



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

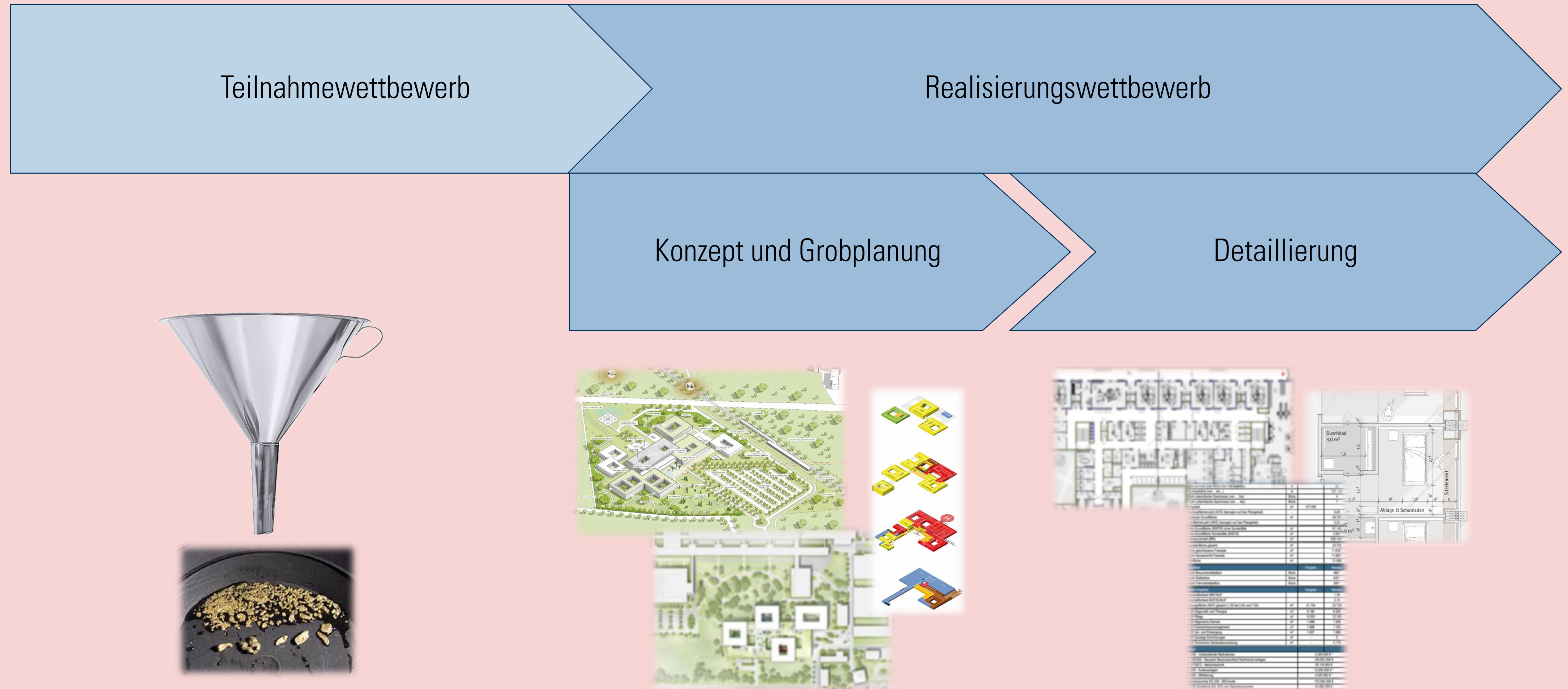
Krankenhaus-Neubauplanung – Vorgehen



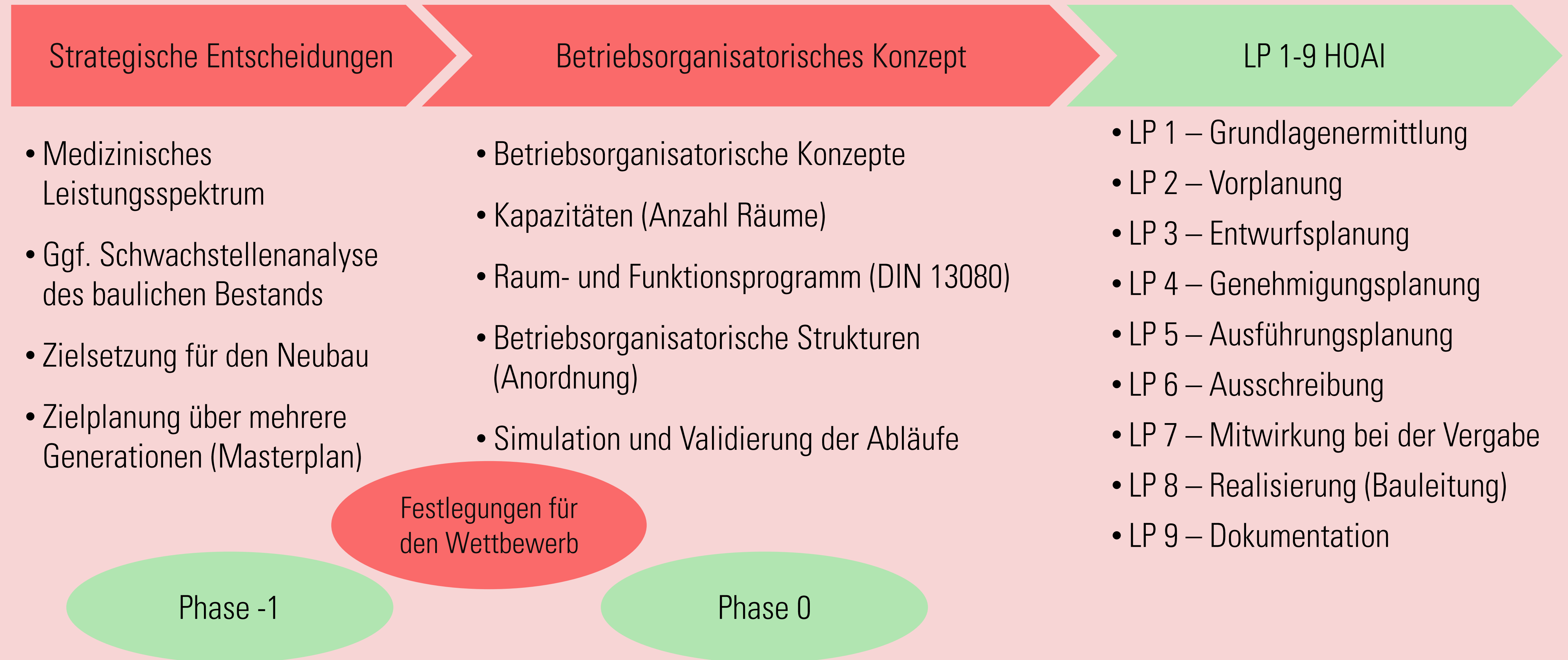
LP 1-9 HOAI

- 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

Bauplanung – Auswahl des Wettbewerbsverfahren – zweiteiliger Ansatz – Optionen und Ausgestaltung



