



archimeda

## Betriebsorganisation – von den Abläufen zur Struktur

Neubauprojekt ALB-FILS-Kliniken

Dr. Hartwig Jaeger

22. September 2022



3D-Simulation  
im Mai 2015



1:1 Stellprobe  
Mai 2015

# Krankenhaus-Neubauplanung – Vorgehen

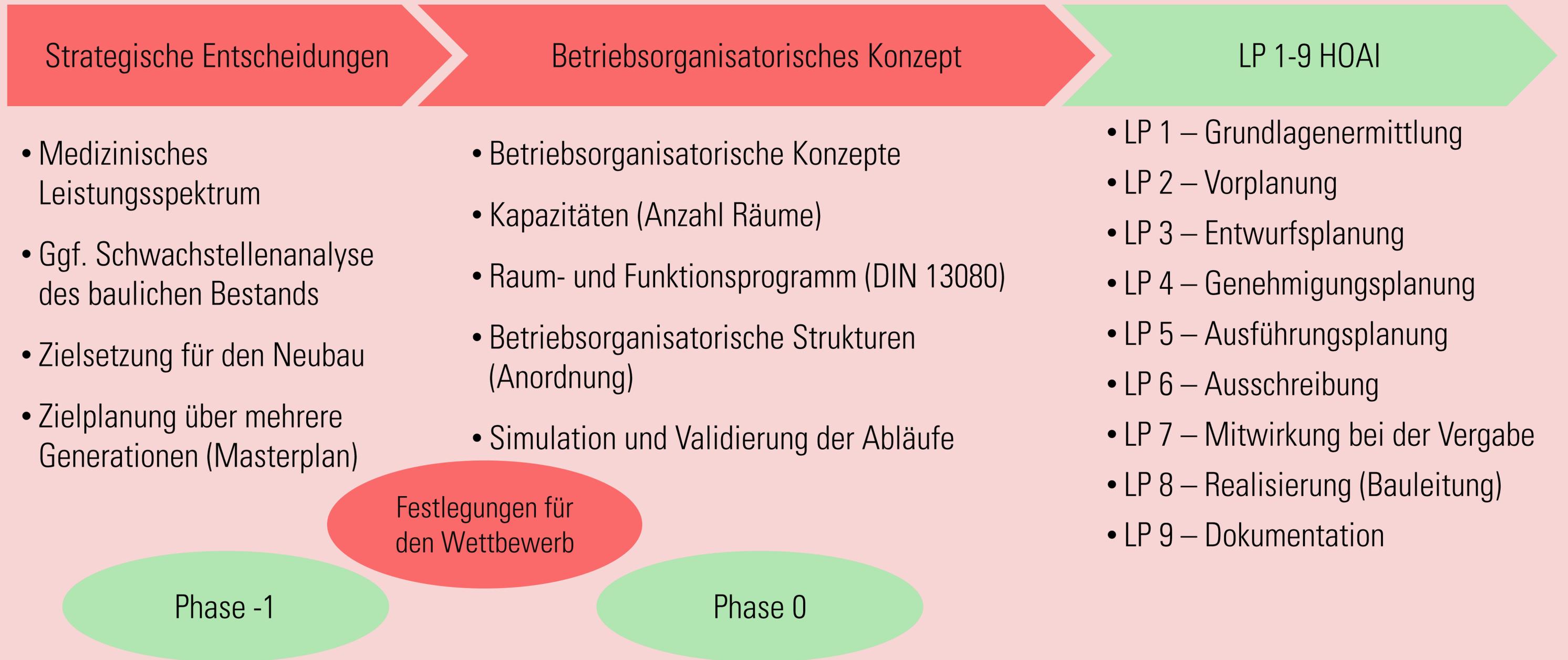


## LP 1-9 HOAI

- LP 1 – Grundlagenermittlung
- LP 2 – Vorplanung
- LP 3 – Entwurfsplanung
- LP 4 – Genehmigungsplanung
- LP 5 – Ausführungsplanung
- LP 6 – Ausschreibung
- LP 7 – Mitwirkung bei der Vergabe
- LP 8 – Realisierung (Bauleitung)
- LP 9 – Dokumentation



