

**Aus der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie
Klinik der Universität München
Direktor: Prof. Dr. Reinhard Hickel**

**Klinisch-experimentelle Studie über die Plaquerreduktion zweier
elektrischer Zahnbürsten und einer manuellen Zahnbürste bei
Grundschulkindern**

**Dissertation
Zum Erwerb des Doktorgrades der Zahnheilkunde
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

**Vorgelegt von
Georgine Götzing
aus
Trostberg
2006**

**Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München**

Berichterstatter: Prof. Dr. med. dent. K.-H. Kunzelmann

Mitberichterstatter: Prof. Dr. R. Breul
Priv. Doz. Dr. K. Radon

Mitbetreuung durch den
Promovierten Mitarbeiter: Dr. med. dent. V. Bürkle

Dekan: Prof. Dr. med. D. Reinhardt

Tag der mündlichen Prüfung: 07.12.2006

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
2. Literaturübersicht	3
2.1 Kariesätiologie	3
2.1.1 Biofilm	4
2.1.2 Substrat	5
2.1.3 Wirt	6
2.1.4 Speichel	7
2.2. Milchzahnkaries	8
2.3 Hilfsmittel zur Zahn- und Mundhygiene	8
2.3.1 Handzahnbürsten	8
2.3.2 elektrische Zahnbürsten	9
2.3.3. Zahnbürstenborsten	10
2.3.4 Zahnbürstenkopf	11
2.3.5 Zahnbürstengriff	11
2.3.6 Zahnpasten	12
2.4 Klinische Studien über die Effektivität von manuellen und elektrischen Zahnbürsten	13
2.5 Indices	14
2.6 Entwicklungsbedingte Einschränkungen bei der Zahn- und Mundhygiene bei Kindern	17
3. Zielstellung der Studie	18
4. Material und Methode	19
4.1 Organisatorische Vorbereitung der Studie	19
4.2 Testzahnbürsten	19
4.3 Studiendesign	20
4.3.1 Ablauf der Studiensitzungen	21
4.4 Bewertungsmethode	22
4.4.1 Modifizierter Turesky et al – Index	22
4.4.2 Fragebogen	23
4.5 Auswertung	23
4.5.1 Index – Auswertung	23
4.5.1.1 Basiswerte	23
4.5.1.2 Berechnung des „ Gesamt“-Plaque- und	

„Mean“-Plaquerindex	24
4.5.1.3 Berechnung des mesialen, vestibulären und distalen „Mean“-Plaquerindex	24
4.5.1.4 Berechnung des „Gesamt“-Plaquer und „Mean“-Plaquerindex der einzelnen Quadranten	25
4.5.2 Fragebogenauswertung	25
5. Ergebnisse	27
5.1 Patientenkollektiv	27
5.2 Plaquerwerte	27
5.2.1 Effektivitätsvergleich der Testzahnbürsten beim Putzen innerhalb der Studiensitzungen ADA-Kontrollzahnbürste & Sonicare®-Zahnbürste	27
5.2.1.1 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquerreduktion der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste	27
5.2.1.2 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquerreduktion mesial der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste	29
5.2.1.3 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquerreduktion vestibulär der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste	30
5.2.1.4 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquerreduktion distal der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste	31
5.2.1.5 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquerreduktion der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 1. Quadranten	32
5.2.1.6 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquerreduktion der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 2. Quadranten	33
5.2.1.7 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquerreduktion	

der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 3. Quadranten	34
5.2.1.8 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 4. Quadranten	35
5.2.1.9 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste des 6-Jahr-Molaren	36
5.2.1.10 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion mesial 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste	37
5.2.1.11 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion vestibulär 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste	38
5.2.1.12 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion distal 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste	39
5.2.1.13 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Followup-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 1. Quadranten	40
5.2.1.14 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Followup-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 2. Quadranten	42
5.2.1.15 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Followup-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des	

3. Quadranten	43
5.2.1.16 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Followup- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 4. Quadranten	44
5.2.2. Effektivitätsvergleich der Testzahnbürsten beim Putzen innerhalb der Studiensitzungen ADA- Kontrollzahnbürste & Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10	45
5.2.2.1 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10	45
5.2.2.2 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion mesial der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10	46
5.2.2.3 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion vestibulär der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10	47
5.2.2.4 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion distal der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10	48
5.2.2.5 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 innerhalb des 1. Quadranten	49
5.2.2.6 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 innerhalb des 2. Quadranten	50
5.2.2.7 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´	

Power Toothbrush D 10 innerhalb des 3. Quadranten	52
5.2.2.8 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 innerhalb des 4. Quadranten	53
5.2.2.9 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 des 6-Jahr-Molaren	54
5.2.2.10 Effektivitätsvergleich“Mean“-Plaquereduktion mesial 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10	55
5.2.2.11 Effektivitätsvergleich“Mean“-Plaquereduktion vestibulär 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10	56
5.2.2.12 Effektivitätsvergleich“Mean“-Plaquereduktion distal 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10	57
5.2.2.13 Effektivitätsvergleich“Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 innerhalb des 1. Quadranten	58
5.2.2.14 Effektivitätsvergleich“Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 innerhalb des 2. Quadranten	59
5.2.2.15 Effektivitätsvergleich“Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 innerhalb des 3. Quadranten	60
5.2.2.16 Effektivitätsvergleich“Mean“-Plaquereduktion	

6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up- Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 innerhalb des 4. Quadranten	61
5.3 Fragebogen	63
5.3.1 Härtegrad der Zahnbürste	63
5.3.2 Größe des Zahnbürstenkopfes	64
5.3.3 Form des Bürstengriffes	65
5.3.4 Bevorzugte Zahnbürste im Bezug auf das Putzgefühl und dem Gefühl der besseren Reinigung	66
5.3.5 Allgemein bevorzugte Zahnbürste	68
5.3.6 Lautstärke der elektrischen Zahnbürste	69
5.3.7 Wie oft täglich Zähneputzen	70
5.3.8 Durchschnittliche Zahnputzdauer	71
5.3.9 Beaufsichtigung des Zähneputzens	71
5.3.10 Kontrolle der erzielten Reinigung	72
5.3.11 Selbstverständlichkeit des Zähneputzens	73
5.3.12 Motivation durch elektrische Zahnbürste	73
5.3.13 Verlängerung der Putzzeit durch die elektrische Zahnbürste	74
6. Diskussion	75
6.1 Cross over-Design	75
6.2 Anzahl der Probanden	76
6.3 Studiendauer	76
6.4 Indexauswertung	76
6.5 Plaqueauswertung für die Effektivität innerhalb der Sitzungen Sonicare®-Zahnbürste, Oral-B Kids` Power Toothbrush D10 und der ADA-Kontrollzahnbürste	77
6.6 Fragebogenauswertung für die Sonicare®-Zahnbürste, der Oral-B Kids Power Toothbrush D10 und der ADA- Kontrollzahnbürste	78
6.6.1 Härtegrad der Zahnbürstenborste	78
6.6.2 Zahnbürstenkopfgröße	79
6.6.3 Form des Zahnbürstengriffes	80
6.6.4 Putzgefühl und Gefühl der besseren Reinigung	81
6.6.5 Allgemein bevorzugte Zahnbürste	82

6.6.6 Lautstärke der elektrischen Zahnbürste	82
6.6.7 Häufigkeit des täglichen Zähneputzens und Zahnputzdauer	83
6.6.8 Beaufsichtigung und Kontrolle des Zahnputzens	83
6.6.9 Selbstverständlichkeit des Zähneputzens	84
6.6.10 Motivationssteigerung und Verlängerung des Zähneputzens durch die Sonicare®-Zahnbürste	84
7. Zusammenfassung	86
8. Literaturverzeichnis	88
9. Anhang	96
9.1 Erhebungsbögen einzelner Patienten	96
9.1.1 Einverständniserklärung	96
9.1.2 Befunderhebungsbogen	98
9.1.3 Fragebogen	99
9.2 Tabellen	102
9.2.1 Tabellen Indexwerte	102
9.2.1.2 Dokumentationstabellen Plaquewerte der Zähne bzw. –flächen	102
9.2.1.3 Dokumentationstabellen Plaquewerte der Zähne und –flächen der einzelnen Quadranten	132
9.2.1.4 Dokumentationstabellen Plaquewerte der 6-Jahr- Molaren bzw. –flächen	167
9.2.1.5 Dokumentationstabellen Plaquewerte der einzelnen 6-Jahr-Molaren und der einzelnen Quadranten	192
10. Danksagung	217
11. Lebenslauf	218

1. Einleitung

Der Mundgesundheitszustand des überwiegenden Teiles der Bevölkerung ist auch heute noch durch Erkrankungen der Zahnhartsubstanz sowie des Zahnhalteapparates geprägt.

Obwohl in Deutschland der Kariesbefall bei Kindern und Jugendlichen stark zurückgegangen ist, so waren 1999 42% der damals 12-jährigen ohne kariösen Defekt (DMS III, Michaelis und Reich, 1999), spielen Erkrankungen der Zahnhartsubstanz und des Zahnhalteapparates immer noch eine große Rolle, da die Kariesverbreitung vor allem immer noch im Zusammenhang mit der sozialen Schicht des Betroffenen steht. So haben laut DMS III 21,5% der Jugendlichen über 61% der Karies geschädigten Zähne, in der die Hochrisikogruppe von etwa 8%, ein Drittel aller Karies geschädigten Zähne aufweist.

Der Kariesrückgang bezieht sich aber meist nur auf Glattflächen- und Approximalraumkaries der bleibenden Zähne.

Bei Kindern im frühen Wechselgebiss steht also immer noch die Milchzahnkaries im Vordergrund, da sich parodontale Prozesse fast ausschließlich als oberflächliche Gingivitis zeigen, die durch eine optimierte Mundhygiene beseitigt werden kann.

Erfolgt keine rechtzeitige Kariestherapie im Milch- und frühen bleibenden Gebiss, kommt es zum frühzeitigen Zahnverlust, der sich wiederum ungünstig auf die Gebissentwicklung auswirkt.

Die Vermeidung von Karies im Milch- und frühen bleibenden Gebiss ist also nur mit baldmöglichstem Beginn von geeigneten Präventionsmaßnahmen, sowie einem gutem Mundhygieneverhalten möglich. Eine gute Mundhygiene ist aber immer das Resultat von Prägungs- und Lernprozessen, als deren Vorbild die Eltern oder aber auch ältere Geschwister dienen.

Das bekannteste Instrument zur Durchführung der Mundhygiene ist die Zahnbürste. Manuelle Kinderzahnbürsten spielen dabei immer noch eine bedeutendere Rolle als elektrische Kinderzahnbürsten.

Die vollständige Plaqueentfernung stößt bei Kindern auf Grund manueller Schwierigkeiten, vor allem der fehlenden Feinmotorik, schnell an ihre Grenzen,

deswegen sollten Eltern die vollständige Plaqueentfernung bis ins Grundschulalter sicherstellen (Kielbassa, Reister, 2001).

Elektrische Zahnbürsten sollen durch ihre speziellen Bewegungen des Bürstenkopfes diese fehlende Feinmotorik ersetzen und so den Kindern eine effektive Mundhygiene ermöglichen, zusätzlich erhofft man sich eine erhöhte Motivation durch ein technisches Gerät mit dem der natürliche Spieltrieb angeregt werden soll.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Putzeffektivität zweier elektrischer Zahnbürsten mit einer Handzahnbürste bei Münchner Grundschulern im frühen Wechselgebiss zu untersuchen.

Besonderes Augenmerk soll dabei auf die Reinigung der 6-Jahrmolaren gelegt werden.

2. Literaturübersicht

2.1 Kariesätiologie

Die häufigste Erkrankung der Zahnhartsubstanz ist auch heute noch die Karies. Sie ist immer eine lokalisierte Erkrankung und entsteht durch das Zusammenspiel von Stoffwechselprodukten potentieller pathogener Mikroorganismen und der Häufigkeit exogener Substratzufuhr.

Noch heute gilt die 1898 von Miller aufgestellte Theorie, dass die Karies ein chemoparasitärer Prozess ist. Damals konnte allerdings noch nicht der eindeutige Beweis erbracht werden, dass Mikroorganismen im Mund Kohlehydrate durch Abbau in Säuren umwandeln. Dies gelang 1954 erst Orland, der zeigte, dass bei steril entbundenen und unter keimfreien Bedingungen aufwachsenden Ratten, trotz derselben kariogenen Nahrung, die auch die unter nichtsterilen Bedingungen lebenden Ratten erhielten, keine Karies auftrat (König, 1987).

Keys bestätigte dieses Ergebnis 1960 in einem Versuch mit kariesinaktiven Ratten und Hamstern, die solange keine Karies entwickelten, bis sie mit kariesaktiven Tieren in Kontakt kamen. Keys stellt 1962 dann den Ursachenkomplex der Karies in einem Modell zusammen, nachdem Karies nur auftreten kann, wenn alle drei Faktoren zusammenkommen:

1. Wirtsorganismus
2. Mikroorganismen
3. Substrat

König fügte 1971 diesem Modell noch einen vierten Faktor, nämlich die Zeit, zu.

Zum Faktor Wirt gehören anatomische und physiologische Umwelteinflüsse, Speichel, Zahnform, Schmelzreifung und Fluoridangebot. Als kariogene Mikroorganismen sind vor allem Streptokokken die Hauptursache, da sie aus dem Substrat, also Kohlehydraten, die der Wirt als Nahrung aufnimmt, Säuren bilden, die auf die Zahnoberfläche einwirken und zu einer Demineralisation führen.

