

Dr. Horst Moog:

Flächenbedarf der zahnmedizinischen Forschung und Lehre

Bemessungsverfahren und Szenariorechnungen

0 Gliederung

1 Bemessungsverfahren

1.1 Vorgehensweise der Flächenbemessung

1.2 Flächenbemessung Personal und Forschung

1.3 Flächenbemessung Zahnmedizin-Studium

1.4 Flächenbemessung Postgraduale Weiterbildung

2 Szenariorechnungen

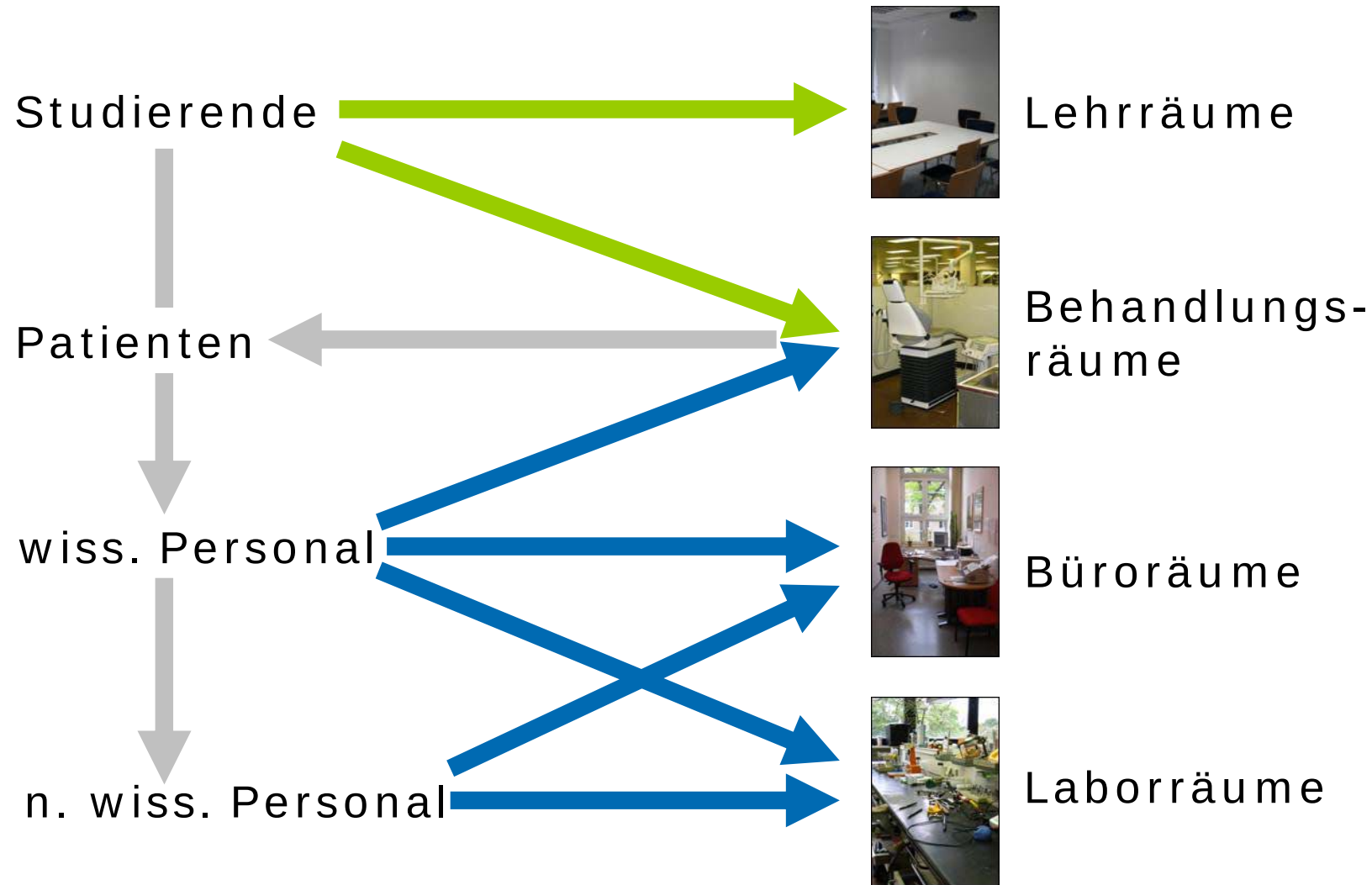
2.1 Ausgangsdaten

2.2 Studienpläne im Vergleich

2.3 Flächenbedarfe im Vergleich

3 Resümee

1.1 Vorgehensweise der Flächenbemessung: Überblick



1.1 Vorgehensweise der Flächenbemessung: Nutzungsbereiche und Raumtypen

Nutzungsbereiche:		Raumtypen:	
Bürobereich:	Büroräume	Lehrräume:	Hörsäle
	Kopierer, Drucker, Server		Seminarräume
	Besprechungsräume		Gruppenräume
	Aufenthaltsräume		Praktikumsräume
	Bibliothek		davon Propädeutik
Laborbereich:	Standardlabore Zahntechnik		davon Phantomkurse
	Standardlabore Forschung		davon Lernstudio
	Auxiliarräume		Nebenräume
	Sonderlabore	ambulante Kranken- versorgung	Beh.räume - Ausbildung
	Werkstätten		Beh.räume - Personal
Lager:	Archive		Aufnahme
	Lager- und Materialräume		Diagnostik
			Warteräume bzw. -zonen
			OP-Räume
			OP-Nebenräume

