



Strategie, Prozess, Planung: das richtige Krankenhaus entwickeln

**29. Jahrestagung der DCGM/CDGM 13.06.2016 in
Beijing**

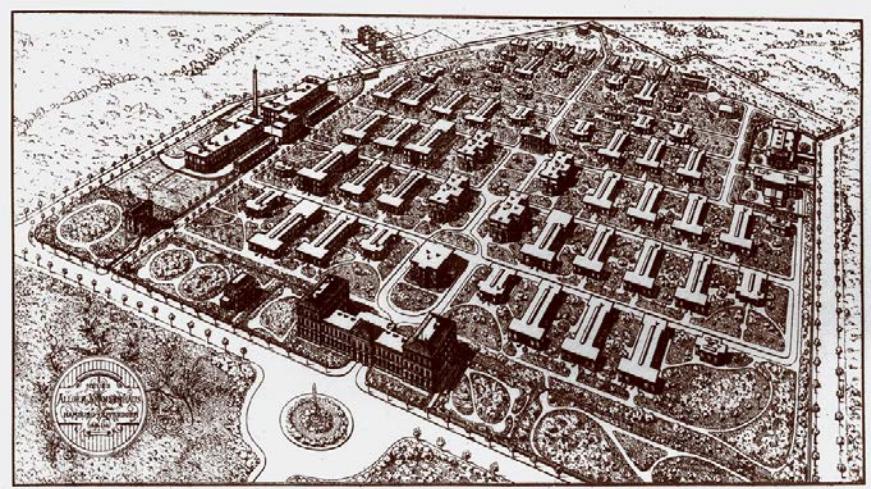
z.B. Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

historisch verankert:

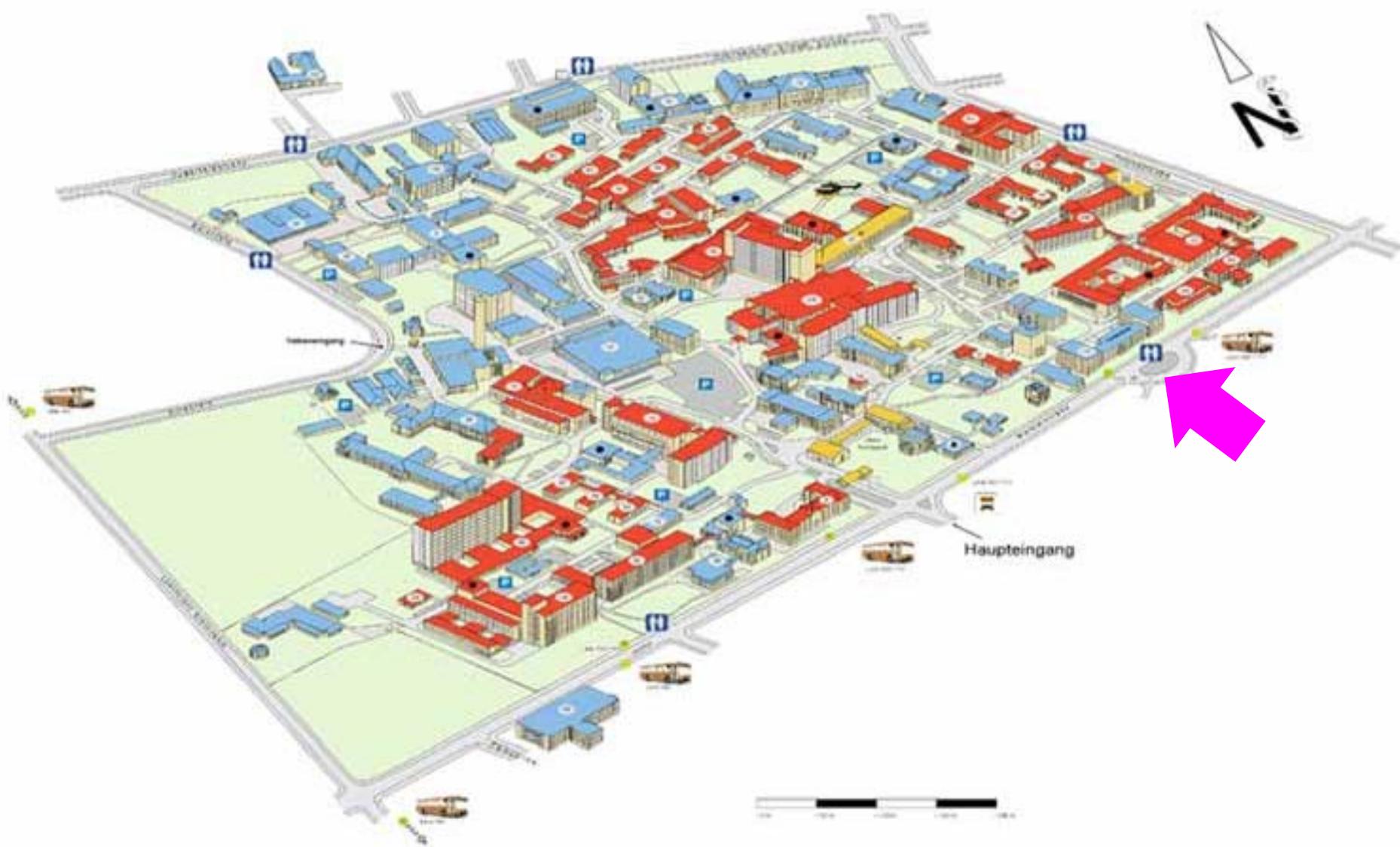
- gegründet 1889
- in Pavillonbauweise außerhalb der Stadt erreicht