2.1.1 Biofilm

Plaque ist definiert als weiche, variabel dicke, dicht verfilzte, stumpf-gelblich-graue Auflagerung, die aus verschiedenen Bakterien, bakteriellen Stoffwechselprodukten, Nahrungsresten und Speichelbestandteilen besteht. Sie ist das Produkt bakterieller Besiedelung und Proliferation und ist daher histologisch strukturiert, haftet fest auf der Zahnoberfläche, vor allem in Fissuren, Grübchen, Approximalflächen und dem zervikalen Drittel der sichtbaren Krone und freiliegenden Wurzeloberflächen. Aufgrund dieser verschiedenen Retentionsstellen variiert die bakterielle Besiedelung der Plaque. Ebenso abhängig ist sie von der Speichelzusammensetzung, Ernährung und der Syntheseleistung der verschiedenen Plaquebakterien (Hellwig, Klimek, Attin, 1999).

Bei der Plaquebildung finden mehrere Vorgänge statt:

- auf den gereinigten Zähnen adsorbiert ein unstrukturierter azellulärer Film, der als acquired pellicle oder exogenes Zahnoberhäutchen bezeichnet wird. Dieses Pellikel hat eine Dicke von 0,1 – 1 µm und besteht aus sauren prolinreichen Proteinen, Glykoproteinen, Serumproteinen, Enzymen und Immunglobulinen, (Hellwig, Klimek, Attin, 1999), wobei die anionischen Komponenten der Speichelproteine von der kationischen Schmelzoberfläche angezogen werden (Klimm, 1997).
- danach kommt es innerhalb weniger Stunden zur Anheftung von grampositiven Kokken (*Streptococcus sanguis*) und von Actinomyceten, später folgen weitere Streptokokken, Actinomyceten und Veillonellen (Hellwig, Klimek, Attin, 1999).
- eine 7 – 14 Tage alte Plaque besteht überwiegend aus Stäbchen und Filamenten. Durch weitere Teilungsvorgänge und Akkumulationsvorgänge kommt es zu einer Volumenzunahme der Plaque und desto mehr gewinnt sie an anaerobem Charakter (Hellwig, Klimek, Attin, 1999). Reife Plaque besteht also aus dichtgepackten Bakterien, die entweder fakultativ – anaeroben, strikt anaeroben oder aeroben Charakter hat (Klimm 1997).

Die Anheftung kariesverursachender Mikroorganismen kann also als eine Voraussetzung zur Kariesentstehung angesehen werden.

2.1.2 Substrat

Entscheidend für die Kariesentstehung ist das kariogene Potential und die kariogene Wirksamkeit des abbaufähigen Substrates, also der „vergärbaren Kohlehydrate“ wie Saccharose, Oligosaccharide, Glucose, Fructose, Lactose und Stärke.

Beim Abbau entstehen organische Säuren wie Lactat, Propionat, Butyrat und Valerianat, die den pH-Wert in der Plaque bis auf den kritischen Wert für Zahnschmelz von 5,2 – 5,7 und für Wurzelzement und Wurzelentin von 6,2 – 6,7 absenken können, so dass es zu einer Demineralisation an der Zahnoberfläche kommt (Hellwig, Klimek, Attin, 1999).

Saccharose spielt als kariogener Zucker die wichtigste Rolle, da die entstehenden Monosaccharide in den Bakterien verstoffwechselt werden können und durch die Spaltung der energiereichen α -glycosidischen Bindung Energie zum Aufbau von extrazellulären Polysacchariden herangezogen werden kann. Streptococcus mutans, Streptococcus sanguis und Lactobacillen können wasserunlösliche Reservekohlehydrate aufbauen.

Einfachzucker können nur unter Energieaufwand der Bakterien und sehr langsam zu extrazellulären Polysacchariden aufgebaut werden.

Die Rolle der Saccharose als kariogener Faktor ist in vielen Studien dokumentiert worden:

- die Norwegen-Studie im 2. Weltkrieg (Toverund 1949 und 1957) zeigte, dass durch den verringerten Zuckerkonsum (1939: 50g/d, 1940 30g/d) die Kariesfrequenz bei Kindern deutlich abnahm, und nach Kriegsende durch vermehrten Zuckerverbrauch die Kariesrate wieder stieg.
- die Vipeholm-Studie (Gustafsson et al. 1954) besagt, dass das kariogene Potential der Kohlehydrate nicht nur von der absolut aufgenommenen Menge, sondern auch von der Häufigkeit der Aufnahme und der Form, z. B. Klebrigkeit, abhängig ist. So führt die häufige Aufnahme klebriger Zuckerprodukte zum höchsten Kariesanstieg.
- die Hopewood-House-Studie (Lilienthal et al. 1953, Goldsworthy 1958, Gilham und Lennon 1958, Goldsworthy and Spies 1958, Sullivan and

Goldsworthy 1958, Sullivan and Harris 1958, Harris 1936), die in drei Etappen durchgeführt wurde, ergab bei der 1. Etappe (1947 –1952), dass bei einer lactovegetabilen Kost 78% der 4 – 9-Jährigen im Vergleich zu Kindern auf staatlichen Schulen, kariesfrei waren. Auch in der 2. Etappe (1952 – 1956) wiesen die Heimkinder trotz einer schlechten Mundhygiene aber einer vegetarischen zuckerfreien Kost im Alter von 6 Jahren einen DMF–T Wert von 0, im Vergleich zu staatlichen Schulkindern mit einem DMF–T Wert von 0,99 auf. Die 13-jährigen Heimkinder hatten einen DMF–T Wert von 1,06 im Vergleich zu staatlichen Schulkindern mit einem DM –T Wert von 10,70. In der dritten Etappe (1957 – 1961) fiel auf, dass der DMF–T Wert durch vermehrten Zuckerkonsum bei den 15-Jährigen stark auf 6,46 anstieg, aber im Vergleich mit staatlichen Schulkindern noch immer um ca. die Hälfte geringer war.

- die Turku-Zuckerstudien (Scheinen und Mäkinen 1975 und 1977) wiesen nach, dass der Austausch von Saccharose und Fructose durch Xylit die Entstehung von kariösen Defekten stark verhindern kann.

2.1.3 Wirt

Auch Strukturveränderungen der Zähne, wie Schmelzhypoplasien oder Rauigkeiten die durch Traumata oder andere Einflüsse entstanden sind, sowie Zahnstellungsanomalien, überstehende Restaurationsränder, kieferorthopädische Apparaturen und Prothesenklammern, spielen in der Kariesätiologie eine große Rolle, da sie als Plaqueretentionstellen dienen können.

2.1.4 Speichel

Speichel ist ein wichtiges Schutzsystem der Zähne und übt zahlreiche Funktionen, wie Spülfunktion, Säurepufferung, Remineralisation, Beschichtung, antimikrobielle Aktivität und Andauung der Nahrung aus.

Störungen im Speichelhaushalt können eine Kariesdisposition bedingen.

Täglich werden etwa 0,7 l (0,5 – 1,0 l) Speichel durch die Speicheldrüsen sezerniert. Zu 99% besteht Speichel aus Wasser, anorganischen und organischen Substanzen. Natrium, Kalium, Phosphat, Chlorid, Magnesium, Hydrogencarbonat und Fluorid sind die wichtigsten anorganischen Substanzen. Mit dem Bicarbonat- und Phosphatpuffer besitzt der Speichel zwei wichtige Puffersysteme. Vor allem der Bicarbonatpuffer spielt bei der Nahrungsaufnahme eine wichtige Rolle, da bei Stimulation der Speicheldrüsen der Bicarbonatgehalt erhöht wird, der Speichel pH-Wert deswegen ansteigt. Bicarbonat kann durch die Plaque diffundieren und so organische Säuren neutralisieren (Hellwig, Klimek, Attin, 1999).

Des Weiteren ist Speichel eine kalzium- und phosphatübersättigte Lösung und wird deswegen auch als Remineralisationslösung bezeichnet, d. h. Kalzium und Phosphat, die während der Demineralisationsphase verloren gehen, werden in der Remineralisationsphase wieder eingelagert.

Die wichtigsten organischen Bestandteile sind Proteine, Enzyme und Glycoproteine.

Für die Viskosität des Speichels sind makromolekulare Glycoproteine verantwortlich.

An der Bildung des Schmelzoberhäutchens sind kationische und phosphathaltige Proteine beteiligt.

Anionische Glycoproteine wirken zusätzlich virostatisch.

2.2 Milchzahnkaries

Milchzahnkaries gleicht in der Symptomatik, der Pathogenese und der Lokalisation der Karies im bleibenden Gebiss. Allerdings ist bei den Milchzähnen der Hartschichtmantel im Vergleich zu bleibenden Zähnen dünner (Dentindicke approximal 1,4 mm, okklusal 1,8 mm), deswegen ist die Pulpa bei Milchzahnkaries schneller in Mitleidenschaft gezogen als bei bleibenden Zähnen.

Auch der Kariesbefall der zweiten Milchmolaren spielt hinsichtlich der Kariesrestistenz der 6-Jahr-Molaren eine wichtige Rolle. So weisen nämlich 60% der Kinder mit kariösen zweiten Milchzähnen bereits eine Fissurenkaries des durchbrechenden 6-Jahr-Molaren auf (Willershausen-Zönnchen, Butenandt, 1995).

2.3 Hilfsmittel zur Zahn- und Mundhygiene

Die Zahnbürste gilt als das wichtigste häusliche Hilfsmittel zur Plaqueentfernung.

2.3.1 Handzahnbürsten

Sie ist das gebräuchlichste Hilfsmittel zur häuslichen Kariesprophylaxe und steht in einer nahezu unüberschaubaren Vielfalt zur Auswahl.

Begriffe, Maße und Anforderungen an die Herstellung, Prüfung und Verpackung sind in der DIN 13917 Teil 1 und 2 des Normenausschusses Dental (1988) festgelegt.

Kinderzahnbürsten gehören demnach zur Gruppe 1, Jugendzahnbürsten zur Gruppe 2 und Erwachsenenzahnbürsten zur Gruppe 3.

Die grundlegenden Anforderungen an eine Zahnbürste legte McCaughey bereits 1918 fest (Sauerwein 1962), sie sollte:

- einfach und unkompliziert gebaut sein
- ein planes Borstenfeld besitzen

Sauerwein fügte 1962 in seinem „Traktat über die Zahnbürste“ noch einige Anforderungen hinzu, die mit den Anforderungen von Bass (1948) korrelieren:

- Kunststoffborsten mit abgerundeten Enden
- kleines Borstenfeld, um auch schwer zugängliche Stelle zu erreichen
- 6 – 7 Borstenbüschel in der Länge
- 2 – 3 Borstenbüschel in der Breite
- die Länge der einzelnen Borsten sollte 11 mm nicht überschreiten
- kontrawinkelige Form des Griffes
- Grifflänge bei Erwachsenen 15,25 cm, Griffbreite 11,1 mm
- Grifflänge bei Kindern 12,7 cm

Besonderheiten in den Anforderungen für Kinderzahnbürsten haben Mühlemann (1962), Wetzel (1986), Koçkapan und Wetzel (1987), Althaus, Koçkapan und Wetzel (1990) postuliert:

- Gestaltung des Borstenfeldes nach dem „multi-tufted“ Prinzip
- abgerundete Kunststoffborsten
- einen 16° zum Griff abgewinkelten, kompakten, rutschsicheren Griff
- einen abgerundeten Bürstenkopf
- eine Borstenlänge von 8 – 10 mm
- ein Borstenfeld von 23 mm
- eingeschweißte Borstenbüschel

2.3.2 Elektrische Zahnbürsten

Auch für elektrische Zahnbürsten gilt die DIN-Norm 13917 des Normausschusses Dental (1988). Des Weiteren unterliegen sie aber den anerkannten Regeln der technischen Prüfung, den Sicherheitsgesetzen und der elektromagnetischen Verträglichkeit hinsichtlich der EU-Richtlinien.

Die ersten Patente für elektrische Zahnbürsten gehen auf die 30er Jahre des 20. Jahrhunderts zurück (Gülzow, 1974).

Es gibt sowohl netzabhängige Modelle (Hersteller: Broxo und Mellert), in der Mehrzahl allerdings als netzunabhängige Modelle, entweder mit Batteriebetrieb oder als Aufladegeräte.

Die ersten elektrischen Zahnbürsten führten einfache Schwenkbewegungen mit großer Amplitude und horizontalen Bewegungsbahnen oder in Kombination mit vertikalen Bewegungsabläufen durch.

Als Weiterentwicklung wurden Zahnbürsten entwickelt, die elliptische Schwingungen, rüttelnde, vibrierende oder auch oszillierend-rotierende Bürstenbewegungen durchführten.

Die Putzbewegungen werden mit elektrischen Zahnbürsten automatisch ausgeführt, wenn der Bürstenkopf nach Herstellerangaben an die zu säubernden Zahnflächen geführt wird.

2.3.3 Zahnbürstenborsten

Das wichtigste Kriterium für die Brauchbarkeit von Zahnbürsten stellen die abgerundeten Borstenenden dar. Dies stellte 1951 Leimgruber fest, als er behauptete: „ Einzig und allein die Borstenspitze entscheidet darüber, ob eine Bürste die Zähne reinigen wird, ohne die Hartschicht oder die Gingiva zu lädieren, oder ob durch deren Gebrauch mehr Schäden als Vorteile entstehen.“ (Müller et al. 1992).

Auch die DIN-Norm 13917 des Normausschusses Dental (1988) fordert abgerundete Borstenenden. Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen an Borstenenden zeigen aber, dass dies noch nicht bei allen im Handel erhältlichen Zahnbürsten selbstverständlich ist (Silverstone et al. 1988, Müller et al. 1992, Althaus et al. 1990, de Tray 1983, Koçkapan und Wetzel 1987).