Hauptnutzfläche (HNF) bzw. Nutzfläche 1 bis 6 nach DIN 277:

Für die Zweckbestimmung eines Gebäudes typischen Nutzflächen (Büros, Labore etc.) ohne die in allen Gebäuden erforderlichen Nebennutz-, Technik- und Verkehrsflächen (Sanitarräume, Flure, Aufzugschächte etc.).

1.1 Vorgehensweise der Flächenbemessung: Bausteine

Flächenbedarf Postgraduale Weiterbildung

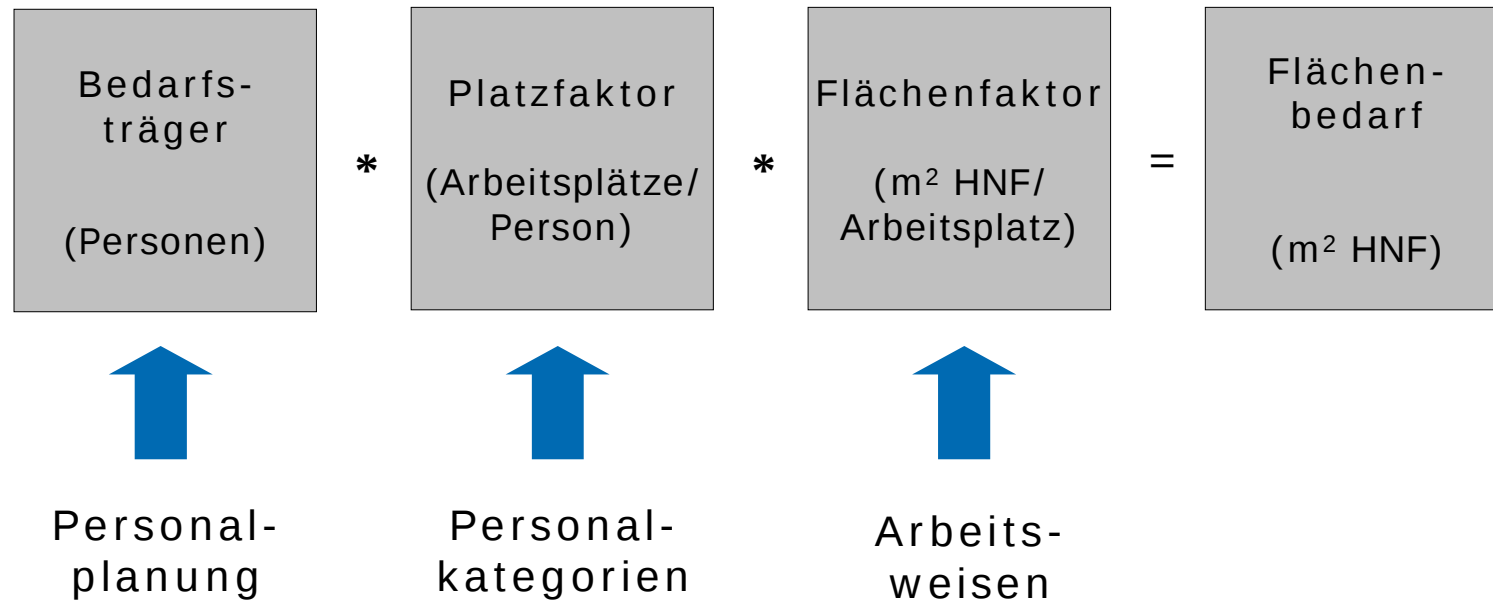
+

Flächenbedarf Zahnmedizinstudium

+

Flächenbedarf Personal und Forschung

1.2 Flächenbemessung Personal und Forschung: Basisformel



1.2 Flächenbemessung Personal und Forschung: Büro-, Labor- und Behandlungsräume

Personal Zahnmedizin X				Büroflächen			Laborflächen			Behandlungsflächen		
Personalkategorien:	Stellen (VZÄ)	Teil- zeit- faktor	Per- sonen	Platz- faktor AP/Pers	Flächen- faktor m²/AP	Flächen- bedarf m²	Platz- faktor AP/Pers	Flächen- faktor m²/AP	Flächen- bedarf m²	Platz- faktor AP/Pers	Flächen- faktor m²/AP	Flächen- bedarf m²
Professuren												
C 4 / W 3	4,00	1,0	4	1	24	96	2	10	80	1	18	72
C 3 / W 2	2,00	1,0	2	1	24	48	2	10	40	1	18	36
Juniorprofessoren	0,00	1,0	0	1	18	0	1	10	0	1	18	0
			6			144			120			108
(Ober-)Ärzte												
HH unbefristet	10,00	1,0	10	1	18	180	0	10	0	0,5	18	90
HH befristet	30,00	1,5	45	1	12	540	0	10	0	0,5	18	405
DM	3,00	2,0	6	1	12	72	0	10	0	0,5	18	54
			61			792			0			549
sonstige Wissenschaftler												
HH unbefristet	1,00	1,0	1	1	12	12	1	10	10			
HH befristet	1,00	1,5	2	1	12	18	1	10	15			
DM	1,00	2,0	2	1	12	24	1	10	20			
			5			54			45			
nicht wiss. Personal												
Behandlungsassistentz	30,00	1,5	45	0	0	0	0	0	0			
Zahntechnik	15,00	1,5	23	0	0	0	1	10	225			
Forschungslabore	2,00	1,5	3	0	0	0	1	10	30			
Verwaltung	6,00	1,5	9	1	12	108	0	0	0			
			80			108			255			
Sonstige												
Studentische Hilfskräfte			12	0,5	6	36	0	10	0			
externe Doktoranden			15	0	6	0	0,1	10	15			
Gastwissenschaftler			2	1	6	12	0	10	0			
			29			48			15			
Summe:			180			1.146			435			657

1.2 Flächenbemessung Personal und Forschung: Nebenräume

		Büroflächen			Laborflächen			Behandlungsflächen		
Raumnutzungsart:	Bezugsgröße:	Platz- faktor AP/Pers	Flächen- faktor m²/AP	Flächen- bedarf m²	Platz- faktor AP/Pers	Flächen- faktor m²/AP	Flächen- bedarf m²	Platz- faktor AP/Pers	Flächen- faktor m²/AP	Flächen- bedarf m²