heute eine der modernsten Kliniken Europas

- 1736 Betten
- 120 ICU/IMC
- 16 Ops im neuen Klinikum/38 ORs auf dem Campus
- Elektronische Patientenakte, closed loop of medication, AWT – Anlage, Rohrpostverbindung u.v.m.



Umwegen: UKE 2004 2004年UKE建筑图



Baukosten vs. Betriebskosten

- Erstellungskosten eines Klinikums 5000 – 7000 € / qm
- 1000 Betten rund 600 Mill Euro
- Betriebskosten pro Jahr und Bett:

Kostenarten	Kosten in 1000 €								
	Jahr (absteigend)								
	▷ 1996	▷ 2000	▷ 2005	2010	2011	2012	2013	2014	
Bereinigte Kosten ohne Aufwendungen für den Ausbildungsfonds	81	92	108	136 1)	143	149	153	160	
Bereinigte Kosten einschließlich Aufwendungen für den Ausbildungsfonds Info	81	92	108	139 1)	145	151	156	162	
Brutto-Gesamtkosten Info	.	.	123	159 1)	166	173	180	187	
Kosten der Ausbildungsstätten Info	.	.	1	1	1	1	1	1	
Aufwendungen für den Ausbildungsfonds	-	-	-	2 1)	2	2	2	2	
Personalkosten Info	.	.	78	94	99	103	108	112	
Sachkosten	.	.	43	60	63	65	67	70	
Abzüge insgesamt Info	.	.	15	20	21	22	24	25	

Quelle: Gesundheitsberichterstattung des Bundes- gemeinsam mit RKI und DESTATIS

Was erwartet der Patient (Wettbewerb)

- das beste verfügbare Knowhow: Interdisziplinarität -> was zusammengehört, muss beieinander sein
- Sicherheit -> Reduktion von Schnittstellen
- Komfort -> keine Wartezeiten, kurze Wege, stets verfügbare Informationen („die Klinik dreht sich um den Patienten“)
- Zeit / Pflege / Zuwendung -> Entlastung von medizinischem Fachpersonal von Versorgungstätigkeiten -> Logistikkonzept



konzeptionelle Masterplanung, Nutzerabstimmung!



Architekt zum falschen
Zeitpunkt die gefährlichste
Berufsgruppe im
Krankenhaus

Vorgehen Masterplan

Bausteine

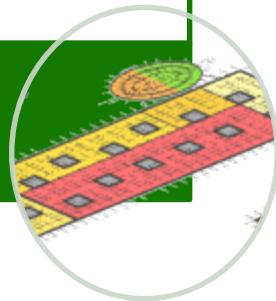
- Strategieanalyse
- Leistungsportfolio

Strategie



- Betriebsorganisationsplanung
- Prozessentwicklung
- Nutzerabstimmung
- Soll-Raumprogramm