Die Härtegrade weich, mittel und hart der Zahnbürstenborsten werden anhand der unterschiedlichen Durchmesser der Borsten eingeteilt. So werden Zahnbürsten mit einem Borstendurchmesser von 0,17 – 0,20 mm als weich, mit einem Borstendurchmesser von 0,25 mm als mittel und mit einem Borstendurchmesser von 0,30 mm als hart bezeichnet (Sauerwein 1962).

Diese Einteilung unterliegt ebenfalls der DIN-Norm 13917 des Normausschusses Dental (1988).

Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Brauchbarkeit von Zahnbürsten ist die Anordnung und die Dichte der Borstenbüschel.

Nach Pratera-Spanedda et al. (1989) entfernen Zahnbürsten mit einem dicht bestellten Borstenfeld signifikant mehr Plaque. Auch andere Autoren

favorisieren multi-tufted Zahnbürsten (Kielbassa 2000, Wetzel 1986, Koçkapan und Wetzel 1987, Althaus et al. 1990, Riethe 1974).

Aus hygienischen Gründen fordert Althaus et al. (1990) das Einschweißen der Borstenbüschel.

Geeignete Kinderzahnbürsten haben nach Kielbassa (2000) ein multi-tufted Borstenfeld von bis zu 23 mm Länge um gleichzeitig 2 – 3 Zähne zu erfassen sowie eine Borstenlänge von 8 – 10 mm.

2.3.4 Zahnbürstenkopf

Wetzel (1986), Koçkapan und Wetzel (1987), Althaus et al. (1990), Arnold und Schubert (1980) sowie Riethe (1974) empfehlen Kurzkopfzahnbürsten mit einer Abrundung der Bürstenkopfes, welche sowohl Verletzungen des Weichgewebes vermeiden sollen und gleichzeitig auch eher der Anatomie der Mundhöhle entsprechen.

Gülzow und Busse (1970) sowie auch Arnold und Schubert (1980) stellten fest, dass Kurzkopfzahnbürsten eine höhere Effektivität bei der Mundhygiene aufweisen. Zusätzlich stellten Gülzow und Busse (1970) fest, dass durch die Benutzung von Kurzkopfzahnbürsten eine um 30% schnellere Reinigung erfolgte als bei damals üblichen Zahnbürsten.

Die Verkleinerung des Bürstenkopfes darf aber nicht zu Lasten der Forderung nach einer möglichst dichten Borstenbesteckung (Pretara-Spanedda et al. 1989) gehen.

2.3.5 Zahnbürstengriff

Die Form des Zahnbürstengriffes muss den individuellen Erfordernissen des Benutzers, also Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, angepasst sein.

Die Form des Zahnbürstengriffes variiert von gerade, konkav, konvex, kontrawinkelig bis gerade abgewinkelt (Riethe 1974).

Nach Sauerwein (1962) ist der kontrawinkelig gestaltete Übergang vom Zahnbürstengriff zum Bürstenfeld am geeignetsten. Dieser Forderung schließt sich auch Riethe (1974) an. Durch den kontrawinkelig gestalteten Übergang soll vor allem der Zugang zu den bukkalen, lingualen, sowie palatinalen Flächen im Seitenzahngebiet erleichtert werden.

Mühlmann et al. (1963) fordert eine 16°-Abwinklung des Bürstenkopfes zum Bürstengriff. Damit soll die Steilhaltung des Bürstengriffes vor allem bei Kindern ausgeglichen werden.

Hein (1980) ist dagegen ein Befürworter des geraden Zahnbürstengriffes, da abgewinkelte Zahnbürstengriffe bei Rechtshändern bei Verwendung in der rechten Kieferhälfte zu Muskelverspannungen im rechten Arm führen können.

2.3.6 Zahnpasten

Zahnpasten dienen zusammen mit Zahnbürsten zur Reinigung der Zähne und sind somit ein wirksames Mittel zur Kariesprophylaxe.

Zahnpasten erfüllen in der Regel drei Aufgaben:

1. kosmetische Aufgabe: Säuberung und polieren der Zahnoberfläche, sowie Erfrischung des Atems
2. therapeutische Aufgabe: Entfernung der Plaque
3. pharmakologische Aufgabe: einbringen pharmakologisch wirksamer Substanzen (Hellwig et al. 1999).

Die Fluoridkonzentration liegt zwischen 1250 und 1500 ppm bei Erwachsenen. Bei Kindern liegt die Fluoridkonzentration bei 250 ppm, da Kinder bis zum Alter von fünf Jahren 20 – 40 % der Zahnpasta verschlucken (Hein 1980). Durch die Zusetzung von Fluoriden wird eine Kariesreduktion um bis zu 20% erreicht.

Abrasivstoffe, die je nach Zahnpasta 15 – 55 % des Inhalts ausmachen, erleichtern die Entfernung der Plaque sowie die Politur der Zahnoberflächen. Die Abrasionswirkung hängt von der aufgewendeten Kraft, der Putztechnik sowie der Partikelgröße, Partikelhärte und Partikelanzahl ab. Als Abrasivstoffe kommen Carbonate, Phosphate, Dicalciumphosphat-Dihydrat, Natriummethaphosphat, Kieselgele, feindisperse Kieselsäure, Aluminiumoxidhydrate sowie Kunststoffe zum Einsatz.

Glycerol, Sorbitol und Propylenglycol dienen als Feuchthaltemittel. Hydroxyethylcellulose, Methylcellulose, kolloidales Magnesium- und Aluminiumsilikat binden die Abrasivstoffe.

Hydroxybenzoesäureester sollen die mikrobielle Zersetzung und Haltbarkeit garantieren.

Als Tenside zur Verringerung der Oberflächenspannung dienen Natriumlaurylsulfat und Aminfluorid. Die Konzentrationen von

Natriumlaurylsulfat sollte 2 % nicht überschreiten, da es sonst zu Gingivaschäden kommen kann.

Zur Geschmacksverbesserung werden Pfefferminze, Menthol, Saccharin und Xylit eingesetzt.

Chlorhexidin, Sanguinarin, Amylglucosidase/Glucoseoxidase besitzen antimikrobielle Eigenschaften. Auch die Kombination von Phenolen, Triclosan und Co-Polymer, mit dem Metallsalz Zinkzitat, zeigen einen hemmenden Effekt auf parodontalpathogene Keime. Pyrophosphate, Polyphosphate, Phosphonate sowie Zinkzitat sollen die Kristallisation von Zahnstein inhibieren.

Weitere Hilfsmittel sind Zahnseide, Zahnhölzer, Approximalraumbürsten sowie Wasserstrahlgeräte (Hellwig 1999).

2.4 Klinische Studien über die Effektivität von manuellen und elektrischen Zahnbürsten

In der Literatur werden zahlreiche Untersuchungen über die Effektivität von manuellen und elektrischen Zahnbürsten beschrieben.

Meistens wurden diese Studien der verschiedenen Zahnbürstentypen an Erwachsenen durchgeführt.

Die Effektivität von manuellen und elektrischen Zahnbürsten wird darin widersprüchlich diskutiert.

Keinen Effektivitätsunterschied konnte Niemi (1987), Heasman et al. (1998) sowie Thienpont et al. (2001) feststellen.

Eine bessere Effektivität der elektrischen Zahnbürste im Vergleich zur manuellen Zahnbürste konnten Tritten et al. (1996), Boyd (1997), Boyd et al. (1989), Grossman et al. (1996), Ho et al. (1997), Heasman et al. (1999), Heintze et al. (1996), McCracken et al. (2001) sowie van der Weijden et al. (1998), Zimmer et al. (2000), McInnes et al. (2002), Moritis et al. (2002) feststellen.

Trimpeneers et al. (1997) stellte eine Überlegenheit einer manuellen Zahnbürste über eine elektrische Zahnbürste fest. Bei einer Vergleichsstudie von drei elektrischen Zahnbürsten stellte van der Weijden et al. (1996) eine bessere Reinigungswirkung der Oral-B Plak Remover (D7) und der Oral-B Plak Control (D9) gegenüber der Sonicare fest.

Conforti et al. (2001), stellte fest, dass die Oral-B D8, der batteriebetriebenen Colgate Actibrush, beim Vergleich aller Zahnoberflächen überlegen ist.

Da Costa et al. (2001), konnten feststellen, dass bei Kindern mit Wechselgebiss kein Effektivitätsunterschied bei der Benutzung einer elektrischen sowie einer manuellen Kinderzahnbürste vorlag. In der selben Studie konnten die Autoren aber zeigen, dass bei Kindern mit Milchgebiss, die Reinigungseffektivität vor allem der lingualen Zahnoberflächen signifikant höher war.

Borutta (1997) stellte eine überlegene Reinigungsleistung einer elektrischen Kinderzahnbürste gegenüber einer manuellen Kinderzahnbürste fest. Garcia-Godoy et al. (2001) sowie Jongenelis und Widmann (1997) kamen zum selben Ergebnis, ebenso Crawford et al. (1975).

Städtler (1984) stellte fest dass bei uninstruierten Kindern eine elektrische Zahnbürste keine verbesserte Reinigungswirkung zeigte. Er konnte nur dann eine verbesserte Reinigungswirkung feststellen, wenn die Kinder vor Gebrauch der elektrischen Zahnbürste instruiert worden waren.

Willershausen und Watermann (2001) konnten feststellen, dass bei Kindern mit normalem Kariesrisiko, bei Verwendung einer elektrischen Zahnbürste keine verbesserte Reinigungswirkung zu erzielen war.

2.5 Indices

In Studien erfolgt die Erfassung der Plaqueausdehnung mit Hilfe von Plaqueindices. Diese Indices dienen darüber hinaus aber auch zur Beurteilung des Mundhygienestatus einzelner Personen sowie zur Überprüfung und Kontrolle von Therapieerfolgen.

An gute Plaqueindices werden bestimmte Anforderungen gestellt (Hellwig et al. 1999):

- quantitative Aussagen
- hohe Sensitivität und Spezifität
- hoher positiver/ negativer Vorhersagewert
- Einfachheit und Reproduzierbarkeit
- rasche, praktische Anwendung und Ausrechnung
- einfache Handhabung auch durch nicht geschulte Zahnärzte bzw. geschultes zahnmedizinisches Fachpersonal

-

Normalerweise werden die Indices an allen Zähnen eines Gebisses erhoben.

Plaquetfärbemittel, sogenannte Plaquerelevatoren, werden zur Sichtbarmachung der Plaque verwendet. Meist werden sie in Form von Lösungen oder Kautabletten angewendet. Nach dem Anfärben spült der Patient gründlich den Mund und die angefärbten Plaqueareale werden beurteilt.

In Zahnbürstenstudien werden zwei Indices favorisiert.

- Turesky et al-Index (1970), der auf dem Quigley & Hein-Index (1962) basiert
- Rustogi et al-Index (1992), welcher auf dem Modified Navy Plaque-Index (Elliot et al. 1972) basiert

Der Plaqueindex nach Quigley & Hein bewertet den Plaqueanteil der koronalen Zahnoberfläche, der proximale und sulkuläre Plaqueanteil kann aber nur unzureichend bewertet werden. Zur Bewertung werden die vestibulären Zahnoberflächen mit Plaquerelevatoren angefärbt. Um den proximalen und sulkulären Plaqueanteil besser bewerten zu können, nahmen Turesky et al. (1970) eine Modifikation vor, bei der die proximalen und zervikalen Anteile eine größere Bewertung bekamen. Bei der Bewertung können sechs Schweregrade unterschieden werden (Hellwig et al. 1999):

- Grad 0 keine Plaque
- Grad 1 vereinzelte Plaqueinseln entlang des Gingivalsaumes
- Grad 2 deutliche, zusammenhängende, bis zu 1 mm breite Plaqueinseln entlang des Gingivalsaumes
- Grad 3 Plaque im zervikalen Drittel der Zahnoberfläche
- Grad 4 Plaque bis ins mittlere Drittel der Zahnoberfläche
- Grad 5 Plaque bis ins koronale Drittel der Zahnoberfläche

Saxer und Yankell (1997) erweiterten den Turesky et al-Index, indem sie die Zahnoberflächen vestibulär und oral in jeweils drei weitere Flächen, nämlich mesial, vestibulär/oral und distal unterteilt und damit den Index noch weiter verfeinerten.

Eine Modifikation des Modified Navy Plaque-Index (Elliot et al. 1972) ist der Rustogi et al-Index (Rustogi et al 1992), der eine gute Differenzierung der proximalen und marginalen Zahnoberflächen zulässt. Bei diesem Index werden die Labial- und Bukkalflächen der Zähne in neun Flächenabschnitte A – I unterteilt, Abschnitt A – C beurteilt die marginale Zahnfläche, D und F den Approximalraum, E, G, H und I die Glattflächen der Zähne.