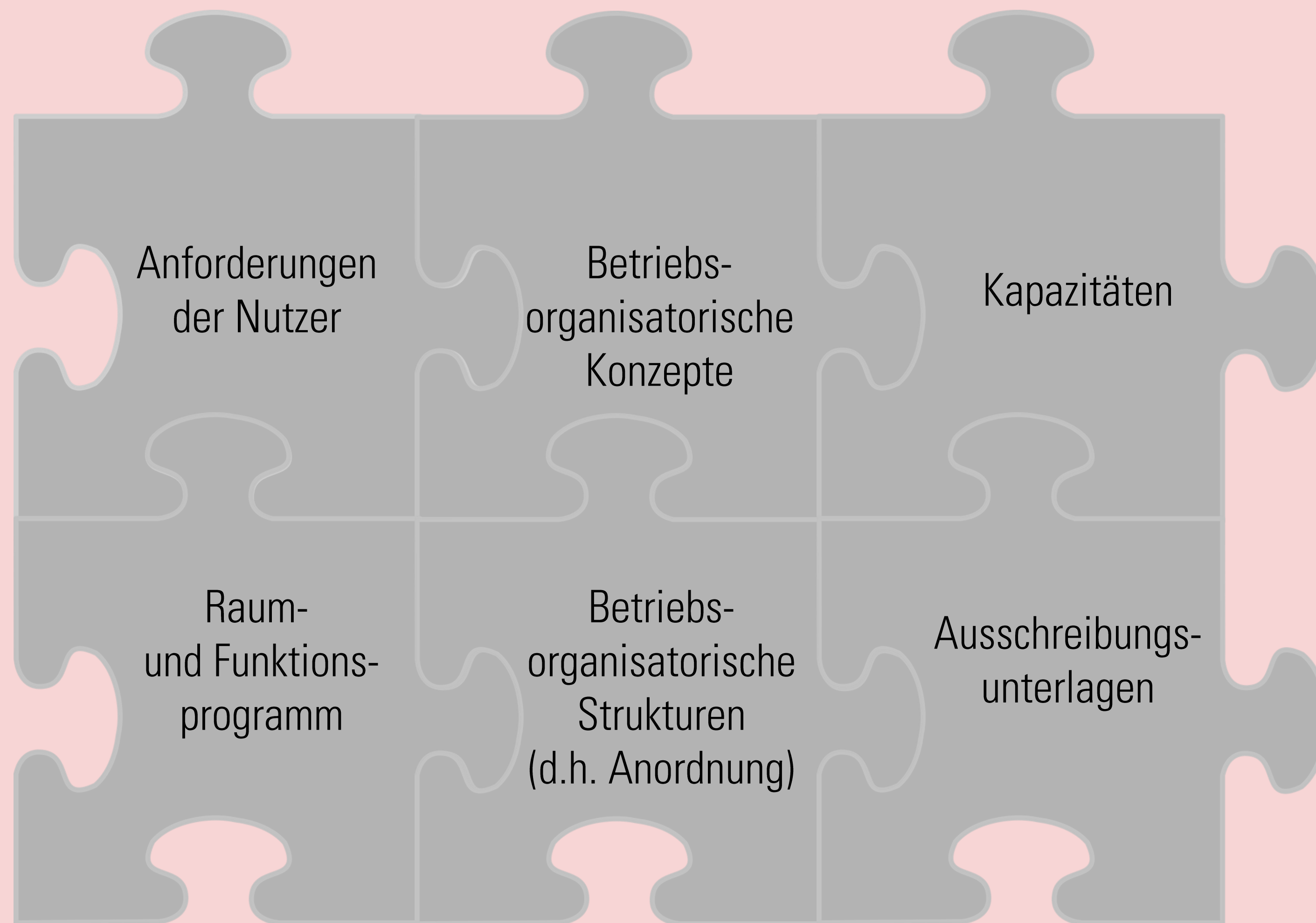
Krankenhaus-Neubauplanung – Vorgehen



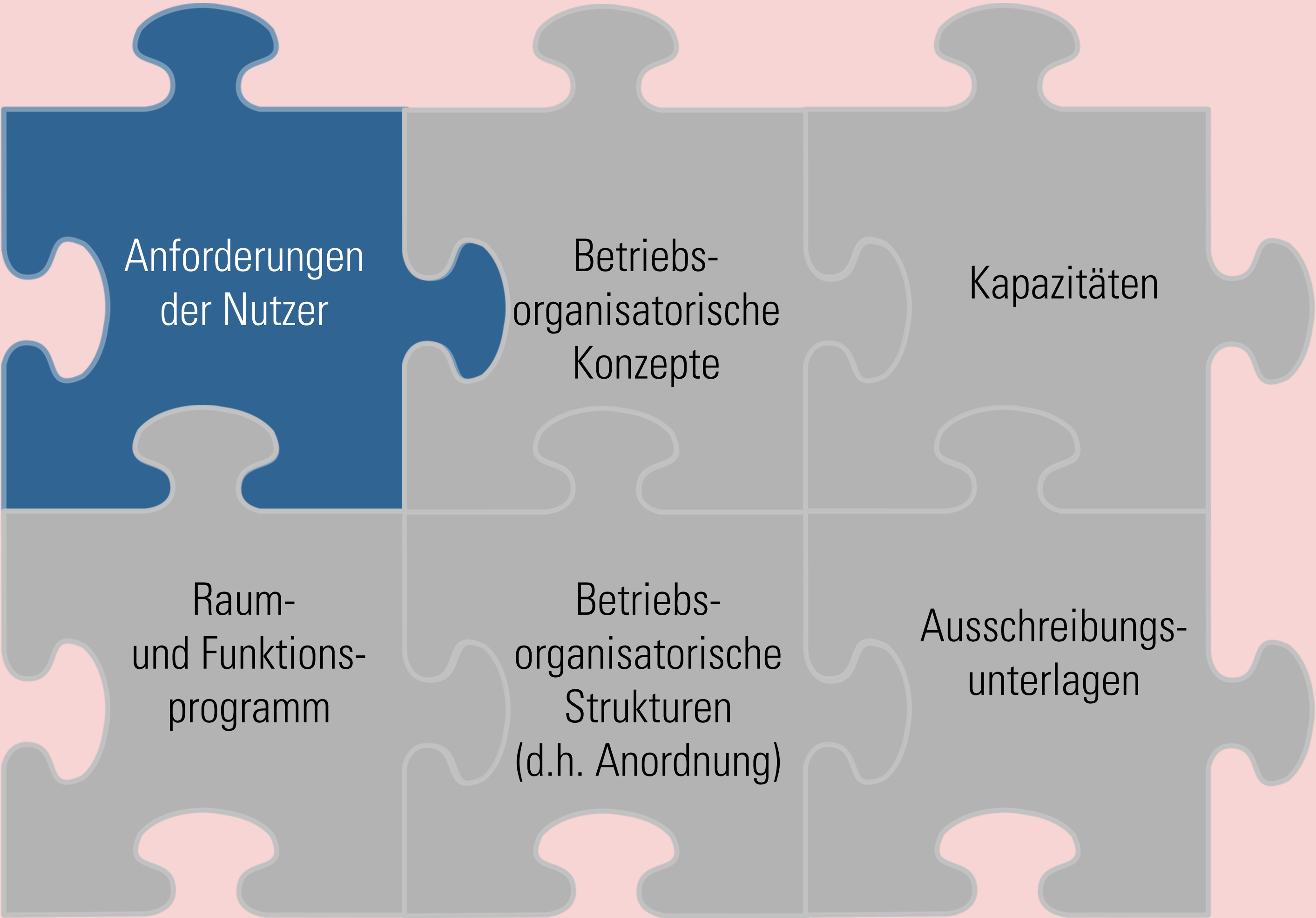


Optimale Abläufe
durch optimale
Strukturen

Neubauplanung – Betriebsorganisationskonzept - Elemente

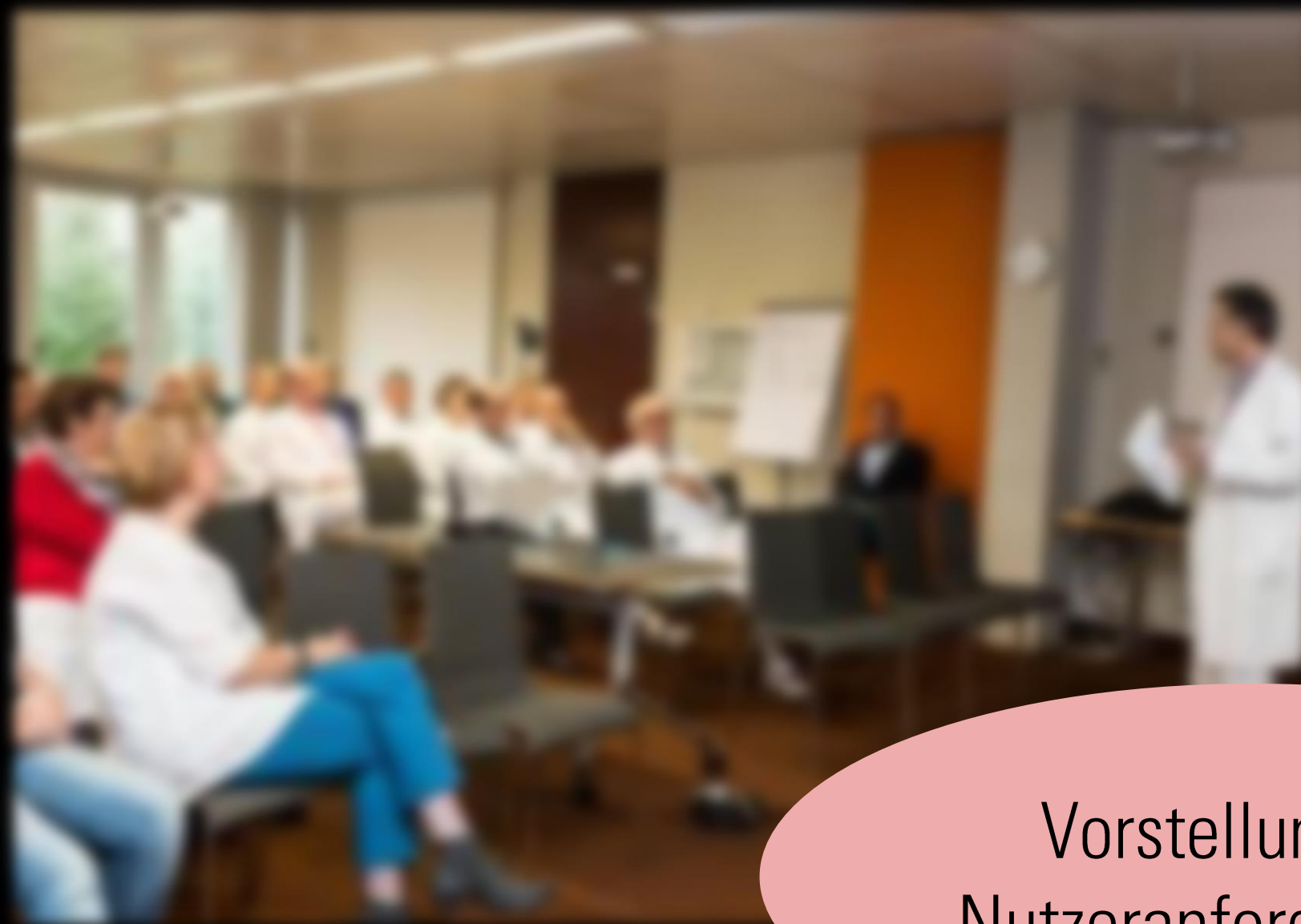