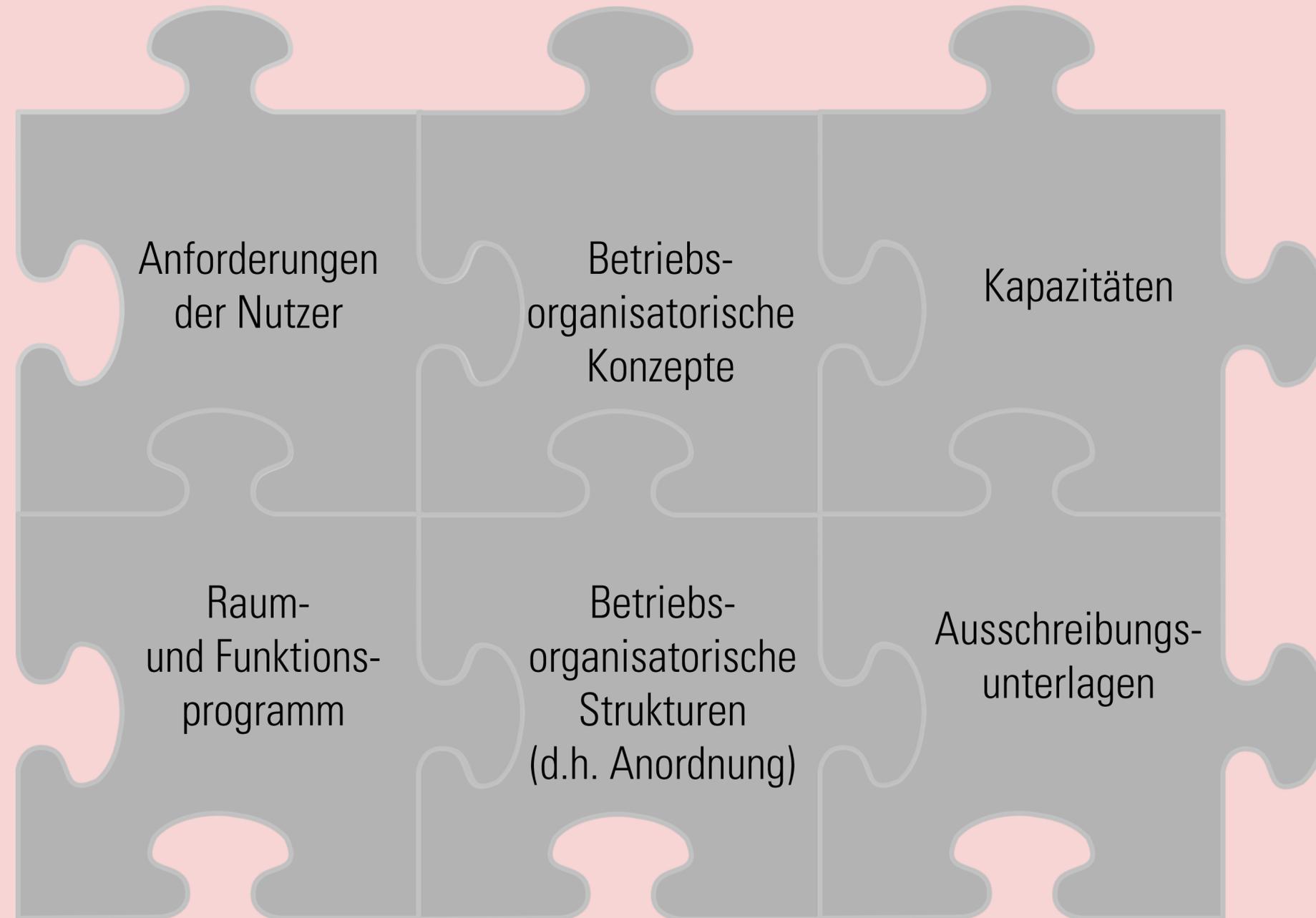
# Krankenhaus-Neubauplanung – Vorgehen



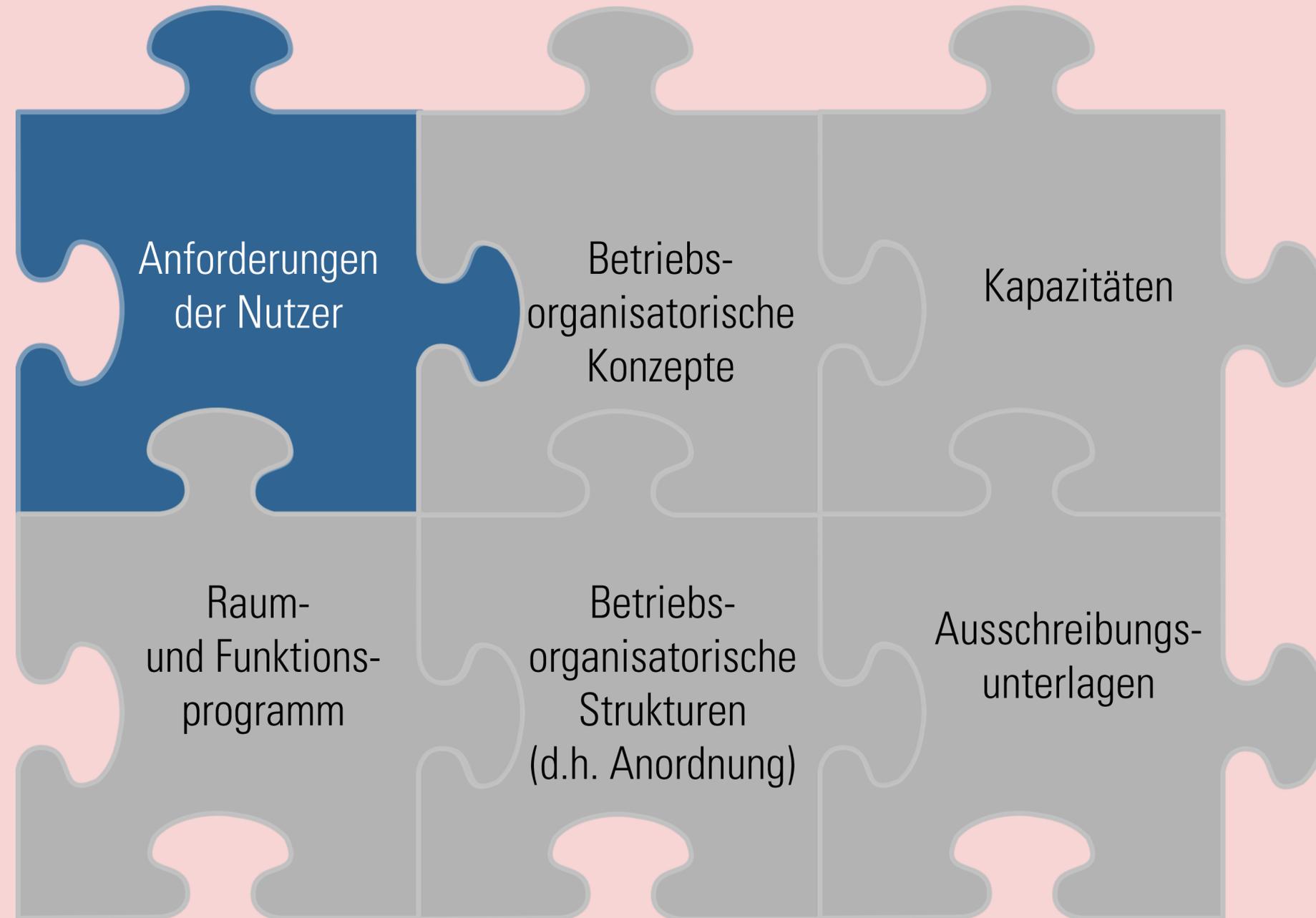


Optimale Abläufe  
durch optimale  
Strukturen

# Neubauplanung – Betriebsorganisationskonzept - Elemente



# Neubauplanung – Betriebsorganisationskonzept - Elemente





Perspektive  
