



# Strategie, Prozess, Planung: das richtige Krankenhaus entwickeln

29. Jahrestagung der DCGM/CDGM 13.06.2016 in  
Beijing

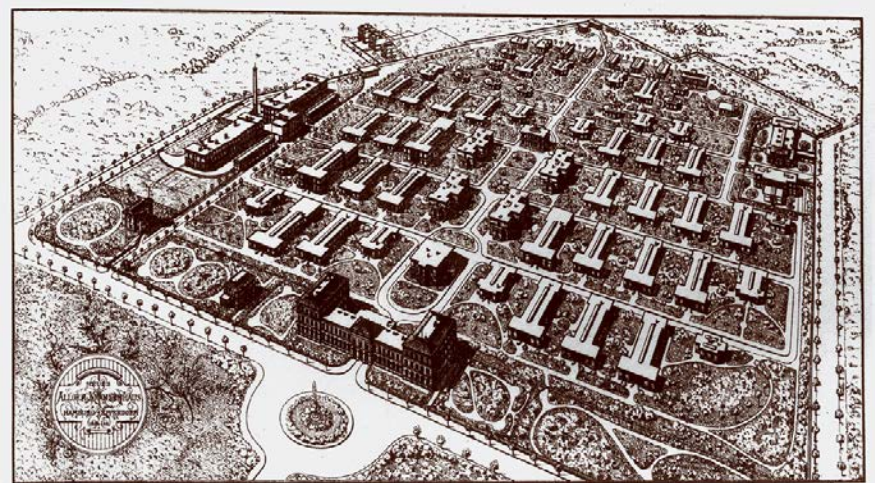
# z.B. Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

historisch verankert:

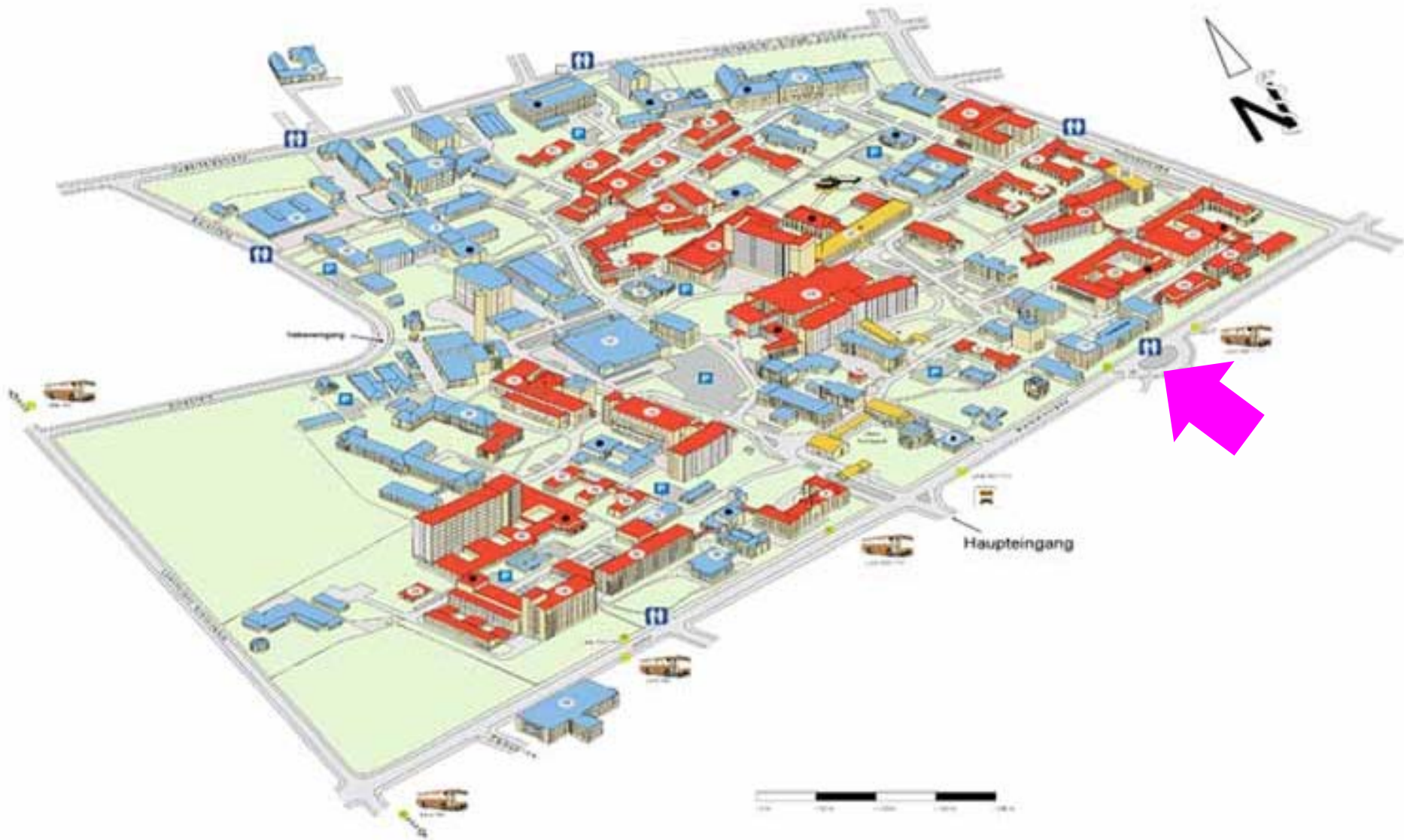
- gegründet 1889
- in Pavillonbauweise außerhalb der Stadt erreichtet