Übertrag:				1.146			435			657
Neben- und Ergänzungsräume:										
Kopierer, Drucker, Server	Büroflächen	+ 5%		57						
Besprechungsräume	wiss. Personal	0,5	2,2	79						
Aufenthaltsräume	nicht wiss. Personal	0,5	2,2	87						
Bibliothek	medizinweites Bib.konzept			30						
Bürobereich:				253						
Auxilarräume	Laborflächen	+ 20%		87						
Sonderlabore	nach Einzelbedarf			18						
Werkstätten	nach Einzelbedarf	1	18	18						
Laborbereich:										
Aufnahme	Beh.flächen Personal	+ 5%		33						
Diagnostik (Röntgen etc.)	Beh.flächen Personal	+ 5%		33						
Warteräume	Beh.pl. Personal: 37	0,5	1,2	22						
OP-Räume	nach Operationsvolumen	4,0	24,0	96						
OP-Nebenräume	nach OP-Flächen	+	0,5	48						
Behandlung durch Personal:				0						
Archive	Büroflächen	+ 5%		57				+ 5%		32,85
Lager- u. Materialräume	Labor- bzw. Beh.flächen				+	10%	44	+ 5%		32,85
Lagerflächen				57						66
Summe Neben- und Ergänzungsflächen:				311	290			530		
Flächenbedarf Personal u. Forschung (m² HNF)				1.457	725			1.187		
								3.368		

1.3 Flächenbemessung Zahnmedizinstudium: Rechenschritte

1. Schritt: Abschätzung des Unterbringungsvolumens

$$\begin{array}{ccccc} \text{Individuelles} & & & & \text{Jahrgangsstärke} & & & & \text{Unterbringungs-} \\ \text{Zeitbudget*} & & \times & & \text{(„Kohortenbreite“)} & & = & & \text{volumen} \\ \text{[SWS]} & & & & \text{[Studierende]} & & & & \text{[Teilnehmerstd./Woche]} \end{array}$$

* = Veranstaltungszeiten (+ Selbststudium)

2. Schritt: Ermittlung der benötigten Platzzahlen

$$\begin{array}{ccccc} \text{Unterbringungs-} & & & & \text{zeitliche} & & & & \text{platzmäßige} & & & & \text{benötigte} \\ \text{volumen} & & : & & \text{Ausnutzung} & & \times & & \text{Ausnutzung} & & = & & \text{(Sitz-)Plätze} \\ \text{[Teilnehmerstd./Woche]} & & & & \text{[Std./Woche]} & & & & \text{[\%]} & & & & \text{[Platzzahl]} \end{array}$$

3. Schritt: Berechnung des Flächenbedarfs

$$\begin{array}{ccccc} \text{benötigte} & & & & \text{Flächenfaktor x (1 + Zuschlag Nebenflächen)} & & & & \text{Lehrflächen-} \\ \text{(Sitz-)Plätze} & & \times & & & & = & & \text{bedarf} \\ \text{[Platzzahl]} & & & & \text{[m}^2 \text{ HNF/Platz]} & & & & \text{[m}^2 \text{ HNF]} \end{array}$$