der Nutzenden

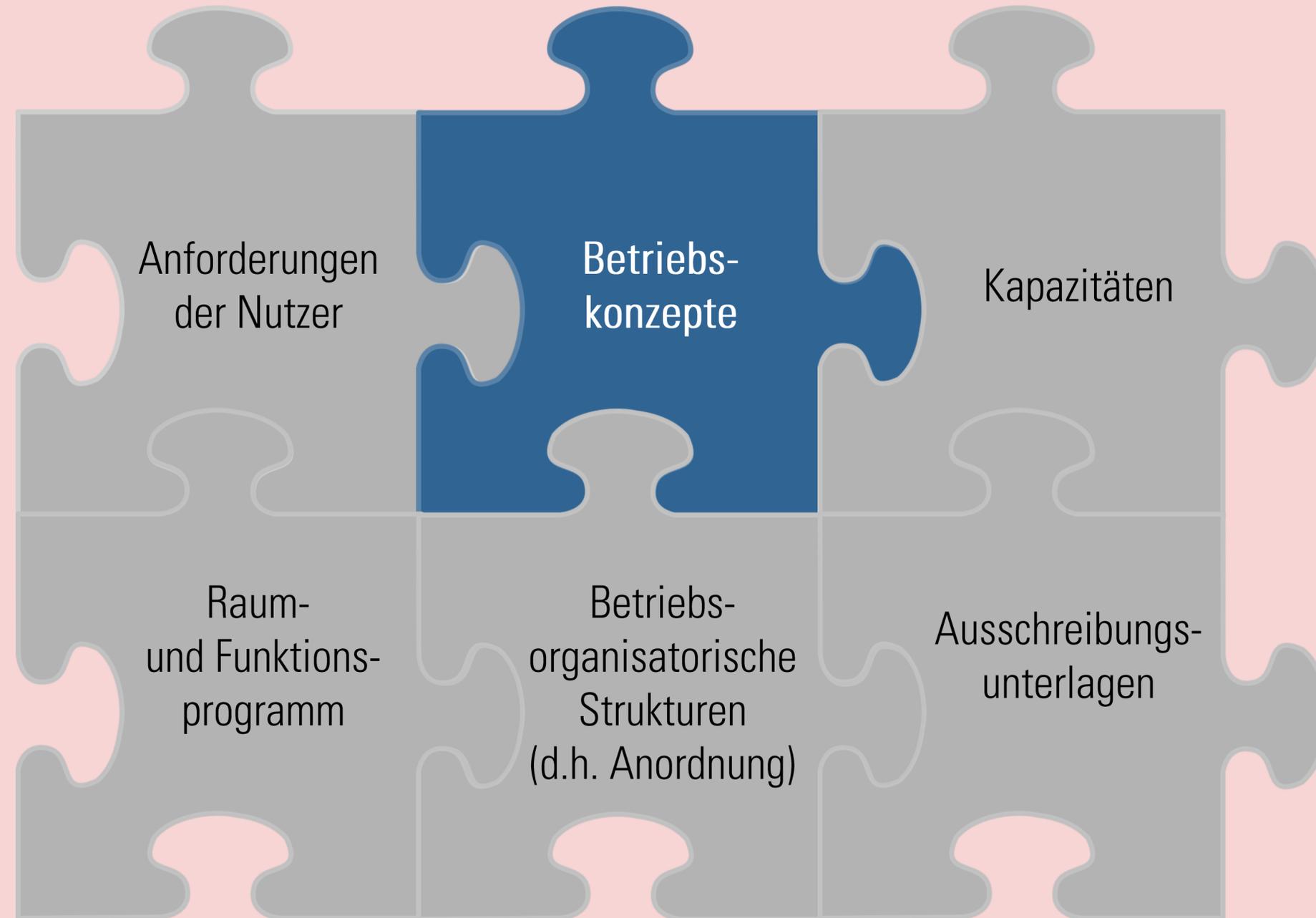


Vorstellung der  
Nutzeranforderungen



Transparenz des  
Vorgehens

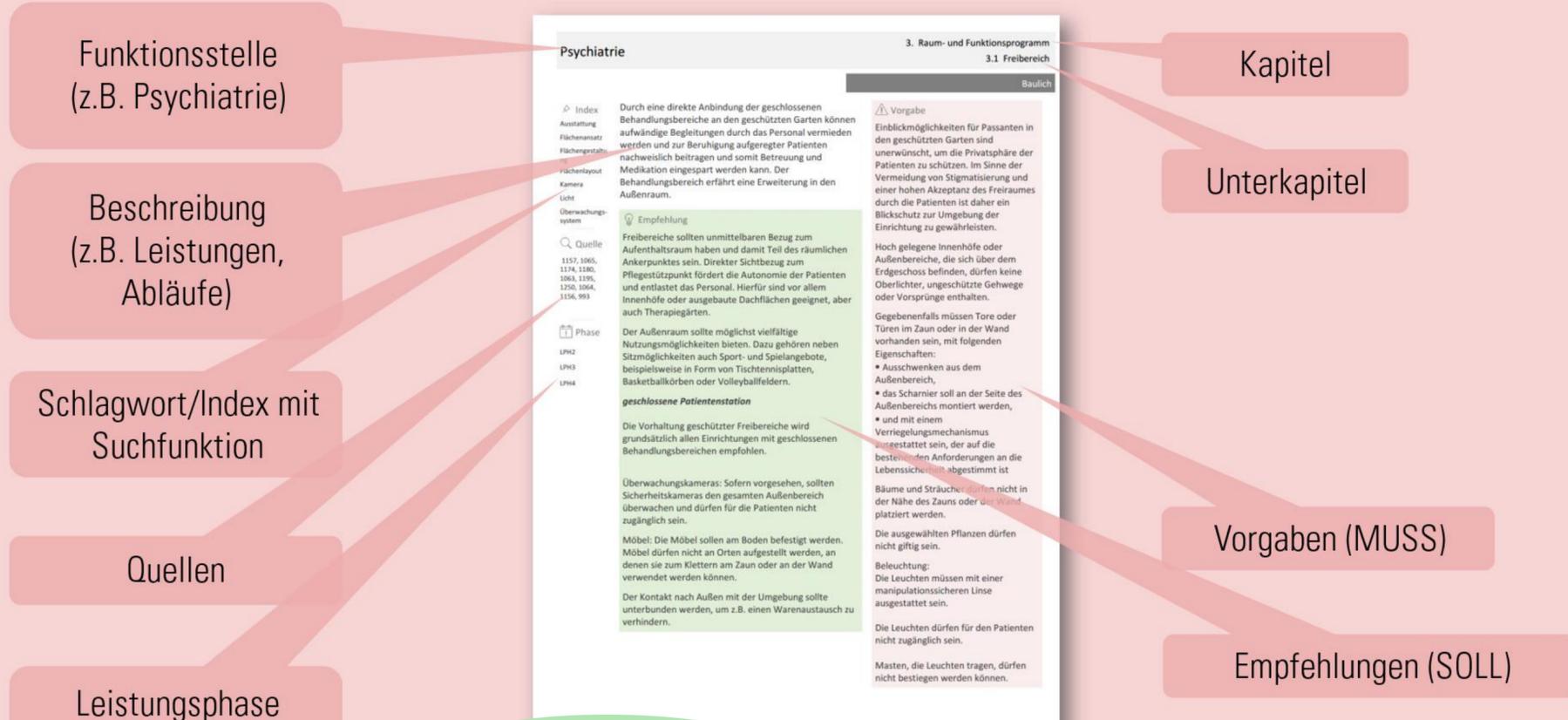
# 13 Neubauplanung – Betriebsorganisationskonzept - Elemente