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.



# Umwege: 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 ( <a href="#">absteigend</a> )							
	⊕ 1996	⊕ 2000	⊕ 2005	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Bereinigte Kosten ohne Aufwendungen für den Ausbildungsfonds</b>	81	92	108	136 <sup>1)</sup>	143	149	153	160
⊖ <b>Bereinigte Kosten einschließlich Aufwendungen für den Ausbildungsfonds</b> <a href="#">Info</a>	81	92	108	139 <sup>1)</sup>	145	151	156	162
⊖ <b>Brutto-Gesamtkosten</b> <a href="#">Info</a>	.	.	123	159 <sup>1)</sup>	166	173	180	187
<b>Kosten der Ausbildungsstätten</b> <a href="#">Info</a>	.	.	1	1	1	1	1	1
<b>Aufwendungen für den Ausbildungsfonds</b>	-	-	-	2 <sup>1)</sup>	2	2	2	2
<b>Personalkosten</b> <a href="#">Info</a>	.	.	78	94	99	103	108	112
<b>Sachkosten</b>	.	.	43	60	63	65	67	70
<b>Abzüge insgesamt</b> <a href="#">Info</a>	.	.	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

## Bausteine

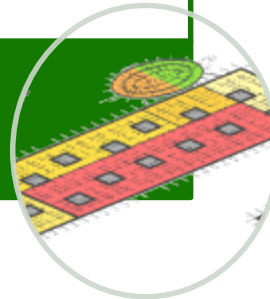
- Strategieanalyse
- Leistungsportfolio

### Strategie



- Betriebsorganisationsplanung
- Prozessentwicklung
- Nutzerabstimmung
- Soll-Raumprogramm