1.3 Flächenbemessung Zahnmedizinstudium: Abschätzen des Unterbringungsvolumens

Lehrflächenbemessung Zahnmedizin X (ZÄPro 1955) Kohortenbreite: Veranstaltungsformen:	Curriculum (SWS insg.)							nicht curr. Lehre (SWS je Sem.)			Unter- bringungs- volumen (Teiln.std.)
	vorklin. Studium		klinisches Studium		Teilnehmerstd. Σ (SWS * Teiln.)			Selbst- studium	Dokt- kollog- quien	Teiln.- std. Σ (SWS * Teiln.)	
	60	54	WS	SS	Max.	285	70				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(12)	(13)
Vorlesungen:	2	2	24	24	1.416	1.416	1.416	0	0	0	1.416
Nat.wiss./Med. für ZMED + MED	19	19	1	1	1.194	1.194	1.194	0	0	0	1.194
Nat.wiss./Med. für ZMED	0	0	9	9	486	486	486	0	0	0	486
Zahnmedizin für ZMED	2	2	24	24	1.416	1.416	1.416	0	0	0	1.416
Seminaristischer Unterricht	0	0	1	1	54	54	54	0	2	139	193
Medizin für ZMED + MED	0	0	1	1	54	54	54	0	2	139	193
Zahnmedizin für ZMED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleingruppenunterricht	0	0	2	1,5	108	81	108	1	0	285	393
Begleitunterricht Med. Kurse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Begleitunterricht BHK + OPK	0	0	2	1,5	108	81	108	1	0	285	393
naturwiss. u. med. Praktika	18	16	0	0	1.350	1.122	1.350	0	0	0	1.350
Physik	2	2	0	0	120	120	120	0	0	0	120
Chemie	2	2	0	0	120	120	120	0	0	0	120
Biologie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
physiologische u. allg. Praktika	4	3	0	0	240	180	240	0	0	0	240
makroskopische Praktika	4	4	0	0	240	240	240	0	0	0	240
mikroskopische Praktika	2	2	2	1	228	174	228	0	0	0	228
nass-präparative Praktika	4	3	3	2	402	288	402	0	0	0	402
Zahnmedizinische Praktika	29	28	12	12	2.388	2.328	2.388	0,5	0	143	2.531
Propädeutikkurse	10	10	0	0	600	600	600	0	0	0	600
Phantomkurse	19	18	12	12	1.788	1.728	1.788	0	0	0	1.788
Skill Labs/Lernstudio	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	143	143
Klinische Kurse Zahnmedizin	0	0	43	43,5	2.322	2.349	2.349	0	0	0	2.349
Behandlungskurse	0	0	40	41	2.160	2.187	2.187	0	0	0	2.187
OP-Kurse im Eingriffsraum	0	0	2	2	122	122	122	0	0	0	122
OP-Kurse im OP	0	0	1	1	41	41	41	0	0	0	41
Zahnmedizin-Studium (SWS)	95		164		7.638	7.350	7.665	1,5	2	567	8.232
davon Zahnmedizin (SWS)	61		162		6.234	6.174	6.261	1,5	0	428	6.689
davon Medizin/Nat.wiss. (SWS)	34		2		1.404	1.176	1.404	0	2	139	1.543

1.3 Flächenbemessung Zahnmedizinstudium: Ermittlung der benötigte Platzzahlen

Lehrflächenbemessung Zahnmedizin X (ZÄPro 1955) Kohortenbreite: Veranstaltungsformen:	Unter- bringungs- volumen (Teilh.std.)	Platzzahlen		
		zeitl. Aus- lastung	platz- mäßige Auslast.	Sitz-/ Arbeits- plätze
		Std./ Woche	%	
(1)	(13)	(14)	(15)	(16)
Vorlesungen:	1.416			63
Nat.wiss./Med. für ZMED + MED	1.194	30	75,0%	53
Nat.wiss./Med. für ZMED	486	30	75,0%	22
Zahnmedizin für ZMED	1.416	30	75,0%	63
Seminaristischer Unterricht	193			9
Medizin für ZMED + MED	193	30	75,0%	9
Zahnmedizin für ZMED	0	30	75,0%	0
Kleingruppenunterricht	393			17
Begleitunterricht Med. Kurse	0	30	75,0%	0
Begleitunterricht BHK + OPK	393	30	75,0%	17
naturwiss. u. med. Praktika	1.350			13
Physik	120	20	90,0%	7
Chemie	120	20	90,0%	7
Biologie	0	20	90,0%	0
physiologische u. allg. Praktika	240	20	90,0%	13
makroskopische Praktika	240	20	90,0%	13
mikroskopische Praktika	228	20	90,0%	13
nass-präparative Praktika	402	20	90,0%	22
Zahnmedizinische Praktika	2.531			119
Propädeutikkurse	600	40	66,7%	23
Phantomkurse	1.788	30	66,7%	89
Skill Labs/Lernstudio	143	30	66,7%	7
Klinische Kurse Zahnmedizin	2.349			94
Behandlungskurse	2.187	40	66,7%	82
OP-Kurse im Eingriffsraum	122	20	66,7%	9
OP-Kurse im OP	41	20	66,7%	3
Zahnmedizin-Studium (SWS)	8.232			
davon Zahnmedizin (SWS)	6.689			
davon Medizin/Nat.wiss. (SWS)	1.543			