Neubauplanung – Betriebsorganisationskonzept - Elemente





Perspektive
der Nutzenden

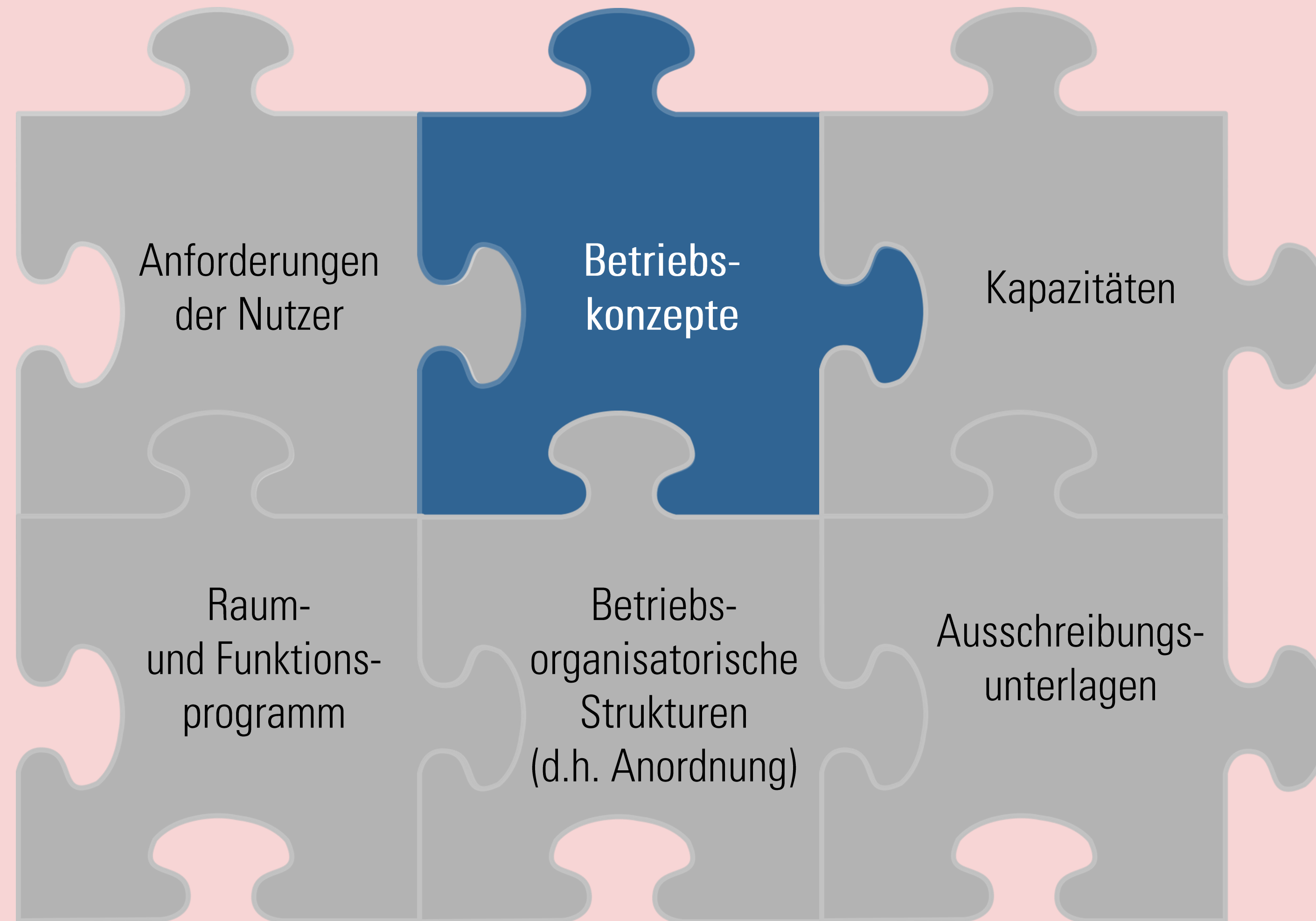


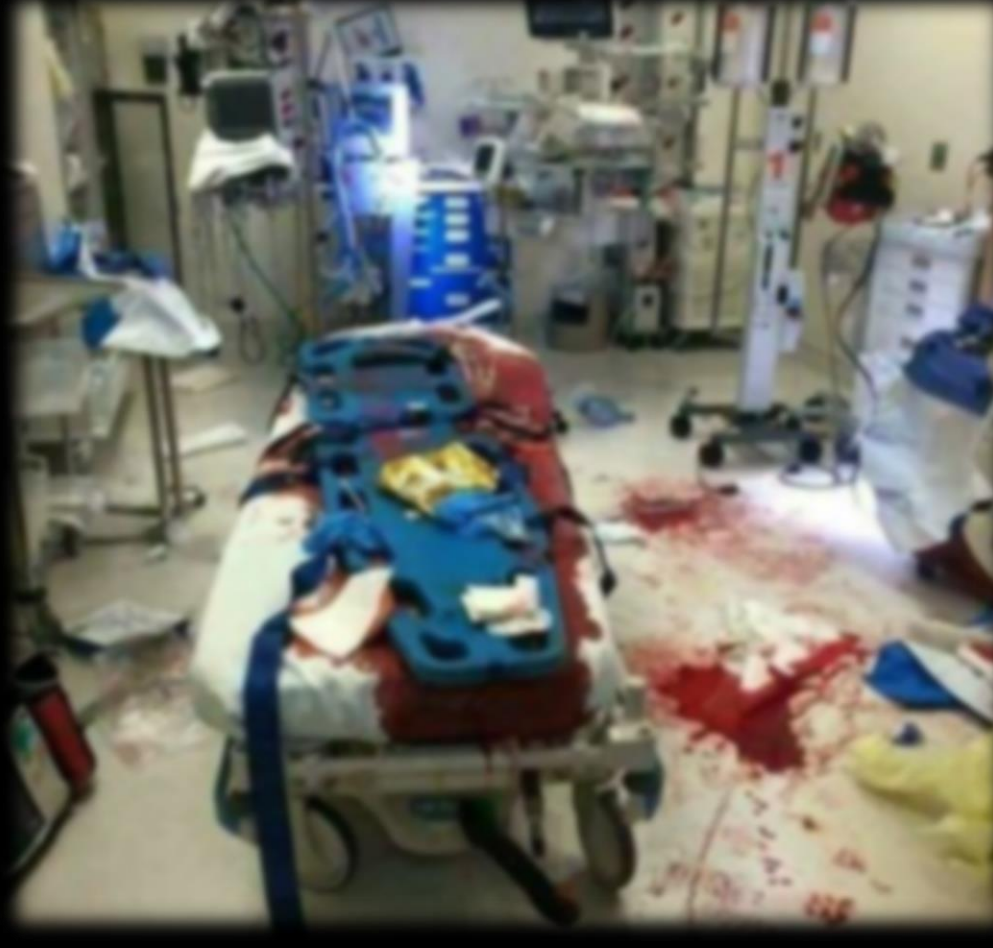
Vorstellung der
Nutzeranforderungen



Transparenz des
Vorgehens