### Betriebsorganisation

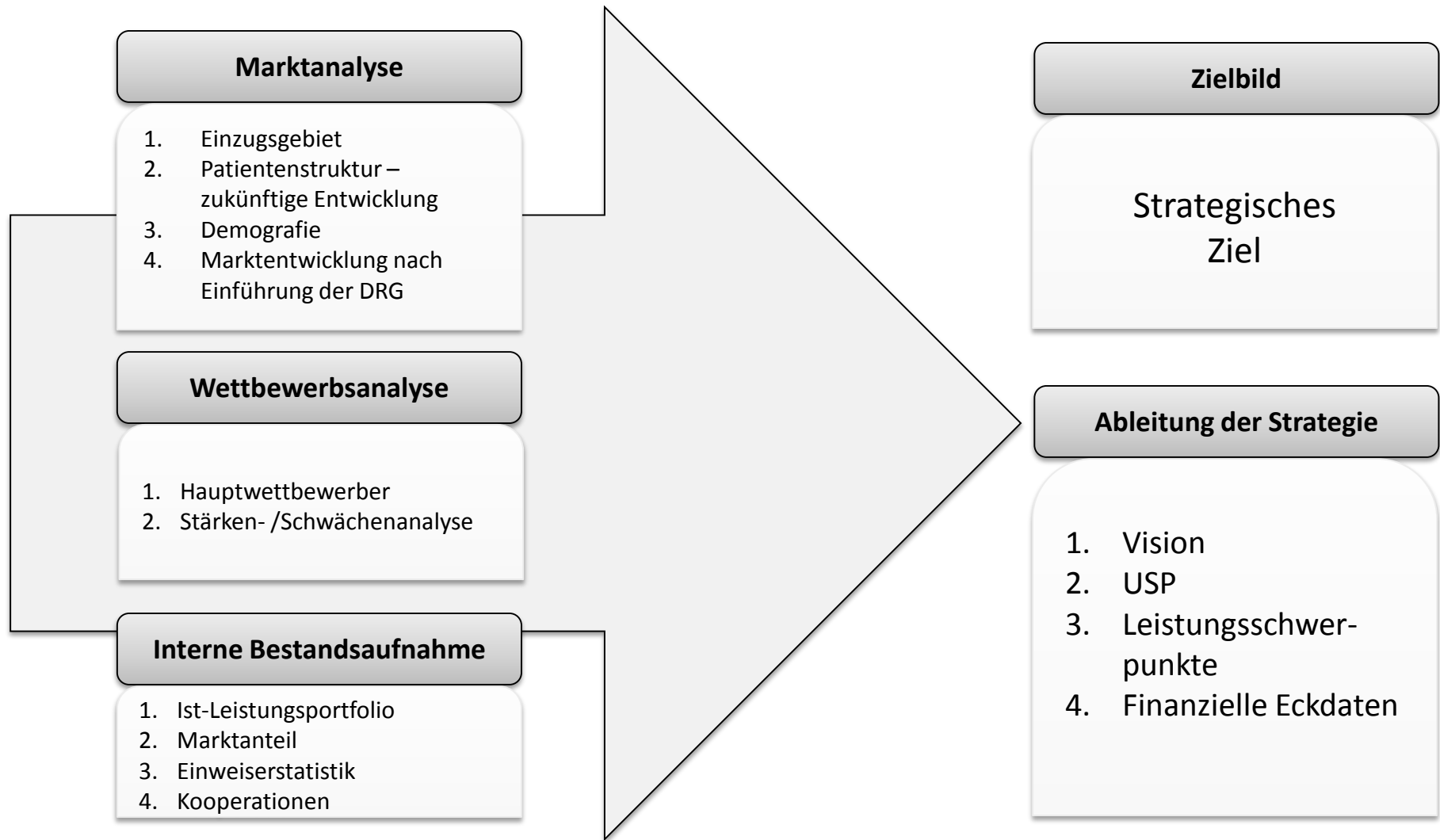


Spitalsarchitektur  
Städtebauliche Situation

### Bauplanung



# Entwicklung der Strategie



# Interdisziplinäre Schwerpunkte, z.B.

## Interdisziplinärer Schwerpunkt **Tumor**

- Prostatazentrum
- Hirntumorzentrum
- Brustzentrum
- Zentrum Kolorektales Karzinom
- Lungentumorzentrum
- 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