1.3 Flächenbemessung Zahnmedizinstudium: Ermittlung der Platzzahlen und Berechnung des Flächenbedarfs

Lehrflächenbemessung Zahnmedizin X (ZÄPro 1955) Kohortenbreite: Veranstaltungsformen:	Unter- bringungs- volumen (Teiln.std.)	Platzzahlen			Lehrflächen			
		zeitl. Aus- lastung	platz- mäßige Auslast.	Sitz-/ Arbeits- plätze	Flächen- faktor	Fläche Lehr- räume	Zuschlag Neben- räume	Bedarf insg.
		Std./ Woche	%		m²/ Platz	m² HNF	%	m² HNF
(1)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Vorlesungen:	1.416			63		76		83
Nat.wiss./Med. für ZMED + MED	1.194	30	75,0%	53	1,0	53	10%	58
Nat.wiss./Med. für ZMED	486	30	75,0%	22	1,1	24	10%	26
Zahnmedizin für ZMED	1.416	30	75,0%	63	1,2	76	10%	83
Seminaristischer Unterricht	193			9		19		19
Medizin für ZMED + MED	193	30	75,0%	9	2,2	19	0%	19
Zahnmedizin für ZMED	0	30	75,0%	0	2,2	0	0%	0
Kleingruppenunterricht	393			17		44		44
Begleitunterricht Med. Kurse	0	30	75,0%	0	2,5	0	0%	0
Begleitunterricht BHK + OPK	393	30	75,0%	17	2,5	44	0%	44
naturwiss. u. med. Praktika	1.350			13		67		73
Physik	120	20	90,0%	7	4,0	27	10%	29
Chemie	120	20	90,0%	7	6,0	40	10%	44
Biologie	0	20	90,0%	0	4,5	0	10%	0
physiologische u. allg. Praktika	240	20	90,0%	13	3,5	47	10%	51
makroskopische Praktika	240	20	90,0%	13	4,0	53	10%	59
mikroskopische Praktika	228	20	90,0%	13	3,5	44	10%	49
nass-präparative Praktika	402	20	90,0%	22	5,0	112	10%	123
Zahnmedizinische Praktika	2.531			119		506		557
Propädeutikkurse	600	40	66,7%	23	3,5	79	10%	87
Phantomkurse	1.788	30	66,7%	89	4,5	402	10%	443
Skill Labs/Lernstudio	143	30	66,7%	7	3,5	25	10%	27
Klinische Kurse Zahnmedizin	2.349			94		984		1.181
Behandlungskurse	2.187	40	66,7%	82	12,0	984	20%	1.181
OP-Kurse im Eingriffsraum	122	20	66,7%	9	siehe Flächenbedarf Personal			
OP-Kurse im OP	41	20	66,7%	3	siehe Flächenbedarf Personal			
Zahnmedizin-Studium (SWS)	8.232					1.695		1.957
davon Zahnmedizin (SWS)	6.689					1.609		1.864
davon Medizin/Nat.wiss. (SWS)	1.543					86		92

1.4 Flächenbemessung Postgraduale Weiterbildung: Typologie

- a) Blockkurse
 - Ein-, Zwei- oder Mehrtagesveranstaltungen
 - mehr oder weniger eng verknüpft
 - ggf. ergänzt um Onlineangebote
- b) Teilzeitprogramme
 - Abend- bzw. Wochenendstudium für Berufstätige
 - Veranstaltungen im Wochen- oder Monatstakt
- c) Vollzeitprogramme
 - Veranstaltungsprogramm über die gesamten Semesterwochen
 - Teilnehmer in Behandlung, Forschung und ggf. Lehre der Zahnklinik eingebunden
- d) Onlineprogramme
 - internetgestütztes Fernstudium
 - Präsenzphasen in Form von Blockveranstaltungen