Betriebs-organisation

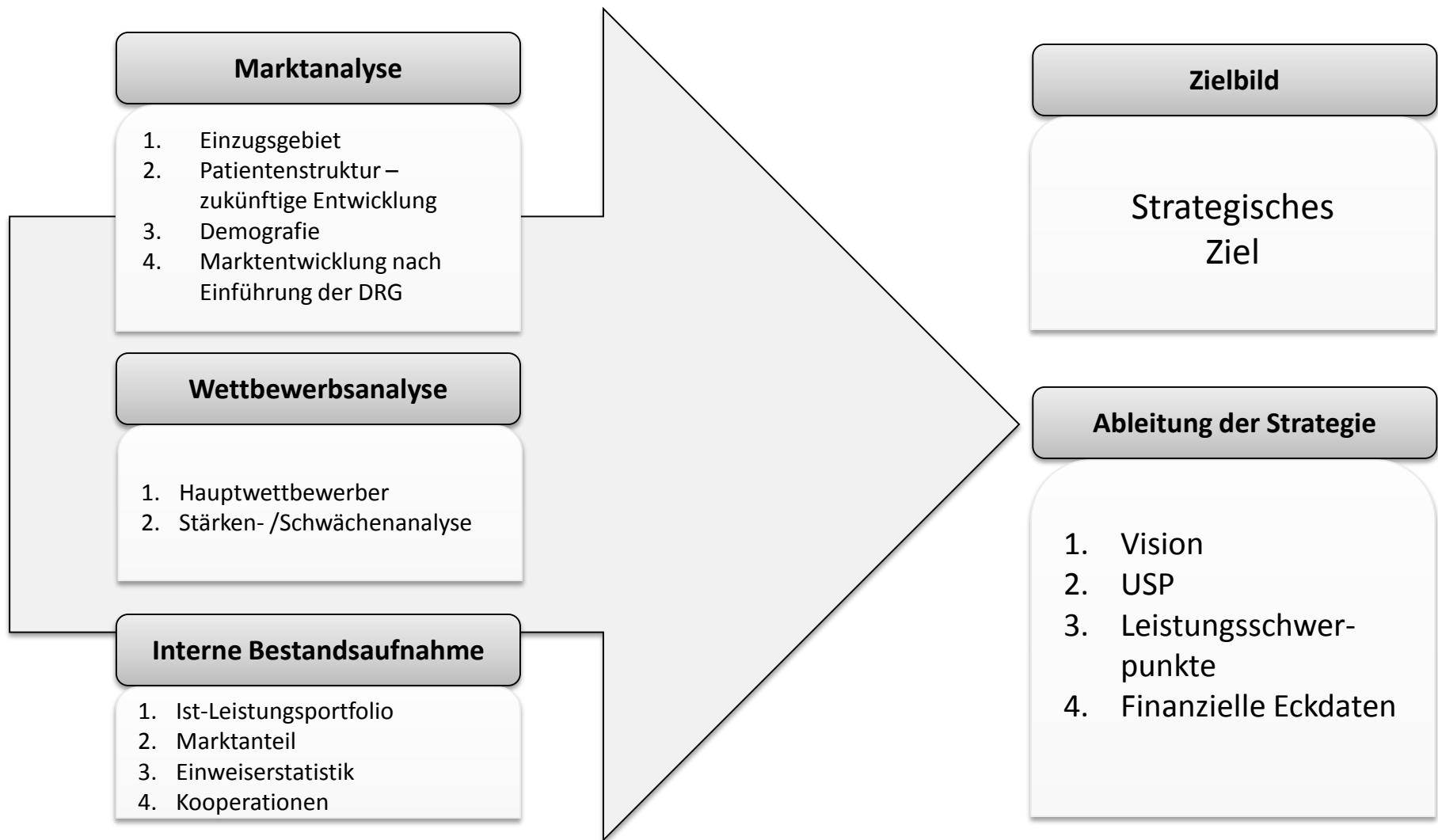


Spitalsarchitektur
Städtebauliche Situation

Bauplanung



Entwicklung der Strategie



Interdisziplinäre Schwerpunkte, z.B.

Interdisziplinärer Schwerpunkt **Tumor**

- Prostatazentrum
- Hirntumorzentrums
- Brustzentrum
- Zentrum Kolorektales Karzinom
- Lungentumorzentrums
- Gynäkologisches Tumorzentrum

Interdisziplinärer Schwerpunkt **Gefäß**

- Zentrum periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)
- Stroke Zentrum
- Metabolisches Zentrum (Diabetes, etc.)
- Medizinisch interventionelles Herzzentrum

Interdisziplinärer Schwerpunkt **Unfall**

- Traumazentrum
- ggf andere

Warum Strategie zu Beginn?

1.

Definition realistischer
Leitungserwartung,
Ableitung strategischen
Todos

2.

Schaffung der BO –
Grundlagen:

- amb./ stationär
- Raumanzahl und
Größen pro Bereich (DIN)
und Position zueinander
- Grundlage
Prozessbeschreibungen:
**Prozess folgt dem
Portfolio**
- Entscheidung zentral /
dezentral

3.

Kalkulation
Medizintechnik

weitere Besonderheiten /
Sonderausstattung

Entwicklung weiterer
Leistungen / Gebäude
(Kooperationspartner,
Campusentwicklung)

Zeithorizont: (3-5 bis) 20 Jahre

Entwicklung eines Prozesshandbuches

Kernprozesse

- Administrative Aufnahme/Sozialdienste/Entlassungsmanagement
- Ambulanzen
- Zentrale Blutentnahme
- Ambulante Prämedikation
- Medizinische Funktionsbereiche (z.B. Ultraschall)
- Perioperative Prozesse
- Same day surgery
- ICU / IMC
- Normalstation
- Zentrale Notaufnahme