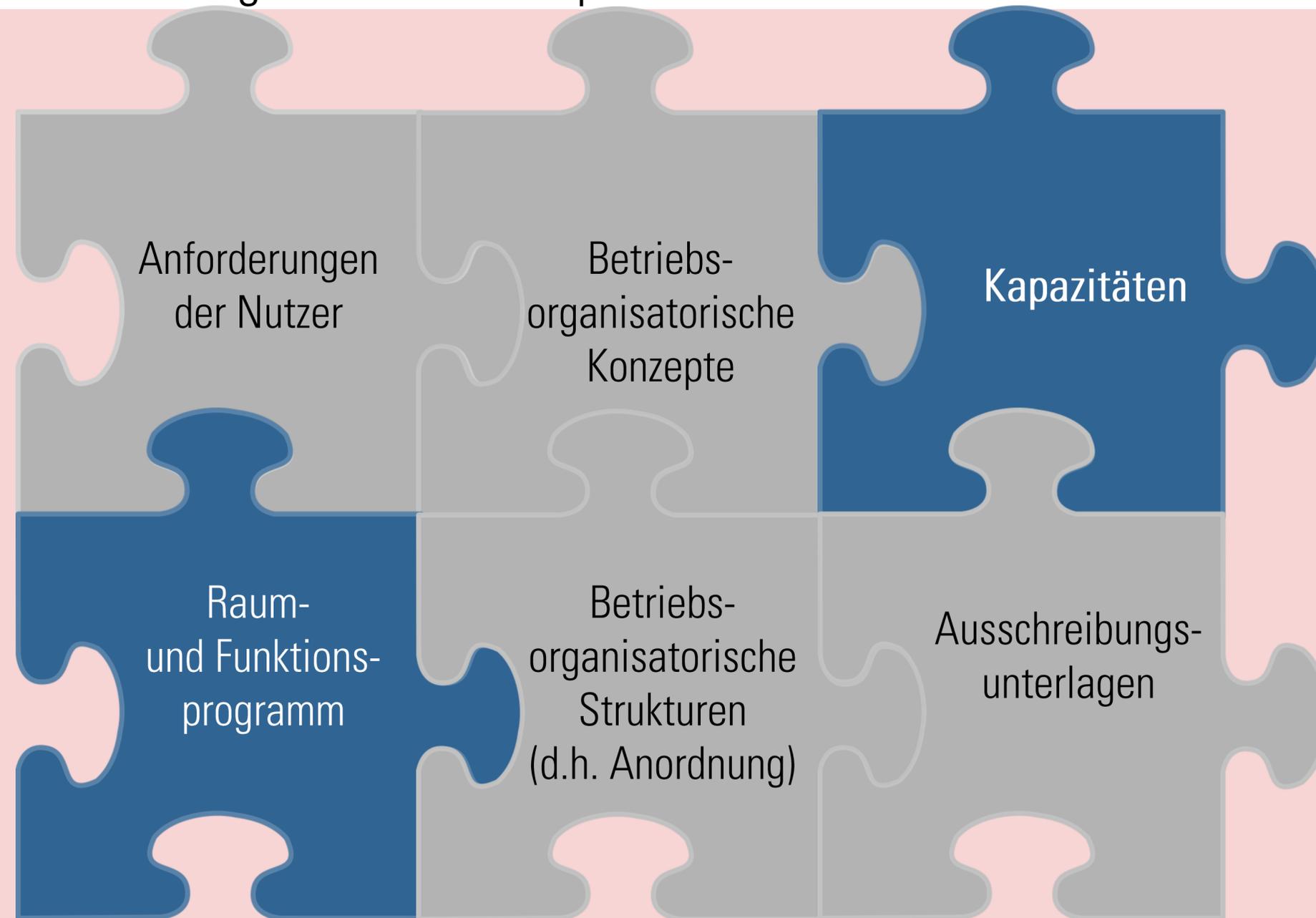


Festlegung der Betriebskonzepte

# 15 Richtlinien für die Harmonisierung in der Krankenhausplanung



Zusammenfassung internationaler Guidelines



## Neubauplanung – Kapazitätsberechnung

11

### Neubauplanung – Kapazitätsberechnung – Leistungszahlen

Zahlen IST / PLAN			Zahlen Dr. Robbers v. 20.02.2018			Zahlen HKK v. 06.04.2018		
Abteilung	2017		2018		Abteilung	2025		Fälle
	Planbetten	IST-Fälle	Planbetten	2018		Betten	VWD	
<b>KH Soltau</b>					<b>HKK NK</b>			
Innere	86	4.848	100		Innere	75	4,3	5.475
Chirurgie	70	399	33		Chirurgie	12	8,7	429
<b>Gesamt Soltau</b>	<b>156</b>	<b>5.247</b>	<b>133</b>					
davon Geriatrie	26	429	26		<b>neu Geriatrie (Komplexbehandlung)</b>	<b>48</b>	<b>20,0</b>	<b>745</b>
					<b>4 x 12 Betten</b>			
<b>KH Walsrode</b>					<b>HKK NK</b>			
Innere	75	3.441	75		Innere	64	5,0	4.003
Chirurgie	51	3.435	66		Chirurgie	67	5,0	4.124
Gyn./Gebh.	16	2.291	16		Gyn./Gebh.	23	3,0	2.379
Kinder	12	1.086	12		Kinder	13	3,5	1.156
HNO	4	181	4		HNO	3	5,3	177
Augen	0	-	0		Augen	0		
Orthopädie	1	-	0		Orthopädie	0		
Psychiatrie	61	1.520	61		Psychiatrie	62	18,0	1.069
Urologie	1	75	1		Urologie	1	2,1	75
<b>Gesamt Walsrode</b>	<b>221</b>	<b>12.029</b>	<b>235</b>					
<b>Gesamt ohne Psych.</b>	<b>160</b>	<b>10.509</b>	<b>174</b>					
<b>Gesamt HKK</b>	<b>377</b>	<b>17.276</b>	<b>368</b>		<b>Gesamt HKK NK</b>	<b>320</b>		<b>18.887</b>
<b>Gesamt HKK ohne Psych.</b>	<b>316</b>	<b>15.756</b>	<b>307</b>		<b>Gesamt HKK ohne Psych.</b>			

