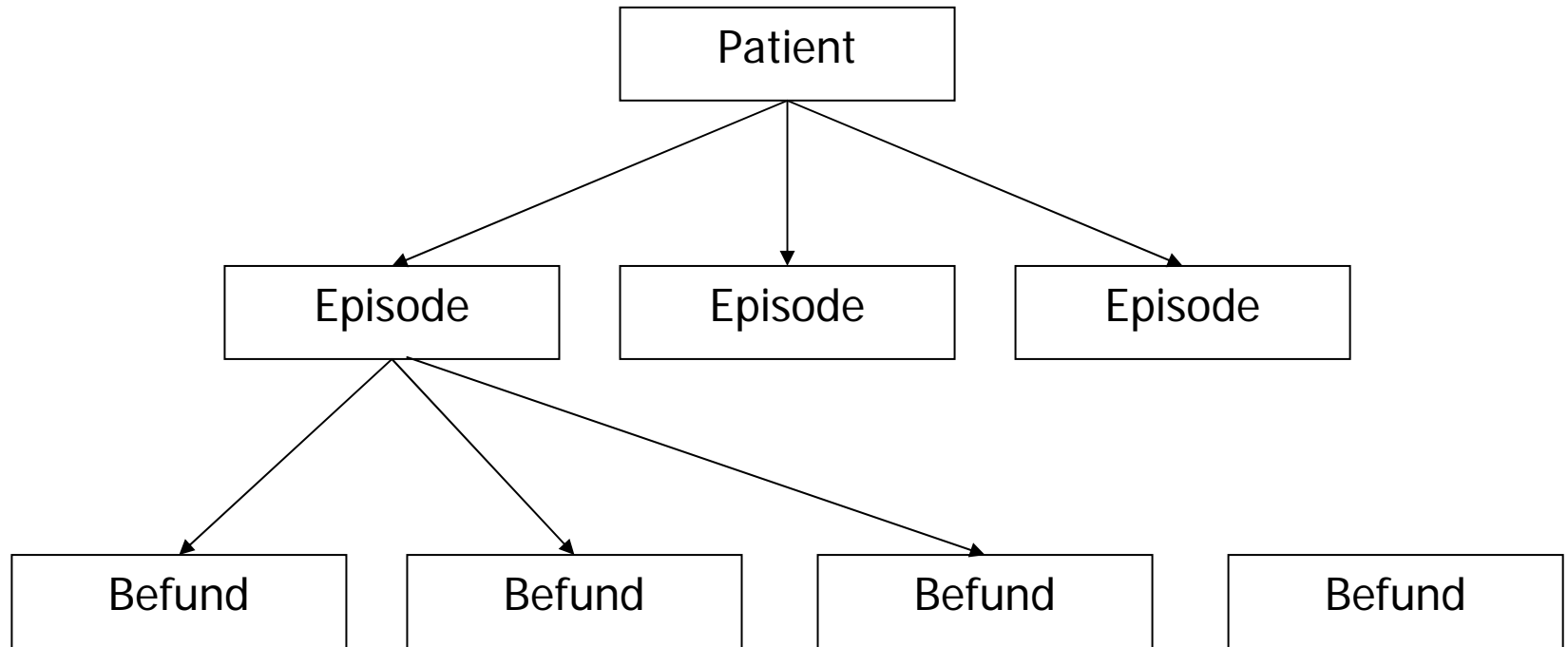
- } Was ist GTDS?
  - | System für klinische Krebsregister
- } Integrierte Unterstützung
  - | Verhältnis Krebsregister / Krankenhaus
  - | Schnittstellen
- } für Chemotherapie und Supportivtherapie
  - | Design / Datenmodell
  - | Erstellung von Plänen und Anwendung
- } in Erwachsenen- und Kinderhämatologie und –onkologie
  - | Besonderheiten der Kinderhämatologie und –onkologie

# Was ist GTDS?

- } Dokumentationssystem für
  - | Erfassung von Daten in klinischen Tumorregistern
  - | Management von klinischen Tumorregistern
- } Abbildung des gesamten Erkrankungsverlaufs
  - | getrennt für alle Tumorerkrankungen des Patienten
  - | einschließlich Therapie / Langzeit Follow-Up
- } Ziel
  - | Datenanalysen (Outcome in Bezug auf Stadium / Behandlung)
  - | Unterstützung der Versorgung durch Information und klinisch einsetzbare Funktionen
- } **Methode**
  - | **möglichst integrierte, behandlungsnahе Dokumentation**
  - | **d.h. Implementation von Planungsmöglichkeiten**

