

## 8. Anhang

### 8.1 Verwendete Geräte und Materialien

#### 8.1.1 Vorversuche: Mikrobiologische Versuche

- Reagenzglasschüttler: Heidolph Reax 1R, Heidolph Instruments GmbH, Walpersdorfer Straße 12, 91126 Schwabach
- Anaerocult<sup>®</sup> A: Merck<sup>®</sup> KGaA, Frankfurter Str. 250, 64293 Darmstadt
- Erreger, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Albert-Ludwigs-Universität, 79104 Freiburg:
  1. Streptococcus mutans (DSM 20523)
  2. Streptococcus sanguis (A22-2)
  3. Hämophilus aphrophilus (FR41/16-7)
  4. Actinomycea viscosus (A22-3)
  5. Porphyromonas gingivalis (FR07/24-1)
- Kulturmedien (Zusammensetzung), Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Albert-Ludwigs-Universität, 79104 Freiburg:

<b>Basis-Medium</b>	
Pepton aus Casein (Merck 1.07213) .....	10 g
NaCl (Merck 1.06400) .....	5 g
Fleischextract (Merck 1.03979) .....	2 g
Hefeextract (Difco 0.127-17-9) .....	5 g
L-Cysein (Serval 17769).....	0,3 g
1000 ml Aqua dest. zugeben, dann in einem Dampftopf bei 100 °C lösen. Danach den ph-Wert auf 7,2 einstellen. Bei 121 °C 15 Minuten autoklavieren. Im Kühlschrank aufbewahren.	

**Brain-Heart-Infusion**

Typische Zusammensetzung (g/l) pH 7,4 ± 0,2

Kalbshirnininfusion .....	12,5
Rinderherzinfusion .....	5,0
Proteose-Pepton .....	10,0
Glucose .....	2,0
Natriumchlorid .....	5,0
Dinatriumhydrogenphosphat .....	2,5

**Balanced Sensitivity Test Medium dehydrated (Difco 1863-17-0)**

Acid digest of Casein.....	12 g
Soy Peptone.....	3 g
Disodium Phosphate .....	0,4 g
Sodium Acetate .....	1 g
Magnesium Chloride .....	0,2 g
Sodium Glycerophosphate .....	0,22 g
Calcium Gluconate .....	0,1 g
Sodium Chloride .....	2,8 g
Dextrose .....	2 g
Trace Elements .....	0,06734 g
Agar.....	15 g

**GC-HP-Bouillon**

Anzüchtung von Anaerobiern zur Herstellung von flüchtigen und Gesamt-Zell-Fettsäuren-Extrakten)

Bacto Pepton (Difco 0118-17-0).....	5 g
Trypticase Peptone (BBL 11921) .....	5 g
Hefeextrakt (Difco 0127-17-9) .....	10 g
Resazurin Lösung (Serva 34226).....	4 ml
Salze Lösung.....	40 ml
Glucose (Sigma G-7021).....	10 g
Aqua dest. ....	1000 ml

- Nährböden (Zusammensetzung), Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Albert-Ludwigs-Universität, 79104 Freiburg:

<b>CO-Blut-Platten</b>	
Columbia Blut Agar Base Nr.2 (Difco 0793-17-2).....	27,3 g
Aqua dest. ....	700 ml
Im Dampftopf bei 100 °C lösen. Danach bei 121 °C 15 Minuten autoklavieren. Abkühlen auf etwa 50 °C, 5 % Schafsblut (35 ml) zugeben. Platten gießen.	

<b>Hefe-Cystein-Blutagar (HCB)</b>	
Bacto Agar (Difco 0140-01).....	18 g
Pepton aus Casein (Merck 1.07213).....	10 g
NaCl (Merck 1.06400) .....	5 g
Fleischextract (Merck 1.03979) .....	2 g
Hefeextract (Difco 0.127-17-9).....	5 g
Glucose (Merck 1.08342) .....	2 g
1000 ml Aqua dest. dazugeben, im Dampfbad lösen. KOH Lauge 10%ig (Merck 1.05033).....	7 ml
L-Cysteinchloridlösung 3%ig (Serva 17769).....	10 ml
Häminlösung 0,05%ig (Serva 24410).....	10 ml
Vitamin K1 1%ig (Sigma V3501) .....	0,1 ml
Im Dampftopf lösen, dann bei 121 °C autoklavieren.	
Vor dem Gießen abkühlen und 10 % Schafsblut dazugeben.	
Ergibt etwa 65–70 Sarstedtplatten	
KOH:	100 g KOH in 900 ml Aqua dest. auflösen
L-Cysein:	3 g in 1000 ml Aqua dest., im Dampftopf lösen
Vitamin K1:	In 75 ml Alkohol 0,75 ml Vitamin K1 lösen
Häminlösung:	500 mg (Serva 24410) in 10 ml NaOH 1N (NaOH Merck 6482, 40 g – 1 l Aqua dest.) lösen, anschließend auf 1 Liter auffüllen. 24 Std in den Brutraum stellen. Danach in kleine Fläschchen füllen. Im Kühlschrank aufbewahren.