13 Neubauplanung – Betriebsorganisationskonzept - Elemente





Festlegung der
Betriebskonzepte

15 Richtlinien für die Harmonisierung in der Krankenhausplanung



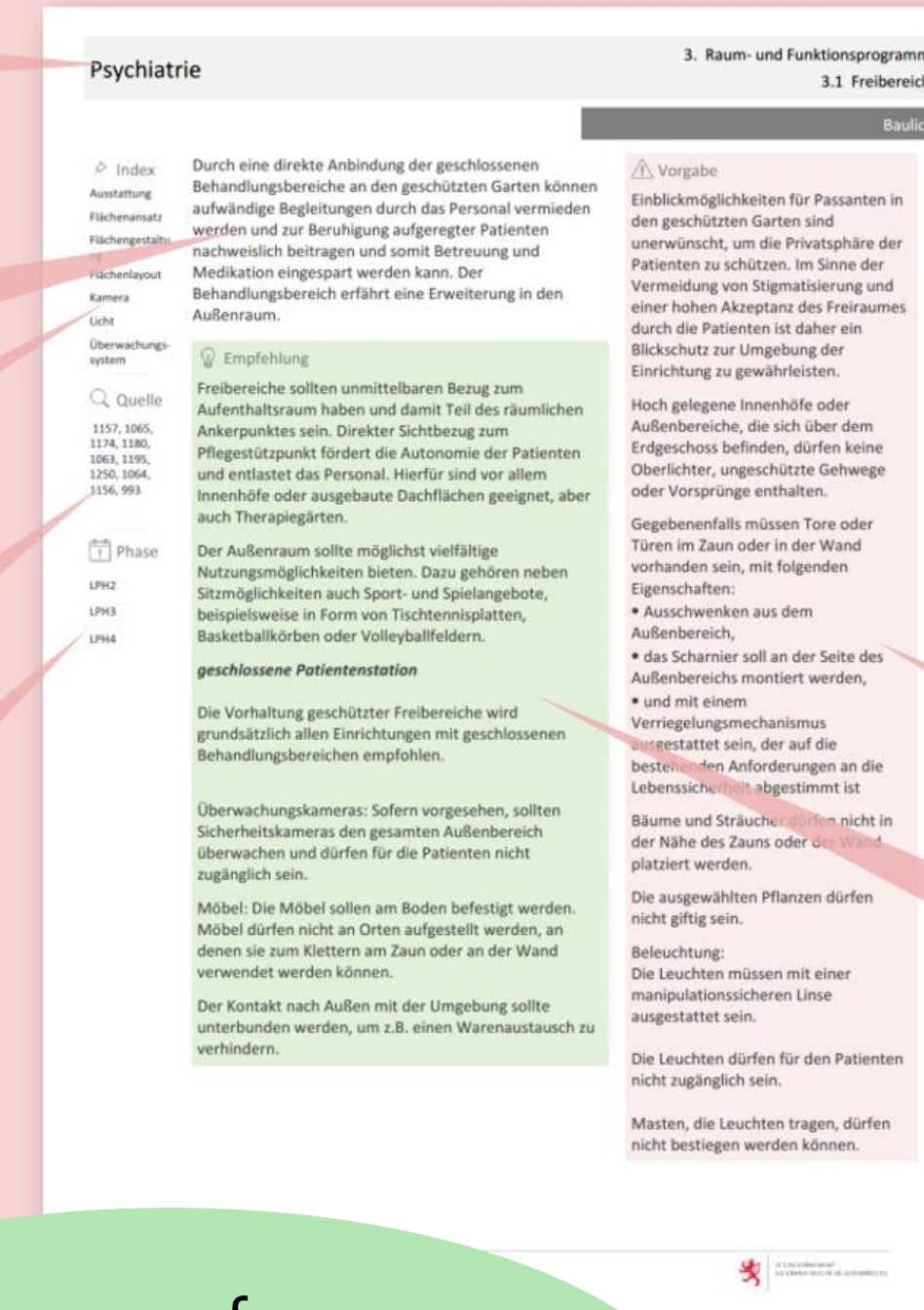
Funktionsstelle
(z.B. Psychiatrie)

Beschreibung
(z.B. Leistungen,
Abläufe)