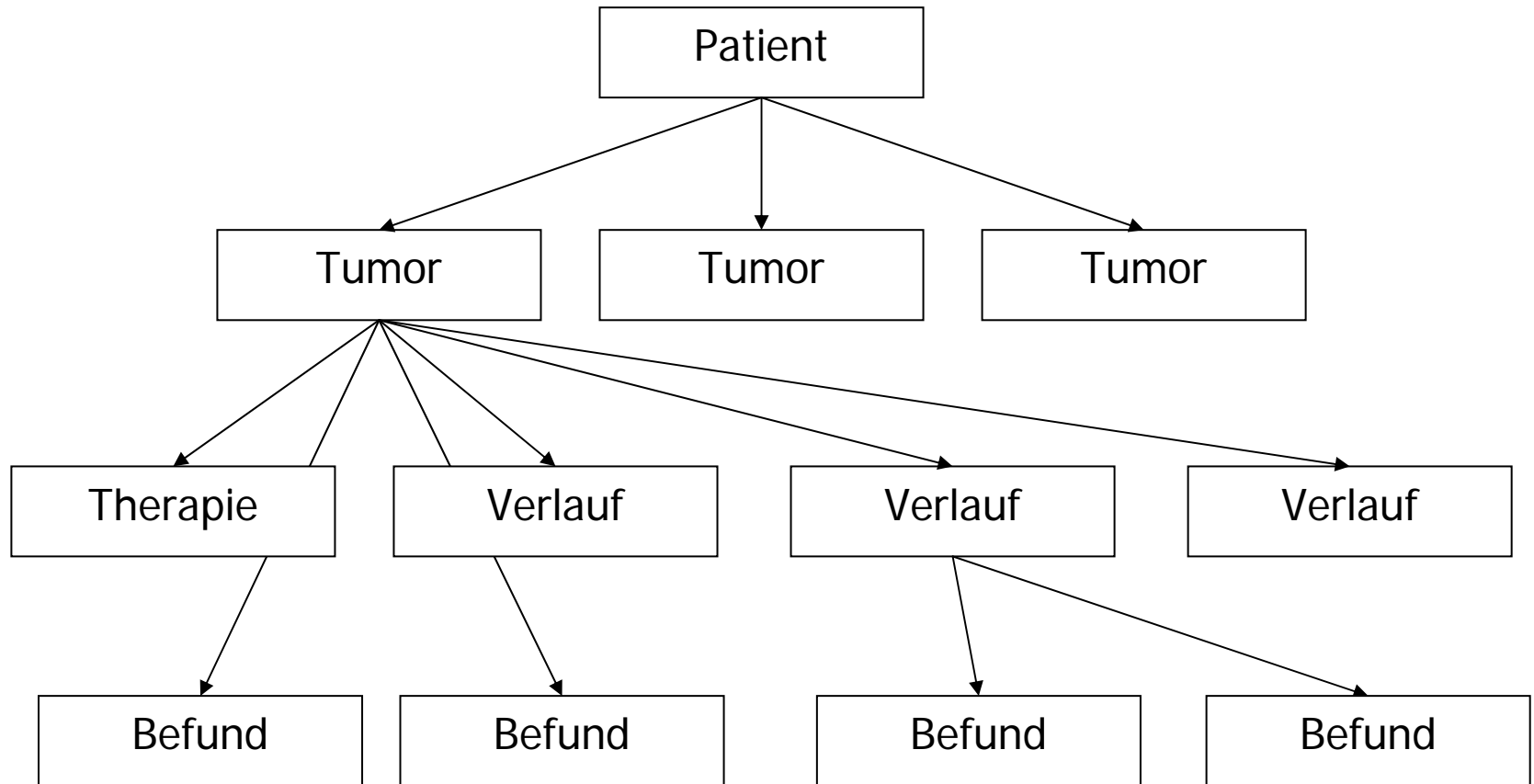
# Vergleich Register - KIS

## Eigenschaften elektronische Patientenakte



# Vergleich Register - KIS

## Eigenschaften Tumordokumentation



# Vergleich Register - KIS

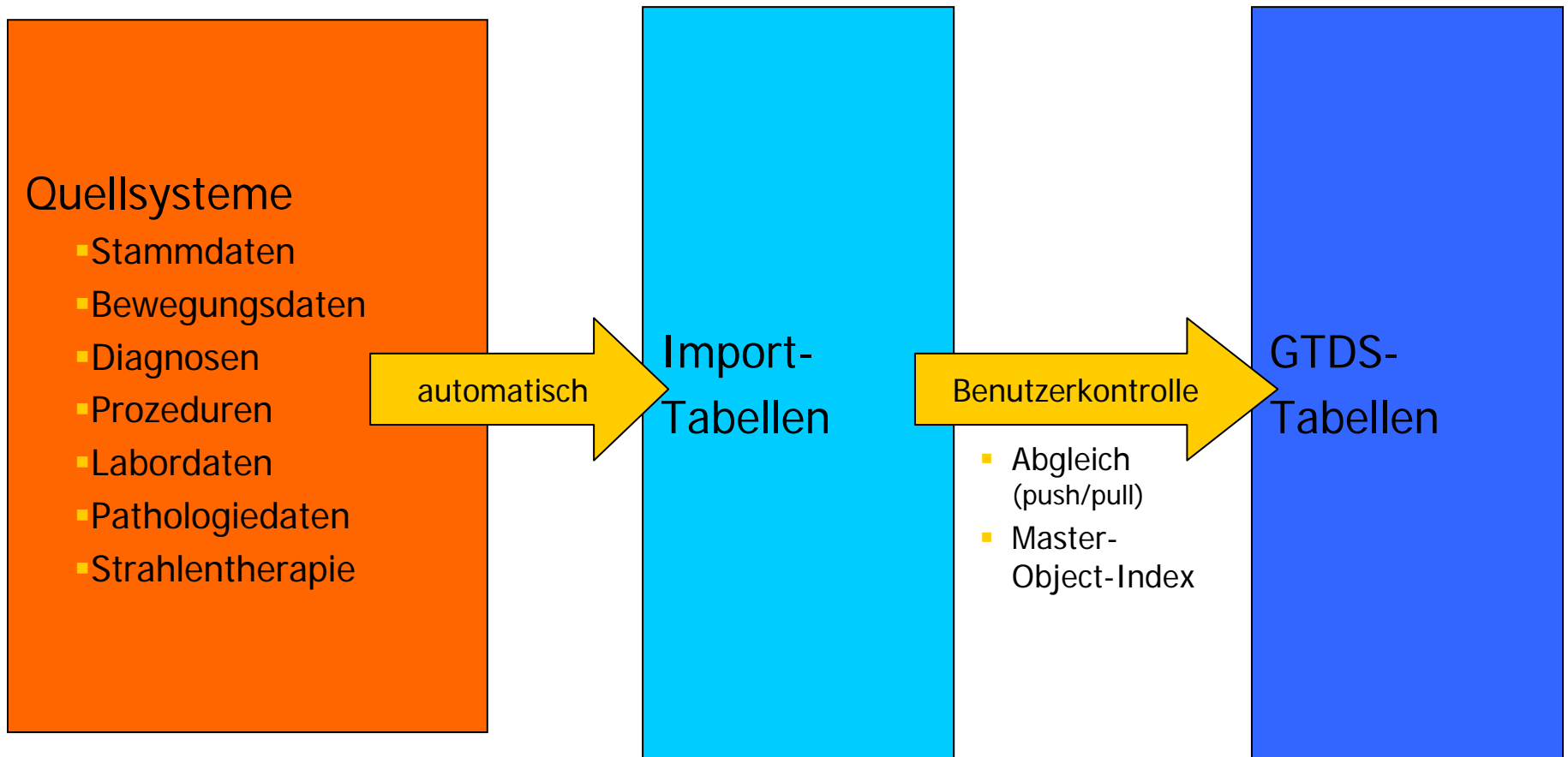
## Schlußfolgerung

- } Registersystem hat besondere Anforderungen
  - | => spezielles System erforderlich
- } Datenaustausch (Stammdaten, Diagnosen, Prozeduren) notwendig, aber nicht ausreichend
- } Weitere Randbedingungen
  - | Tumordokumentation betrifft häufig nur einen Teil der Patienten
  - | bietet für diesen spezifische Funktionen
  - | jedoch in der Regel keine allgemeinen Funktionen wie Befundanforderung und Anzeige
  - | „Medienbruch“ wenn Nutzung beider Systeme erforderlich
- } Zwei Lösungsansätze