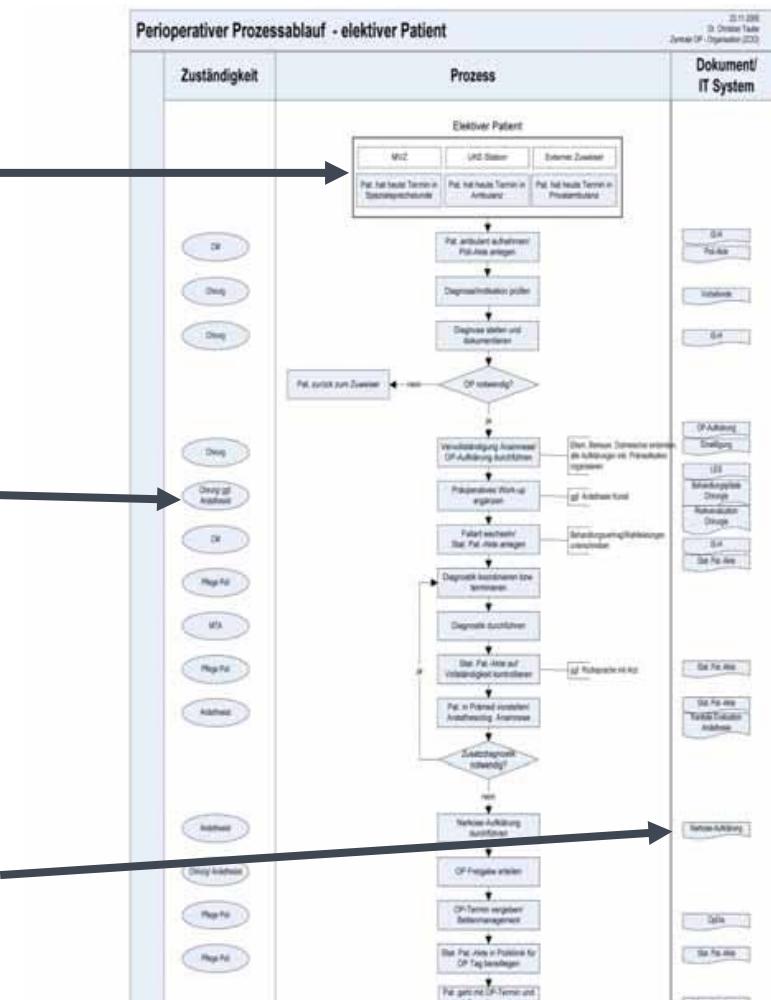
Der Baukörper muss die Prozesse maximal unterstützen!

e.g. Perioperativer Prozess 例如手术前后期流程

Was muss getan werden? 该做什么？

Wer ist der Prozesseigner? 谁负责？

Wo ist der Prozess dokumentiert?



Tools für Kernprozesse

IT verändert den Krankenhausbau

US EMR Adoption Model SM				
Stage	Cumulative Capabilities	2010 Q3	2010 Final	
Stage 7	Complete EMR; CCD transactions to share data; Data warehousing; Data continuity with ED, ambulatory, OP	1.0%	1.0%	
Stage 6	Physician documentation (structured templates), full CDSS (variance & compliance), full R-PACS	2.8%	3.2%	
Stage 5	Closed loop medication administration	3.7%	4.5%	
Stage 4	CPOE, Clinical Decision Support (clinical protocols)	10.3%	10.5%	
Stage 3	Nursing/clinical documentation (flow sheets), CDSS (error checking), PACS available outside Radiology	49.7%	49.0%	
Stage 2	CDR, Controlled Medical Vocabulary, CDS, may have Document Imaging; HIE capable	15.4%	14.6%	
Stage 1	Ancillaries - Lab, Rad, Pharmacy - All Installed	6.7%	7.1%	
Stage 0	All Three Ancillaries Not Installed	10.5%	10.1%	