Quelle: archimeda  
11 20-01-20 HKK.NK-Neubauplanung - Abstimmung GF.pptm

11

### Neubauplanung – Kapazitätsberechnung – Beispiel

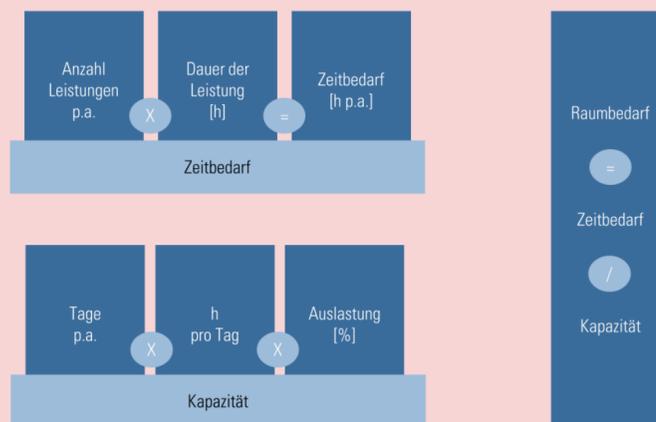
Leistungen		Anzahl p.a.		Dauer (h)		Summe (h)		Kapazität		Auslastung (%)		Bedarf	
Fach	Untersuchung	amb.	stat.	amb.	stat.	amb.	stat.	Tag	h pro Tag	Kapazität (h)	Auslastung (%)	amb.	stat.
Neurologie	EEG - Erwachsene	104	1230	0,50	52,00	52,00		220	8	1.760	80%	0,0	0,4
Neurologie	Neurosonographie - Extrakranielle hirnversorgende Arterien	63	974	0,50	31,50	487,00		220	8	1.760	80%	0,0	0,3
Neurologie	Neurosonographie - Intrakranielle hirnversorgende Arterien	63	957	0,50	31,50	478,50		220	8	1.760	80%	0,0	0,3
Neurologie	Neurographie - PNP - Programm Beine	108	794	0,50	54,00	397,00		220	8	1.760	80%	0,0	0,3
Neurologie	Neurographie - PNP - Programm Arme	111	592	0,50	55,50	296,00		220	8	1.760	80%	0,0	0,2
Neurologie	Neurographie - CTS - Programm	74	215	0,50	37,00	107,50		220	8	1.760	80%	0,0	0,1
Neurologie	Neurographie - sonstige Nerven	47	241	0,50	23,50	120,50		220	8	1.760	80%	0,0	0,1
Neurologie	SEP - Medianus	12	231	0,50	6,00	115,50		220	8	1.760	80%	0,0	0,1
Neurologie	Video - Oculographie - Kopfpulsstest	79	144	0,50	39,50	72,00		220	8	1.760	80%	0,0	0,1
Neurologie	SEP - Tibialis	8	146	0,50	4,00	73,00		220	8	1.760	80%	0,0	0,1
Neurologie	Demenstestung - MMST	1	116	0,50	0,50	58,00		220	8	1.760	80%	0,0	0,0
Neurologie	Demenstestung - Demect	1	90	0,50	0,50	45,00		220	8	1.760	80%	0,0	0,0
Neurologie	Demenstestung - Uhrentest	1	79	0,50	0,50	39,50		220	8	1.760	80%	0,0	0,0
Neurologie	EMG	16	57	0,50	8,00	28,50		220	8	1.760	80%	0,0	0,0
Neurologie	VEP	0	73	0,50	-	36,50		220	8	1.760	80%	-	0,0
Neurologie	Magnetisch evolierte Potentiale - MEP - Arme	0	67	0,50	-	33,50		220	8	1.760	80%	-	0,0
Neurologie	Magnetisch evolierte Potentiale - MEP - Beine	0	67	0,50	-	33,50		220	8	1.760	80%	-	0,0
Neurologie	Neurosonographie - OFO-Test	0	39	0,50	-	19,50		220	8	1.760	80%	-	0,0
Neurologie	SEP - Trigeminal	3	19	0,50	1,50	9,50		220	8	1.760	80%	0,0	0,0
Neurologie	Neurosonographie - Soniges	3	13	0,50	1,50	6,50		220	8	1.760	80%	0,0	0,0
Neurologie	SEP - Ulnaris	2	13	0,50	1,00	6,50		220	8	1.760	80%	0,0	0,0
Neurologie	Reflexprüfungen - Blinkreflex	1	10	0,50	0,50	5,00		220	8	1.760	80%	0,0	0,0
Neurologie	Evaluation des Schluckens mit flexiblem Endoskop	0	11	0,50	-	5,50		220	8	1.760	80%	-	0,0
Neurologie	Myasthenietest - N. facialis	0	9	0,50	-	4,50		220	8	1.760	80%	-	0,0
Neurologie	Schlafentzug - EEG	0	8	0,50	-	4,00		220	8	1.760	80%	-	0,0
Neurologie	ALP	1	6	0,50	0,50	3,00		220	8	1.760	80%	0,0	0,0
Neurologie	Laryngoskopie	0	4	0,50	-	2,00		220	8	1.760	80%	-	0,0
Neurologie	Myasthenietest - N. accessorius	0	2	0,50	-	1,00		220	8	1.760	80%	-	0,0
Neurologie	Konsil Neurologie	0	2	0,50	-	1,00		220	8	1.760	80%	-	0,0

Quelle: archimeda  
11 20-01-20 HKK.NK-Neubauplanung - Abstimmung GF.pptm

archimeda

11

### Neubauplanung – Kapazitätsberechnung



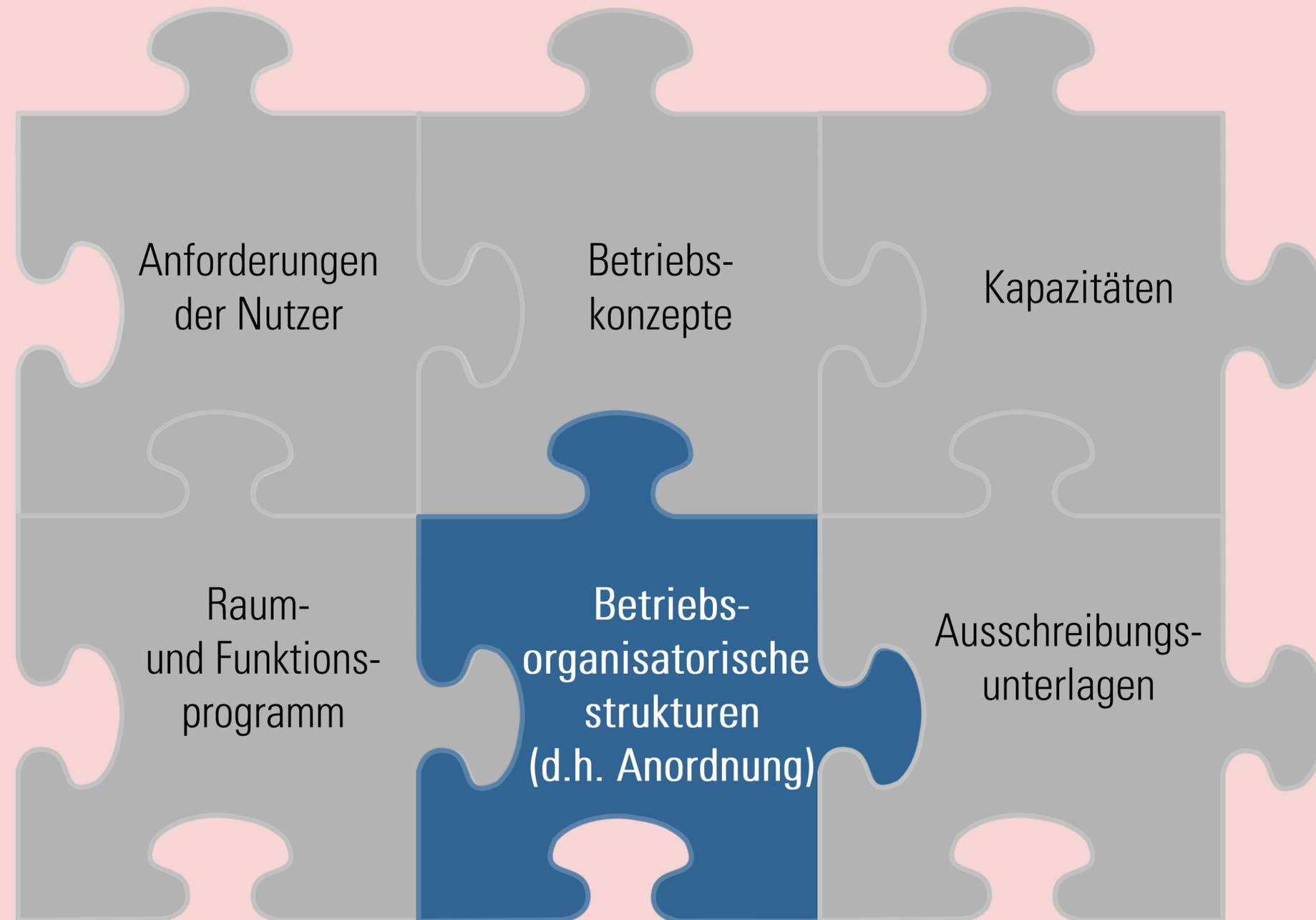
Quelle: archimeda  
11 20-01-20 HKK.NK-Neubauplanung - Abstimmung GF.pptm