# Konzeptionelle Aspekte / Lösungsansätze für Integration Register - KIS

- } Übernahme von Arbeitsplatzfunktionen durch GTDS
  - | ausschließliche Betreuung von Tumorpatienten (z.B. Onkologische Stationen, Ambulanzen, Sprechstunden ...)
  - | Zusätzliche Funktionalität mit vertretbarem Aufwand realisierbar
  - | => Übernahme von Daten aus KIS
- } Bereitstellung von Funktionen des GTDS in Arbeitsplatzsystemen
  - | Ansprechen von GTDS-Funktionen über eine offengelegte Programmierschnittstelle - Ablauflogik bleibt im GTDS
  - | Ergebnisdarstellung durch aufrufendes System
  - | => Übergabe von Daten an KIS
- } Kombinationen aus beiden Ansätzen

# GTDS Schnittstellenkonzept (Import)





# „Meldung“ aus dem KIS an das GTDS I

The screenshot shows a window titled "KAOS-MED Patientenliste - [LUR / Urologie Station Nitze (4) Mahnliste]". The interface includes a menu bar with options like "Patient", "Anzeige", "Erfassung", "Arztbriefe", "Befunde", "Multimedia", "Extras", "Optionen", and "Hilfe". A context menu is open over the patient list, with "GTDS-Liste" selected. The patient list table has columns for Name, Vorname, Geburtsdatum, FA, and S / A. The status bar at the bottom indicates "Liste der GTDS-relevanten Patienten der aktuellen Fachabteilung".

Name	Vorname	Geburtsdatum	FA	S / A
H		1927	URO	S
D		1952	URO	S
O		1923	URO	S
W		1938	URO	S
W		1938	URO	S
J	WSKI	1925	URO	S
J	BER	1961	URO	S
IL	ER	1929	URO	S
R		1949	URO	S
R		1949	URO	S
T		1970	URO	S
G		1936	URO	S
S		1936	URO	S
M		1934	URO	S
M		1934	URO	S
M		1939	URO	S
E		1930	URO	S
M		1920	URO	S
K		1915	URO	S
H		1940	URO	S
H		1940	URO	S
W		1919	URO	S

# „Meldung“ aus dem KIS an das GTDS II

KAOS-MED Patientenliste - [GTDS-Kommunikation: Z [REDACTED] 40]

Menu

Kürzel	Text	relevant
✓ C61	Bösartige Neubildung der Prostata	<input type="checkbox"/>
C61	Bösartige Neubildung der Prostata	<input checked="" type="checkbox"/>
E04.2	Nichttoxische mehrknotige Struma, Z.n. Strumektomie 30.07.2005	<input checked="" type="checkbox"/>
I07.1	Trikuspidalklappeninsuffizienz I° - II°	<input checked="" type="checkbox"/>
I10.00	Tumorart	<input checked="" type="checkbox"/>
I34.0		<input checked="" type="checkbox"/>
K76.0		<input checked="" type="checkbox"/>
M43.06		<input checked="" type="checkbox"/>
Z91.0		<input checked="" type="checkbox"/>
1-661		<input checked="" type="checkbox"/>
5-578.4x		<input checked="" type="checkbox"/>
✓ 5-578.60	Exposition der Harnblase: Offen c	<input type="checkbox"/>
5-604.02	totaler Lymphadenektomie	<input checked="" type="checkbox"/>
5-636.2	Destruktion, Ligatur und Resektion des Ductus deferens: Resektion [Vasoresektion]	<input checked="" type="checkbox"/>
8-831.0	Legen, Wechsel und Entfernung eines Katheters in zentralvenöse Gefäße: Legen	<input checked="" type="checkbox"/>
8-831.3	Legen, Wechsel und Entfernung eines Katheters in zentralvenöse Gefäße: Entfernung	<input checked="" type="checkbox"/>
8-931	Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf mit Messung des zentralen Venendruckes	<input checked="" type="checkbox"/>

Tumorart

neuer Primärtumor

Rezidivtumor

Ok      Abbruch

# Übernahmemaske Diagnosen/Prozeduren nach GTDS

**Aus ext. Systemen übernommene Diagnosen und Prozeduren**

Patient: Meier, Martin, 11.11.1932 (PID 708)    Filter Quelle: (nicht vorhanden)    Diag.Type:   
Abteilung: Zentrum für Innere Medizin, Universitätsklinik, Musterstadt    Andere Abt.: Der Patient ist auch in anderen Abteilungen bekannt

Datum	ICD	Typ / Seite / freitextliche Bezeichnung	Quelle	Im GTDS bereits bekannt
20.02.1996	C61		Prostatakarzinom	20.02.1996 Prostatakarzinom

ICD-Version: 10    Diagnosen-Priorität:     Verarbeitungsstatus:

Datum	OPS	Auflage / freitextliche Bezeichnung	Quelle	Im GTDS bereits bekannt
20.02.1996	5-604.00	I1 Retropubische radikale Prostatektomie O.		20.02.1996 Retropubische radikale Prosta

Typ:     Priorität:     zugeh. Diagn. (ICD/Vers.):     Verarb.st.:

Speichern    aktualisieren    ins GTDS übernehmen    Einst. merken    ?    Zurück  
extdiapr 06/05

**2. Nachbearbeitung**

**1. GTDS Übernahme**

# Gegenwärtige Lösungen für Chemotherapie

} Tabellenkalkulation

} Programme aus Pharmaindustrie

} OCIS

| Enterline JP, Lenhard R, Blum BI. A clinical information system for oncology. Springer Verlag New York Berlin Heidelberg 1989