Schlagwort/Index mit
Suchfunktion

Quellen

Leistungsphase



Kapitel

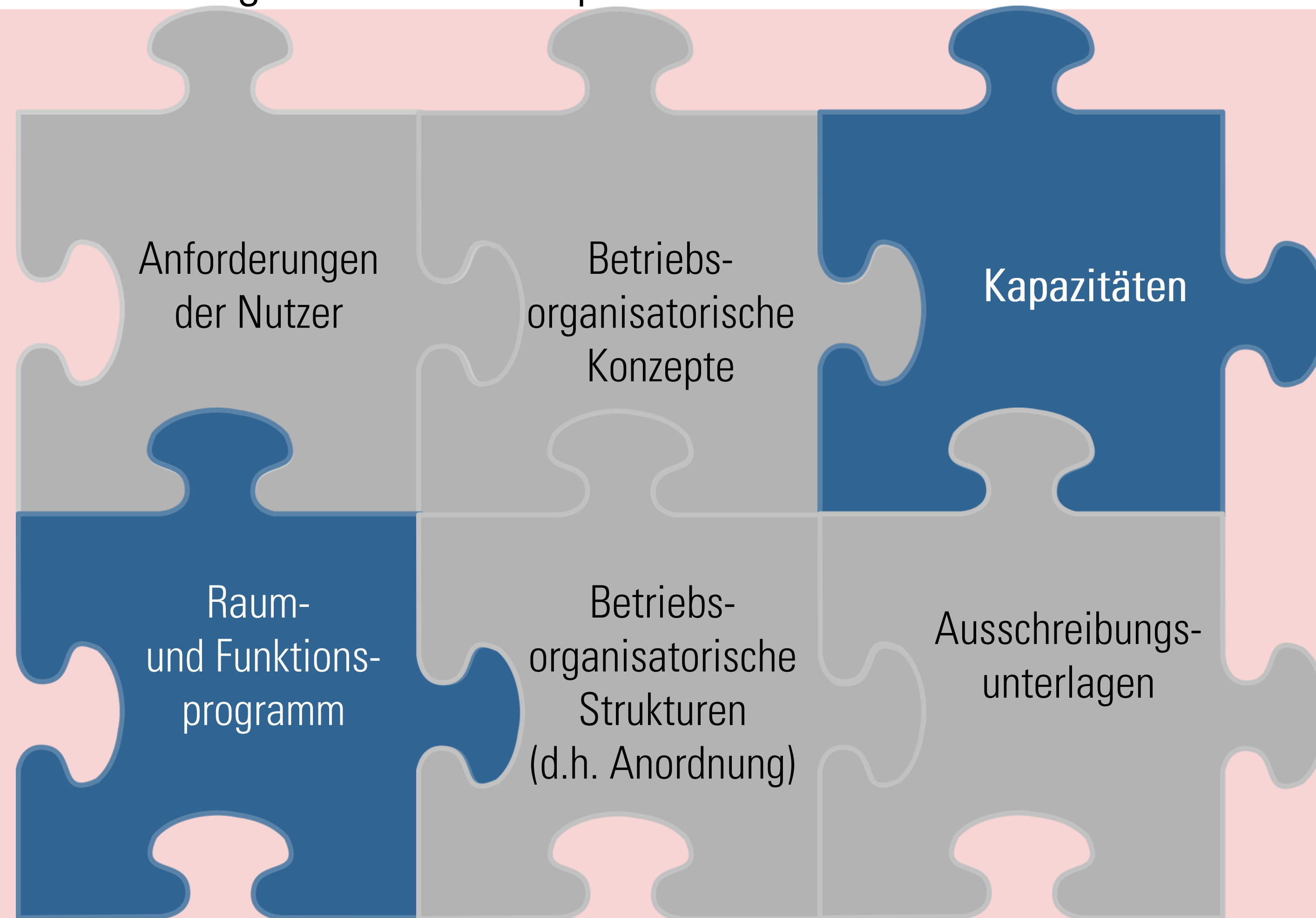
Unterkapitel

Vorgaben (MUSS)

Empfehlungen (SOLL)

Zusammenfassung
internationaler
Guidelines

Neubauplanung – Betriebsorganisationskonzept - Elemente



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	Abteilung	2025		Fälle
	Planbetten	IST-Fälle	Planbetten		2025	2025	Prognose		2025	2025	Prognose
KH Soltau				HKK NK				HKK NK			
Innere	86	4.848	100	Innere	75	4,3	5.475	Innere	75	4,3	5.475
Chirurgie	70	399	33	Chirurgie	12	8,7	429	Chirurgie	12	8,7	429
Gesamt Soltau	156	5.247	133								
davon Geriatrie	26	429	26	davon Geriatrie	0			neu Geriatrie (Komplexbehandlung)	48	20,0	745
								4 x 12 Betten			
KH Walsrode				Innere				Innere			
Innere	75	3.441	75	Innere	64	5,0	4.003	Innere	64	5,0	4.003
Chirurgie	51	3.435	66	Chirurgie	67	5,0	4.124	Chirurgie	67	5,0	4.124
Gyn./Gebh.	16	2.291	16	Gyn./Gebh.	23	3,0	2.379	Gyn./Gebh.	23	3,0	2.379
Kinder	12	1.086	12	Kinder	13	3,5	1.156	Kinder	13	3,5	1.156
HNO	4	181	4	HNO	3	5,3	177	HNO	3	5,3	177
Augen	0	-	0	Augen	0			Augen	0		
Orthopädie	1	-	0	Orthopädie	0			Orthopädie	0		
Psychiatrie	61	1.520	61	Psychiatrie	62	18,0	1.069	Psychiatrie	62	18,0	1.069
Urologie	1	75	1	Urologie	1	2,1	75	Urologie	1	2,1	75
Gesamt Walsrode	221	12.029	235								
Gesamt ohne Psych.	160	10.509	174								
Gesamt HKK	377	17.276	368	Gesamt HKK NK	320		18.887	Gesamt HKK NK	368		19.631
Gesamt HKK ohne Psych.	316	15.756	307	Gesamt HKK ohne Psych.							