Data from HIMSS Analytics™ Database © 2011

N = 5,233 N = 5,281

Europaweit erstes
Krankenhaus auf
höchster Stufe 7



Patientenadministration

- Patientensteuerung
- Vollständige Information
- Patientenkomfort



Rohrpostanlage



Apothekenversorgung : Closed loop of medication



FDS 330

Unit Dose
Kommissionierung

Oral Unit-Dose Medikation

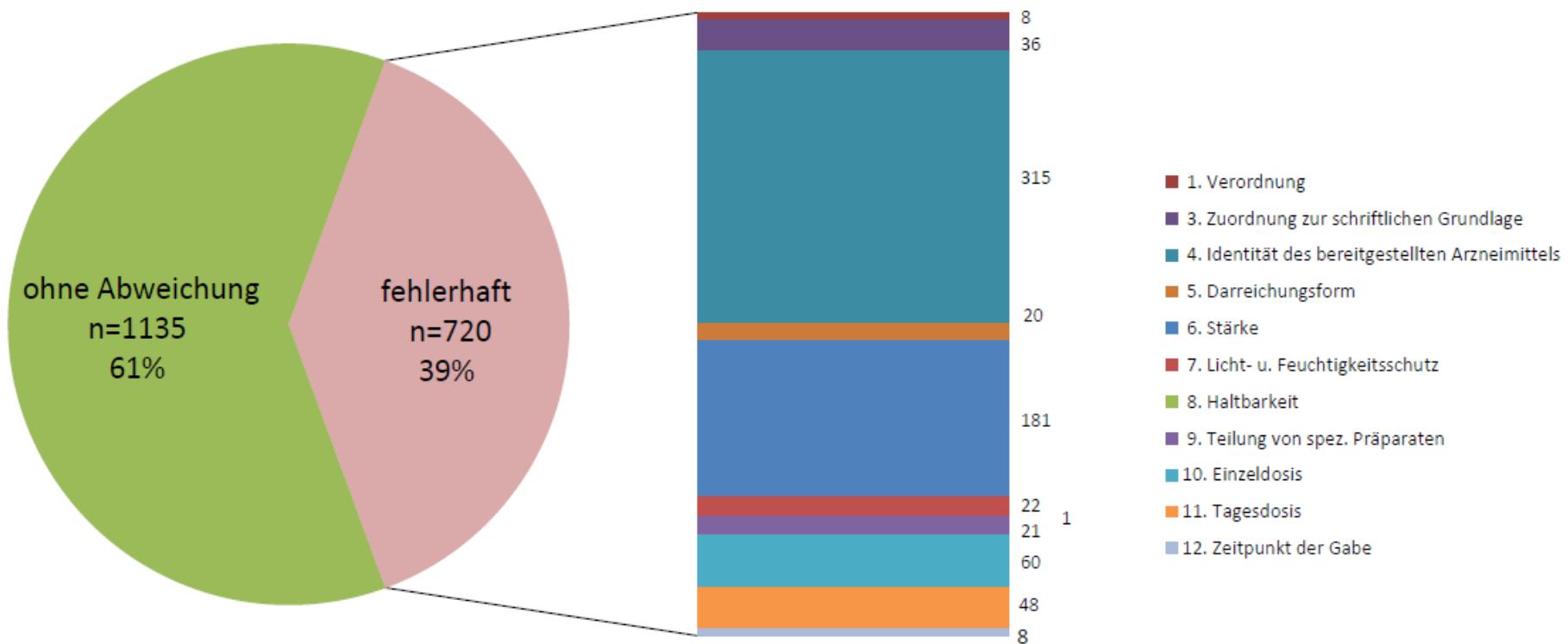
Individuell verpackt mit

- Patientenname
- Wirkstoff
- Einnahmezeitpunkt

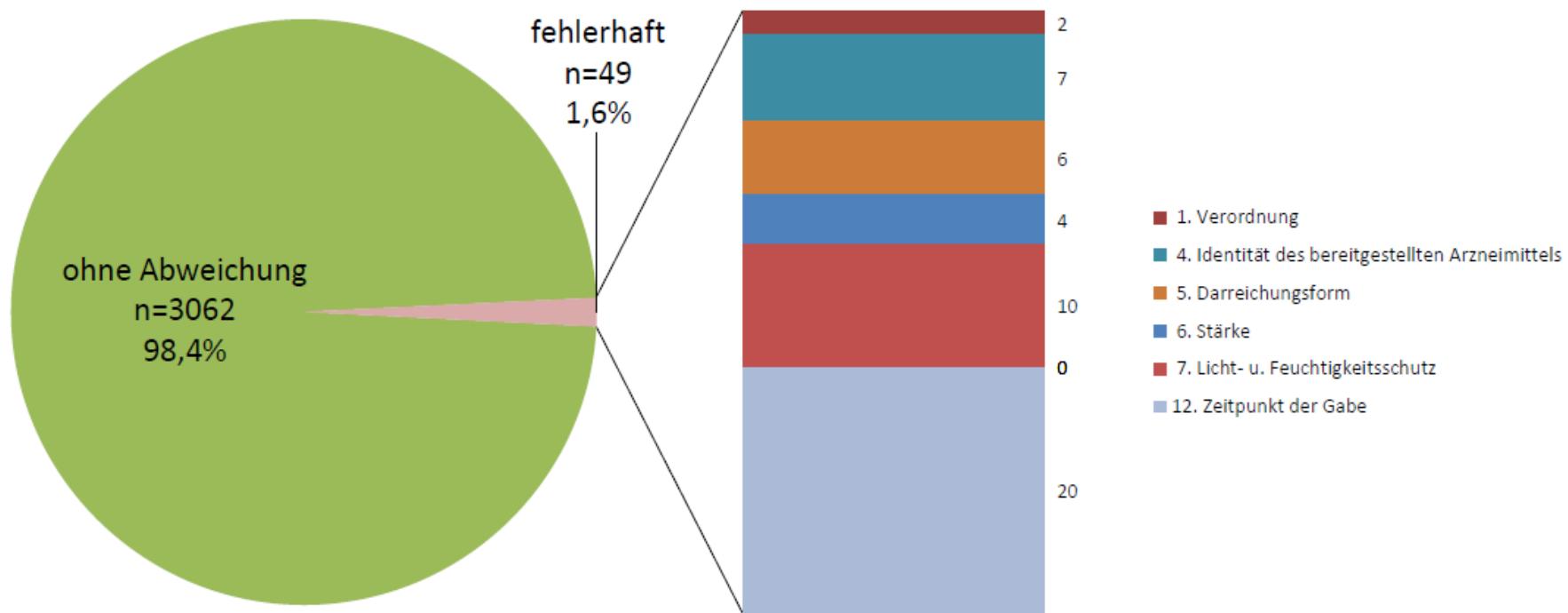


Was kommt bei Patienten an?