1.4 Flächenbemessung Postgraduale Weiterbildung: Bemessungsmodell

Teiln.	Unterbringungsvolumen				Platzzahlen			Flächenbedarf			
Block- kurse		Std. / Teiln. p. a.	SWS (= 1/28 Std.)	Teil- nehmer- Std.	zeitliche Auslast. (Std./W.)	platzm. Auslast. (%)	be- nötigte Plätze	Flächen- faktor (m²/Patz)	Flächen- bedarf (m²)	Zuschlag Neben- räume	Gesamt- fläche (m²)
100	Seminarräume	16	0,6	57	30	75,0%	2,5	2,2	6	0%	6
	Gruppenräume	16	0,6	57	30	75,0%	2,5	2,5	6	0%	6
40	Praktikumsräume	40	1,4	143	20	66,7%	10,7	4,5	48	10%	53
	Behandlungsplätze	40	1,4	57	40	66,7%	2,1	12,0	26	20%	31
		112		314	17,9			86		96	
Teilzeit- pro- gramme		Std. / Teiln. p. a.	SWS (= 1/28 Std.)	Teil- nehmer- Std.	zeitliche Auslast. (Std./W.)	platzm. Auslast. (%)	be- nötigte Plätze	Flächen- faktor (m²/Patz)	Flächen- bedarf (m²)	Zuschlag Neben- räume	Gesamt- fläche (m²)
40	Seminarräume	140	5,0	200	30	75,0%	8,9	2,2	20	0%	20
	Gruppenräume	140	5,0	200	30	75,0%	8,9	2,5	22	0%	22
	Praktikumsräume			0	20	66,7%	0,0	4,5	0	10%	0
	Behandlungsplätze			0	40	66,7%	0,0	12,0	0	20%	0
		280	10	400	17,8			42		42	
Vollzeit- pro- gramme		Std. / Teiln. p. a.	SWS (= 1/28 Std.)	Teil- nehmer- Std.	Platzfaktor (Plätze/Person)		be- nötigte Plätze	Flächen- faktor (m²/Patz)	Flächen- bedarf (m²)	Zuschlag Neben- räume	Gesamt- fläche (m²)
10	Schreibarbeitsplätze				1,00		10,0	6,0	60	5%	63
	Laborarbeitsplätze				0,00		0,0	10,0	0	20%	0
	Behandlungsplätze				0,33		3,0	12,0	36	20%	43
			SWS	Teiln.-Std.	Std./W.	pl. Ausl.					
	Seminarräume		4	40	30	75,0%	1,8	2,2	4	0%	4
	Gruppenräume		4	40	30	75,0%	1,8	2,5	4	0%	4
		8			16,6			104		115	

Flächenbedarf Postgraduale Weiterbildung insg. (m² NF 1 -6):

252

2 Szenariorechnungen: Betrachtete Szenarien

Szenario A (ZÄPrO¹⁹⁵⁵) :

- Studienordnung Zahnmedizin im Rahmen der derzeit gültigen Zahnärztlichen Approbationsordnung
- Personalbestand gemäß Status quo

Szenario B (ZÄPrO^{NEU}) :

- Studienordnung Zahnmedizin auf Basis der geplanten zukünftigen Zahnärztlichen Approbationsordnung
- Personalbestand gemäß Status quo

Szenario C (ZÄPrO^{Neu} + Postgradual) :

- Studienordnung Zahnmedizin auf Basis der geplanten zukünftigen Zahnärztlichen Approbationsordnung
- zusätzlich Postgraduale Weiterbildungsangebote
- Personalbestand gemäß Status quo

2.1 Ausgangsdaten: Personalstruktur Zahnmedizin X

Personalkategorien:	Stellen (VZÄ)	Teilzeit- faktor	Per- sonen
Professuren			
C 4 / W 3	4,00	1,0	4
C 3 / W 2	2,00	1,0	2
Juniorprofessoren	0,00	1,0	0
			6
(Ober-)Ärzte			
HH unbefristet	10,00	1,0	10
HH befristet	30,00	1,5	45
DM	3,00	2,0	6
			61
sonstige Wissenschaftler			
HH unbefristet	1,00	1,0	1
HH befristet	1,00	1,5	2
DM	1,00	2,0	2
			5
nicht wiss. Personal			
Behandlungsassistenten	30,00	1,5	45
Zahntechnik	15,00	1,5	23
Forschungslabore	2,00	1,5	3
Verwaltung	6,00	1,5	9
			80
Summe Beschäftigte:			151
Sonstige Personen			
Studentische Hilfskräfte			12
externe Doktoranden			15
Gastwissenschaftler			2
			29
Personen insgesamt:			180

Personal der Zahnmedizin X

Professuren:	Standorte:
≥ 8	7
7	1
6	7
5	7
4	4
≤ 3	2
k.A.	2
4,8	Ø

Besetzte Zahnmedizin-Professuren
je Standort (2005)

Quelle: Landkarte Hochschulmedizin 2007

2.1 Ausgangsdaten: Studierendenzahlen der Zahnmedizin X

	ZÄPrO 1955	ZÄPrO Neu
12. Sem.		
11. Sem.		
10. Sem.		
9. Sem.	54	klinischer Teil 54
8. Sem.	klinisches Studium 54	2. Studien-Abschnitt 54
7. Sem.		
6. Sem.	60/54	vorklinischer Teil 54
5. Sem.		
4. Sem.	vor-klinisches Studium 60	1. Studien-abschnitt 60
3. Sem.		
2. Sem.	60	60
1. Sem.		
Studien- plätze:	285	282

Studiengang Zahnmedizin am Standort X

Zulassungszahlen Zahnmedizin der ZVS (SS 07 + WS 07/08)

Ø bei Jahres-Zulassung (16 Standorte): 59 Studienanfänger p. a.

Ø bei Semester-Zulassung (14 Standorte): 85 Studienanfänger p. a.