archimeda

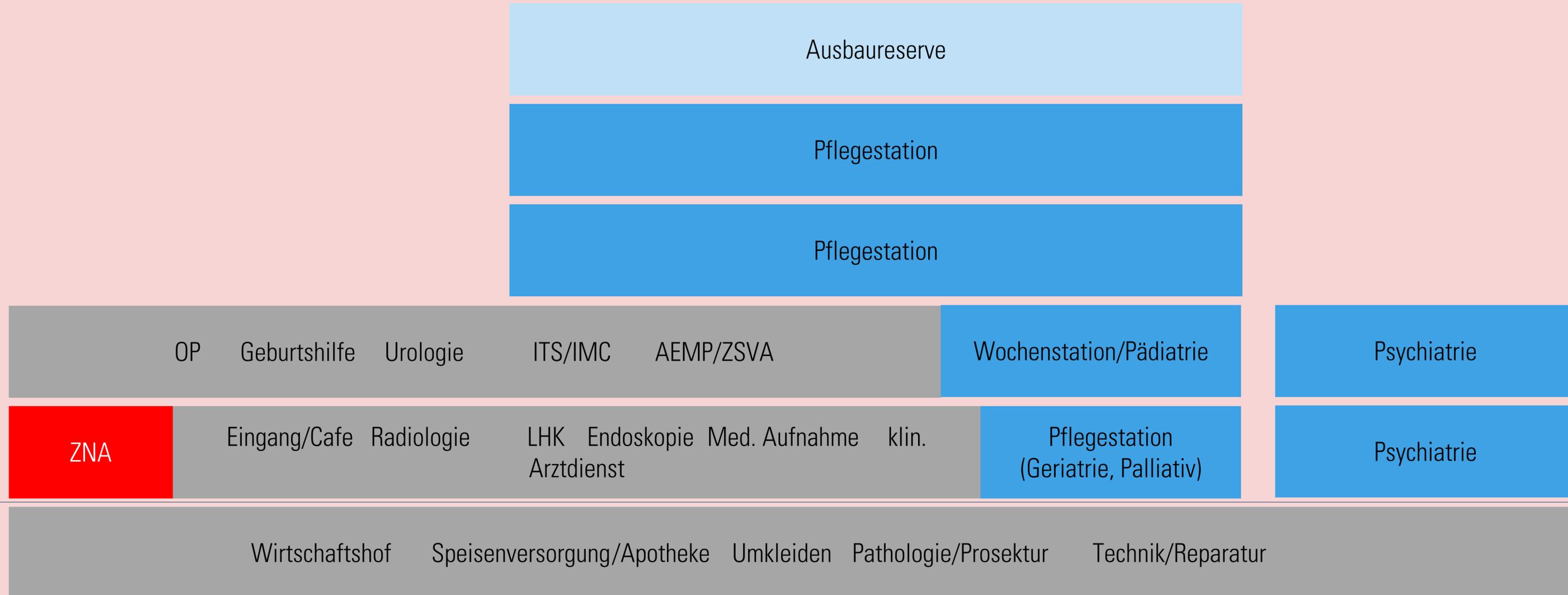
Standardisierte Methoden und Berechnungstabellen