## 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?

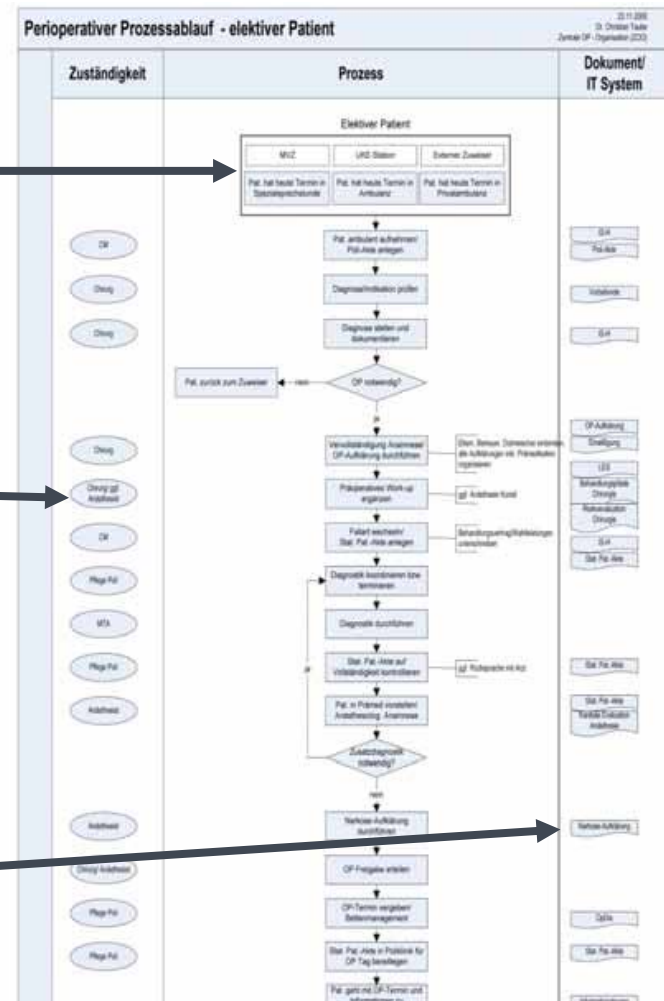
## 该做什么？

## Wer ist der Prozesseigner?

## 谁负责？

## Wo ist der Prozess dokumentiert?

## 哪一步要记入档案？



# Tools für Kernprozesse

# IT verändert den Krankenhausbau

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

Data from HIMSS Analytics<sup>TM</sup> Database © 2011