Postgraduale Weiterbildung:

a) Bockkurse:

100 Teilnehmer p. a.

à 4 Tage bzw. 32 Std. theo. Unterricht

40 Teilnehmer p. a.

à 5 Tage bzw. 40 Std. prakt. Ausbildung
als Ergänzung eines Online-Angebotes

b) Teilzeitprogramme:

40 Teilnehmer p. a.

à 10 SWS theo. Unterricht

c) Vollzeitprogramme:

10 Teilnehmer p. a.

à 8 SWS theo. Unterricht je Semester
sowie Einbindung in den Behandlungs-,
Forschungs- und Lehrbetrieb

2.2 Studienpläne ZÄPrO¹⁹⁵⁵ und ZÄPrO^{Neu} im Vergleich: Trends

- Beibehaltung des Stundenvolumens
- Umschichtung zwischen den Veranstaltungsformen
- weniger spezielle Vorlesungen nur für Zahnmediziner
- mehr oder zumindest genauso viele gemeinsame Vorlesungen mit den Medizin-Studierenden
- deutlich mehr Seminare und Kleingruppenveranstaltungen sowohl mit Medizin- als auch nur für Zahnmedizin-Studierende
- deutlich weniger Propädeutik-, Phantom- und Behandlungskurse
- leichter Anstieg der OP-Kurse

2.2 Studienpläne ZÄPrO¹⁹⁵⁵ und ZÄPrO^{Neu} im Vergleich: Beispielstundenpläne der Zahnmedizin X

Veranstaltungsform	Teiln.	Studentafel ZÄPrO 1955 (SWS)			Studentafel ZÄPrO ^{neu} (SWS)				Ver- ände- rungen:
		vorkl. Studium 1.-5. Sem.	klin. Studium 6.-10. Sem.	Studium insg.	1. Studien- abschnitt 1.-4. Sem.	2. Studienabschnitt 5.-10. Sem. Pf ^{c)} Wf + Qf ^{d)}		Studium insg.	
Vorlesungen									
Nat.wiss./Med. für ZMED + MED	60 + x	38	2	40	6	20	5	31	-9
Nat.wiss./Med. für ZMED	max. 60		18	18				0	-18
Zahnmedizin für ZMED	max. 60	4	48	52	6	28	5	39	-13
Seminaristischer Unterricht									
Medizin für ZMED + MED			2	2	20	0	5	20	18
Zahnmedizin für ZMED	max. 25			0	16	23	5	44	44
Kleingruppenunterricht									
Begleitunterricht Med. Kurse	max. 10			0		0		0	0
Begleitunterricht BHK + OPK	max. 10		3,5 ^{a)}	3,5	2	35	10	47	43,5
Praktika Nat-Fak. / Praktika Medizin									
Experimentalphysik		4		4	3	0		3	-1
Chemie		4		4	3	0		3	-1
Biologie				0	1	0		1	1
Physiologie u. Allg. Praktika		7		7	8	0		8	1
Makroskopie		8		8	8	0		8	0
Mikroskopie/Histologie		4	3	7	8	2		10	3
Naßpräp./Biochem. Labor		7	5	12	8	0		8	-4
Zwischensumme:		76	81,5	158	89	108	30	222	

2.2 Studienpläne ZÄPrO¹⁹⁵⁵ und ZÄPrO^{Neu} im Vergleich: Beispielstundenpläne der Zahnmedizin X (Forts.)

Veranstaltungsform	Studentafel ZÄPrO 1955 (SWS)			Studentafel ZÄPrO ^{neu} (SWS)				Ver- ände- rungen:	
	vorkl. Studium 1.-5. Sem.	klin. Studium 6.-10. Sem.	Studium insg.	1. Studien- abschnitt 1.-4. Sem.	2. Studienabschnitt 5.-10. Sem. Pf ^{c)} Wf + Qf ^{d)}	Studium insg.			
Übertrag:	76	81,5	158	89	108	30	222	64,5	
Praktika Zahnmedizin									
Propädeutikkurse	20		20	17	0		17	-3	
Phantomkurse	37	24	61	0	24		24	-37	
Rechnerpraktika			0	0	0		0	0	
Klinische Kurse Zahnmedizin									
Behandlungskurse		80,5 ^{b)}	80,5	4	48		52	-28,5	
OP-Kurse		6	6	0	9		9	3	
Zahnmedizinstudium insgesamt:	SWS	133	192	325	110	189	30	324	-1
davon in Nat.wiss. und Medizin:	SWS	76	78	154	71	50	15	131	-23
davon in der Zahnmedizin:	SWS	57	114	171	39	139	15	193	22
				4.550 Std. insg.				4.536 Std. insg.	-14
a) Röntgenpraktikum				+ Selbst- studium				+ Selbst- studium	
b) inkl. Demonstrationspraktikum Röntgen				+ Examen				+ Examen	
c) Pf = Pflichtfächer									
d) Qf + Wf = Querschnitts- und Wahlfächer									