### 8.1.2 Hauptversuche: Abscherversuche

- Instron-Universal-Prüfmaschine: Modell 6025, 100-KN-Messdose, Instron Limited, Coronation Road, High Wycombe Buckinghamshire, HP 123SY, United Kingdom
- Kunststoffring: dreiteilig, Außendurchmesser = 22 mm, Innendurchmesser = 16 mm
- Akemi<sup>®</sup>; Zwei-Komponentenmaterial
  1. Kalteinbettmasse, transparent, 500 ml, No. 111051
  2. Härter, No. 11052Wirtz-Buehler GmbH, In der Steele 2, 40599 Düsseldorf
- Trennscheiben: Fino Diadisc<sup>®</sup>, Diamanttrennscheibe, Stärke 0,3 mm, Fino GmbH, Mangelfeld 11, 97708 Bad Bocklet
- Prophylaxebürsten: Miniature, Hawe Neos Dental, Dr. H. v. Weissenfluth AG, CH-6934 Bioggio
- Bimssteinpulver, fein, Laboshop GmbH, 97708 Großenbach
- Thymol, 0,2%ig, Merck<sup>®</sup> KGaA, Frankfurter Str. 250, 64293 Darmstadt
- Polyoxymethylenbrackets: Brilliant-Brackets<sup>®</sup>, Fa. Forestadent<sup>®</sup>, Roth-System, Slot .022“, OK 11/21, Bernhard Förster GmbH, Westliche Karl-Friedrich-Straße 151, 75172 Pforzheim
- Adhäsiv-System: Forestadent<sup>®</sup>, Quick-Bond<sup>®</sup>
  1. Einkomponenten-Adhäsiv-Paste, 5g-Spritze
  2. Primer-Flüssigkeit, 14g-Glasflasche
  3. Ätzelgel, 37%ige Phosphorsäure, pH~1Bernhard Förster GmbH, Westliche Karl-Friedrich-Straße 151, 75172 Pforzheim

- Desinfektionsmittel:
  1. Chlorhexamed-Fluid<sup>®</sup>, 200 ml, Block-Drug-Company<sup>®</sup> Inc., Am Rosenkoth  
4, 40880 Ratingen
  2. Meliseptol<sup>®</sup>, B. Braun<sup>®</sup> Melsungen AG, 34209 Melsungen
  3. Ethanol, 70%ig, Merck<sup>®</sup> KGaA, Frankfurter Str. 250, 64293 Darmstadt
  4. Natriumhypochlorid, 3%ig, Roth<sup>®</sup> GmbH, Schoemperlenstraße 1–5, 76185  
Karlsruhe
  5. Wasserstoffperoxid, 3%ig, Merck<sup>®</sup> KGaA, Frankfurter Str. 250, 64293 Darm-  
stadt

## 8.2 Tabellenanhang

Tab. 11: Case Processing Summary

### Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
NEWTON	KOG	25	100,0%	0	,0%	25	100,0%
	1	25	100,0%	0	,0%	25	100,0%
	2	25	100,0%	0	,0%	25	100,0%
	3	25	100,0%	0	,0%	25	100,0%
	4	25	100,0%	0	,0%	25	100,0%
	5	25	100,0%	0	,0%	25	100,0%

Kontrollgruppe (KOG): Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, keine Desinfektion

Gruppe 1: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Chlorhexamed-Fluid<sup>®</sup>

Gruppe 2: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Meliseptol<sup>®</sup>

Gruppe 3: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Ethanol

Gruppe 4: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Natriumhypochlorid

Gruppe 5: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Wasserstoffperoxid

Tab. 12: Scherfestigkeitswerte aller Versuchsgruppen in Newton (N)

Kraft [N]	Gruppe					
	<b>KOG</b> n = 25	<b>1</b> n = 25	<b>2</b> n = 25	<b>3</b> n = 25	<b>4</b> n = 25	<b>5</b> n = 25
Desinfektionsmittel	–	<b>CHX<sup>®</sup></b>	<b>Meliseptol<sup>®</sup></b>	<b>Ethanol</b>	<b>NaOCl</b>	<b>H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></b>
Medianwert	215,80	218,50	209,80	225,10	187,60	221,30
75%-Perzentil	224,48	226,55	217,88	234,63	191,63	227,35
25%-Perzentil	208,38	212,30	198,70	221,43	175,40	212,98
Maximum	237,50	236,10	227,00	248,20	219,50	238,60
Minimum	138,30	163,90	150,00	189,80	114,20	200,70
Mittelwert	212,43	215,78	205,75	225,06	179,07	220,04
Standardabweichung	19,26	15,66	18,35	14,72	24,76	10,82
Messfehler	18,17	18,40	17,66	18,59	15,79	18,63