Tabelle A.1 – FUNKTIONSBEREICH 1.00 DIAGNOSTIK UND THERAPIE

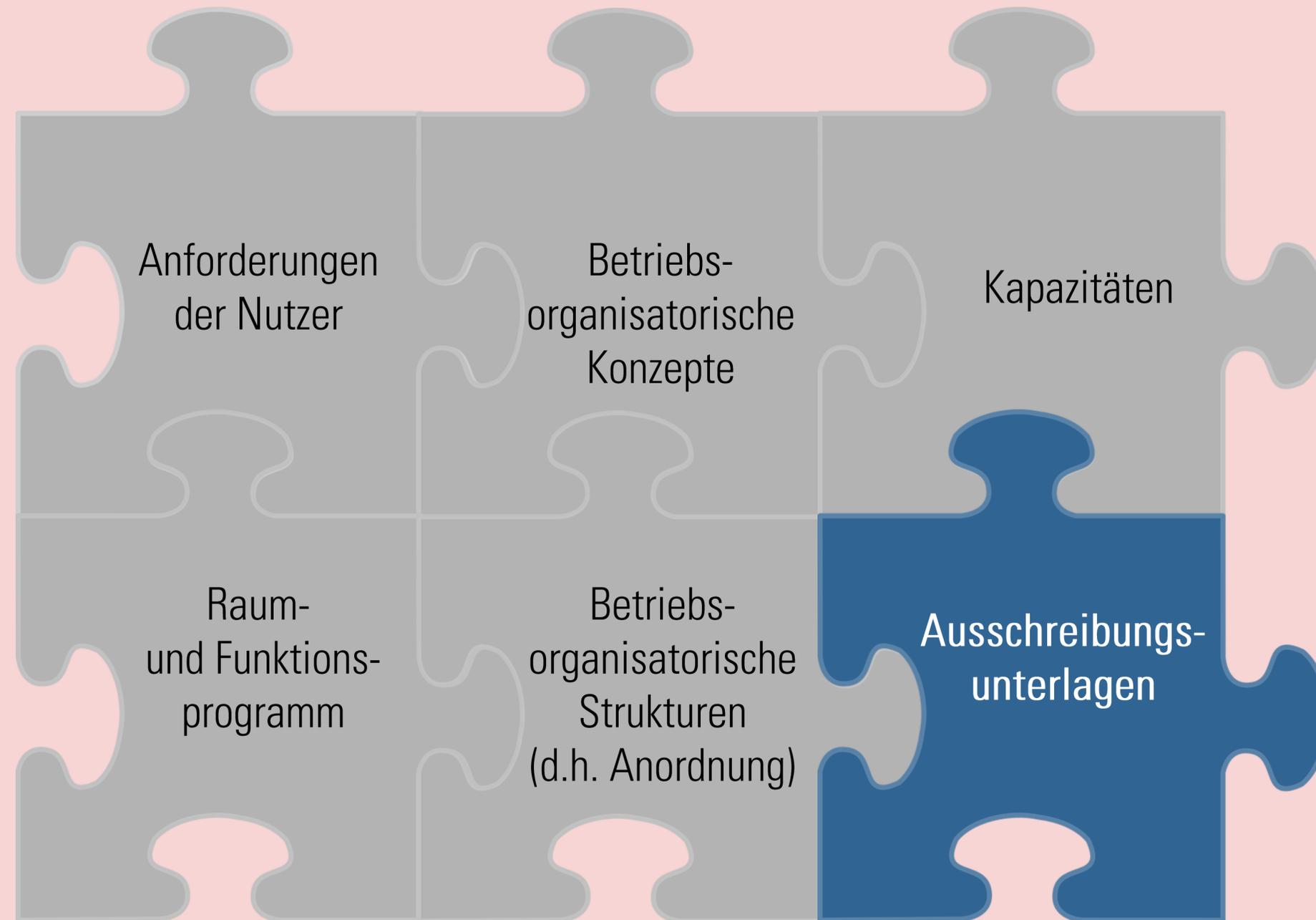
lfd. Z/S	Funktionsbereich a	Funktionsstelle b	Teilstelle c	Unterteilstelle e	Raumbezeichnung f	Raumanzahl [Stück] h	Raumgröße [m² NuF] i	Raum- produkt [m² NuF] j
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE							
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			Notfallaufnahme			
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Leitstelle (inkl. Nachtpforte)	1	16	16
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Patientenaufnahme, an Nachtpforte angegliedert	1	12	12
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Fahrtragen, Fahrstühle, Stelplatz	1	12	12
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Wartebereich gehfähig Patienten (Verkehrsfläche)	1	25	25
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Wartebereich liegende Patienten (Verkehrsfläche)	1	25	25
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	WC Patienten mit Vorraum	2	3	6
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	WC Behinderte	1	6	6
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Triage (Erstuntersuchung)	1	16	16
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			Umlagerung			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Schockraum, Reanimation, mit Unfallröntgen	1	42	42
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Patientenreinigungsraum / Ausnüchterung	1	12	12
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Eingriffsraum - septisch (Wundbehandlung)	1	21	21
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Eingriffsraum - aseptisch (röntgentauglich)			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			Untersuchungs- und Behandlungsräume/ -kabinen			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Gipsraum	1	21	21
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Personalaufenthalt	1	16	16
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	Dienstraum leitender Arzt	1	16	16
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme		Notfallversorgung	WC Personal	2	3	6
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			Bildgebende Diagnostik			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			Überwachungsplätze (Zuordnung zu 2.09.)			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			Wartebereich			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			NN			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			Krankenwagen	1	120	120
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			Fahrerraum einschließlich (WC)	1	18	18
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			Liegend-Krankenvorfahrt (siehe auch 7.07)			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			Hubschrauberlandeplatz			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	01. Notfallaufnahme			NN			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	02. Klinische Ambulanzen			Klinische Ambulanzen			0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	02. Klinische Ambulanzen	01. Anmeldung/ Administrative Aufnahme					0
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	02. Klinische Ambulanzen	01. Anmeldung/ Administrative Aufnahme		Leitstelle	1	12	12
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	02. Klinische Ambulanzen	01. Anmeldung/ Administrative Aufnahme		Wartebereich gehfähige Patienten (Verkehrsfläche)	1	25	25
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	02. Klinische Ambulanzen	01. Anmeldung/ Administrative Aufnahme		WC Patienten mit Vorraum	2	3	6
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	02. Klinische Ambulanzen	01. Anmeldung/ Administrative Aufnahme		WC Behinderte	1	6	6
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	02. Klinische Ambulanzen	01. Anmeldung/ Administrative Aufnahme		Dienstraum Pflege und Funktionsdienst / Backoffice	1	16	16
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE	02. Klinische Ambulanzen	01. Anmeldung/ Administrative Aufnahme		Zentrales Belegungsmanagement	1	16	16