N = 5,233    N = 5,261

Europaweit erstes  
Krankenhaus auf  
höchster Stufe 7





- Patientensteuerung
- Vollständige Information
- Patientenkomfort



# Rohrpostanlage



# Apothekenversorgung : Closed loop of medication



**FDS 330**

Unit Dose  
Kommissionierung

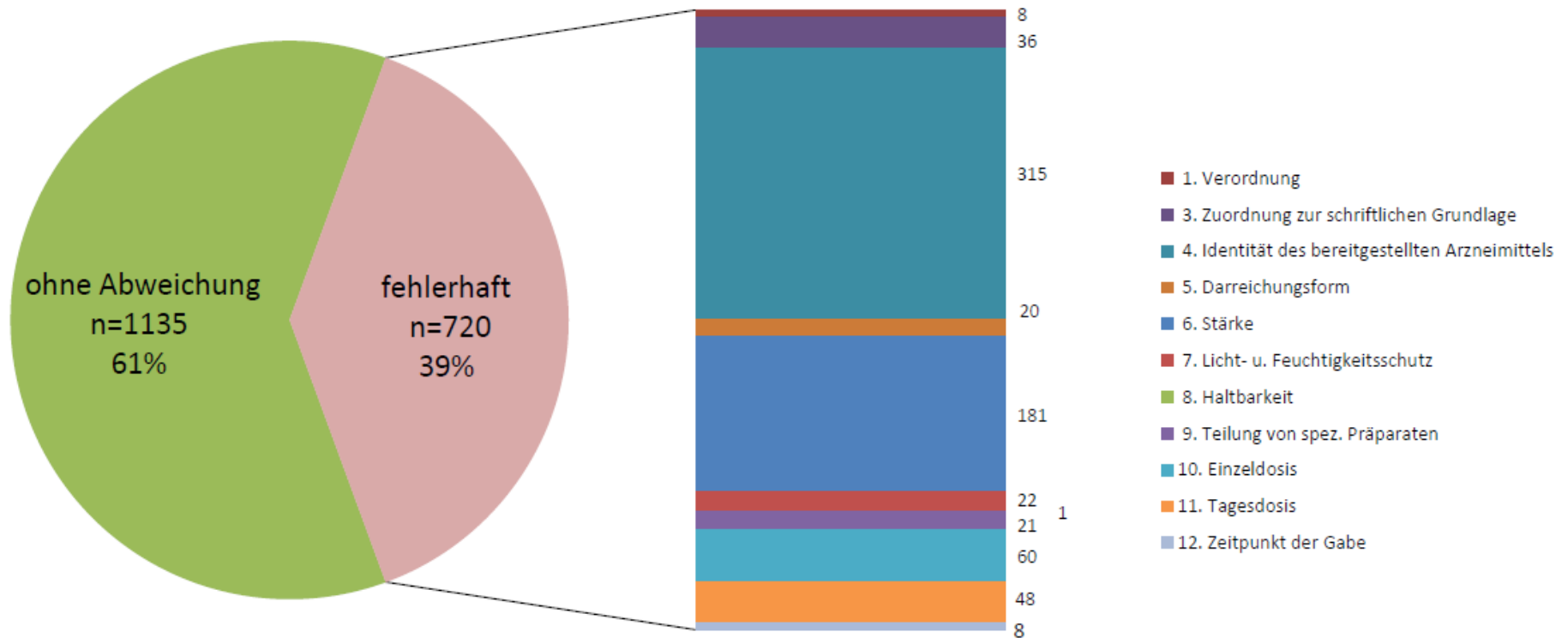
# Oral Unit-Dose Medikation

Individuell verpackt mit