} CATIPO / DOSPO

| Computer-Assistierte Therapieplanung in der Pädiatrischen Onkologie

| Dokumentations- und Chemotherapieplanungssystem für die Pädiatrische Onkologie

| stark strukturiertes Modell

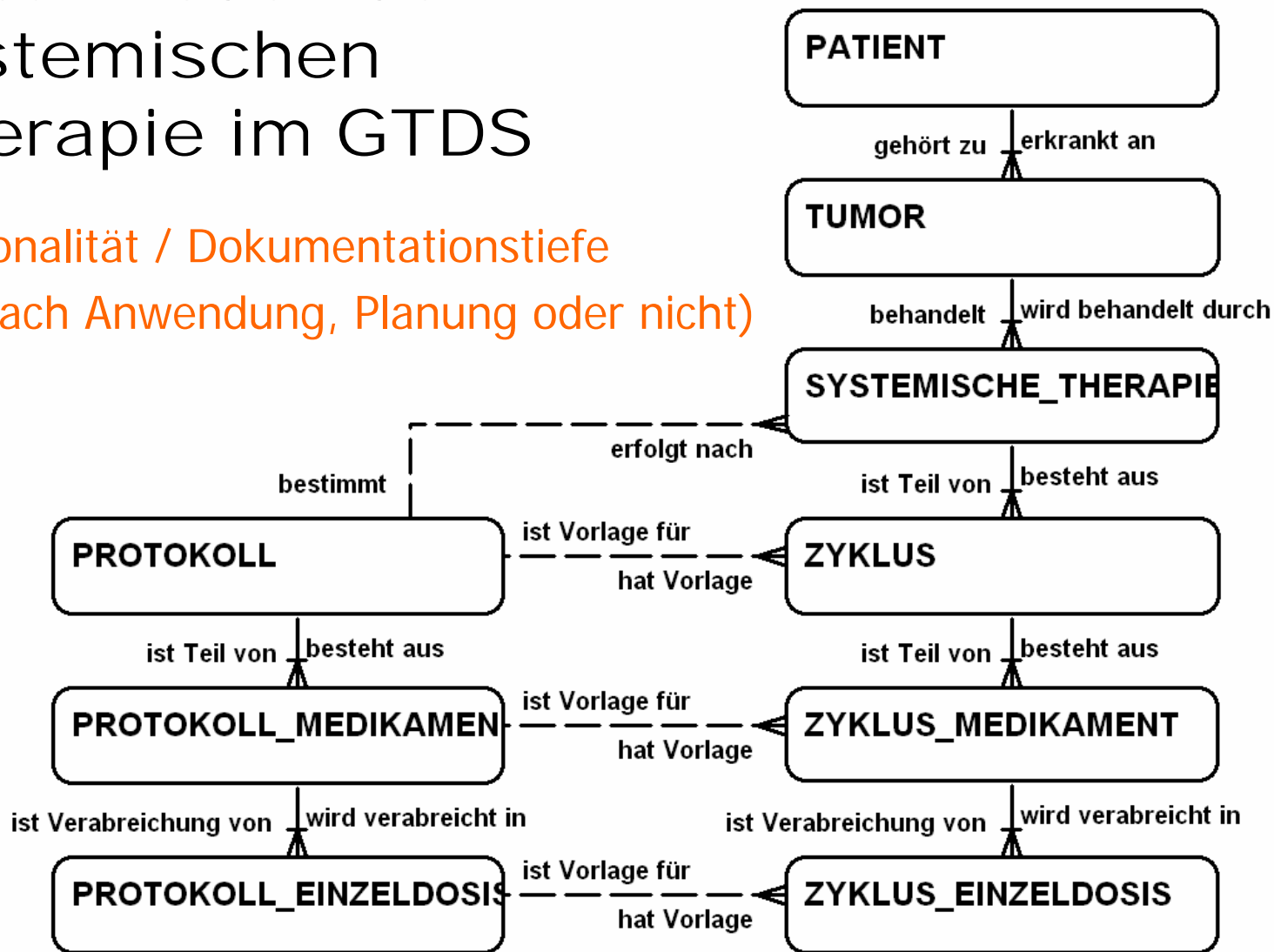
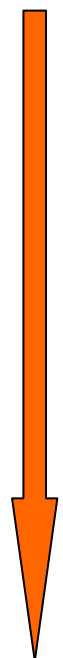
} Erweiterungen bestehender Arbeitsplatzsysteme ...?

} Zielrichtung im GTDS:

| Anreiz zur Dokumentation durch Planungsangebot

# Datenmodell der systemischen Therapie im GTDS

Optionalität / Dokumentationsstiefe  
(je nach Anwendung, Planung oder nicht)



# Definition von Protokollen für die systemische Therapie

Eingabe von Chemotherapie-Protokollen (als Planungsgrundlage für Berechnung beim Patienten)

Protokoll ID: 680    Bez. kurz: BHD    Typ: CP    L    Zykluszahl (opt.):     benutzt?       
 Ändern erlaubt    lang: BHD-Protokoll    Intervall: 28     aktiviert?    Zusatz-Info                    optional:           

Informationen (opt.): Wiederholung ( ohne BCNU ! ) ab Tag 29

zugehör. Untersuchungsset (opt.):       

Nr./Med.-Nr.	Medikament	Verabreichungsart	Berechnungs- grundlage	Gesamtsoll (wird ggf. berechnet)	Information (opt.)	Protokoll oder Supportiv		
1	BCNU	L Carmubris	L IV	L KOF	150 mg	jeden 2. Zyklus	Proto	Einzel-dosen
2	HU	L Litalir	L OR	L KOF	7500 mg		Proto	Einzel-dosen
3	DTIC	L Detimedac	L IV	L KOF	800 mg		Proto	Einzel-dosen
								Einzel-dosen
								Einzel-dosen
								Einzel-dosen

**Spezielle Details**

Vorgabe AUC     Medikament wird wechselnd verabreicht: jeden  . Zyklus, beginnend mit dem  . Zyklus    => Modulo:

Dauermedikament (derzeit nicht für Berechnungen nutzbar)     alle wieviel Tage?     kleinste verabreichbare Einheit

Maximale Einzeldosis     Alter von  bis     Gewicht von  bis

   (ungültiger Vorgabewert)                        prtckpln 02/06

# Definition von Protokollen für die systemische Therapie - Einzeldosen

Eingabe von Chemotherapie-
Festlegung der für ein Protokoll-Medikament zu verabreichenden Einzeldosen
X

Protokoll ID  Bez. kurz:  Applikationsart:

Ändern erlaubt  lang:

Informationen (opt.):

zugehör. Untersuchungsset (opt.):

Nr./Med.-Nr.	Medikament
1	BCNU L Carmubris
2	HU L Litalir
3	DTIC L Detimedac

**Spezielle Details**

Vorgabe AUC

Dauermedikament (derzeit)

Maximale Einzeldosis

(ungültiger Vorgang)

Lfdnr.	Medik.Nr	Dauer / Einheit	Soll	Tag	Uhrzeit (optional)	Teilzyklus (optional)	Daten auf nächsten Tag kopieren
2	HU		m	1500	1		<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
2	HU		m	1500	2		<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
2	HU		m	1500	3		<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
2	HU		m	1500	4		<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
2	HU		m	1500	5		<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>
							<input type="button" value="Datensatz kopieren"/>

# Zuordnung von Protokollen zu Patienten (Stufe 1)

**Systemische/Internistische Therapie**

Patient : Hoden, Test, 06.07.1979 (PID HODENTEST) ID. : 421  
 Abt. : Zentrum für Innere Medizin, Universitätsklinik, Musterstadt ID. : 1  
 Tumor : Hodenseminom ID. : 1 L Intern. Th. : 2