Kontrollgruppe (KOG): Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, keine Desinfektion

Gruppe 1: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Chlorhexamed-Fluid<sup>®</sup>

Gruppe 2: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Meliseptol<sup>®</sup>

Gruppe 3: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Ethanol

Gruppe 4: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Natriumhypochlorid

Gruppe 5: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Wasserstoffperoxid

Tab. 13: Scherfestigkeitswerte aller Gruppen in MPa (N/mm<sup>2</sup>)

Verbundfestigkeit [MPa]	Gruppe					
	<b>KOG</b> n = 25	<b>1</b> n = 25	<b>2</b> n = 25	<b>3</b> n = 25	<b>4</b> n = 25	<b>5</b> n = 25
Desinfektionsmittel	–	<b>CHX<sup>®</sup></b>	<b>Meliseptol<sup>®</sup></b>	<b>Ethanol</b>	<b>NaOCl</b>	<b>H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></b>
Medianwert	21,58	21,85	20,98	22,51	18,76	22,13
75%-Perzentil	22,45	22,66	21,79	23,46	19,16	22,74
25%-Perzentil	20,84	21,23	19,87	22,14	17,54	21,30
Maximum	23,75	23,61	22,70	24,82	21,95	23,86
Minimum	13,83	16,39	15,00	18,98	11,42	20,07
Mittelwert	21,24	21,58	20,58	22,51	17,91	22,00
Standardabweichung	1,93	1,57	1,84	1,47	2,48	1,08
Anzahl der Proben	n = 25	n = 25	n = 25	n = 25	n = 25	n = 25

Kontrollgruppe (KOG): Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, keine Desinfektion

Gruppe 1: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Chlorhexamed-Fluid<sup>®</sup>

Gruppe 2: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Meliseptol<sup>®</sup>

Gruppe 3: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Ethanol

Gruppe 4: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Natriumhypochlorid

Gruppe 5: Kunststoffbracket(POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Wasserstoffperoxid



Tab. 14: Scherfestigkeitswerte der Kontrollgruppe

<b>KOG*</b>		
<b>Proben- nummer</b>	<b>Desinfektionsmittel</b>	<b>Haftkraft [N]</b>
1	ohne	209,00
2	ohne	215,60
3	ohne	208,00
4	ohne	221,10
5	ohne	225,00
6	ohne	196,20
7	ohne	226,70
8	ohne	217,10
9	ohne	227,50
10	ohne	217,20
11	ohne	223,50
12	ohne	224,30
13	ohne	212,60
14	ohne	237,50
15	ohne	226,60
16	ohne	195,40
17	ohne	215,80
18	ohne	187,20
19	ohne	138,30
20	ohne	214,00
21	ohne	208,50
22	ohne	204,20
23	ohne	221,80
24	ohne	226,10
25	ohne	211,50

\*: Kontrollgruppe: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, keine Desinfektion

Tab. 15: Scherfestigkeitswerte der mit Chlorhexamed-Fluid® desinfizierten

## Kunststoffbrackets

<b>Gruppe 1*</b>		
<b>Probennummer</b>	<b>Desinfektionsmittel</b>	<b>Haftkraft [N]</b>
1	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	229,00
2	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	208,60
3	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	218,50
4	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	230,60
5	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	210,80
6	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	230,90
7	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	215,70
8	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	233,10
9	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	216,70
10	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	216,20
11	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	221,30
12	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	215,70
13	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	228,50
14	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	225,90
15	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	189,80
16	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	218,50
17	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	222,00
18	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	215,70
19	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	163,90
20	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	219,10
21	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	196,60
22	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	197,30
23	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	236,10
24	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	221,10
25	Chlorhexamed-Fluid® (gebrauchsfertig)	212,80

\*: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, Desinfektion mit Chlorhexamed-Fluid®

Tab. 16: Scherfestigkeitswerte der mit Meliseptol<sup>®</sup> desinfizierten Kunststoffbrackets

<b>Gruppe 2*</b>		
<b>Proben- nummer</b>	<b>Desinfektionsmittel</b>	<b>Haftkraft [N]</b>
1	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	219,00
2	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	208,70
3	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	211,10
4	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	211,10
5	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	208,00
6	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	187,90
7	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	207,70
8	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	169,30
9	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	224,50
10	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	198,40
11	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	226,10
12	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	215,80
13	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	205,60
14	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	291,80
15	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	209,80
16	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	216,80
17	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	213,20
18	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	223,30
19	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	220,30
20	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	181,60
21	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	200,50
22	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	198,80
23	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	217,50
24	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	227,00
25	Meliseptol <sup>®</sup> (gebrauchsfertig)	150,00

\*: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond<sup>®</sup>-Adhäsiv/Primer, Desinfektion mit Meliseptol<sup>®</sup>