Elektronische Verordnung ohne Unit-Dose-Versorgung UK-Freiburg



Elektronische Verordnung mit Unit-Dose-Verordnung UK-Hamburg Eppendorf



Baehr M, van der Linde A, König R, Melzer S, Langebrake C, Groth-Tonberge C, Hug MJ. Kopplung von elektronischer Verordnung und patientenorientierter Logistik - Signifikante Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit. KHP 35:110-117 (2014)

10.000 Tumorboards als zentrales Element im Universitären Cancer Center:



Online Präsentation

- TB Formular in Soarian mit Diagnosen, Vorgeschichte, Fragestellung
- Imaging

Real time Dokumentation

- Tumorboard Beschluss
- Tumorboard Anwesende



Automatisches Warentransportsystem



Patientenverpflegung



Caterer of the Year 2009

BO - SOLL-Raumprogramm 2020 nach DIN 13080

FUNKTIONSBEREICH:	1.00	Unter
FUNKTIONSTELLE:	1.01	Aufna

Stand: 27.05.2011 - Index 04

S O L L (Basic)

Räume für Aufnahme und Notfallversorgung	Anzahl Räume	ca. m ² Nutzfläche je Raum	Summ
1.01.01 - Notfall Liegendvorfahrt = Verkehrsfläche	64	0	0
Eingang gehfähige Patienten	1	30	30
Leitstelle Liegendvorfahrt / Triage	1	25	25
Warten gehfähige Patienten	1	50	50
Betten Warten	1	20	20
Depot Liegen, Rollstühle	1	30	30
Stützpunkt	1	30	30
Ersteinschätzung			
Triage	1	16	16
Dekontamination			
U+B HNO/ MKG (Med)	1	16	16
U+B Gym	1	16	16
U+B Isolation (Med)	1	16	16
Isolation Schleuse	1	4	4
Isolation WC	1	3	3
U+B Chir.	5	24	120
U+B Konservativ (allg)	5	24	120
U+B interdisziplinär (Sono)	4	14	56
Zelle			
Schleuse			
Schockraum + Röntgen	1	50	50
Röntgen			
CT			
Befundung			
Eingriffsräum	1	30	30
Giperraum	2	16	32
Arztdienst			
Notfallkoordination (Instruktion)	1	16	16
Leitende Pflegekraft Stationsleitung	1	16	16
Pflegeleitung			
Teamleitung			
Besprechung			
Pflegekoordination	1	20	20

UCM mit KFE-Baumanagement

Flächen nach Funktionsbereichen

- 1.00 – Untersuchung und Behandlung 20.849m²
 - 2.00 – Pflege 15.268m²
 - 3.00 – Verwaltung 3.283m²
 - 4.00 – Soziale Dienste 3.236m²
 - 5.00 – Ver- und Entsorgung 11.231m²
- ZWSumme 1.00 – 5.00 53.867m²**

- 6.00 – Forschung und Lehre 772m²
 - 7.00 – Sonstiges 10.982m²
 - 8.00 – Betriebstechnik 14.294m²
 - 9.00 – Verkehrserschließung 31.406m²
 - 10.00 – Diverses 4.667m²
- ZWSumme 6.00 – 10.00 62.070m²**

Summe Gesamtflächenbedarf

115.937m²

(Bestand ~ 28.849m²)

(Neubau ~ 87.088m²)

Bettenspiegel: Behandlungsintensität

Behandlungsintensität



12 Day Care/Outpatient Beds

20 Admission Beds

12张白天护理/门诊病人

20张接诊病床



Intensiv Care (IC) 60 Beds

重症监护室60张病床

12 Beds Neonatology

Intensive

神经重症监护室 12张病床

Intermediate Care (IMC) 48 Beds

中期护理 48张病床

Normal Care (NC) 578 Beds (28/Ward)

(incl. 22 Beds Maternity Ward,

14 Beds Neonatology, 10 Beds Daddy In)

普通护理 578张病床（包括22张产科
病床，14张新生儿科病床，10张父亲陪
护床）

Capacities Care Wards 病房容量

760 Beds in Total 共计760张病床

MT - Beispiel Standardfestlegung

MT-Einbauten, Intensivstation - Patientenzimmer (1 Bett):