**Systemische/Internistische Therapie**

Art CP L Protokoll BHD L Med. ID 680 L Protok.-Info. Typ L  
 von 01.01.2005 bis 30.06.2005 genau ? Tag geplante Dauer Ende  
 Bezeichnung BHD Nebenwirkungen ? (leer) ...  
 Beurteilung verabreichte Zyklen 6

Weitere der Verlaufsbeur. Ogerativ  
 zugeordnete Therapien Strahlenth.  
 Therapiekonzept

**Verabreichte Zyklen** (aktuellste zuerst) Neuer Zyklus

Zyklus Nr	Beginn	Ende	Beschreibung	Bemerkung	Vorgehen
					Dokumentat. Planung
					Dokumentat. Planung
					Dokumentat. Planung
					Dokumentat. Planung
					Dokumentat. Planung
					Dokumentat. Planung

Zugehöriger Verlauf : L ... durchgeführt von : Zentrum für Innere Medizin, Universitätsklinik, Melde-Info Erfassung abgeschl. Nein

zuletzt geändert am 18.05.2006 09:31:12 durch BEISPIEL

Speichern Bericht Aufent. Zurück innere 03/06



# Planung eines Zyklus auf der Ebene von Gesamtdosen (Stufe 2)

Zyklusplanung Version PACKAGE 080306 / BODY 090306

Beispielbenutzer Patient 421 Hoden, Test, 06.07.1979 (PID HODENTEST) 18.05.2006  
 Tumor 1 Hodenseminom  
 Innere Therapie / Protokoll 2 BHD 680 Protokoll-Information

**1. Planungsgrunddaten eingeben**  Letzte Werte für

Lfdnr. 2 Zyklus Nr. 1 Teil L Bezeichnung BHD, 1. Zyklus L Gewicht 80  
 Größe 180  
 Körperoberfläche 2,01  
 Beginn 19.05.2006 L Ende 23.05.2006 L Länge (lt. Plan) 4 Gewicht 80 kg Größe 180 cm Körperoberfläche 2,01 qm AUC GFR ml/min  
 Alter (in Jahren) 26,87 aus Krea. Zyklusnummer  
 Teilzyklus/letzt. T. Lfdnr. Ende

Vorgaben für Zyklus

**3. ggf. vorgesehene Gesamtdosisangaben korrigieren**

P.M.	Typ	Medikament	Kennung/Bezeichnung	Appl.	100%-Dosis	vorgesehene Gesamtdosis				
1	Protokoll	BCNU	L Carmubris	L IV	L 301,5 mg	286,425	95.0	+	-	ED
2	Protokoll	HU	L Litalir	L OR	L 15075 mg	15828,75	105.0	+	-	ED
3	Protokoll	DTIC	L Detimedac	L IV	L 1608 mg	1608	100.0	+	-	ED
			L	L	L			+	-	ED
			L	L	L			+	-	ED
			L	L	L			+	-	ED

**4. ggf.**  (nur falls Einzeldosen dokumentiert oder korrigiert werden sollen)

zuletzt geändert am 18.05.2006 09:50:17 durch BEISPIEL zyklusplan 03/06

# Planung eines Zyklus auf der Ebene von Einzeldosen (Stufe 3)

Zyklusplanung Version PACKAGE 080306 / BODY 090306

Zyklusbeginn  Zyklus beginnt mit Tag  Ordnung Datum Filter (alle) Med. bearb.

Zyklusplan / real	Datum	Zeit	Medikament	Vorges. Dosis	Applikationsart	Änderungsgrund / Bemerkung	Lfdnr
1	1	19.05.2006	Carmubris	L 286,425 mg	IV L m		1
1	1	19.05.2006	Litalir	L 3165,75 mg	OR L m		2
2	2	20.05.2006	Litalir	L 3165,75 mg	OR L m		3
3	3	21.05.2006	Detimedac	L 804 mg	IV L m		5
3	3	21.05.2006	Litalir	L 3165,75 mg	OR L m		4
4	4	22.05.2006	Litalir	L 3165,75 mg	OR L m		6
5	5	23.05.2006	Detimedac	L 804 mg	IV L m		8
5	5	23.05.2006	Litalir				

**Medikament bearbeiten**

Protokoll  Medikament

Verabreichung  über  m

Dosis  mg Neue Dosis

ab hier verschieben um  Tag(e)



## Therapieplanung für

Mustermann, Felix, 01.01.00

Station:

Zimmer:

Datum: 11.09.03

kurative Chemotherapie nach PEI, 1. Zyklus

Teilzyklus Tag 1

Gewicht: 78 kg Größe: 165 cm Körperoberfläche: 1,9 qum

Ausgangswerte für die Berechnung der Einzeldosen:Protokollmedikation

- 100% Cisplatin i.v. 100 mg/qum KOF Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Etoposid i.v. 375 mg/qum KOF Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Holoxan i.v. 6000 mg/qum KOF Gesamtsolldosis pro Zyklus

Supportivmedikation

- 100% KCl i.v. 200 mval Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Fortecortin i.v. 60 mg Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Magnesium 6,3 mval i.v. 31,5 mval Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Mannitol i.v. 1250 ml Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Mesna i.v. 6000 mg/qum KOF Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Natriumchlorid 0,9% i.v. 5000 ml Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Pepdul mite oral 100 mg Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Ringerlösung i.v. 10000 ml Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Vomex A i.v. 620 mg Gesamtsolldosis pro Zyklus
- 100% Zofran i.v. i.v. 80 mg Gesamtsolldosis pro Zyklus

Einsatz bei Bleomycinunverträglichkeit im PEB-Schema bei Hodencarcinomen

Medikament	Dosis vorgesehen/verabreicht
<b>Zyklustag: 1 (Datum: 30.03.60)</b>	
08:00 Uhr Magnesium 6,3 mval i.v. (über 120 Min.)	6.3 mval .....
08:00 Uhr Natriumchlorid 0,9% i.v. (über 120 Min.)	1000.0 ml .....
08:30 Uhr Etoposid i.v. (über 120 Min.)	142.5 mg .....
08:30 Uhr Fortecortin i.v. (über 5 Min.)	4.0 mg .....
09:00 Uhr Mesna i.v. (über 1440 Min.)	2280.0 mg .....
10:30 Uhr Holoxan i.v. (über 240 Min.)	2280.0 mg .....
12:00 Uhr KCl i.v. (über 90 Min.)	40.0 mval .....
12:00 Uhr Mannitol i.v. (über 30 Min.)	250.0 ml .....
12:00 Uhr Ringerlösung i.v. (über 90 Min.)	1000.0 ml .....
13:30 Uhr Zofran i.v. i.v. (über 5 Min.)	8.0 mg .....
14:30 Uhr Fortecortin i.v. (über 5 Min.)	8.0 mg .....
14:45 Uhr Cisplatin i.v. (über 50 Min.)	38.0 mg .....
15:30 Uhr Ringerlösung i.v. (über 90 Min.)	1000.0 ml .....
15:30 Uhr Vomex A i.v. (über 90 Min.)	124.0 mg .....
16:00 Uhr Zofran i.v. i.v. (über 5 Min.)	8.0 mg .....
18:00 Uhr Pepdul mite oral (über 1 Min.)	20.0 mg .....