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

11

Neubauplanung – Kapazitätsberechnung – Beispiel

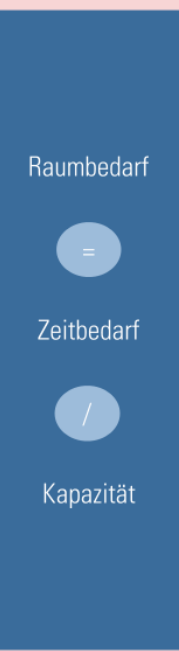
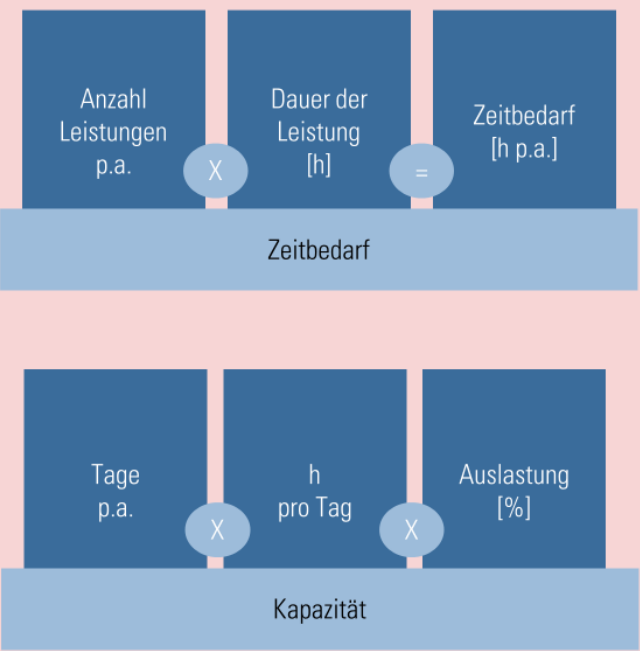
Neubauplanung BFP Kapazitätsberechnung													
Neurologie													
Leistungen	Untersuchung		Anzahl p.a.		Dauer (h)		Summe (h)		Kapazität		Auslastung (%)		Bedarf
Fach			amb.	stat.			amb.	stat.	Tage p.a.	h pro Tag			stat.
Neurologie	EEG - Erwachsene		104	1230	0,00	52,00	615,00		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Neurosonographie - Extrakranielle hirnversorgende Arterien		63	974	0,50	31,50	487,00		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Neurosonographie - Intrakranielle hirnversorgende Arterien		63	957	0,50	31,50	478,50		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Neurographie - PNP - Programm Beine		108	794	0,50	54,00	397,00		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Neurographie - PNP - Programm Arme		111	592	0,50	55,50	296,00		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Neurographie - CTS - Programm		74	215	0,50	37,00	107,50		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Neurographie - sonstige Nerven		47	241	0,50	23,50	120,50		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	SEP - Medianus		12	231	0,50	6,00	115,50		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Video - Oculographie - Kopfpulstest		79	144	0,50	39,50	72,00		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	SEP - Tibialis		8	146	0,50	4,00	73,00		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Demenztestung - MMST		1	116	0,50	0,50	58,00		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Demenztestung - Demect		1	90	0,50	0,50	45,00		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Demenztestung - Uhrentest		1	79	0,50	0,50	39,50		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	EMG		16	57	0,50	8,00	28,50		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	VEP		0	73	0,50	-	36,50		220	8	1.760	80%	-
Neurologie	Magnetisch evozierte Potentiale - MEP - Arme		0	67	0,50	-	33,50		220	8	1.760	80%	-
Neurologie	Magnetisch evozierte Potentiale - MEP - Beine		0	67	0,50	-	33,50		220	8	1.760	80%	-
Neurologie	Neurosonographie - OFO-Test		0	39	0,50	-	19,50		220	8	1.760	80%	-
Neurologie	SEP - Trigeminal		3	19	0,50	1,50	9,50		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Neurosonographie - Soniges		3	13	0,50	1,50	6,50		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	SEP - Ulnaris		2	13	0,50	1,00	6,50		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Reflexprüfungen - Blinkreflex		1	10	0,50	0,50	5,00		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Evaluation des Schluckens mit flexiblem Endoskop		0	11	0,50	-	5,50		220	8	1.760	80%	-
Neurologie	Myasthenietest - N. facialis		0	9	0,50	-	4,50		220	8	1.760	80%	-
Neurologie	Schlafentzug - EEG		0	8	0,50	-	4,00		220	8	1.760	80%	-
Neurologie	AEP		1	6	0,50	0,50	3,00		220	8	1.760	80%	0,0
Neurologie	Laryngoskopie		0	4	0,50	-	2,00		220	8	1.760	80%	-
Neurologie	Myasthenietest - N. accessorius		0	2	0,50	-	1,00		220	8	1.760	80%	-
Neurologie	Konsil Neurologie		0	2	0,50	-	1,00		220	8	1.760	80%	-