Tab. 17: Scherfestigkeitswerte der mit Ethanol desinfizierten Kunststoffbrackets

<b>Gruppe 3*</b>		
<b>Proben- nummer</b>	<b>Desinfektionsmittel</b>	<b>Haftkraft [N]</b>
1	Ethanol (70 %)	244,00
2	Ethanol (70 %)	229,20
3	Ethanol (70 %)	201,50
4	Ethanol (70 %)	224,30
5	Ethanol (70 %)	231,20
6	Ethanol (70 %)	196,70
7	Ethanol (70 %)	231,90
8	Ethanol (70 %)	236,20
9	Ethanol (70 %)	225,60
10	Ethanol (70 %)	239,70
11	Ethanol (70 %)	225,10
12	Ethanol (70 %)	242,60
13	Ethanol (70 %)	223,70
14	Ethanol (70 %)	248,20
15	Ethanol (70 %)	220,30
16	Ethanol (70 %)	222,20
17	Ethanol (70 %)	234,10
18	Ethanol (70 %)	207,70
19	Ethanol (70 %)	222,60
20	Ethanol (70 %)	241,50
21	Ethanol (70 %)	189,80
22	Ethanol (70 %)	221,80
23	Ethanol (70 %)	211,00
24	Ethanol (70 %)	232,10
25	Ethanol (70 %)	223,50

\*: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, Desinfektion mit Ethanol

Tab. 18: Scherfestigkeitswerte der mit Natriumhypochlorid desinfizierten

## Kunststoffbrackets

<b>Gruppe 4*</b>		
<b>Probennummer</b>	<b>Desinfektionsmittel</b>	<b>Haftkraft [N]</b>
1	Natriumhypochlorid (3 %)	190,60
2	Natriumhypochlorid (3 %)	189,10
3	Natriumhypochlorid (3 %)	191,60
4	Natriumhypochlorid (3 %)	195,90
5	Natriumhypochlorid (3 %)	188,80
6	Natriumhypochlorid (3 %)	191,70
7	Natriumhypochlorid (3 %)	114,20
8	Natriumhypochlorid (3 %)	188,60
9	Natriumhypochlorid (3 %)	203,50
10	Natriumhypochlorid (3 %)	193,90
11	Natriumhypochlorid (3 %)	182,40
12	Natriumhypochlorid (3 %)	145,30
13	Natriumhypochlorid (3 %)	184,10
14	Natriumhypochlorid (3 %)	177,20
15	Natriumhypochlorid (3 %)	170,00
16	Natriumhypochlorid (3 %)	219,50
17	Natriumhypochlorid (3 %)	186,20
18	Natriumhypochlorid (3 %)	187,60
19	Natriumhypochlorid (3 %)	127,80
20	Natriumhypochlorid (3 %)	190,90
21	Natriumhypochlorid (3 %)	137,10
22	Natriumhypochlorid (3 %)	179,60
23	Natriumhypochlorid (3 %)	158,50
24	Natriumhypochlorid (3 %)	205,30
25	Natriumhypochlorid (3 %)	177,30

\*: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, Desinfektion mit Natriumhypochlorid

Tab. 19: Scherfestigkeitswerte der mit Wasserstoffperoxid desinfizierten

## Kunststoffbrackets

<b>Gruppe 5*</b>		
<b>Proben- nummer</b>	<b>Desinfektionsmittel</b>	<b>Haftkraft [N]</b>
1	Wasserstoffperoxid (3 %)	224,30
2	Wasserstoffperoxid (3 %)	211,10
3	Wasserstoffperoxid (3 %)	224,20
4	Wasserstoffperoxid (3 %)	221,20
5	Wasserstoffperoxid (3 %)	225,50
6	Wasserstoffperoxid (3 %)	233,20
7	Wasserstoffperoxid (3 %)	213,60
8	Wasserstoffperoxid (3 %)	227,10
9	Wasserstoffperoxid (3 %)	203,00
10	Wasserstoffperoxid (3 %)	221,70
11	Wasserstoffperoxid (3 %)	231,00
12	Wasserstoffperoxid (3 %)	200,80
13	Wasserstoffperoxid (3 %)	200,70
14	Wasserstoffperoxid (3 %)	221,30
15	Wasserstoffperoxid (3 %)	220,50
16	Wasserstoffperoxid (3 %)	228,10
17	Wasserstoffperoxid (3 %)	226,10
18	Wasserstoffperoxid (3 %)	204,50
19	Wasserstoffperoxid (3 %)	228,20
20	Wasserstoffperoxid (3 %)	235,50
21	Wasserstoffperoxid (3 %)	221,20
22	Wasserstoffperoxid (3 %)	205,70
23	Wasserstoffperoxid (3 %)	220,10
24	Wasserstoffperoxid (3 %)	213,70
25	Wasserstoffperoxid (3 %)	238,60

\*: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, Desinfektion mit Wasserstoffperoxid

Tab. 20: Multiple, paarweise Gruppenvergleiche (Post-Hoc-Test)