- Patientenname
- Wirkstoff
- Einnahmezeitpunkt

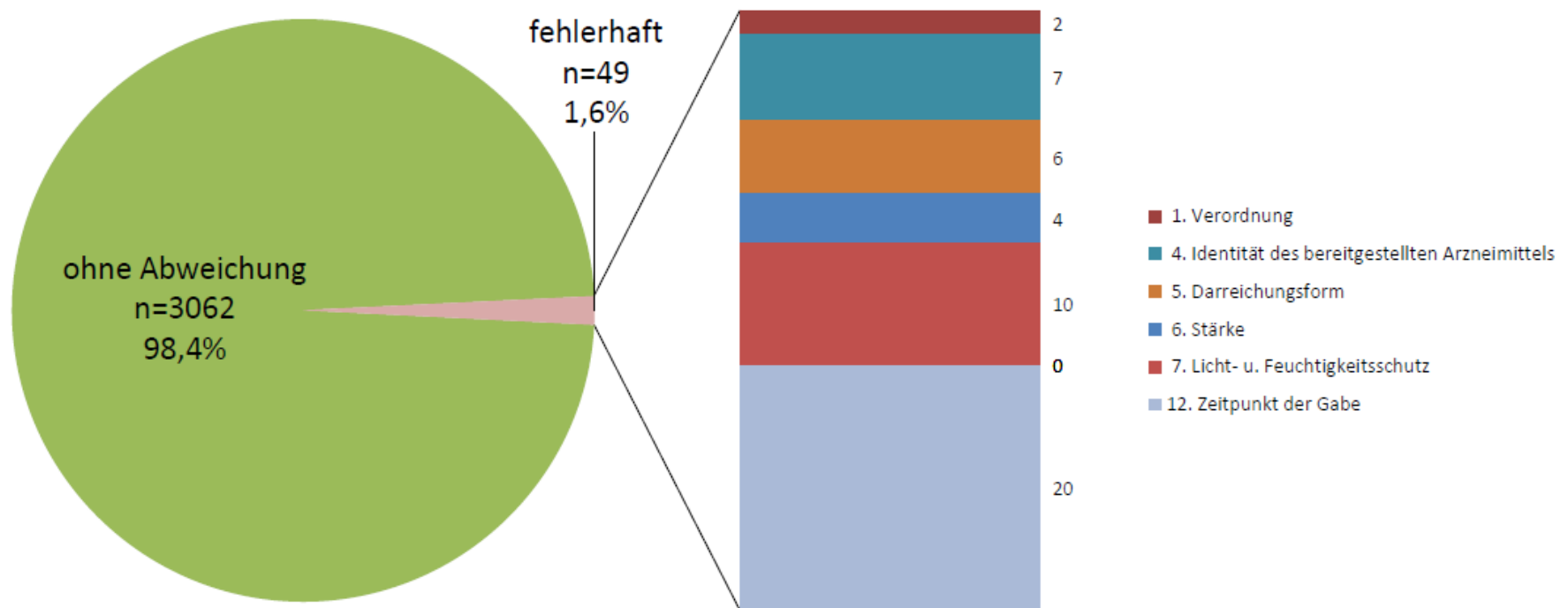


### Elektronische Verordnung ohne Unit-Dose-Versorgung UK-Freiburg





### 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

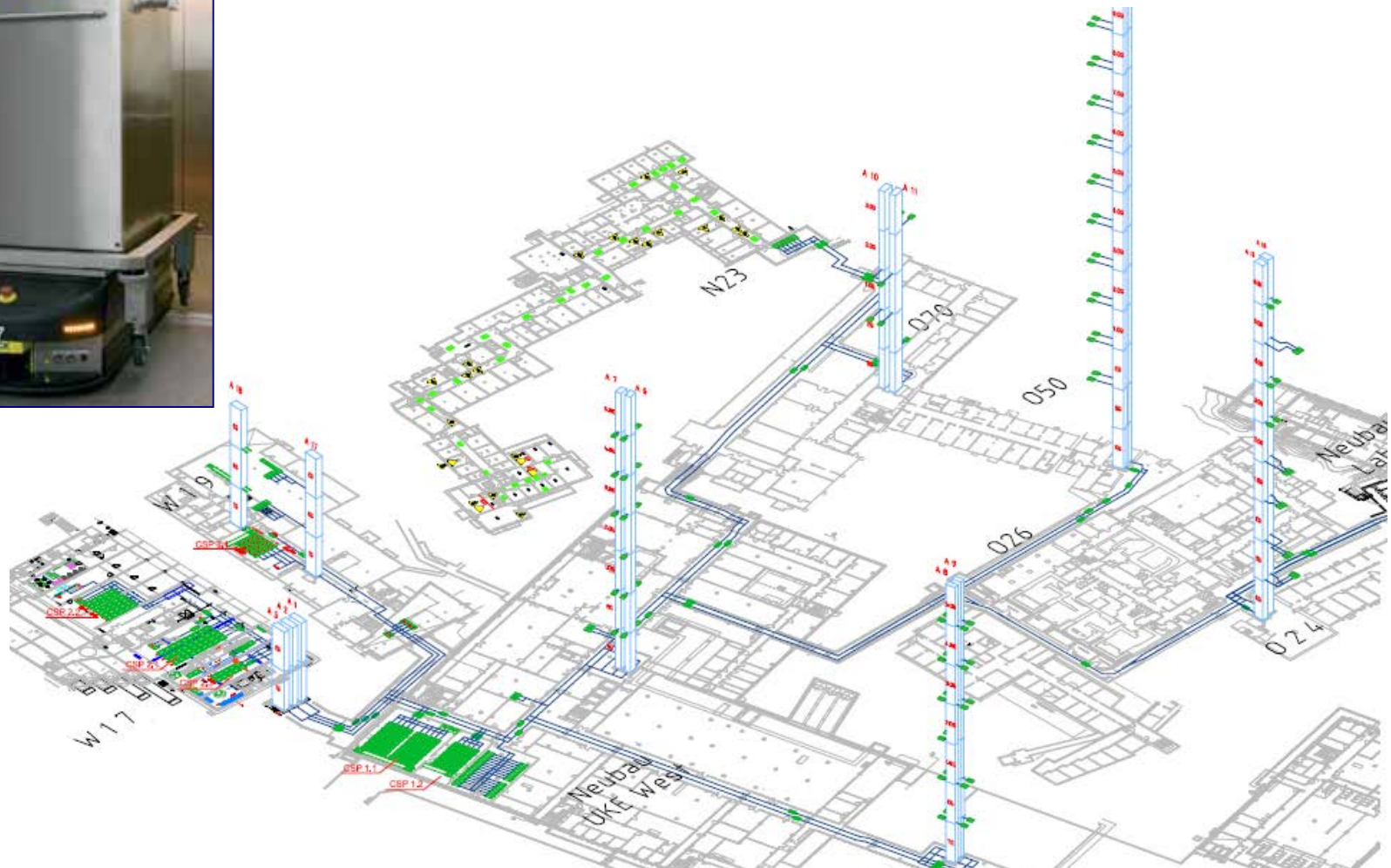
- TB Formular in Soarian mit Diagnosen, Vorgeschichte, Fragestellung
- Imaging