Unterschrift des Protokollerstellers

# Ausdruck eines Chemo- protokolls



Universitätsklinik  
Zentrum für Chirurgie  
Klinikstraße

08150 Musterstadt

**Nachrichtlich:**

- Frau Dr. med. Drombusch, Renate, Liebigstr. 44, 35392 Gießen
- Herrn Prof. Dr. med. Meiermann, Richard, Fetscherstraße 74, 01307 Dresden
- Zentrum für Radiologie, Universitätsklinik, Klinikstraße, 08150 Musterstadt

**Betrifft:** Herrn Ihring, Adalbert, geb. 12.10.1963, wohnhaft: Kamphausenstr. 23, 73230 Groß Schacksdorf

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

Hiermit möchten wir Ihnen über die Chemotherapie zum oben genannten Patienten, der sich am 20.12.1993 in unserer Behandlung befand, berichten.

**DIAGNOSEN:**

- Morbus Hodgkin (03/93)  
M. Hodgkin, nodulär-sklerosierender Typ (NS-HD) o.n.A. GX (03/93), Ann Arbor 3B (10/93)
- Azoospermie (05/92)
- Hämaturie (05/92)

**THERAPIEN:**

- Explorative Laparatomie zum Hodgkin-Staging (03/93)
- Mantelfeldbestrahlung (04/93), Abbruch wegen Nebenwirkungen
- COPP (06/93), Fortsetzung der Therapie

**AKTUELL:** COPP, 5. Zyklus vom 20.12.1993 bis 02.01.1994

**Protokollmedikation**

- Cyclo i.v. 2249 mg
- Vincristin Bristol i.v. 4 mg
- Procarbacin oral 2422 mg
- Prednison oral 968,8 mg

## Interdisziplinäre chirurgisch- onkologische Tagesklinik



**Teilnehmende Kliniken:**

**Universitäts-Frauenklinik**

Direktor: Prof. Dr. med. W. Künzel

**Urologische Klinik**

Direktor: Prof. Dr. med. W. Weidner

**Allgemein- und Thoraxchirurgische Klinik**

Direktor: Prof. Dr. med. K. Schwemmler

**Betreuende Klinik:**

**Innere Medizin**

**Betreuende/r Ärztin/Arzt:**

Dr. Mustermann

Dr. Testmann

**Pflegekräfte:** Schwester Martina Bille

Pfleger Dieter Mattner

**Tagesklinik** Tel: +49-641 -99-45260

Fax: -99-45259

**e.mail:** ICOT@uniklinikum-giessen.de

**Datum:** 20.03.2002

**NEBENWIRKUNGEN:**

- Übelkeit/Erbrechen Grad 2

**VORGEHEN:** Die Therapie wird fortgesetzt.

**TUMORSTATUS:**

Erkrankungsstand: Teilremission / mindestens 50% Rückgang des Tumors (partial Remission, PR)

**LEISTUNGSZUSTAND:**

ECOG: 1, Einschränkung bei körperlicher Anstrengung, aber gehfähig. Leichte körperliche Arbeit, bzw. Arbeit im Sitzen (z.B. leichte Hausarbeit oder Büroarbeit) möglich.

Mit freundlichen, kollegialen Grüßen

Prof. Hulfrich  
Chefarzt

# Bericht über Verabreichung einer Chemo- therapie

# Einsatz des GTDS in onkologischen Ambulanzen


## } Nutzbare / genutzte Funktionen

- | Nachsorgeplanung / Terminverwaltung
- | Protokollberechnung
- | Befunddokumentation
- | Arztbriefschreibung


## } Beispiel

- | Interdisziplinäre chirurgisch-onkologische Tagesklinik des Universitätsklinikum Gießen
- | Stand März 2006: 2005 1353 Planungen bei 77 Patienten

UNIVERSITÄTSKLINIKUM  
GIESSEN



Interdisziplinäre chirurgisch-onkologische Tagesklinik  
Klinikstraße 32, 35392 Gießen



Universitätsklinik  
Zentrum für Chirurgie  
Klinikstraße  
08150 Musterstadt

Nachrichtlich:

- Frau Dr. med. Drombusch, Renate, Liebigstr. 44, 35392 Gießen
- Herrn Prof. Dr. med. Meiermann, Richard, Fatscherstraße 74, 01307 Dresden
- Zentrum für Radiologie, Universitätsklinik, Klinikstraße, 08150 Musterstadt

Interdisziplinäre chirurgisch-onkologische Tagesklinik  
ICOT

Teilnehmende Kliniken:  
Universitäts-Frauenklinik  
Direktor: Prof. Dr. med. W. Künzel  
Urologische Klinik  
Direktor: Prof. Dr. med. W. Weidner  
Allgemein- und Thoraxchirurgische Klinik  
Direktor: Prof. Dr. med. K. Schwemmler

Betreuende Klinik:  
Innere Medizin  
Betreuende/r Ärztin/Arzt:  
Dr. Mustermann  
Dr. Teßmann

Pflegekräfte: Schwester Martina Bille  
Pfleger Dieter Matther

Tagesklinik Tel: +49-641 -99-45260  
Fax: -99-45259

e.mail: ICOT@uniklinikum-giessen.de

Datum: 20.03.2002

**Betrifft:** Herrn Irling, Adalbert, geb. 12.10.1963, wohnhaft: Kamphausenstr. 23, 73230 Groß Schacksdorf

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

Hiermit möchten wir Ihnen über die Chemotherapie zum oben genannten Patienten, der sich am 20.12.1993 in unserer Behandlung befand, berichten.