Verwendeter Index	Literatur
Turesky et al-Index (Quigley & Hein-Index)	Städtler (1984), Bastian (1986), Jongenelis und Wiedmann (1997), Trimpeneers et al. (1997), Robinson et al (1997), van der Weijden (1998), Danser et al. (1998), Ernst et al. (1998), Heasman et al. (1999), Barnes et al. (1999), Zimmer et al. (1999), Aass und Gjermo (2000), Garcia-Godoy et al. (2001), Thienpont et al. (2001), McCracken et al. (2001), Dörfer et al. (2001), Dörfer et al. (2001), Putt et al. (2001), Ruhlman et al. (2001), van der Weijden (2001)
Rustogi et al-Index (Modified Navy Plaque-Index)	Elliot et al. (1972), Rustogi et al. (1992), Deasy et al. (1993), Saxer und Yankell (1997), Borutta (1997), Sharma et al. (2000)

Tabelle 2.3.8

2.6 Entwicklungsbedingte Einschränkungen bei der Zahn- und Mundhygiene bei Kindern

In den ersten beiden Lebensjahren lässt sich das Zähneputzen als Nachahmungsversuch der elterlichen Mundhygiene beschreiben. Die Durchführung der Mundhygiene gleicht eher einem Kauen und Lutschen an der Zahnbürste, bei der Führung der Zahnbürste wird der ganze Arm bewegt (Kielbassa et al. 2001). Auf Grund der zum Teil unzureichenden Mundöffnung der Ein- bis Zweijährigen ist eine effektive Reinigung der Zähne nur erschwert möglich. Deswegen ist kurz nach Durchbruch der Milchzähne das Reinigen der ersten Milchzähne eher als ein Abwischen mit Wattestäbchen durchzuführen.

Ab dem zweiten Lebensjahr bis zum dritten Lebensjahr können die Kinder auf Grund der Arm- und Handmotorik vor allem die Kauflächen der Zähne durch horizontale Putzbewegungen säubern (praxis dialog 2000). Wichtig ist es, dass die vernachlässigten Zahnflächen täglich durch die Eltern nachgeputzt werden. Auch sollten die Eltern darauf achten, dass das Zähneputzen regelmäßig durchgeführt wird und dass die Kinder das Zähneputzen als Spaß und Abwechslung und nicht nur als lästige Pflichtübung empfinden (Kielbassa et al. 2001).

Ab dem vierten Lebensjahr bis zum Eintritt in die Grundschule können Kinder aus dem Ellenbogen heraus Kreisbewegungen ausführen, die mit der Zeit immer feiner werden. Damit können sie nun zusätzlich zu den Kauflächen auch die Außenflächen der Zähne reinigen (praxis dialog 2000).

Ab dem Eintritt in die Grundschule wird durch Schreib- und Malübungen die Feinmotorik der Kinder trainiert. Kreise und Striche werden nun aus dem Handgelenk beziehungsweise aus den Fingern heraus gemacht. Damit ist gewährleistet dass nun auch die lingual Flächen der Zähne durch Auswischbewegungen gereinigt werden (praxis dialog 2000).

Bis ins Grundschulalter hinein sollten deswegen die Eltern durch Nachputzen die Effektivität der Zahnreinigung sicherstellen.

3. Zielstellung der Studie

Ziel der vorliegenden Arbeit ist der Vergleich der elektrischen Sonicare® - Zahnbürste (Philips Oral Healthcare, Inc., Snoqualmie, WA, USA) und der ADA-Kontrollzahnbürste sowie der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10 (Braun GmbH, Kronberg, Deutschland) und der ADA-Kontrollzahnbürste in Bezug auf die Reinigungswirkung und die Akzeptanz der beiden Zahnbürstentypen auf das kindliche Zahnputzverhalten.

Die Evaluation soll folgende Hypothesen klären:

- die Sonicare®-Zahnbürste bewirkt eine bessere Plaquerreduktion als die ADA- Kontrollzahnbürste
- die Sonicare®-Zahnbürste wird von den Probanden besser angenommen als die ADA-Kontrollzahnbürste
- die Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 bewirkt eine bessere Plaquerreduktion als die ADA-Kontrollzahnbürste
- die Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 wird von den Probanden besser angenommen als die ADA-Kontrollzahnbürste

4. Material und Methode

4.1 Organisatorische Vorbereitungen der Studie

Zur Durchführung der Studie wurden zwei Schulklassen einer Münchner Grundschule (1. und 2. Klasse) ausgewählt. In Zusammenarbeit mit den beiden Klassenleiterinnen erhielten die Eltern aller Kinder der ausgewählten Grundschule ein Informationsschreiben zum Studieninhalt und Studienablauf und wurden gebeten, schriftlich ihr Einverständnis zur Teilnahme ihrer Kinder an dieser Studie zu geben (Einverständniserklärung 9.1.1).

Die Instruktionen hatten folgenden Inhalt:

- 12 – 16 Stunden vor den vereinbarten Terminen durften die Kinder die Zähne nicht mehr putzen (over night plaque formation, ADA 1998)
- 2x täglich Zähneputzen mit der ausgeteilten Testzahnbürste, ohne Verwendung anderer Hilfsmittel zur Mundhygiene, wie Zahnseide, Zahnhölzer, Mundspüllösungen, etc.
- Benutzung der gewohnten Zahnpasta, während der gesamten Studiendauer
- während der Testphase sollen Kinder die Zähne so lange putzen, bis sie das Gefühl haben, dass die Zähne sauber sind (Khocht et al. 1992, Steinle 2002)

Ein Votum der Ethikkommission war nicht nötig, da es sich um eine Post-Marketing-Studie handelt, alle Geräte waren zugelassen.

Die verwendeten Zahnbürsten wurden kostenlos zu Verfügung gestellt.

Der sozioökonomische Status der Kinder wurde auf Wunsch der beteiligten Lehrkräfte aus Datenschutzgründen nicht erhoben.

4.2 Testzahnbürsten

In der Studie wurden jeweils eine elektrische Zahnbürste mit einer manuellen Zahnbürste in Bezug auf die Plaquereduktion verglichen.

Zahnbürste 1 ist die von der ADA (American Dental Association) herausgegebene Kontroll- Zahnbürste, die dem Typ einer herkömmlichen manuellen Zahnbürste entspricht. Sie besitzt ein multi-tufted planes Bürstenfeld, hat einen geraden Zahnbürstengriff und besitzt eine geriffelte Daumenablage.

Zahnbürste 2 ist die Sonicare®-Zahnbürste (Philips Oral-Healthcare, Inc., Snoqualmie, WA, USA) und stellt eine neuartige Schallzahnbürste, mit einer

Frequenz von 26 Hz, bzw. 31 000 Bürstenstrichen pro Minute dar. Das Aufladegerät hat ein 230 Volt/50 Hz Netzgerät, der Akku ist ein Nickel-Cadmium -Akku. Die Zahnbürste ist mit einer easy-start™-Funktion ausgestattet, welche bei Auslieferung ab Werk eingeschaltet ist. Nach 12maligem Putzen über eine Minute Dauer ist die optimale Sonicare®-Leistung erreicht. Während der Studiendauer war diese easy-start™-Funktion ausgeschaltet. Zusätzlich ist die Zahnbürste mit einem quadpacer® ausgestattet, der die Benutzer nach 30, 60 und 90 Sekunden daran erinnert, zum nächsten Quadranten zu wechseln. Nach einer Putzdauer von zwei Minuten stoppt der smarttimer™ automatisch die Putzdauer. Die Sonicare® besitzt ein multi-tufted Borstenfeld mit fünf Borstenreihen zu jeweils drei Borstenbüscheln. Die beiden äußeren Borstenreihen bilden ein umgekehrtes V, die mittlere Borstenreihe ist verkürzt.

Zahnbürste 3 ist die Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 (Oral-B GmbH, Kronach, Deutschland). Sie ist nach Herstellerangaben für Kinder ab dem dritten Lebensjahr entwickelt worden. Das Netzteil wird mit 220 – 240 Volt betrieben, der Akku besteht aus Nickel-Hydrid. Die Zahnbürste ist mit 16 verschiedenen Melodien ausgestattet, die nach jeweils einer Minute Putzzeit ertönt eine der Melodie, während die Bürstenbewegungen kurz unterbrochen werden. Die Zahnbürste besitzt ein rundes Borstenfeld mit 17 Büscheln, welche rund angeordnet sind.

4.3. Studiendesign

Die Studie wurde im Cross-over-Design durchgeführt. Der Behandler war hinsichtlich der benutzten Zahnbürste nicht blind.

Alle 40 Probanden begannen mit der Testzahnbürste 1 = ADA-Kontrollzahnbürste und benutzten diese für eine Dauer von 30 Tagen. Danach folgte eine wash out – Periode von 14 Tagen, während der die Probanden ihre herkömmliche Zahnbürste benutzten sollten. Danach wurden die elektrischen Zahnbürsten, je nach Gruppenzugehörigkeit, ausgeteilt. Gruppe 1 erhielt Testzahnbürste 2 = Sonicare®-Zahnbürste, Gruppe 2 erhielt Testzahnbürste 3 = Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10, diese wurden ebenfalls für eine Dauer von 30 Tagen benutzt.

Damit betrug die Gesamtstudiendauer 74 Tage, da zwischen den Testphasen von 30 Tagen eine wash out – Periode von 14 Tagen vorgeschrieben war, um Wechselwirkungen zwischen den Testzahnbürsten zu vermeiden.

Die Kinder mussten an allen vier Studiensitzungen teilnehmen.
Vor und während der Testphasen wurde keine professionelle Zahnreinigung oder eine zahnärztliche Behandlung durchgeführt.

4.3.1 Ablauf der Studiensitzungen

Zu den Studiensitzungen erschienen die Probanden mit dem Plaquestatus der over night plaque formation rate.
Jede Studiensitzung lief wie folgt ab.

1: Prebrush – Evaluation:

Zunächst wurden alle vestibulären Zahnflächen - Milchzähne mit starkem Lockerungsgrad wurden nicht in der Studie berücksichtigt - mit einem Plaquerelevator, in diesem Fall mit Erythrosin, eingefärbt. Die Probanden spülten daraufhin den Mund mit klarem Wasser aus. Danach erfolgte die Erhebung der Plaquewerte nach dem Turesky et al – Index (1970). Nach der Plaquerhebung wurde die erste Testzahnbürste, bei allen Probanden die manuelle ADA – Kontrollzahnbürste, verteilt und die Probanden aufgefordert ihre Zähne zu reinigen, solange bis sie das Gefühl hatten, dass die Zähne gesäubert seien. Die Probanden putzten ihre Zähne ohne Zuhilfenahme eines Spiegels. Als Zahnpasta hatte jeder Proband seine eigene Zahnpasta bei den Studiensitzungen dabei. Es wurden weder für die manuelle noch für die elektrischen Testzahnbürsten Instruktionen gegeben. Bei den elektrischen Testzahnbürsten wurde auf den Beipackzettel verwiesen. Jeder Proband putzte mit seiner eigenen Putztechnik, somit konnte sichergestellt werden, dass die Testzahnbürsten bei üblichem Gebrauch getestet wurden.

2: Postbrush – Evaluation:

Es wurde analog zur Prebrush – Evaluation vorgegangen und zur Plaquerhebung ebenfalls der Turesky et al – Index (1970) verwendet.
Die Probanden nahmen die verteilte Testzahnbürste danach zum 30-tägigen Gebrauch mit nach Hause

Die Follow up – Sitzung hatte den gleichen Verlauf wie die Baseline – Sitzung, getestet wurde wiederum die Testzahnbürste, welche die Probanden nach 30-tägigen Gebrauch von zu Hause mitbrachten. Damit war die Versuchsreihe mit der ersten Testzahnbürste beendet und die Testzahnbürsten wurden eingesammelt. Es wurden keine neuen Testzahnbürsten ausgeteilt.

Nun schloss sich eine 14-tägige wash out – Periode an.

Die 3. Baseline – Sitzung und die 4. Follow up – Sitzung liefen wieder nach dem gleichen Schema, wie die Sitzungen mit der ersten Testzahnbürste ab.

Jetzt erhielt Gruppe 1 Testzahnbürste 2 = Sonicare®-Zahnbürste und Gruppe 2 Testzahnbürste 3 = Oral-B`Kids` Power Toothbrush D 10.

Die Probanden durften nach Ablauf der Studie die elektrischen Testzahnbürsten zum eigenen Gebrauch behalten.

Am Ende der Studie füllten sowohl die Kinder als auch ihre Erziehungsberechtigten einen Fragebogen aus.

4.4 Bewertungsmethode

4.4.1 Modifizierter Turesky et al – Index

Zur Bewertung der Plaquereduktion wurde der Modifizierte Turesky et al – Index (1970) verwendet. Dieser Index wurde nur an den vestibulären Zahnflächen erhoben, da die oralen Zahnflächen sowohl einer Zungenreinigung unterliegen als auch die Reinigung mit einer Zahnbürste stark von der manuellen Geschicklichkeit der Benutzer abhängt.

Die Plaque wurde mit dem Plaquerelevator Erythrosin sichtbar gemacht, welches alle Zahnbeläge rot färbt.

Der Turesky et al – Index (1970) ist wie folgt definiert:

- Grad 0 keine Plaque
- Grad 1 vereinzelte Plaqueinseln entlang des Gingivalsaumes
- Grad 2 deutliche, zusammenhängende, bis zu 1 mm breite Plaqueinseln entlang des Gingivalsaumes
- Grad 3 Plaque im zervikalen Drittel der Zahnoberfläche
- Grad 4 Plaque bis ins mittlere Drittel der Zahnoberfläche
- Grad 5 Plaque bis ins koronale Drittel der Zahnoberfläche

Die Modifikation des Turesky et al – Index (1970) besteht in einer Drittelung der Zahnoberfläche in die Anteile mesial, vestibulär und distal, um eine Plaquereduktion der verschiedenen Testzahnbürsten approximal besser erheben zu können.

4.4.2 Fragebogen:

Die Erziehungsberechtigten bekamen am Ende der Studie einen Fragebogen ausgehändigt. Bei den Fragebogen bezogen sich die Fragen auf den Härtegrad, die Größe des Bürstenkopfes, die Form des Bürstengriffes, das Putzgefühl, das Gefühl der erzielten Reinigung sowie die bevorzugten Testzahnbürste der Kinder, der letzte Fragenkomplex bestand aus Fragen zum Mundhygienverhalten der Kinder sowie der Rolle der Erziehungsberechtigten auf das Zahnputzverhalten der Kinder (Fragebogen Kapitel 9.1.3).