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: NEWTON

LSD

(I) GRUPPE	(J) GRUPPE	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-3,3480	5,0325	,507	-13,2951	6,5991
	3	6,6760	5,0325	,187	-3,2711	16,6231
	4	-12,6320*	5,0325	,013	-22,5791	-2,6849
	5	33,3600*	5,0325	,000	23,4129	43,3071
	6	-7,6080	5,0325	,133	-17,5551	2,3391
2	1	3,3480	5,0325	,507	-6,5991	13,2951
	3	10,0240*	5,0325	,048	7,688E-02	19,9711
	4	-9,2840	5,0325	,067	-19,2311	,6631
	5	36,7080*	5,0325	,000	26,7609	46,6551
	6	-4,2600	5,0325	,399	-14,2071	5,6871
3	1	-6,6760	5,0325	,187	-16,6231	3,2711
	2	-10,0240*	5,0325	,048	-19,9711	-7,6881E-02
	4	-19,3080*	5,0325	,000	-29,2551	-9,3609
	5	26,6840*	5,0325	,000	16,7369	36,6311
	6	-14,2840*	5,0325	,005	-24,2311	-4,3369
4	1	12,6320*	5,0325	,013	2,6849	22,5791
	2	9,2840	5,0325	,067	-,6631	19,2311
	3	19,3080*	5,0325	,000	9,3609	29,2551
	5	45,9920*	5,0325	,000	36,0449	55,9391
	6	5,0240	5,0325	,320	-4,9231	14,9711
5	1	-33,3600*	5,0325	,000	-43,3071	-23,4129
	2	-36,7080*	5,0325	,000	-46,6551	-26,7609
	3	-26,6840*	5,0325	,000	-36,6311	-16,7369
	4	-45,9920*	5,0325	,000	-55,9391	-36,0449
	6	-40,9680*	5,0325	,000	-50,9151	-31,0209
6	1	7,6080	5,0325	,133	-2,3391	17,5551
	2	4,2600	5,0325	,399	-5,6871	14,2071
	3	14,2840*	5,0325	,005	4,3369	24,2311
	4	-5,0240	5,0325	,320	-14,9711	4,9231
	5	40,9680*	5,0325	,000	31,0209	50,9151

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

Gruppe 1: Kontrollgruppe (KOG), Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, keine Desinfektion

Gruppe 2: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, Chlorhexamed-Fluid®

Gruppe 3: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, Meliseptol®

Gruppe 4: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, Ethanol

Gruppe 5: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, Natriumhypochlorid

Gruppe 6: Kunststoffbracket (POM), Quick-Bond®-Adhäsiv/Primer, Wasserstoffperoxid

## 8.3 Bilderanhang

### 8.3.1 Vorversuche: Mikrobiologische Versuche



Abb. 18: Originale Verpackung der Kunststoffbrackets (POM) der Firma Forestadent®