a) Röntgenpraktikum

b) inkl. Demonstrationspraktikum Röntgen

c) Pf = Pflichtfächer

d) Qf + Wf = Querschnitts- und Wahlfächer

2.3 Flächenbedarfe im Vergleich

Raumtypen und Nutzungsbereiche	Szenario A: ZÄPrO 1955	Szenario B: ZÄPrO NEU Diff. B - A	Szenario C: ZÄPrO NEU + Postgradual Diff. C - B
Büroräume	1.146	1.146 0	1.206 60
Kopierer, Drucker, Server	57	57 0	60 3
Besprechungsräume	79	79 0	79 0
Aufenthaltsräume	87	87 0	87 0
Bibliothek	30	30 0	30 0
Büro	1.399	1.399 0	1.462 63
Standardlabore Zahntechnik	225	225 0	225 0
Standardlabore Forschung	210	210 0	210 0
Auxiliarräume	87	87 0	87 0
Sonderlabore	18	18 0	18 0
Werkstätten	18	18 0	18 0
Laborbereich	558	558 0	558 0
Archive	90	90 0	90 0
Lager- und Materialräume	126	108 -17	111 3
Lager	216	198 -17	201 3
Zwischensumme:	2.173	2.156 -17	2.222 66

2.3 Flächenbedarfe im Vergleich (Forts.)

Raumtypen und Nutzungsbereiche	Szenario A: ZÄPrO 1955	Szenario B: ZÄPrO NEU	Diff. B - A	Szenario C: ZÄPrO NEU + Postgradual	Diff. C - B
Übertrag:	2.173	2.156	-17	2.222	66
Hörsäle	0,8 R. à 80 Pl. 76	0,6 R. à 80 Pl. 59	-17	0,6 R. à 80 Pl. 59	0
Seminarräume	0,0 R. à 25 Pl. 0	2,2 R. à 25 Pl. 121	121	2,7 R. à 25 Pl. 150	29
Gruppenräume	1,5 R. à 12 Pl. 44	5,9 R. à 12 Pl. 176	133	7,0 R. à 12 Pl. 209	33
Praktikumsräume	506	242	-264	290	48
davon Propädeutik	23 Pl. à 3,5 m ² 79	20 Pl. à 3,5 m ² 71	-8	20 Pl. à 3,5 m ² 71	0
davon Phantomkurse	89 Pl. à 4,5 m ² 402	32 Pl. à 4,5 m ² 146	-257	43 Pl. à 4,5 m ² 194	48
davon Lernstudio	7 Pl. à 3,5 m ² 25	7 Pl. à 3,5 m ² 25	0	7 Pl. à 3,5 m ² 25	0
Nebenräume	58	30	-28	35	5
Lehrräume	683	627	-56	742	115
Beh.räume - Ausbildung	82 Pl. à 12 m ² 984	53 Pl. à 12 m ² 637	-347	58 Pl. à 12 m ² 699	62
Beh.räume - Personal	37 Pl. à 18 m ² 657	37 Pl. à 18 m ² 657	0	37 Pl. à 18 m ² 657	0
Aufnahme	82	65	-17	68	3
Diagnostik	82	65	-17	68	3
Warteräume bzw. -zonen	71	54	-17	57	3
OP-Räume	4 Pl. à 24 m ² 96	4 Pl. à 24 m ² 96	0	4 Pl. à 24 m ² 96	0
OP-Nebenräume	48	48	0	48	0
Krankenversorgung	2.021	1.622	-399	1.693	71
Gesamtfläche (m ² NF 1 - 6)	4.877	4.405	-472	4.657	252
Gebäudekosten (KG 200 - 700 nach DIN 276)	36,75 Mio. €	27,87 Mio. €		32,38 Mio. €	

3 Resümee: Folgerungen

- Die neue Zahnärztliche Approbationsordnung wird die baulichen Anforderungen der universitären Zahnmedizin deutlich verändern.
- Umschichtungen im Studienplan führen zu einer Umgewichtung bei den erforderlichen Raumtypen:
 - weniger Praktikumsplätze
 - weniger Behandlungsstühle
 - mehr Gruppen- und Seminarräume
- Inwieweit ein Ausbau der postgradualen Weiterbildung die Umschichtungen verstärkt oder kompensiert, hängt von der Bedeutung der praktischen Weiterbildungselemente ab.
- Neue Lehr- und Lernformen lassen sich leichter bei einer veränderten Anordnung der Räume realisieren: Statt Bündelung von Praktikums- und Behandlungsräumen Arrondierung von Räumen für praktisches und theoretisches Lehren und Lernen.
- Im Rahmen von Neubaumaßnahmen lassen sich durch Anpassung an die neuen Anforderungen deutliche Einsparungen bei den Baukosten erreichen.

3 Resümee: Offene Fragen

- Welche Effekte hat die zukünftige Zahnärztliche Approbationsordnung auf den quantitativen und qualitativen Personalbedarf?
- Wie viele und welche Patienten werden für die zukünftige Lehre benötigt?
- Welche baulichen Anforderungen resultieren aus einer Optimierung der Behandlungsorganisation?
- Welche Spielräume für die Reorganisation der Raumstrukturen ergeben sich bei der Sanierung vorhandener Gebäude?
- ...