## Real time Dokumentation

- Tumorboard Beschluss
- Tumorboard Anwesende



# Automatisches Warentransportsystem







Caterer of the Year 2009



# BO - SOLL-Raumprogramm 2020 nach DIN 13080

FUNKTIONSBEREICH:	1.00	Unter	
FUNKTIONSSTELLE:	1.01	Aufna	
Stand: 27.05.2011 - Index 04		SOLL (Basic)	
Räume für Aufnahme und Notfallversorgung	Anzahl Räume	ca. m² Nutzfläche je Raum	Summe
1.01.01 - Notfall	64		1.021
Liegendvorfahrt = Verkehrsfläche	1	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	1	16	16
Triage			
Dekontamination			
U+B HNO/ MKG (Med)	1	16	16
U+B Gyn	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			
Eingriffsraum	1	30	30
Giperaum			
Arztdienst	2	16	32
Notfallkoordination (Instruktion)	1	16	16
Leitende Pflegekraft Stationsleitung	1	16	16
Pflegeleitung			
Teamleitung			
Besprechung			
Pflegek.ordination	1	20	20

UCM mit KFE-Baumanagement

UCM mit KFE-Baumanagement

UCM mit KFE-Baumanagement

UCM mit KFE-Baumanagement

UCM mit KFE-Baumanagement

## Flächen nach Funktionsbereichen

• 1.00 – Untersuchung und Behandlung	20.849m <sup>2</sup>
• 2.00 – Pflege	15.268m <sup>2</sup>
• 3.00 – Verwaltung	3.283m <sup>2</sup>
• 4.00 – Soziale Dienste	3.236m <sup>2</sup>
• 5.00 – Ver- und Entsorgung	11.231m <sup>2</sup>
<b>ZWSumme 1.00 – 5.00</b>	<b>53.867m<sup>2</sup></b>

• 6.00 – Forschung und Lehre	772m <sup>2</sup>
• 7.00 – Sonstiges	10.982m <sup>2</sup>
• 8.00 – Betriebstechnik	14.294m <sup>2</sup>
• 9.00 – Verkehrserschließung	31.406m <sup>2</sup>
• 10.00 – Diverses	4.667m <sup>2</sup>
<b>ZWSumme 6.00 – 10.00</b>	<b>62.070m<sup>2</sup></b>

**Summe Gesamtflächenbedarf 115.937m<sup>2</sup>**

(Bestand ~ 28.849m<sup>2</sup>)

(Neubau ~ 87.088m<sup>2</sup>)