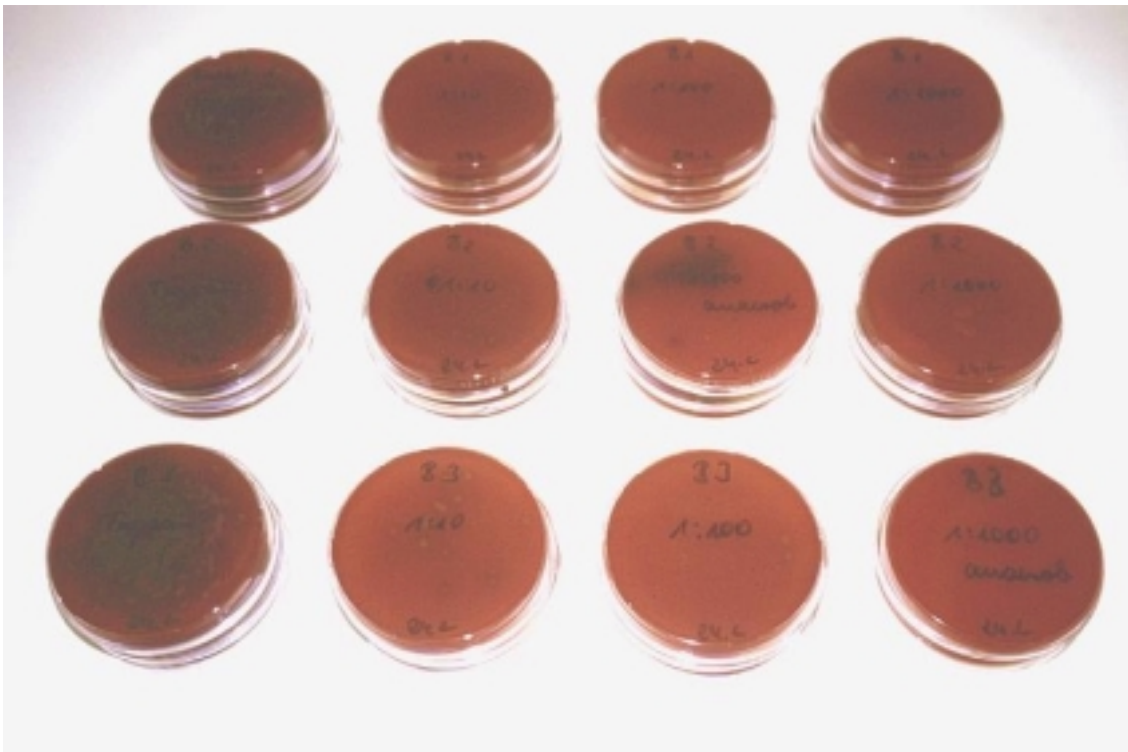


Abb. 19: Verdünnungsreihen 1 : 1, 1 : 10, 1 : 100 und 1 : 1000 auf Columbia-Blut- und Hefe-Cystein-Blut(aerob/anaerob)-Agarplatten (n = 12)



Abb. 20: Anaerocult®-A-Zusatz für anaeroben Nachweis der HCBI-anaerob-Agarplatten