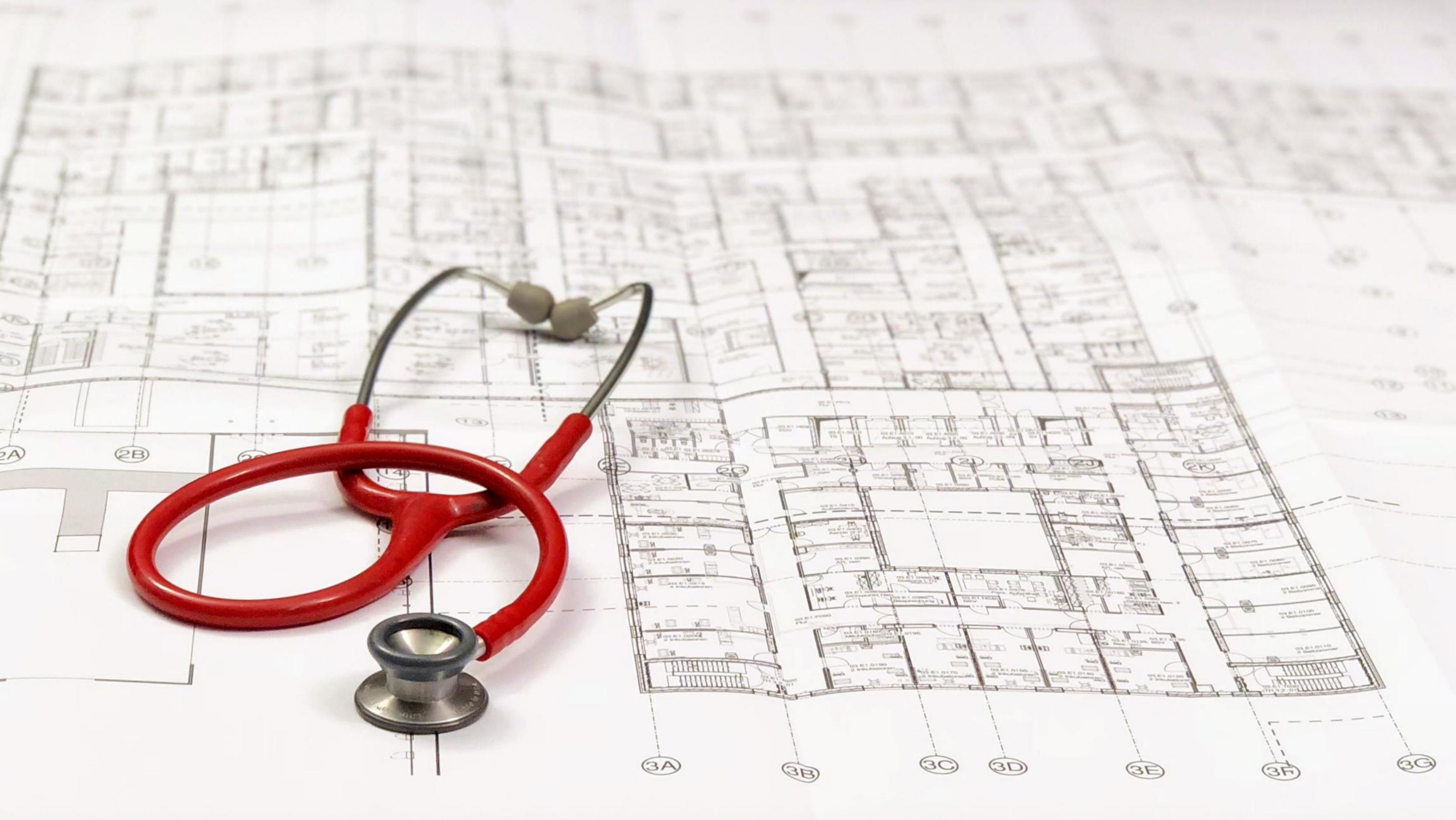
## Neubauplanung – Anforderungen an die Gebäudeaufteilung und die Geschossbelegungen



# 21 Neubauplanung – Betriebsorganisationskonzept - Elemente









Muster-Einzelzimmer  
Archimeda

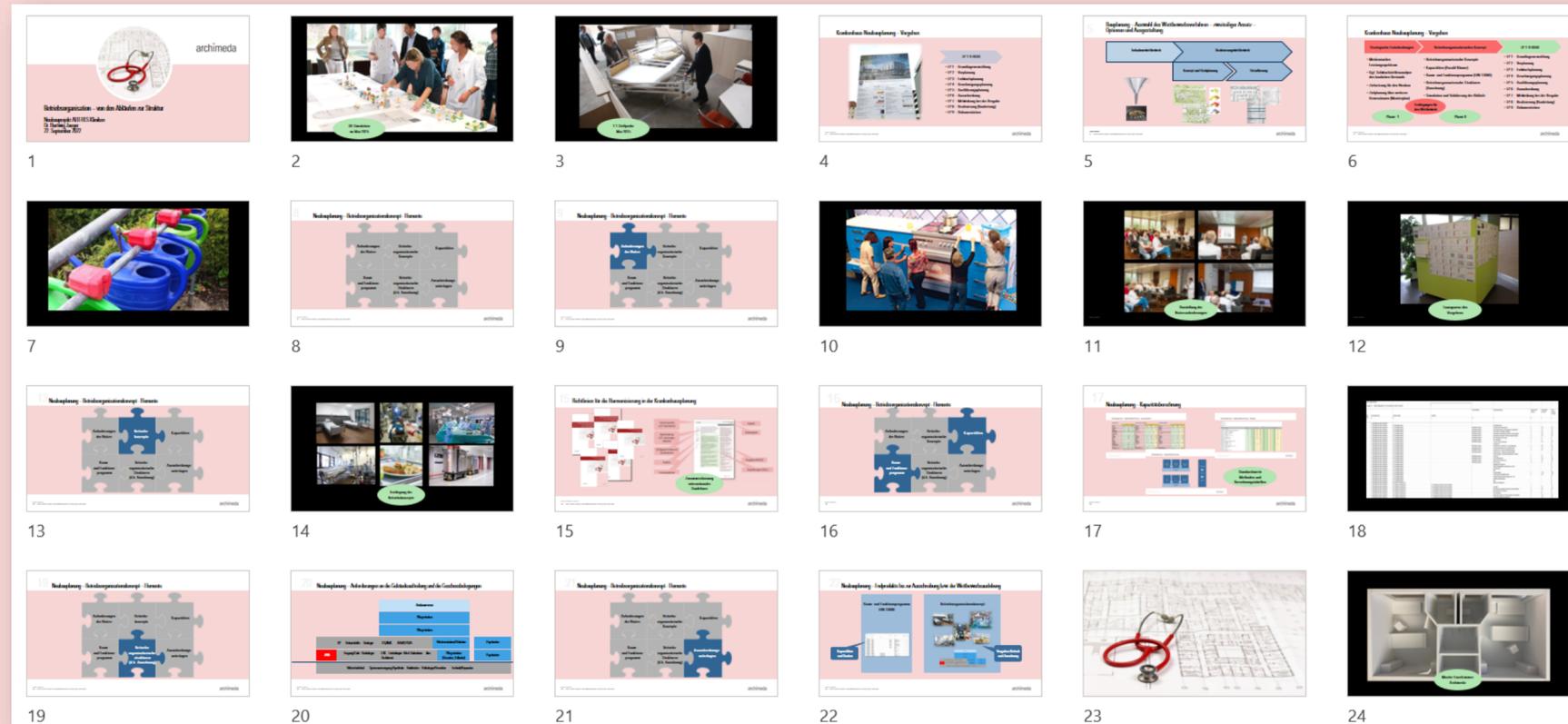


Ersteinschätzung  
aller Patient:innen  
an einem Ort



Behandlungsbereich mit flexiblem Sichtschutz

# 27 Krankenhaus-Neubauplanung – Zusammenfassung



- LP -1 und 0 vor der Planung
- Mehrstufiger Wettbewerb
- Standardisiertes Vorgehen bei der Konzeption
- Trennung von betriebsorganisatorischen Konzepten und Strukturen
- Partizipatorische Planung mit den Nutzenden
- 3D-Ablaufsimulationen und 1:1-Stellproben
- Beispiele für Innovationen
  - Einzelzimmer mit minimalem Aufwand
  - ZNA ohne Wartezeit

Fragen?  
[hartwig.jaeger@archimeda.de](mailto:hartwig.jaeger@archimeda.de)