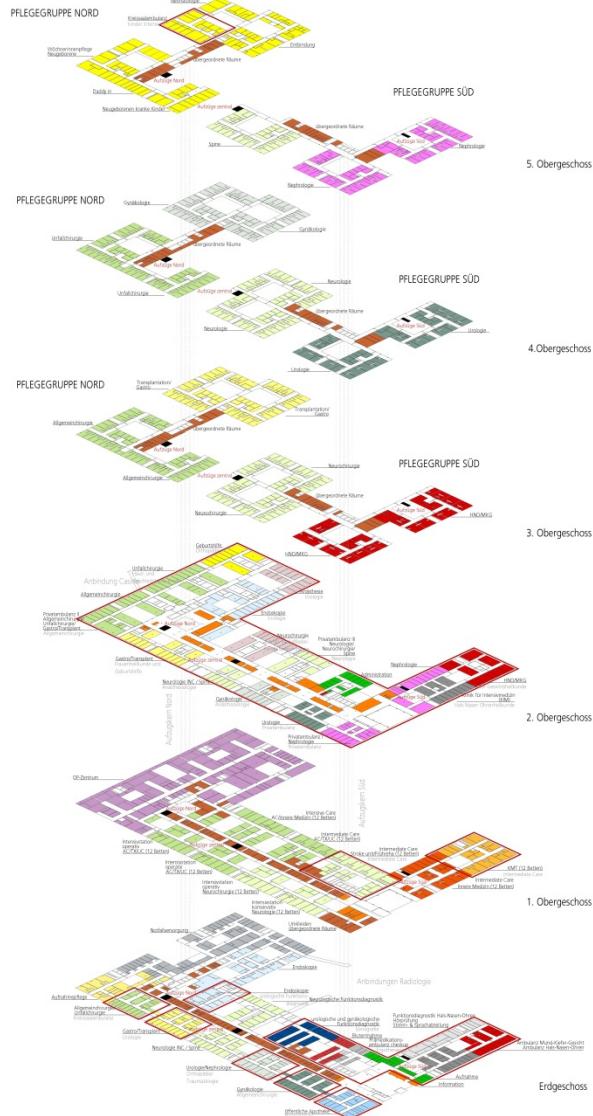
- 1 x Patientenüberwachungsmonitor, 8 Kanal
- 1 x Bronchusabsauggerät, Vakuum
- 1 x Intensiv-Beatmungsgerät
- 1 x O2-Entnahmearmatur, mit Sprudeleinheit.+ Zubehör für Inhalation
- 6 x Infusionsspritzenpumpe
- 2 x Volumetrische Infusionspumpe, Intensivpflege
- 1 x Behandlungswagen, ca. 800 x 1000 x 600 mm
- 1 x Drehhocker
- 1 x Korb für Absaugkatheter
- 1 x Spotleuchte
- 1 x Deckenversorgungseinheit für Intensivzimmer
- 1 x Deckenschiene, Infusionstechnik
- 1 x Ablageplatte für Monitor
- 1 x Arbeitstisch- u. Schrankanlage (1 Hochschrank, 3 Unterschränke, 1 Beckenschrank)

<p>KSB Kantonspital Baden</p> <p>Muster-Raumbuchblatt</p> <p>Funktionsbereich: 2.00 Pflege Funktionsstelle: 2.03 Intensivpflege Bezeichnung: Intensivstation Raumbezeichnung: Patientenzimmer (Einbettz.)</p> <p>6. Angaben zur Medizintechnik</p> <p>Medgase: 2 x Einbauteile für Saerndorf mit Wandenausbauteile, Steckcupplung, Entriegelungshölze und Abdeckklappe die gasführenden Teile aus Metall. 1 x Entnahmestelle für Druckluft, 5 bar, mit Wandenaufnahme, Steckcupplung, Entriegelungshölze und Abdeckklappe, die gasführenden Teile aus Metall. 1 x Entnahmestelle für Vakuum mit Wandenausbauteile, Steckcupplung, Entriegelungshölze und Abdeckklappe, die gasführenden Teile aus Metall.</p> <p>Einbauten Medizintechnik: 1 x Arbeitsplatte mit Schublade (1 Hochschrank, 3 Unterschränke, 1 Beckenschrank) 1 x Patientenüberwachungsmonitor, 8 Kanal 1 x Bronchusabsauggerät, Vakuum 1 x Intensiv-Beatmungsgerät 1 x CO2-Entnahmearmatur, mit Sprudeleinheit und Zubehör für die Inhalation 6 x Infusionsspritzenpumpe 2 x Volumetrische Infusionspumpe, Intensivpflege 1 x Behandlungswagen, ca. 800 x 1000 x 600 mm 1 x Drehhocker 1 x Absaugkatheterkorb 1 x Spotleuchte 1 x Deckenversorgungseinheit für Intensivzimmer 1 x Deckenschiene, Infusionstechnik 1 x Ablageplatte für Monitor</p>	<p>Datentechnik: 4 x Datenkabel 5, Kategorie 6 8 x ET-Dose 50µm-Faser, eine E2000-Duplex-Kupplung Optional: 1 x WLAN</p> <p>Brandmeldeanlage: 1 x Automatischer Feuerlöscher als Rauchmelder, Deckenauflauf 1 x Brandmeldeanlage, bestehend aus Rauchmelder, überwacht von abgehängten Decken mit Melderpaneeleanzügen</p>	<p>Lüftung: 3 x Deckenlufteinlass (Draht/Plast) als Lochblech-Gefälleauflas., 1 x Raumluftregelventilator 1 x Zuluftventilator</p>	<p>Sanitär: 1 x Waschtischmontage, ohne Überlauf, Farbe weiß, mit verchromtem Ablaufventil und Regulierventil 1 x Ausguss-Einfahrtarmatur mit Hohlwasserzappe, verchromt, für Wandmontage mit Vorlauferweiterung 1 x Spülkastenabflosspfeiler aus Edelstahl rostfrei 1 x Abflussbehälter für Spülkasten aus Edelstahl rostfrei 1 x Sanitärspender für Seifenreiniger-Flaschen zum Wandauflauf, Gehäuse verschließbar, aus Edelstahl 1 x Kaltwasseranschluss DN 12 1 x Warmwasseranschluss DN 12 1 x Abwasseranschluss DN 50 1 x Decksablaufspender mit Aufhangschale 1 x Handschuhspender aus Edelstahl mit Fächer für 3 Größen</p>
<p>Fernmeldeanlagen: 2 x Antennenanschlussdose 1 x Repeater als Aufbauhr mit MinutenStundenzeiger</p> <p>Luft: Lu, Leuchtmittel T5;</p> <p>Kälte:</p>			
			