4.5 Auswertung

Die Auswertung der Daten aus der Indexerhebung sowie der Fragebögen erfolgte am PC. Die statistische Beratung erfolgte durch Herrn Dr.ing., Dipl. phys. Martin Götzinger. Es wurden die Statistik – Programme Sigma-Plot 8.0 für Windows sowie Excel 1998 (Microsoft) verwendet.

4.5.1 Index – Auswertung

4.5.1.1 Basiswerte

Als erster Schritt erfolgte die Summierung der gesamten Plaquerwerte der befundeten Zähne, für jeden Probanden einzeln.

Die folgenden Abkürzungen können auf alle Berechnungen generell übertragen werden:

m = mesial

v = vestibulär

d = distal

pli = Plaqueindex

pre 1 = 1. Sitzung – Baseline Prebrush

post 1 = 1. Sitzung – Baseline Postbrush

G = Gesamtzahl

1. Q. = 1. Quadrant

g = Gesamt

M = Mean

dif = Differenzwert

6JM = 6-Jahr-Molar

4.5.1.2 Berechnung des „Gesamt“-Plaque- und „Mean“-Plaqueindex

1. die mesialen, vestibulären und distalen Plaqueindices der 1. Sitzung - Baseline sind summiert worden und durch 3 (= Anzahl der Summanden) dividiert worden zum „Gesamt“- Plaqueindex prebrush 1. Sitzung–Baseline (= $mpli\ pre\ 1 + vpli\ pre\ 1 + dpli\ pre\ 1 / 3$). Abkürzung: $gpli\ pre\ 1$ (Tabelle 9.2.1.2.2)
2. der Mittelwert, der sogenannte „Mean“-Plaqueindex wurde berechnet, indem der oben beschriebene Wert durch die Gesamtzahl dividiert wurde (= $gpli\ pre\ 1 / G$). Abkürzung: $Mpli\ pre\ 1$ (Tabelle 9.2.1.2.2)
3. ebenso wurde verfahren um den „Gesamt“-Plaqueindex postbrush 1. Sitzung–Baseline zu erhalten = $gpli\ post\ 1$ (Tabelle 9.1.1.2.3), sowie den „Mean“-Plaqueindex = $Mpli\ post\ 1$ (Tabelle 9.2.1.2.3 zu erhalten.
4. um die Differenz zu erhalten wurden die Werte für jeden Probanden einzeln wie folgt subtrahiert: $Mpli\ post\ 1 - Mpli\ pre\ 1$. Abkürzung $Mdif\ 1$. (Tabelle 9.2.1.2.4)

Der $Mdif$ stellt die Plaquereduktion der Gesamtflächen aller Zähne der einzelnen Probanden dar, die in jeder Studiensitzung erreicht wurden.

Um die $Mdif$ der anderen Studiensitzungen zu erhalten, wurde analog vorgegangen.

4.5.1.3. Berechnung des mesialen, vestibulären und distalen „Mean“-Plaqueindex

Zur Berechnung der Plaquereduktion der einzelnen Flächen wurden jeweils die Plaquewerte mesial, vestibulär und distal, postbrush und prebrush der einzelnen

Studiensitzungen subtrahiert und durch die Gesamtzahnzahl des Probanden dividiert ($= \text{mpli post } 1 - \text{mpli pre } 1 / G$). Abkürzung: dif mpli 1, dif vpli 1, dif dpli 1 (Tabelle 9.2.1.2.20).

Sie stellen die Plaquereduktion für die jeweilige Zahnfläche innerhalb einer Studiensitzung dar.

Analog wurde bei den anderen Studiensitzungen vorgegangen.

4.5.1.4 Berechnung des „Gesamt“-Plaquer- und „Mean“-Plaquerindex der einzelnen Quadranten

1. die mesialen, vestibulären und distalen Plaquerindices der 1. Studiensitzung-Baseline wurden summiert und durch 3 (= Anzahl der Summanden) dividiert worden zum „Gesamt“-Plaquerindex prebrush 1. Quadrant 1. Sitzung-Baseline ($= \text{mpli pre } 1.Q. 1 + \text{vpli pre } 1.Q. 1 + \text{dpli pre } 1.Q. 1 / 3$), Abkürzung: gpli pre 1.Q. 1 (Tabelle 9.2.1.3.1)
2. der Mittelwert, der „Mean“-Plaquerindex wurde berechnet, indem der oben beschriebene Wert durch die Quadrantenzahnzahl dividiert wurde ($= \text{gpli pre } 1.Q. 1 / G$) - Abkürzung: Mpli pre 1.Q. 1 (Tabelle 9.2.1.3.3). Ebenso wurde verfahren um den „Gesamt“-Plaquerindex postbrush 1. Quadrant 1. Sitzung-Baseline zu erhalten ($= \text{gpli post } 1.Q. 1$), sowie den „Mean“-Plaquerindex ($= \text{Mpli post } 1.Q. 1$; Tabelle 9.2.1.3.4) zu erhalten.
3. Um die Differenz zu erhalten, wurden die Werte für jeden Probanden einzeln wie folgt subtrahiert: $\text{Mpli post } 1.Q. 1 - \text{Mpli pre } 1.Q. 1$
Er stellt die Plaquereduktion der Gesamtflächen der Zähne in einem Quadranten der einzelnen Probanden dar, dif Mpli 1. 1. Q. (Tabelle 9.2.1.3.5).

Bei den anderen Studiensitzungen wurden analog vorgegangen.

Die Plaquereduktion der 1. und 3. Studiensitzung-Baseline sowie die Plaquereduktion der 2. und 4. Studiensitzung-Follow up wurden in Boxplot-Diagrammen grafisch dargestellt. Die Signifikanzprüfung in der jeweiligen Fragestellung erfolgte mit dem nichtparametrischen Wilcoxon-Test für zwei verbundene Stichproben. Die Signifikanzwerte wurden mit der Monte-Carlo-Signifikanz angegeben.

4.6.2 Fragebogenauswertung

Für die Auswertung der Fragebogen für die Erziehungsberechtigten wurden die Antworthäufigkeiten als relative Häufigkeiten angegeben und in Balkendiagrammen dargestellt.

5. Ergebnisse

5.1 Patientenkollektiv

Teilnehmer dieser Studie waren 40 Grundschul Kinder im Alter von 7 – 9 Jahren, welche in zwei Gruppen, die Einteilung erfolgte Klassenweise, Gruppe 1 = ADA-Kontrollzahnbürste und Sonicare®-Zahnbürste, Gruppe 2 = ADA-Kontrollzahnbürste und Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10, aufgeteilt wurden. Gruppe 1 bestand aus 11 Jungen und 9 Mädchen, welche die Studie vollständig durchlaufen haben. Gruppe 2 bestand aus 4 Jungen und 16 Mädchen, hier wurde ein Mädchen wegen Verstoßes der Studienregeln vor der 4. Studiensitzung-Follow up ausgeschlossen, damit liegt ein Drop-out von 2,5% vor.

5.2 Plaquewerte

5.2.1 Effektivitätsvergleich der Testzahnbürsten beim Putzen innerhalb der Studiensitzungen ADA-Kontrollzahnbürste & Sonicare®-Zahnbürste

5.2.1.1 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste

Die „Mean“-Plaquereduktion jeweils der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen (Kapitel 9.2.1.2.2, Tabelle 9.2.1.2.4, 9.2.1.2.8, 9.2.1.2.12, 9.2.1.2.16) der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste wurden verglichen, um eruieren zu können, welche Testzahnbürste eine höhere Plaquereduktion innerhalb einer Studiensitzung erzielte.

Der Vergleich wurde mit Boxplot-Diagrammen grafisch dargestellt.

Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und der Follow up-Sitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste:

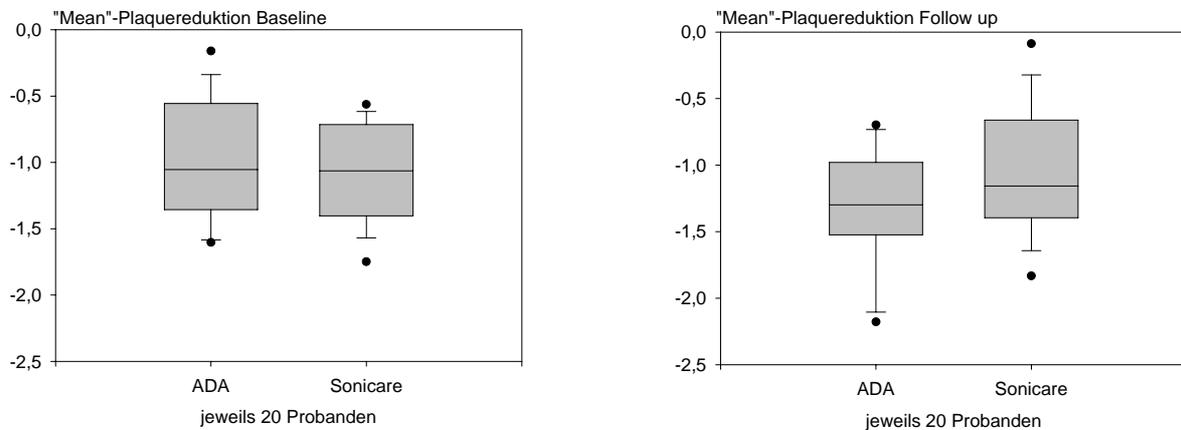


Abbildung 5.2.1.1 „Mean“-Plaquereduktion Baseline und Follow up

Der Test auf signifikante Unterschiede wurde mit Hilfe des Wilcoxon-Testes durchgeführt.

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-0,541	-1,344
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,588	0,179
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,612	0,188

Tabelle 5.2.1.1 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion Baseline + Follow up)

Es existieren keine signifikanten Effektivitätsunterschiede zwischen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste, im Hinblick auf die „Mean“-Plaquereduktion. Das Ergebnis wird durch die Monte-Carlo-Signifikanz evident, bei $\alpha = 0,05$.

5.2.1.2. Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion mesial der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste

Um eruieren zu können, welche Testzahnbürste mesial eine höhere Plaquereduktion erzielt, wurde die „Mean“-Plaquereduktion mesial der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen miteinander verglichen (Kapitel 9.2.1.2.2, Tabelle 9.2.1.2.17, 9.2.1.2.18, 9.2.1.2.19, 9.2.1.2.20).

Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion mesial der beiden Baseline- und der beiden Follow up-Studiensitzungen, ADA-Kontrollzahnbürste und Sonicare®-Zahnbürste.

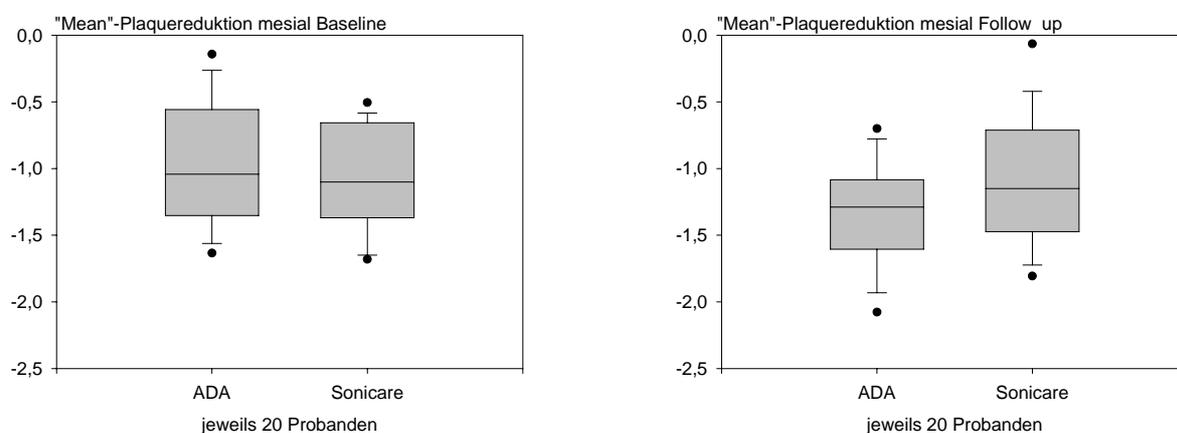


Abbildung 5.2.1.2 „Mean“-Plaquereduktion mesial Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-0,579	-1,27
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,563	0,204
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,596	0,219

Tabelle 5.2.1.2 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion mesial Baseline + Follow up)

Es existieren keine signifikanten Unterschiede in der Reinigungswirkung der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste im Hinblick auf die mesialen Zahnoberflächen, $p = 0,596$; $0,219$, bei $\alpha = 0,05$.

5.2.1.3 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion vestibulär der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen, ADA-Kontroll-Zahnbürste und Sonicare®-Zahnbürste

Um vergleichen zu können, welche Testzahnbürst vestibulär eine bessere Reinigungswirkung erzielt, wurden die „Mean“-Plaquereduktionen vestibulär der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen miteinander verglichen (Kapitel 9.2.1.2.2, Tabelle 9.2.1.2.17, 9.2.1.2.18, 9.2.1.2.19, 9.2.1.2.20).