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

archimeda

11

Neubauplanung – Kapazitätsberechnung

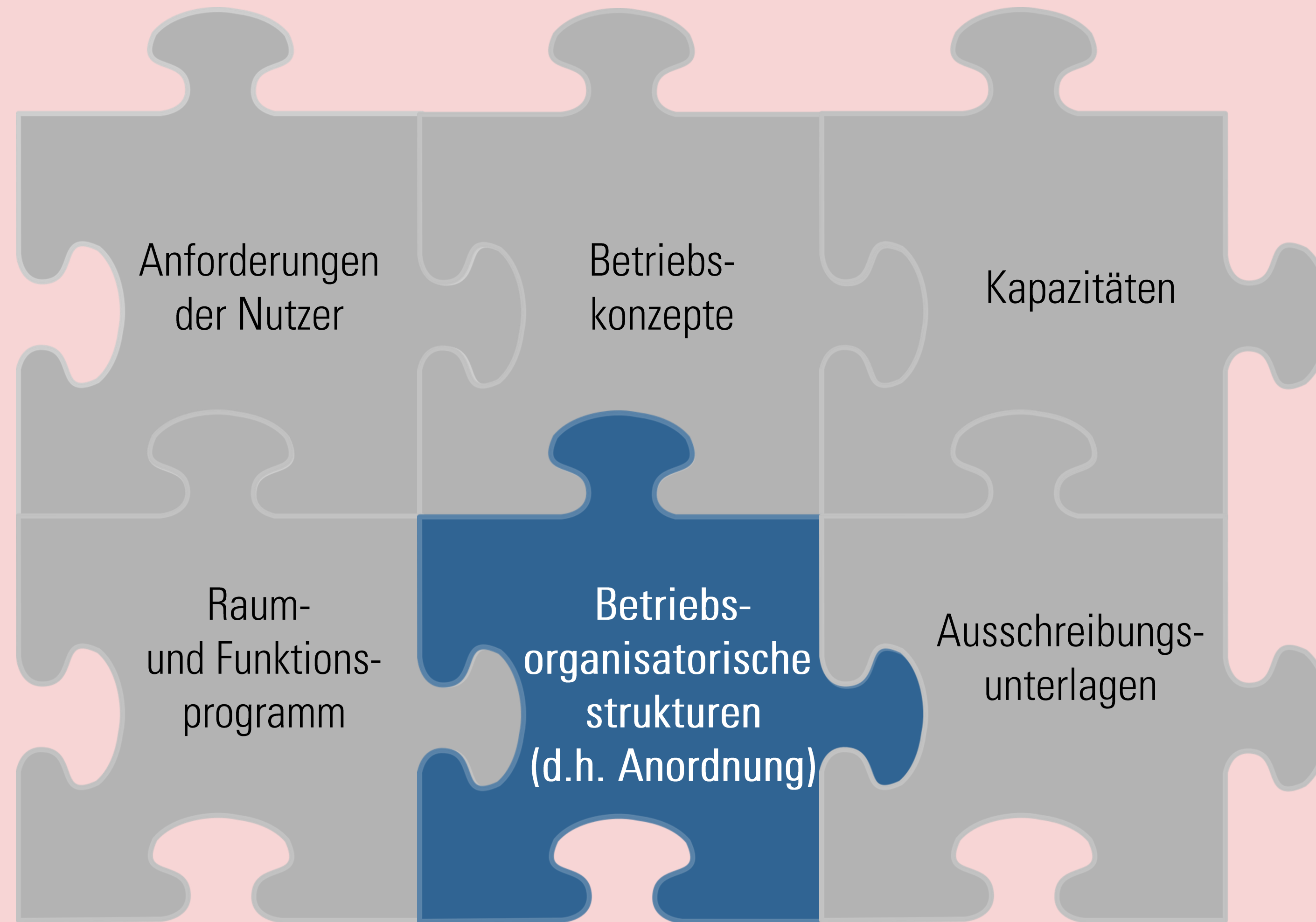


Standardisierte
Methoden und
Berechnungstabellen

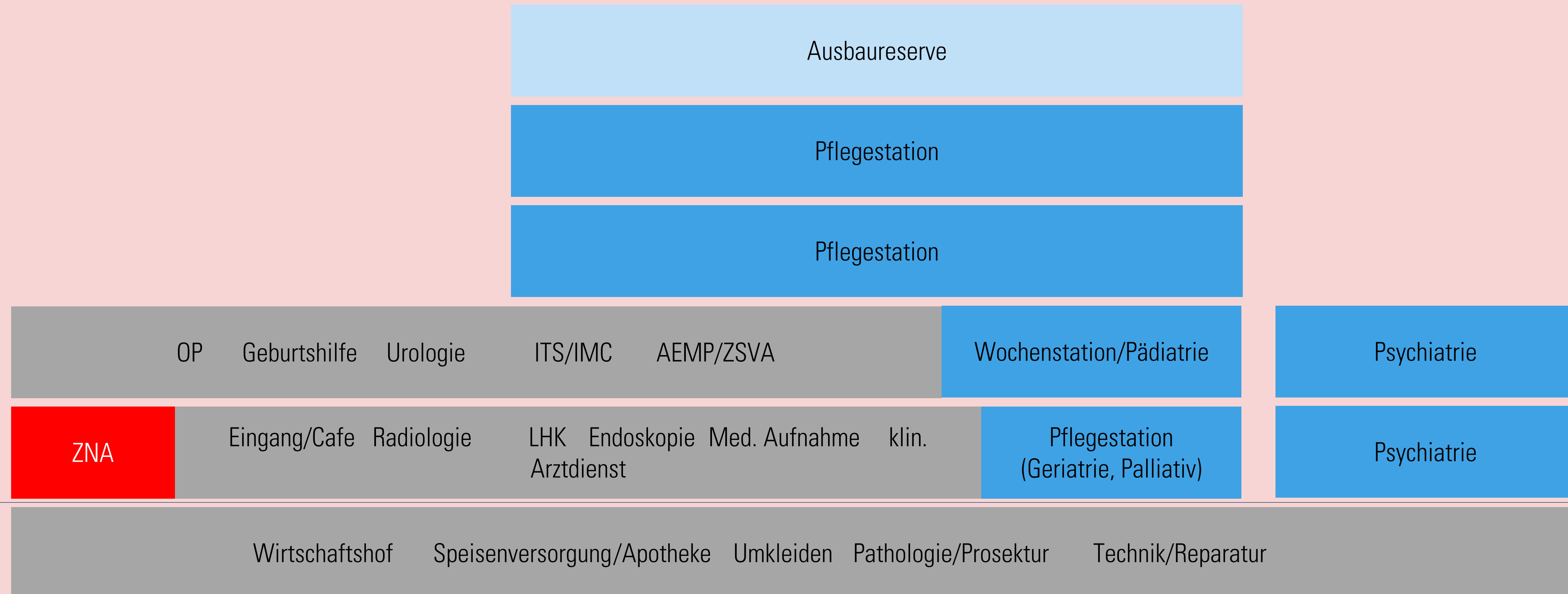
Quelle: archimeda
11 20-01-20 HKK NK Neubauplanung - Abstimmung GF.pptm

archimeda

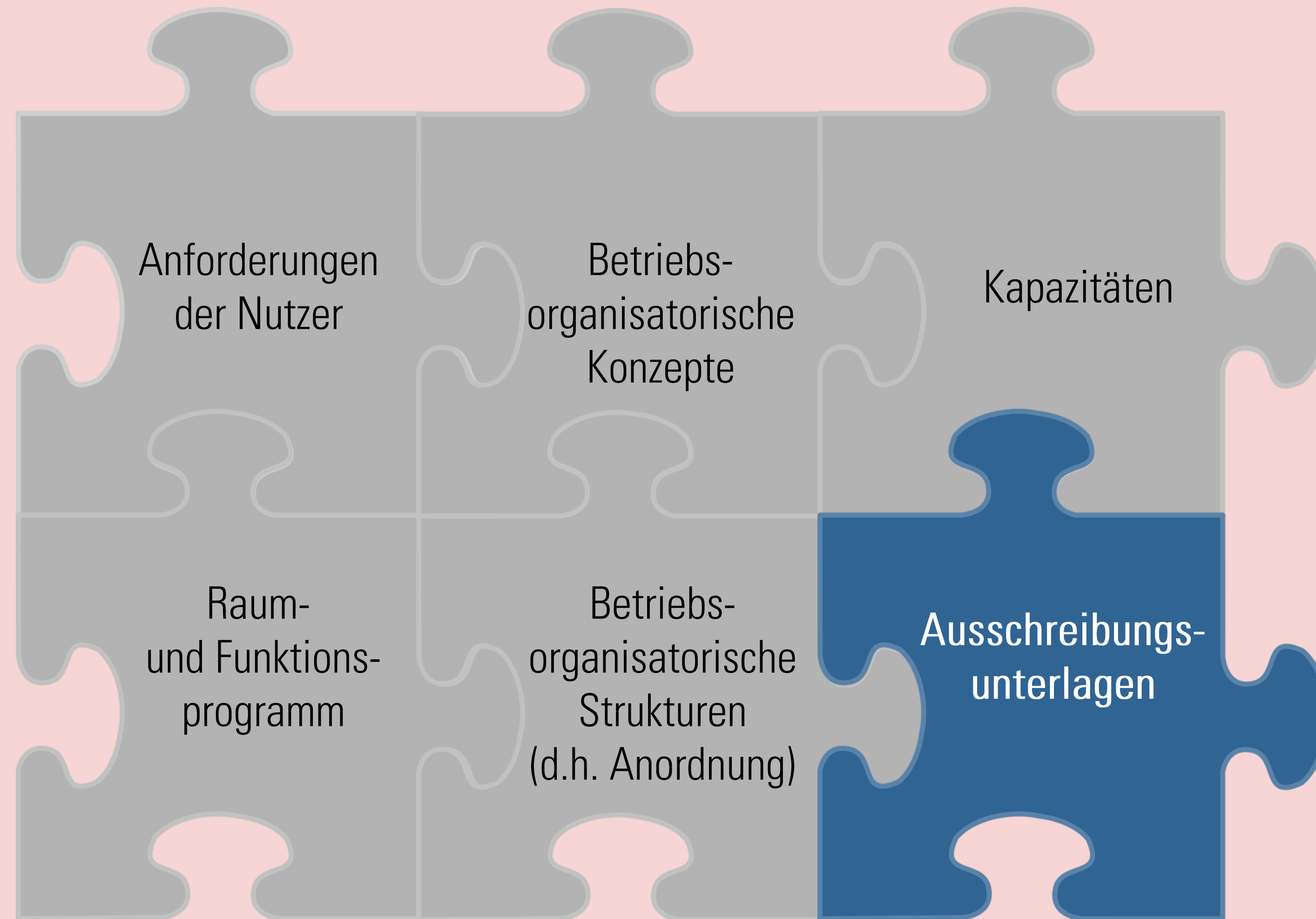
DIN 13080:2016-06								
Tabelle A.1 – FUNKTIONSBEREICH 1.00 DIAGNOSTIK UND THERAPIE								
				Unterteilstelle	Raumbezeichnung	Raumanzahl [Stück]	Raumgröße [m² NuF]	Raum- produkt [m² NuF]
lfd. Z/S	Funktionsbereich a	Funktionsstelle b	Teilstelle c	e	f	h	i	j
	1. DIAGNOSTIK UND THERAPIE							
	1. DIAGNOSTIK 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



Raum- und Funktionsprogramm DIN 13080

[illegible]