UCM mit kFE-Baumanagement

Seite 62 von 70

Zuordnung der Flächen: kurze Wege!

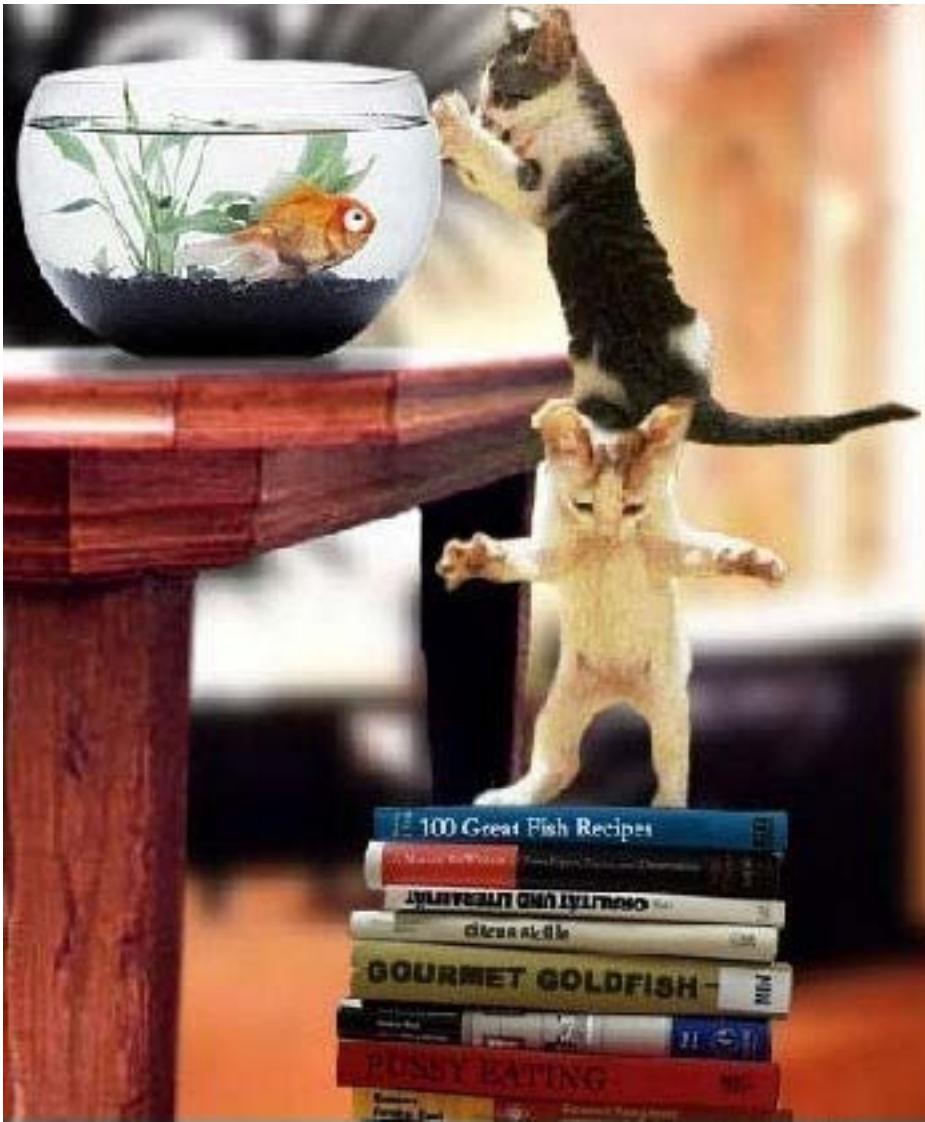


FUNKTIONSVERTEILUNG

Planung muss konsistent sein!



Worth¹⁰⁰⁰.com



we believe
in
collaboration
...



Thank you for your attention



A subsidiary of



Certified
DIN EN ISO 9001:2008



UKE Consult und Management GmbH
Martinistraße 52
D-20251 Hamburg

Dr. Christian Taube, MBA
CEO

Phone: +49 (0) 40 7410-56810
Fax: +49 (0) 40 7410-57598
ucm@uke.de
www.u-c-m.de