DIAGNOSEN:

- Morbus Hodgkin (03/93)
- M. Hodgkin, nodulär-sklerosierender Typ (NS-HD) o.n.A. GX (03/93), Ann Arbor 3B (10/93)
- Azospermie (05/92)
- Hämaturie (05/92)

THERAPIEN:

- Explorative Laparotomie zum Hodgkin-Staging (03/93)
- Mantelfeldbestrahlung (04/93), Abbruch wegen Nebenwirkungen
- COPP (06/93), Fortsetzung der Therapie

AKTUELL: COPP, 5. Zyklus vom 20.12.1993 bis 02.01.1994

Protokollmedikation

- Cyclo i.v. 2249 mg
- Vincristin Bristol i.v. 4 mg
- Procarbacin oral 2422 mg
- Prednison oral 968,8 mg

# Besonderheiten Pädiatrie / Knochenmarktransplantation

- } Abhängigkeit der Dosierungsvorschrift (Berechnungsgrundlage) von
  - | Alter
  - | Gewicht
- } Häufigere Anwendung oraler Medikation
  - | => spezielle Rundungsmechanismen
- } Häufigere Anwendung von Höchstdosen („Kappungsgrenzen“)
- } Kombinationsmöglichkeit unterschiedlicher Konditionierungs- und Supportivprotokolle
  - | => „präkoordinierte“ Definition nicht pflegbar
  - | => Eingabehilfen für Kombination
- } Umfangreiche Protokolle nichtmedikamentöser Maßnahmen/Anordnungen
  - | => Nutzung der GTDS Terminplanung

# Mögliche Planungsparameter für systemische Therapie

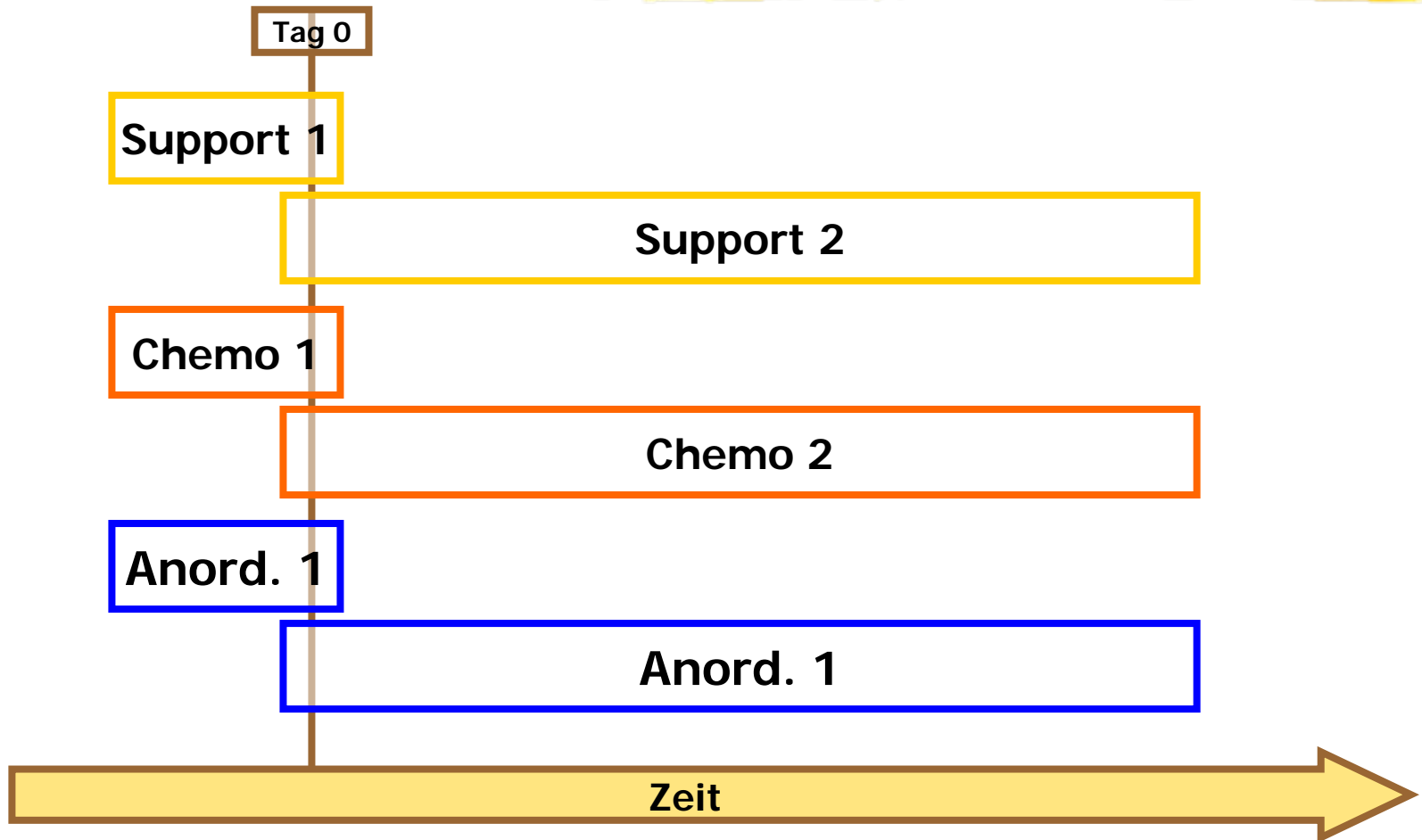
## } In Definition

- | Solldosis pro Standard/Gewicht/Körperoberfläche/AUC
- | Wechsel: alle x Zyklen beginnend mit y. Zyklus
- | kleinste verabreichbare Einheit (für automatisierte Rundung)
- | maximale Einzeldosis
- | Begrenzung auf bestimmtes Alter/Körpergewicht
- | Unterteilung nach planbaren Untereinheiten (Teilzyklen)
- | (Unterscheidung Protokoll-/Supportivtherapie)