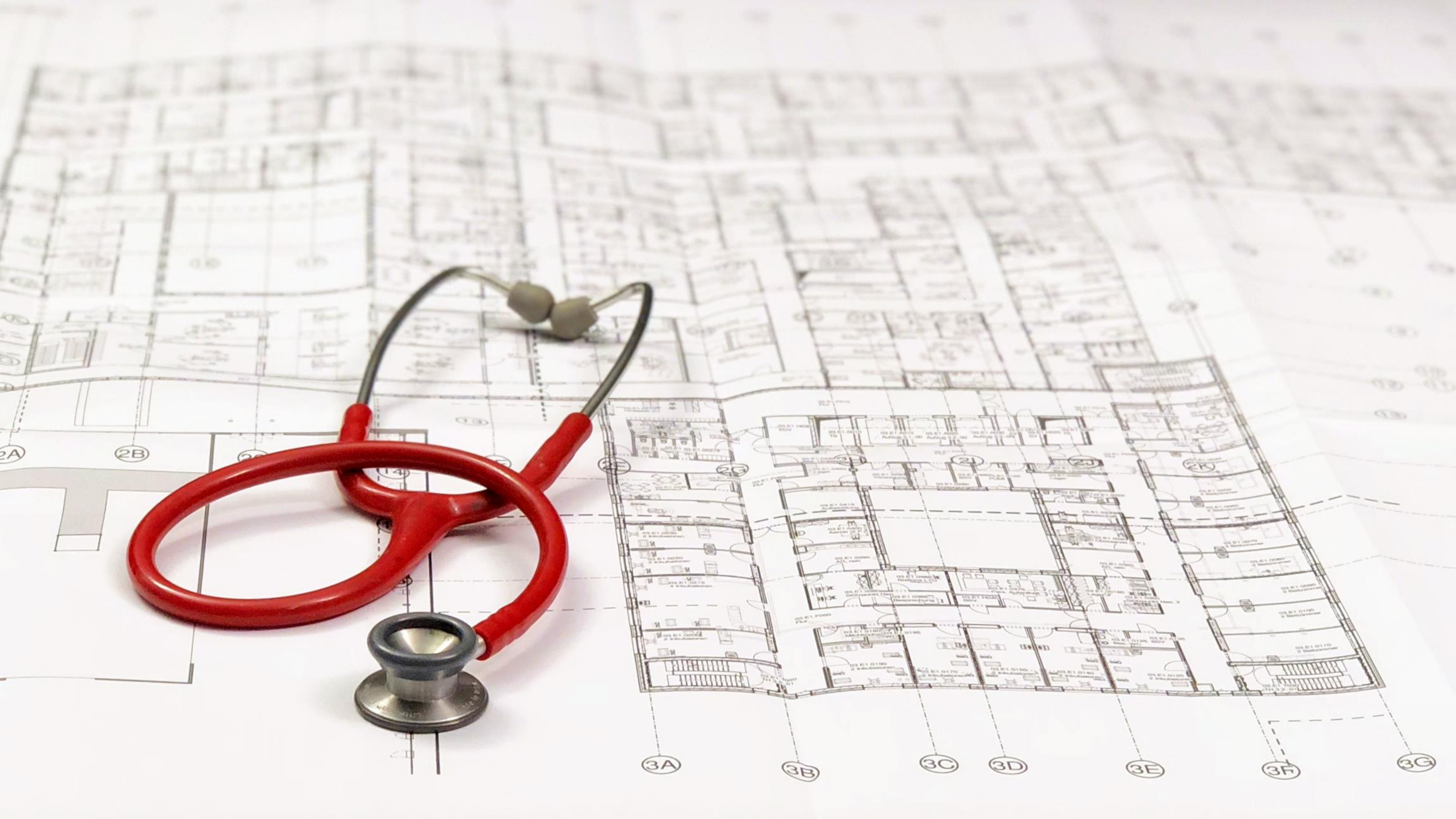
Kapazitäten und Kosten

Betriebsorganisationskonzept



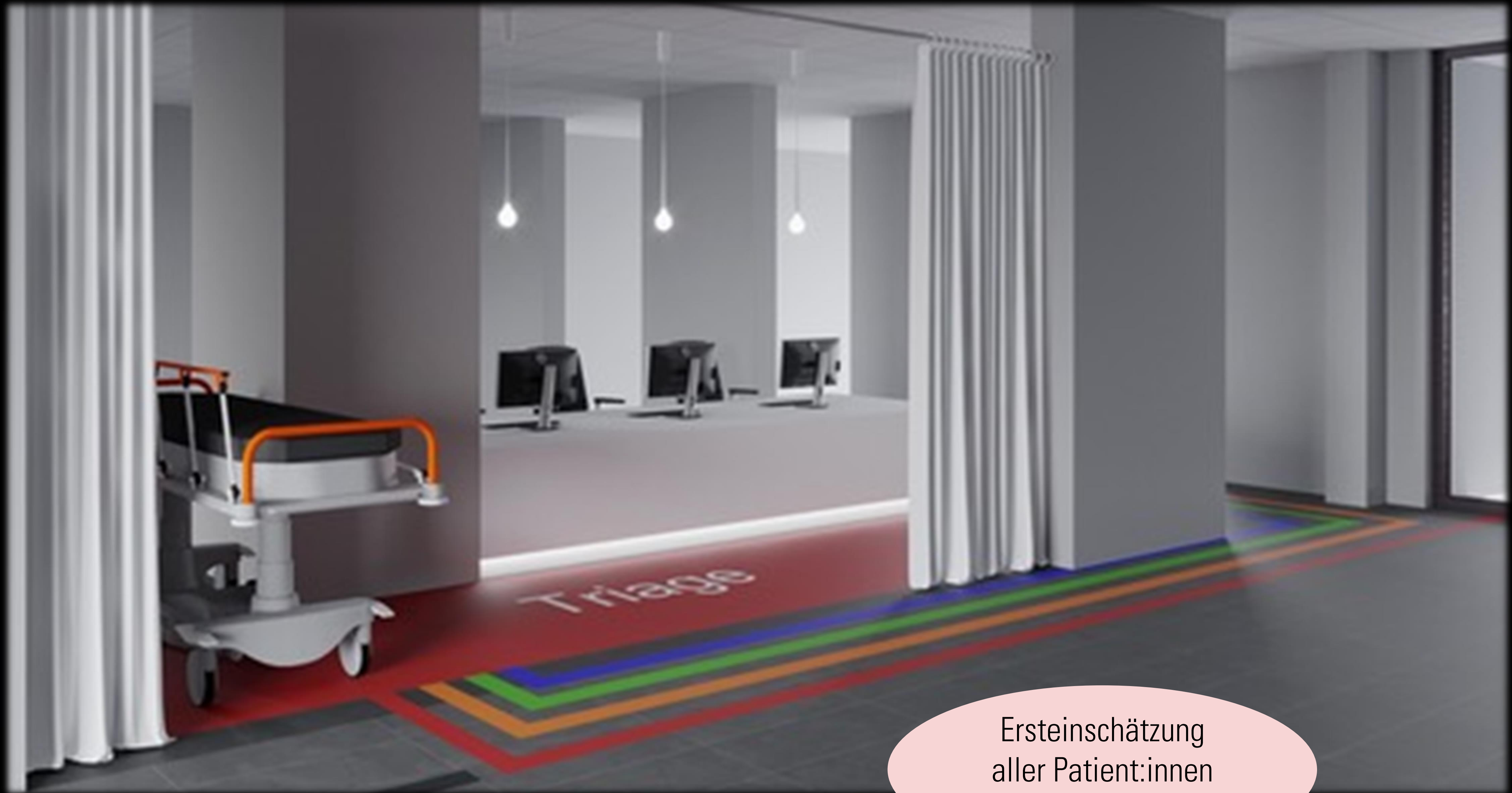
Vorgaben Betrieb und Anordnung

						Ausbaureserve	
						Pflegestation	
						Pflegestation	
	OP	Geburtshilfe	Urologie	ITS/IMC	AEMP/ZSVA	Wochenstation/Pädiatrie	Psychiatrie
ZNA	Eingang/Cafe	Radiologie	LHK	Endoskopie	Med. Aufnahme	klin. Arztdienst	Psychiatrie
						Pflegestation (Geriatric, Palliativ)	
	Wirtschaftshof	Speisenversorgung/Apotheke	Umkleiden	Pathologie/Prosektur	Technik/Reparatur		





Muster-Einzelzimmer
Archimeda



Ersteinschätzung
aller Patient:innen
an einem Ort



Behandlungs-
bereich 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