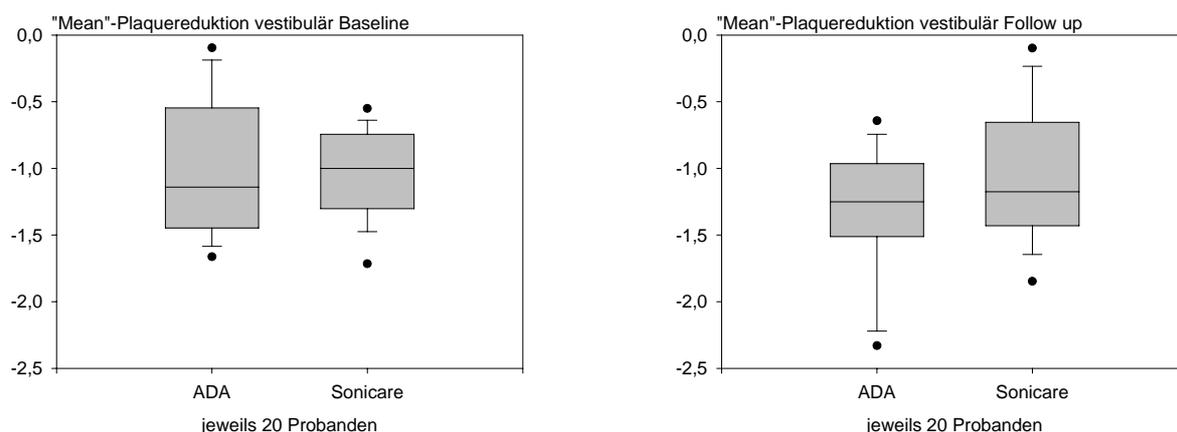


Abbildung 5.2.1.3 „Mean“-Plaquereduktion vestibulär Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-0,242	-1,551
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,809	0,121
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,839	0,129

Tabelle 5.2.1.3 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion vestibulär Baseline + Follow up)

Es konnte kein signifikanter Unterschied in der Reinigungseffektivität vestibulär zwischen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste festgestellt werden, $p = 0,839$; $0,129$, bei $\alpha = 0,050$.

5.2.1.4 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion distal der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen, ADA-Kontrollzahnbürste und Sonicare®-Zahnbürste

Um die Reinigungswirkung an distalen Zahnoberflächen der beiden Testzahnbürsten zu vergleichen, wurden wiederum die „Mean“-Plaquereduktionen der Baseline- und der Follow up-Sitzungen (Kapitel 9.2.1.2, Tabelle 9.2.1.2.17, 9.2.1.2.18, 9.2.1.2.19, 9.2.1.2.20), mit Hilfe des Wilcoxon-Tests und der Monte-Carlo-Signifikanz verglichen.

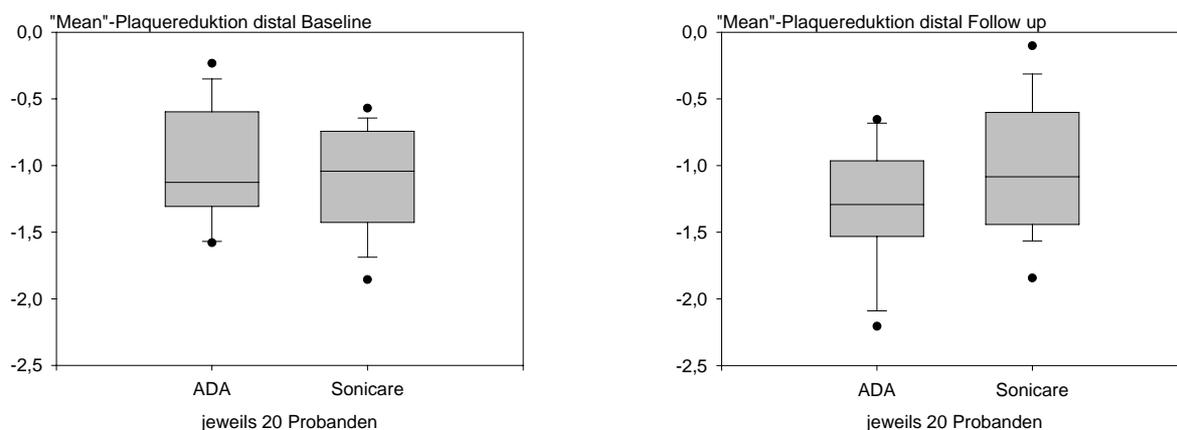


Abbildung 5.2.1.4 „Mean“-Plaquereduktion distal Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-0,503	-1,429
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,615	0,153
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,638	0,167

Tabelle 5.2.1.4 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion distal Baseline + Follow up)

Auch hier war die Sonicare®-Zahnbürste nicht signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,638; 0,167, \alpha = 0,05$.

5.2.1.5 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 1. Quadranten

Es wurden wiederum die „Mean“-Plaquereduktionen der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen (Kapitel 9.2.1.3, Tabelle 9.2.1.3.5, 9.2.1.3.10, 9.2.1.3.15, 9.2.1.3.20) mit Hilfe des Wilcoxon-Tests und der Monte-Carlo-Signifikanz verglichen.

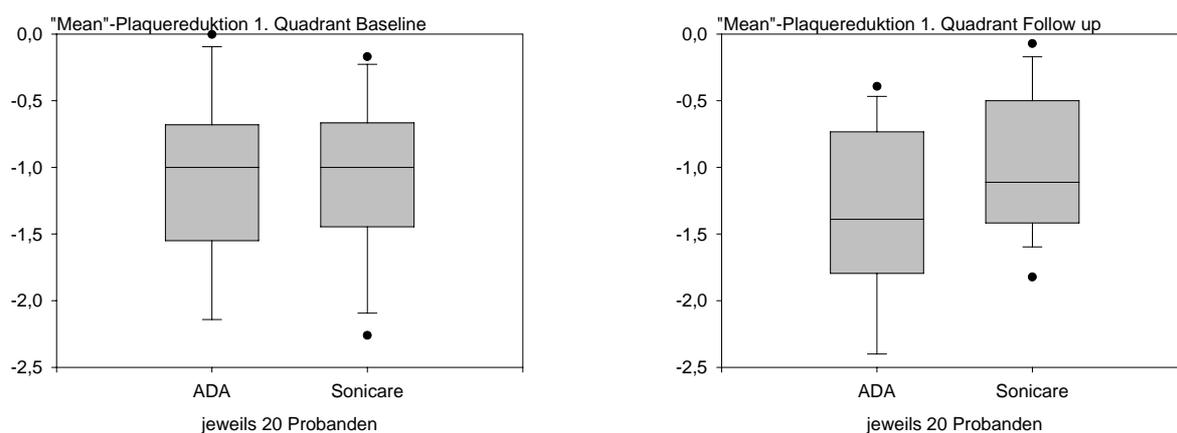


Abbildung 5.2.1.5 „Mean“-Plaquereduktion 1. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	0,000	-2,166
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	1,000	0,030
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	1,000	0,027

Tabelle 5.2.1.5 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion im 1. Quadranten Baseline + Follow up)

Da $p = 0,027$, bei $\alpha = 0,05$ beträgt, ist die Sonicare®-Zahnbürste im Vergleich zur ADA-Kontrollzahnbürste bei der Reinigungseffektivität im 1. Quadranten in den Follow up-Sitzungen als überlegen anzusehen.

5.2.1.6 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 2. Quadranten

Es wurde analog zum 1. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.3, Tabelle 9.2.1.3.5, 9.2.1.3.10, 9.2.1.3.15, 9.2.1.3.20.

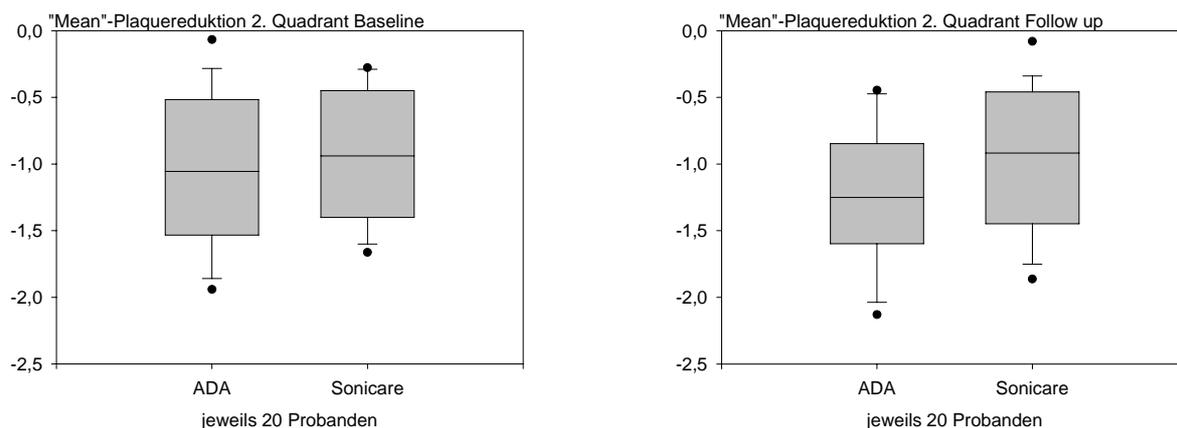


Abbildung 5.2.1.6 „Mean“-Plaquereduktion 2. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-0,322	-1,546
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,747	0,122
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,769	0,131

Tabelle 5.2.1.6 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion im 2. Quadranten Baseline + Follow up)

Es existieren keine signifikanten Effektivitätsunterschiede zwischen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste im Hinblick auf die Plaquereduktion im 2. Quadranten, $p = 0,769 / 0,131$, bei $\alpha = 0,05$.

5.2.1.7 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 3. Quadranten

Es wurde analog zum 1. und 2. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.3 Tabelle 9.2.1.3.5, 9.2.1.3.10, 9.2.1.3.15, 9.2.1.3.20.

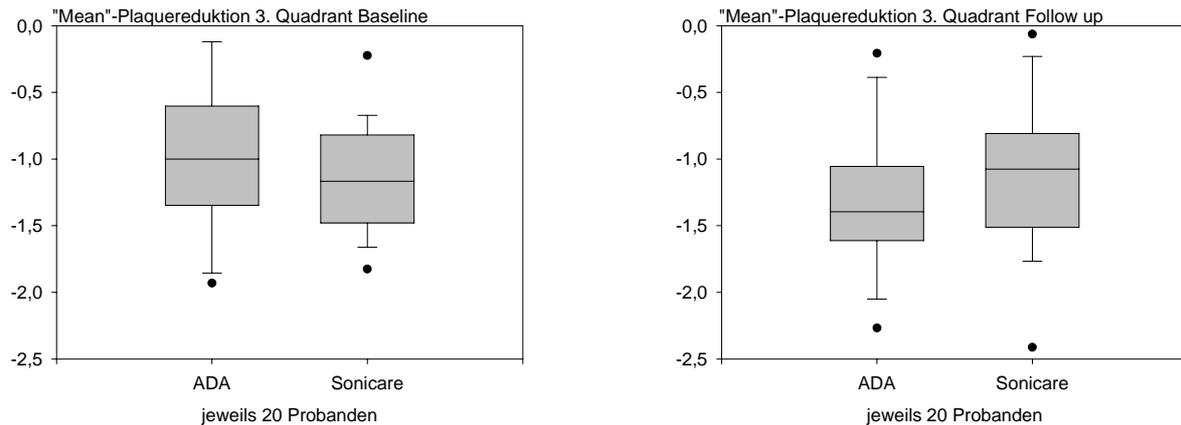


Abbildung 5.2.1.7 „Mean“-Plaquereduktion 3. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-1,494	-0,986
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,135	0,324
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,142	0,34

Tabelle 5.2.1.7 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion im 3. Quadranten Baseline + Follow up)

Auch hier konnte kein Effektivitätsunterschied bezüglich der Reinigungswirkung der beiden Testzahnbürsten festgestellt werden, $p = 0,142/0,340$, $\alpha = 0,05$.

5.2.1.8 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 4. Quadranten

Es wurde analog zum 1., 2. und 3. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.3, Tabelle 9.2.1.3.5, 9.2.1.3.10, 9.2.1.3.15, 9.2.1.3.20.

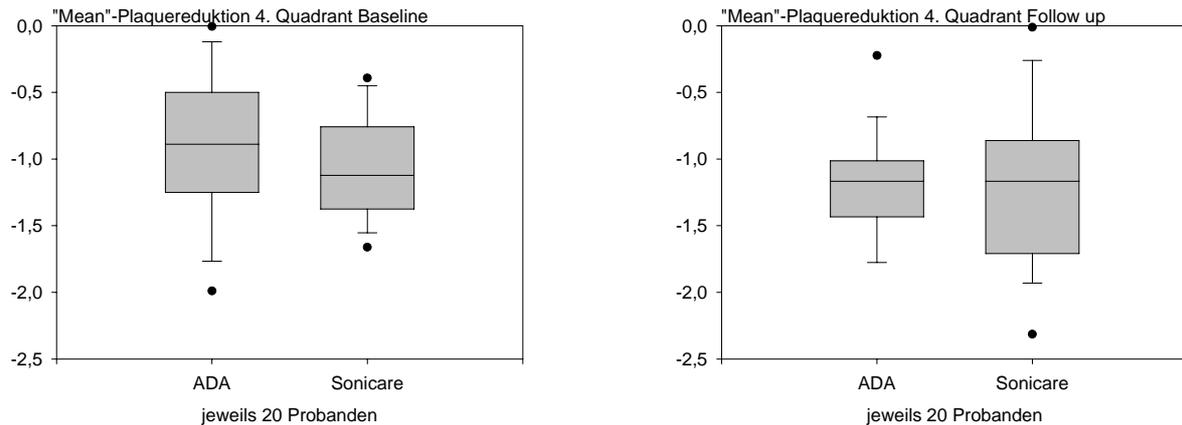


Abbildung 5.2.1.8 „Mean“-Plaquereduktion 4. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-1,121	-0,691
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,262	0,490
Monte-Carlo-Signifikanz (2-seitig)	0,283	0,510

Tabelle 5.2.1.8 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion im 4. Quadranten Baseline + Follow up)

Auch hier konnte kein signifikanter Effektivitätsunterschied im Bezug auf die Reinigungswirkung im 4. Quadranten festgestellt werden, $p = 0,283/ 0,510$, $\alpha = 0,050$.