# Bettenspiegel: Behandlungsintensität

## Behandlungsintensität

**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）**

**12 Day Care/Outpatient Beds**

**20 Admission Beds**

**12张白天护理/门诊病人**

**20张接诊病床**

**Capacities Care Wards 病房容量**

**760 Beds in Total 共计760张病床**

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

- 1 x Patientenüberwachungsmonitor, 8 Kanal
- 1 x Bronchusabsauggerät, Vakuum
- 1 x Intensiv-Beatmungsgerät
- 1 x O<sub>2</sub>-Entnahmemarmatur, mit Sprudeleinh.+ 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)

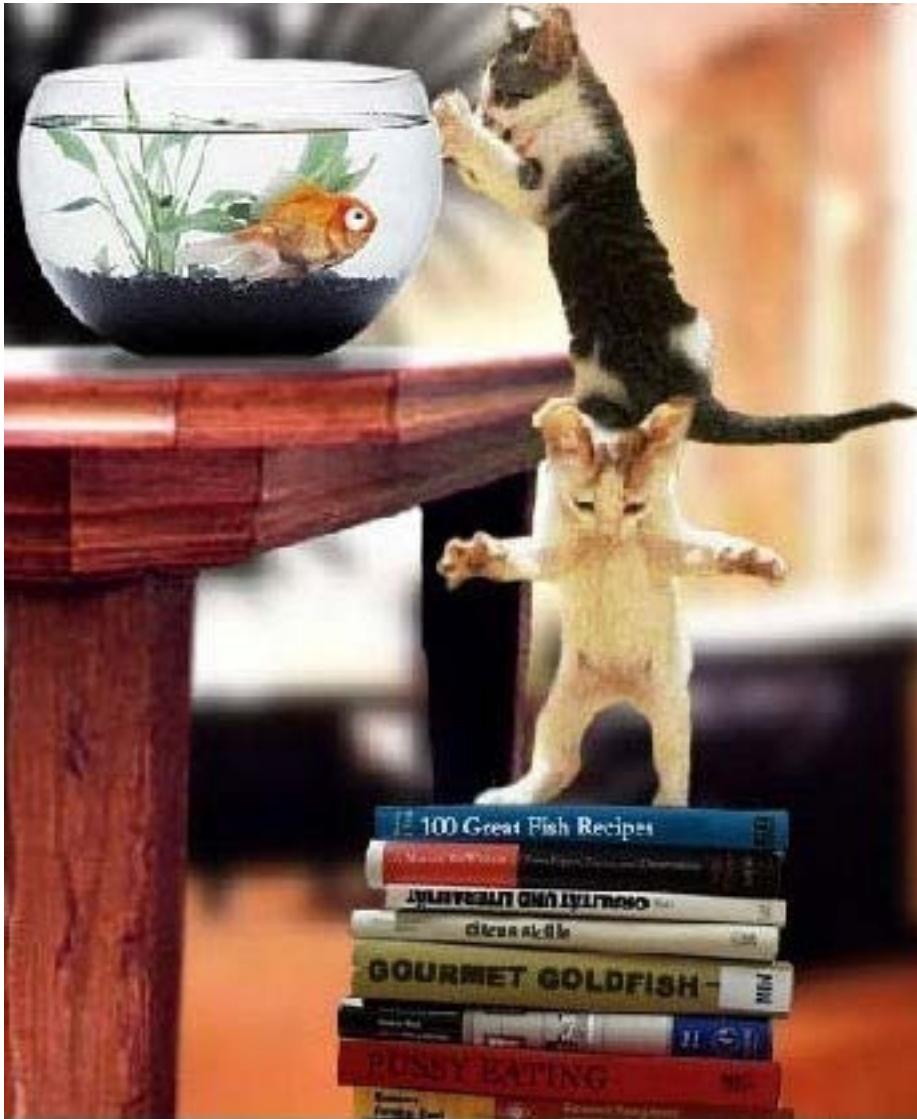
25

# FUNKTIONSVERTEILUNG



Planung muss konsistent sein!





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](mailto:ucm@uke.de)  
[www.u-c-m.de](http://www.u-c-m.de)