## } Bei Anwendung

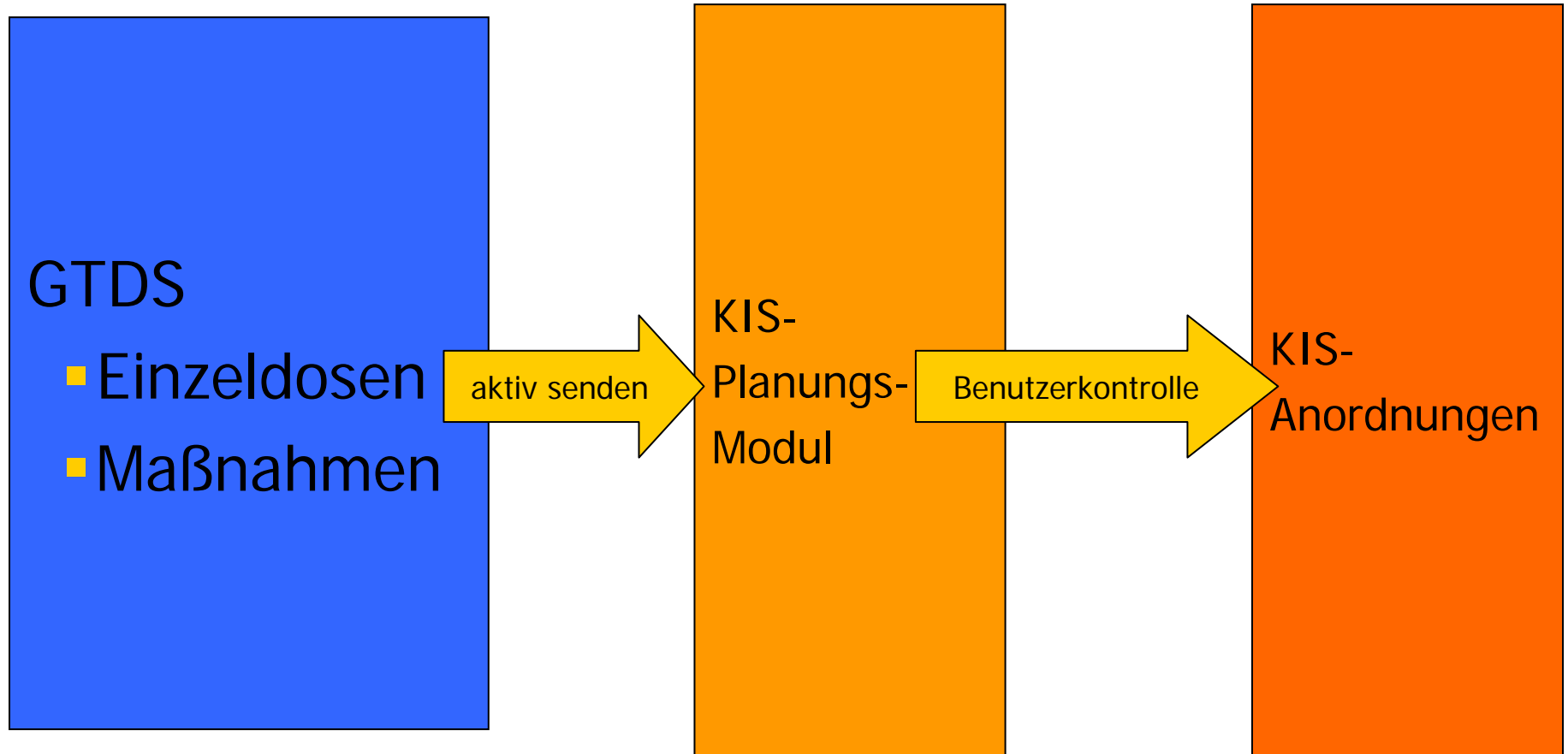
- | Dosisreduktion/-eskalation/-Rundung

# Komplexe Anordnung von Protokollen systemischer Therapie und anderen Maßnahmen





# Export GTDS - KIS (KAOS)



# Übersicht über medikamentöse und nicht-medikamentöse Maßnahmen

**Übersicht über (Einzel-)Maßnahmen**

Patient  Ihring, Adalbert, 12.10.1963 (PID 5743765)  Nur Kontext-Patient  Nur Maßn. bei Kontextabt

Mark. änderb.	Art	Bezeichnung	Beginn	Zeit	Ende	
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Prednison 69,2 mg OR	20.05.2006		20.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Procarbacin 173 mg OR	20.05.2006		20.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Vincristin Bristol 2,422 mg IV	20.05.2006	10:00	20.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Cyclo 1124,5 mg IV	20.05.2006	11:00	20.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Maßnahme	Supportiv, Supp1	21.05.2006		21.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Prednison 69,2 mg OR	21.05.2006		21.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Procarbacin 173 mg OR	21.05.2006		21.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Maßnahme	Supportiv, Supp1	22.05.2006		22.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Prednison 69,2 mg OR	22.05.2006		22.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Procarbacin 173 mg OR	22.05.2006		22.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Maßnahme	Supportiv, Supp1	23.05.2006		23.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Prednison 69,2 mg OR	23.05.2006		23.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Procarbacin 173 mg OR	23.05.2006		23.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Maßnahme	Supportiv, Supp1	24.05.2006		24.05.2006
<input type="checkbox"/>	Ja	Medikament	Prednison 69,2 mg OR	24.05.2006		24.05.2006

Ort

Anz. Markierte

Anzahl Tage

Versand Markierter  nach   ...

Interne Info  
Tabelle MEDIKAMENT\_TAGE  
ID1 7  
ID2 4  
Akt\_ID 1

massnahmen 03/06

**Anzeige von**  
 Maßnahmen  
 Medikamente  
 Verlauf  
 Befunde  
 Therapie (Op. Str. Syst.)

**für die Zeit (Beginn)**  
 von      
 bis

# KIS Planungsmodul - Chemotherapie

Planung Chemotherapie

Startdatum

Chemo | Anordnungen

Wirkstoff (INN)	Applikation	Appl.-Dauer	Regeldosis [mg/qm]	Dosis-Reduktion auf X%	Absolutdosis [mg]	Tag	absolutes Datum	Uhrzeit(en)
Wirkstoff1	Injektion					4	11.05.2006	
Wirkstoff2	Infusion	1 Std.				4	11.05.2006	6,10 Uhr
Wirkstoff3	Infusion					4	11.05.2006	
Wirkstoff1	Injektion					5	12.05.2006	
Wirkstoff2	Infusion	1 Std.				5	12.05.2006	6,10 Uhr



# Weitere klinisch integrierte Funktionen

## } Konsilanmeldung und Dokumentation

- | Konsile haben zentrale Stellung bei interdisziplinärer Betreuung

- | Vorteile

  - { lesbar

  - { Vorbereitungsmöglichkeit

  - { (auswertbar)

## } Darstellung von Übersichtsinformationen zur Erkrankung aus Registerdaten

## } webbasiert

# Zusammenfassung



- } Einfaches Datenmodell zur Hinterlegung von Chemo-/Supportivtherapie und anderen Maßnahmen
- } Komplexe Therapien durch Kombinierbarkeit handhabbar
- } Integration über Schnittstellen
  - | in beiden Richtungen mit „Kontrollschicht“