5.2.1.9 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste des 6-Jahr-Molaren

Die „Mean“-Plaquereduktion jeweils der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen (Kapitel 9.2.1.4 , Tabelle 9.2.1.4.4, 9.2.1.4.8, 9.2.1.4.12, 9.2.1.4.16) der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste wurden verglichen, um eruieren zu können, welche Testzahnbürste eine höhere Plaquereduktion am 6-Jahr-Molar, innerhalb einer Studiensitzung erzielte.

Der Vergleich wurde mit Boxplot-Diagrammen grafisch dargestellt:

Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und der Follow up-Sitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste:

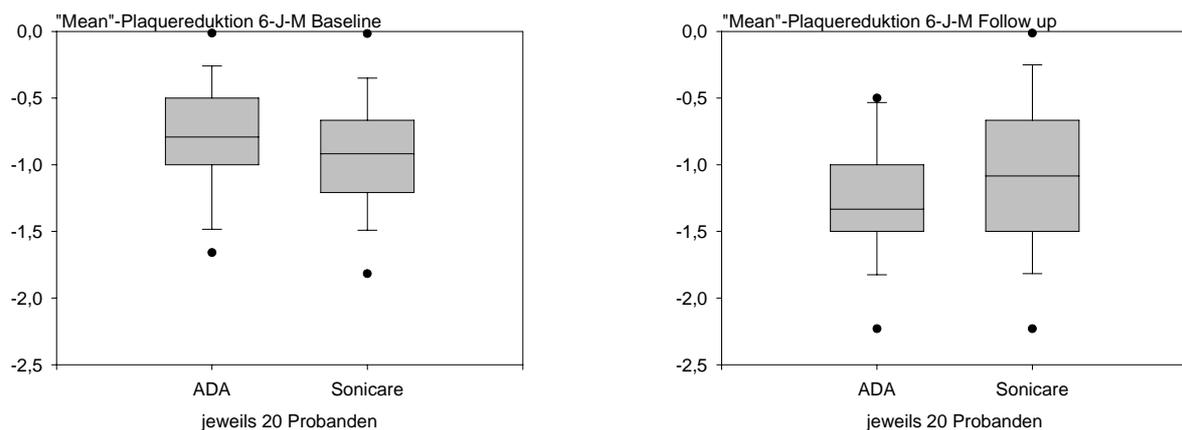


Abbildung 5.2.1.9 "Mean"-Plaquereduktion 6-J-M Baseline und Follow up

Der Test auf signifikanten Unterschiede wurde wiederum mit Hilfe des Wilcoxon-Testes durchgeführt.

	"Mean"- Plaquereduktion	"Mean"- Plaquereduktion
	Baseline-Sitzungen	Follow up-Sitzungen
Z	-0,984	-1,49
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,325	0,136
Monte-Carlo-Signifikanz (2-seitig)	0,316	0,143

Tabelle 5.2.1.9 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren Baseline + Follow up)

Es existieren keine signifikanten Effektivitätsunterschiede zwischen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste im Hinblick auf die Reinigungswirkung der 6-Jahr-Molaren, $p = 0,143$, $\alpha = 0,050$.

5.2.1.10 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion mesial 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA- Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste

Um eruieren zu können, welche Testzahnbürste mesial an den 6-Jahr-Molaren eine höhere Plaquereduktion erzielt, wurden die „Mean“-Plaquereduktion mesial der 6-Jahr-Molaren der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen miteinander verglichen (Kapitel 9.2.1.4, Tabelle 9.2.1.4.17, 9.2.1.4.18, 9.2.1.4.19, 9.2.1.4.20).

Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion mesial 6-Jahr-Molar der beiden Baseline- und der beiden Follow up-Studiensitzungen, ADA-Kontrollzahnbürste und Sonicare®-Zahnbürste.

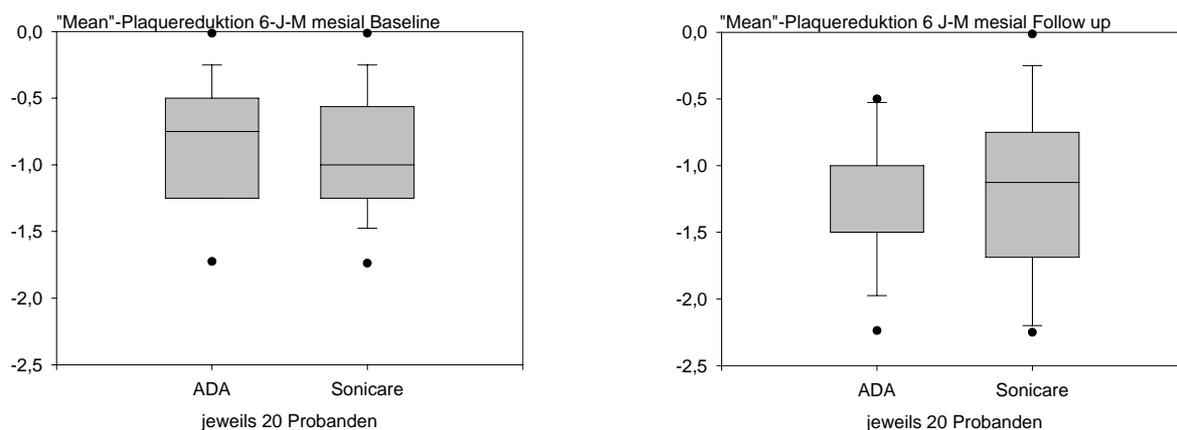


Abbildung 5.2.1.10 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-0,572	-0,935
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,567	0,350
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,600	0,370

Tabelle 5.2.1.10 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren mesial Baseline + Follow up)

Es konnte keine signifikant bessere Reinigungswirkung der Sonicare®-Zahnbürste im Vergleich zur ADA-Testzahnbürste, mit $p = 0,370$ und $\alpha = 0,050$ festgestellt werden,

5.2.1.11 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion vestibulär 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studien-sitzungen der ADA- Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste

Um vergleichen zu können, welche Testzahnbürst vestibulär 6-Jahr-Molaren eine bessere Reinigungswirkung erzielt, wurden die „Mean“-Plaquereduktionen vestibulär 6-Jahr-Molaren der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen miteinander verglichen (Kapitel 9.2.1.4, Tabelle 9.2.1.4.17, 9.2.1.4.18, 9.2.1.4.19, 9.2.1.4.20).

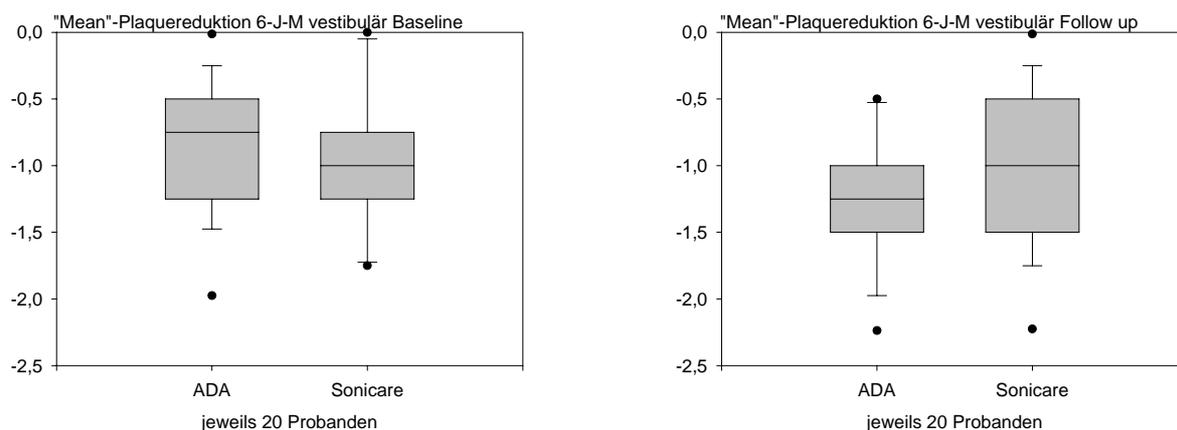


Abbildung 5.2.1.11 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M vestibulär Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion	"Mean"- Plaquereduktion
	Baseline-Sitzungen	Follow up-Sitzungen
Z	-1,152	-1,383
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,249	0,167
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,260	0,180

Tabelle 5.2.1.11 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren vestibulär Baseline + Follow up)

Auch beim Vergleich der vestibulären Zahnoberflächen konnte mit $p = 0,180$ keine Signifikanz im Vergleich der beiden Zahnbürsten festgestellt werden.

5.2.1.12 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion distal 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studien-sitzungen der ADA- Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste

Um die Reinigungswirkung an den distalen Zahnoberflächen der 6-Jahr-Molaren der beiden Testzahnbürsten zu vergleichen, wurden wiederum die „Mean“-Plaquereduktionen der Baseline- und der Follow up-Sitzungen (Kapitel 9.2.1.4, Tabelle 9.2.1.4.17, 9.2.1.4.18, 9.2.1.4.19, 9.2.1.4.20), mit Hilfe des Wilcoxon-Tests und der Monte-Carlo-Signifikanz verglichen.

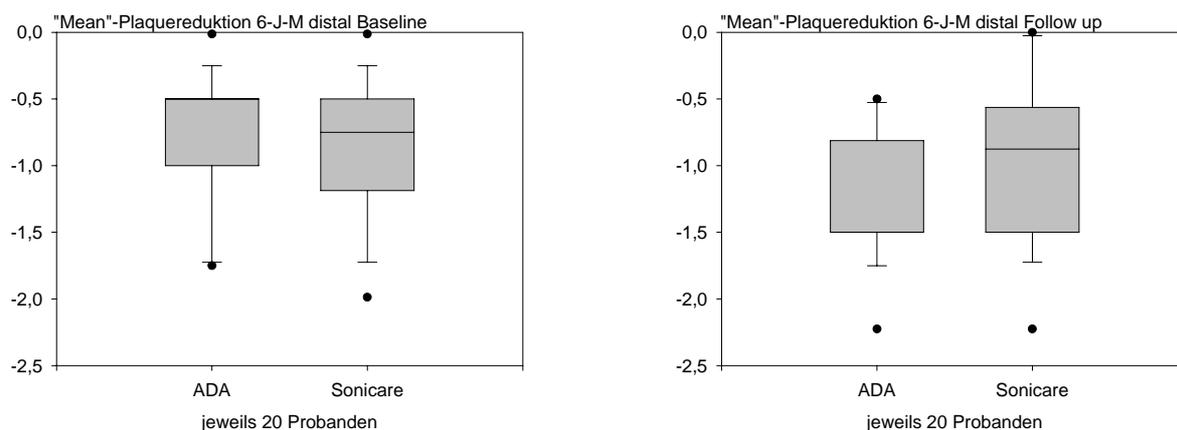


Abbildung 5.2.1.12 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M distal Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-0,766	-1,943
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,444	0,052
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,468	0,055

Tabelle 5.2.1.12 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren distal Baseline + Follow up)

Auch hier konnte keine Signifikanz bezüglich eines Effektivitätsunterschiedes in der Reinigungswirkung festgestellt werden, $p = 0,055$, $\alpha = 0,050$.

5.2.1.13 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 1. Quadranten

Es wurden wiederum die „Mean“-Plaquereduktionen 6-Jahr-Molar der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen (Kapitel 9.2.1.5, Tabelle 9.2.1.5.5, 9.2.1.5.10, 9.2.1.5.15, 9.2.1.5.20) mit Hilfe des Wilcoxon-Tests und der Monte-Carlo-Signifikanz verglichen.

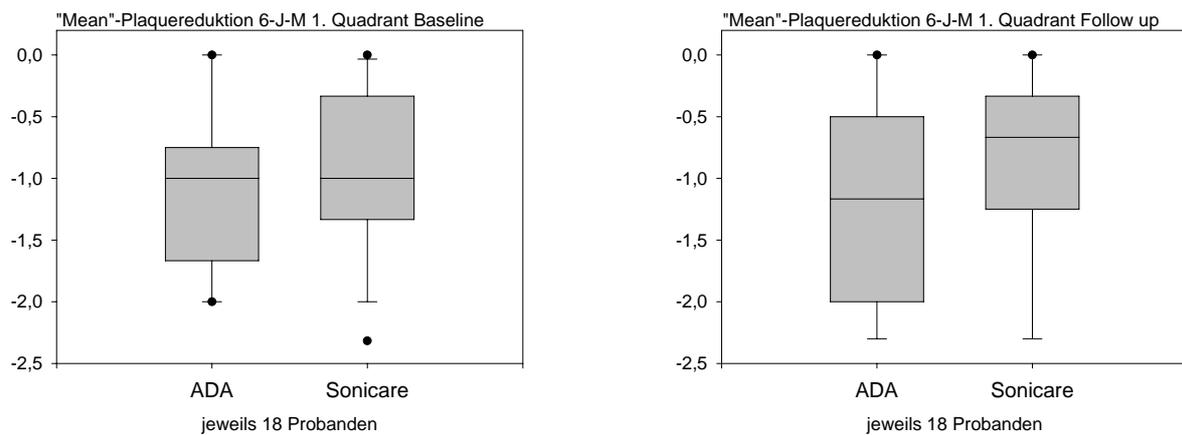


Abbildung 5.2.1.13 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M 1. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-0,600	-1,611
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,548	0,107
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,170	0,136

Tabelle 5.2.1.13 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren im 1. Quadranten Baseline + Follow up)

Auch hier konnte mit $p = 0,136$ keine Signifikanz festgestellt werden.