### 8.3.2 Hauptversuche: Abscherversuche

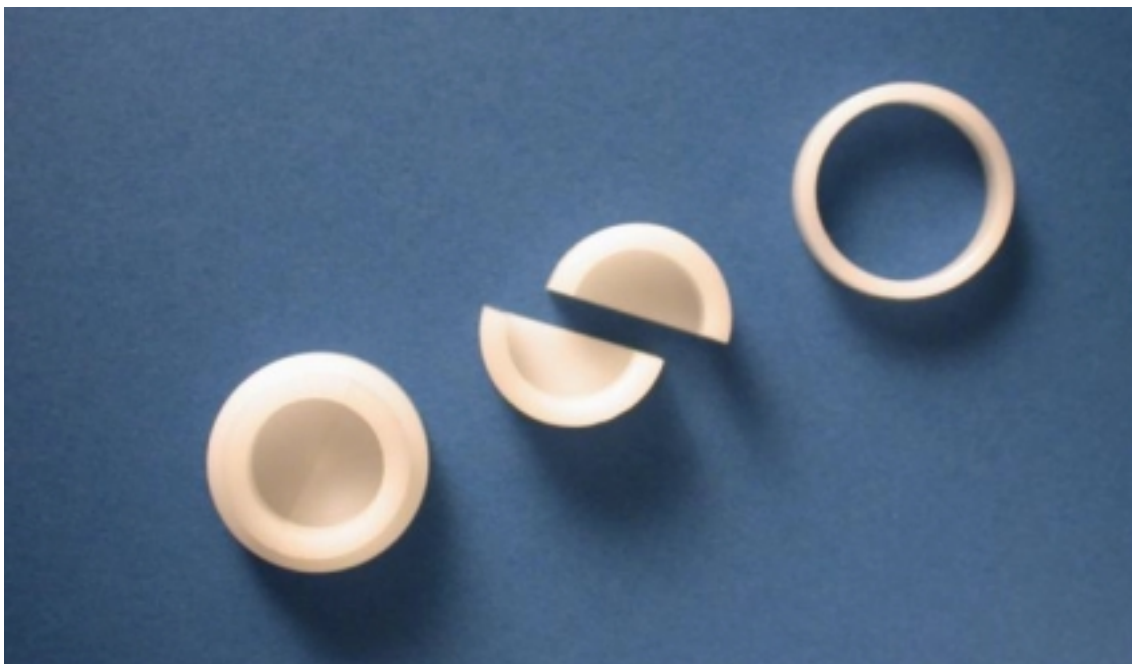


Abb. 21: Einbettformen

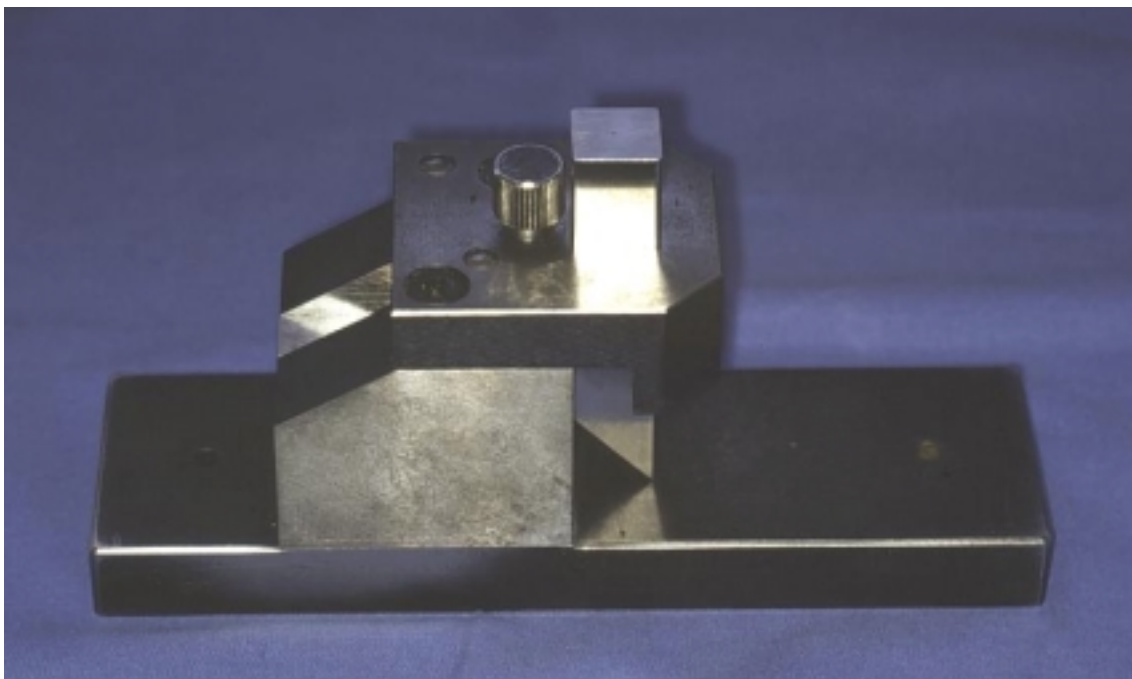


Abb. 22: Abschergerät nach Fritz/Schulmeyer

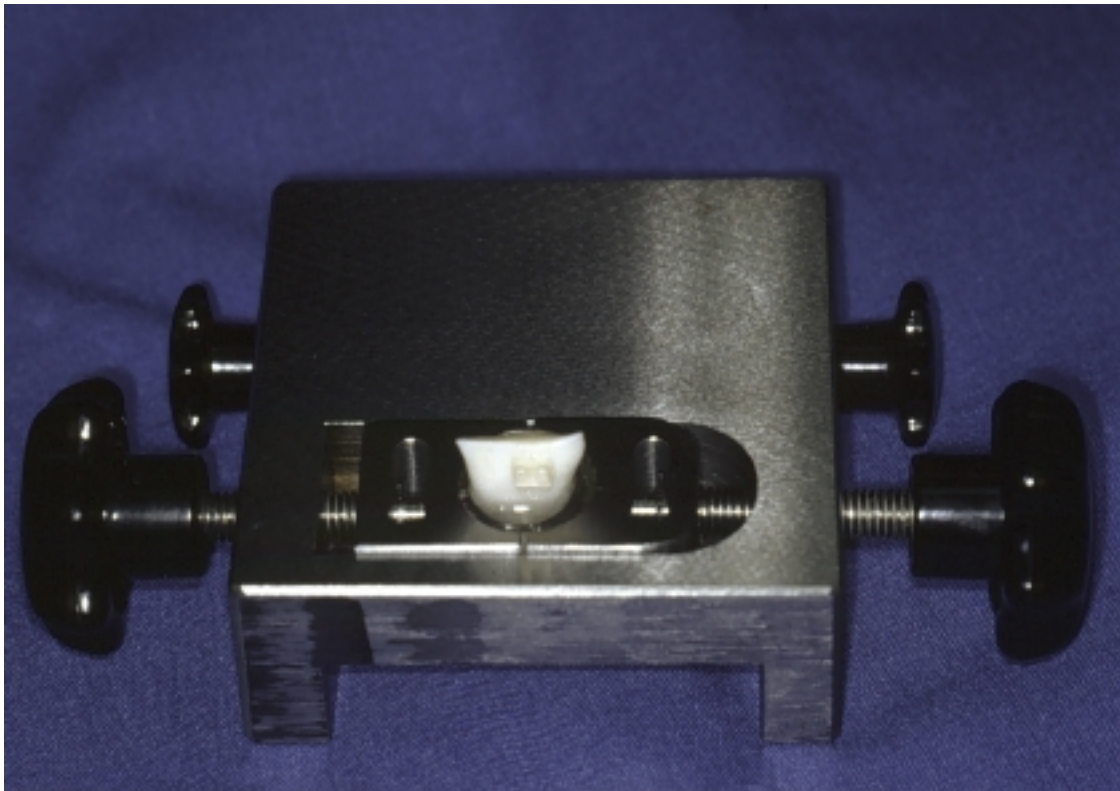


Abb. 23: Aufnahmeschlitten mit eingespanntem Probenkörper



Abb. 24: Modifiziertes Abschergerät in der Instron-Prüfmaschine

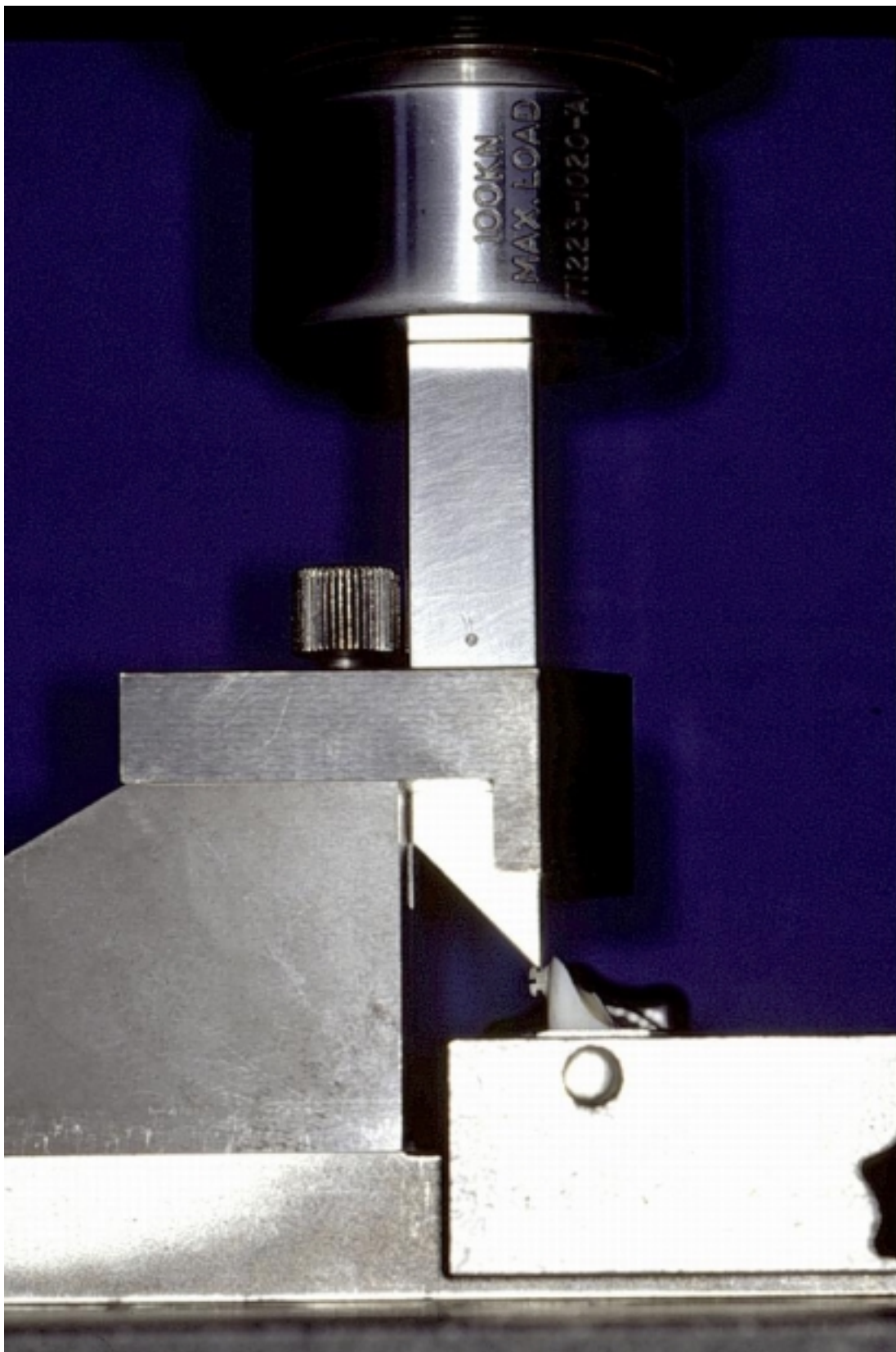


Abb. 25: Versuchsprobe unter dem Stempel der Instron-Prüfmaschine

---

## 8.4 Danksagung

Frau Prof. Dr. E. A. Holtgrave danke ich herzlich für die Überlassung des Themas und ihre Unterstützung bei der Durchführung und Vollendung dieser Arbeit, Herrn Priv.-Doz. Dr. Dr. W. Hopfenmüller für die Erstellung der Versuchsstatistik, Oberärztin Frau Dr. C. Speer für ihre unermüdliche und engagierte Wegweisung, sowie Herrn Prof. Dr. R. J. Radlanski für die Verwendung der Instron-Prüfmaschine aus der Abteilung für Experimentelle Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde.

Besonderer Dank gilt Herrn Dr. K. Pelz für seine wertvolle Hilfsbereitschaft und konstruktive Betreuung bei der Erstellung und Auswertung der mikrobiologischen Untersuchungen sowie Frau Wittmer für die Beratung in labortechnischen Angelegenheiten.

Außerdem bedanke ich mich bei Frau Bölling für Ihre kompetente Beratung an der Instron-Universalmaschine, Herrn Winkel für die fotografische Betreuung und Herrn Gehre für die computerfachliche Beratung.