5.2.1.14 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 2. Quadranten

Es wurde analog zum 1. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.5, Tabelle 9.2.1.5.5, 9.2.1.5.10, 9.2.1.5.15, 9.2.1.5.20 vorgegangen.

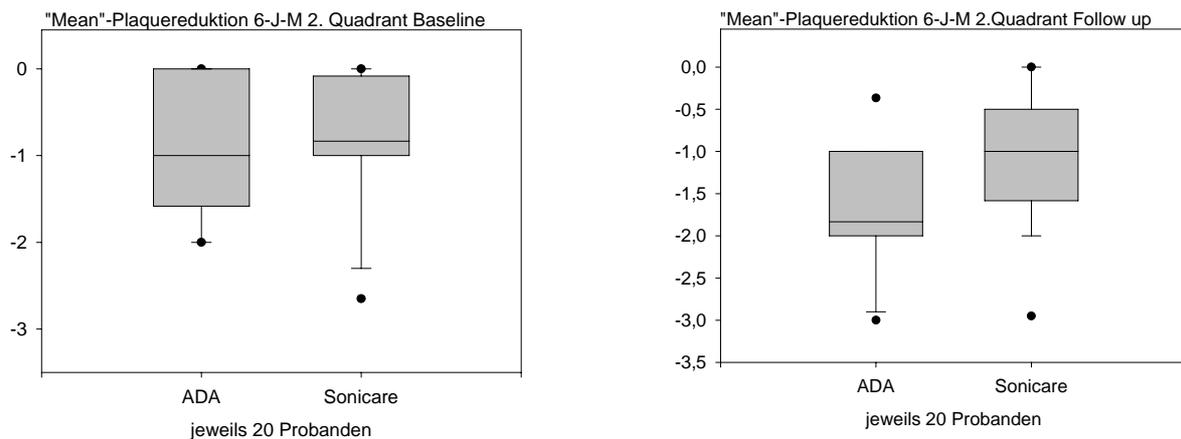


Abbildung 5.2.1.14 "Mean"-Plaquereduktion 6-J-M 2. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-0,127	-2,245
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,899	0,025
Monte-Carlo-Signifikanz (2-seitig)	0,790	0,026

Tabelle 5.2.1.14 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren im 2. Quadranten Baseline+ Follow up)

Im Signifikanztest für die Follow up-Sitzungen war die Sonicare®-Zahnbürste mit $p = 0,026$ signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste.

5.2.1.15 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 3. Quadranten

Es wurde analog zum 1. und 2. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.5, Tabelle 9.2.1.5.5, 9.2.1.5.10, 9.2.1.5.15, 9.2.1.5.20.

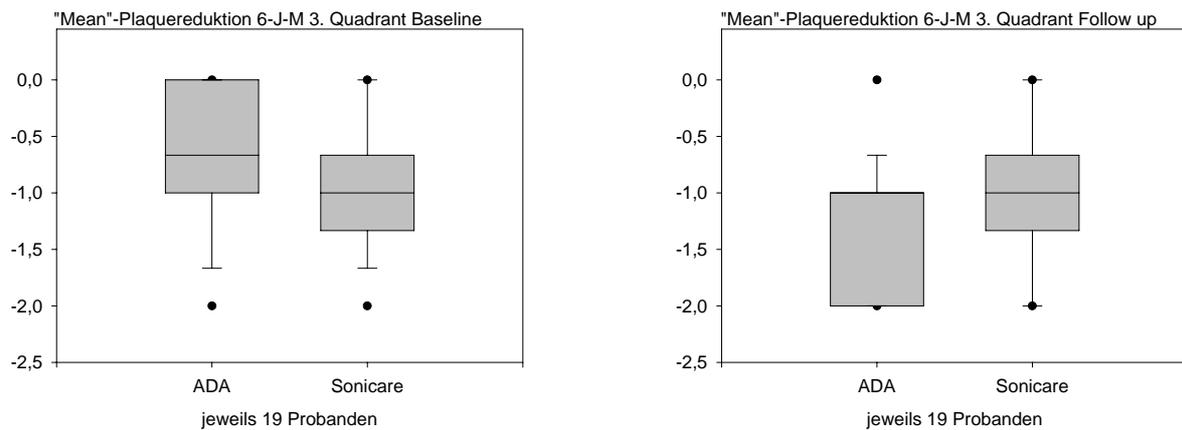


Abbildung 5.2.1.15 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M 3. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-1,447	-1,091
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,148	0,275
Monte-Carlo-Signifikanz (2-seitig)	0,079	0,299

Tabelle 5.2.1.15 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren im 3. Quadranten Baseline + Follow up)

Auch hier konnte keine Signifikanz von einer der beiden Testzahnbürsten festgestellt werden, $p = 0,079$.

5.2.1.16 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste innerhalb des 4. Quadranten

Es wurde analog zum 1. 2. und 3. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.5, Tabelle 9.2.1.5.5, 9.2.1.5.10, 9.2.1.5.15, 9.2.1.5.20.

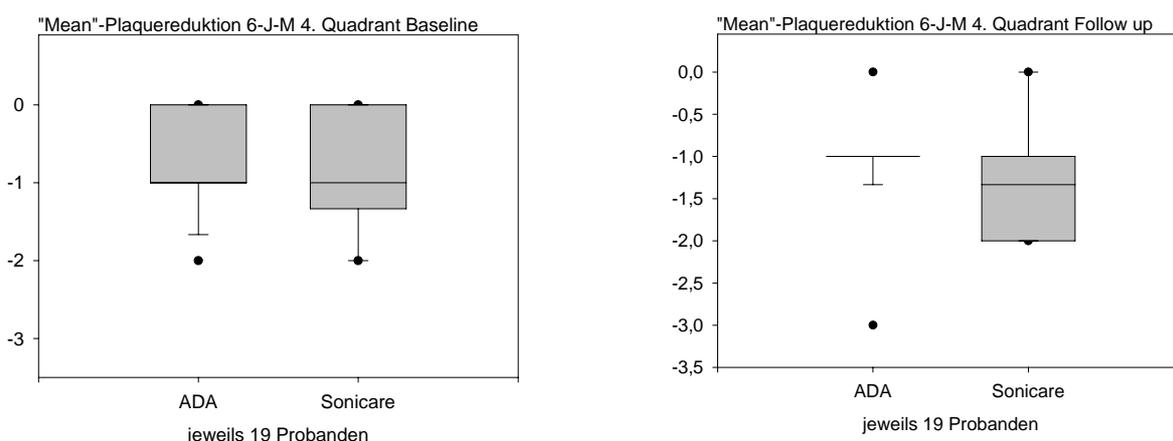


Abbildung 5.2.1.16 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M 4. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-0,962	-1,439
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,336	0,150
Monte-Carlo-Signifikanz (2-seitig)	0,317	0,162

Tabelle 5.2.1.16 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Sonicare®-Zahnbürste in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren im 4. Quadranten Baseline + Follow up)

Es existieren keine signifikanten Effektivitätsunterschiede zwischen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Sonicare®-Zahnbürste im Hinblick auf die „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar 4. Quadrant. Das Ergebnis wird durch die Monte-Carlo-Signifikanz evident mit $\alpha = 0,050$ und $p = 0,317$ und $0,162$.

5.2.2 Effektivitätsvergleich der Testzahnbürsten beim Putzen innerhalb der Studiensitzungen ADA-Kontrollzahnbürste & Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10

5.2.2.1 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10

Die „Mean“-Plaquereduktion jeweils der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen (Kapitel 9.2.1.2.2 , Tabelle 9.2.1.2.4, 9.2.1.2.8, 9.2.1.2.12, 9.2.1.2.16) der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 wurden verglichen, um eruieren zu können, welche Testzahnbürste eine höhere Plaquereduktion innerhalb einer Studiensitzung erzielte.

Der Vergleich wurde mit Boxplot-Diagrammen grafisch dargestellt:

Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und der Follow up-Sitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush:

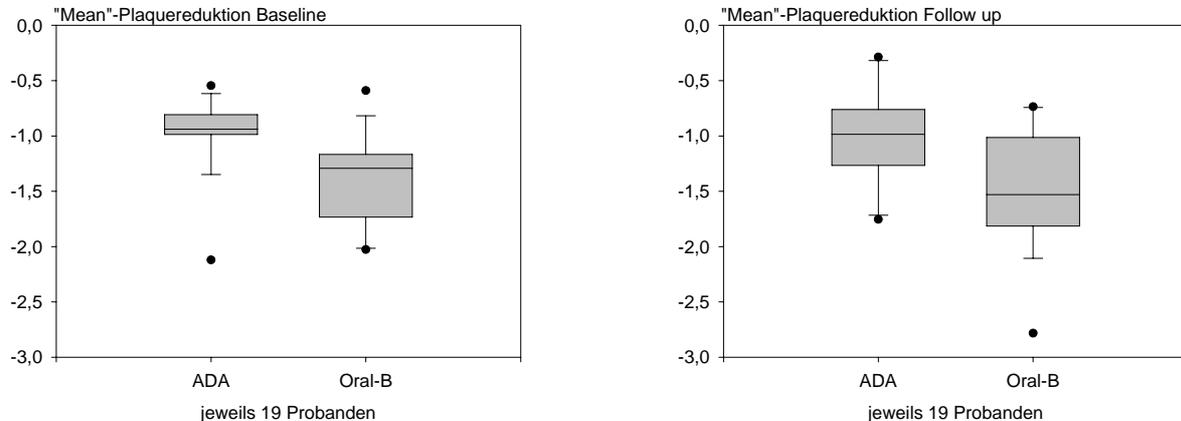


Abbildung 5.2.2.1 „Mean“-Plaquereduktion Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-3,043	-3,662
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,002	0,000
Monte-Carlo-Signifikanz (2-seitig)	0,001	0,000

Tabelle 5.2.2.1 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion Baseline + Follow up)

Die Oral-B Kid' Power Toothbrush D10 ist sowohl im Vergleich der Baseline-Sitzungen als auch der Follow up-Sitzungen signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,001$ Baseline-Sitzung, $p = 0,000$ Follow up-Sitzung, $\alpha = 0,050$.

5.2.2.2. Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion mesial der Baseline- und Follow up-Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10

Um eruieren zu können, welche Testzahnbürste mesial eine höhere Plaquereduktion erzielt, wurde die „Mean“-Plaquereduktion mesial der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen miteinander verglichen (Kapitel 9.2.1.2.2, Tabelle 9.2.1.2.17, 9.2.1.2.18, 9.2.1.2.19, 9.2.1.2.19, 9.2.1.2.20).

Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion mesial der beiden Baseline- und der beiden Follow up-Studiensitzungen, ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10.

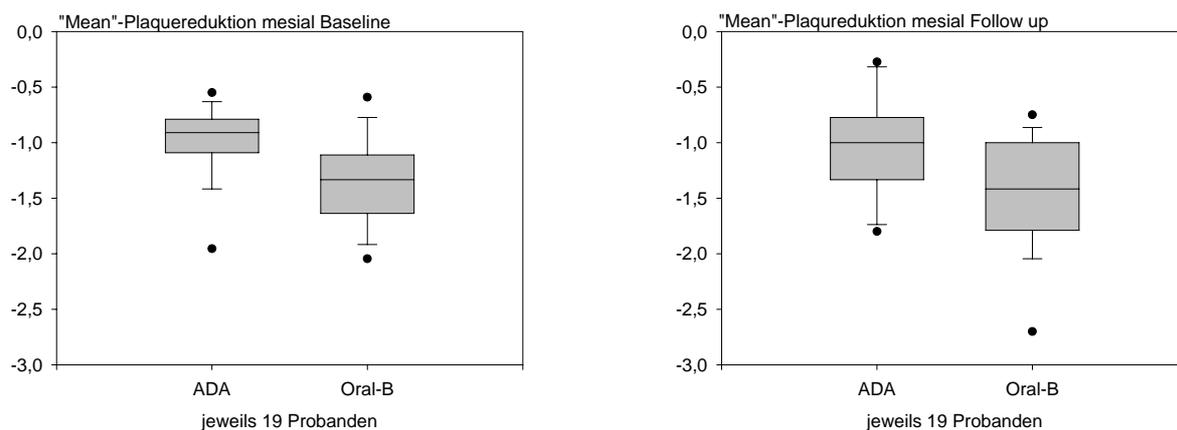


Abbildung 5.2.2.2 “Mean”-Plaquereduktion mesial Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-3,249	-3,585
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,001	0,000
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,001	0,000

Tabelle 5.2.2.2 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und Oral-B Kids´Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion mesial Baseline + Follow up)

Im Vergleich der Reinigungseffektivität ist die Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10 in den Baseline- und den Follow up-Sitzungen signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,001$ Baseline, $= 0,000$ Follow up, $\alpha = 0,050$.

5.2.2.3 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion vestibulär der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen, ADA-Kontroll-Zahnbürste und Oral-B Kids´ Power Toothbrush

Um vergleichen zu können, welche Testzahnbürst vestibulär eine bessere Reinigungswirkung erzielt, wurden die „Mean“-Plaquereduktionen vestibulär der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen miteinander verglichen (Kapitel 9.2.1.2.2, Tabelle 9.2.1.2.17, 9.2.1.2.18, 9.2.1.2.19, 9.2.1.2.20).

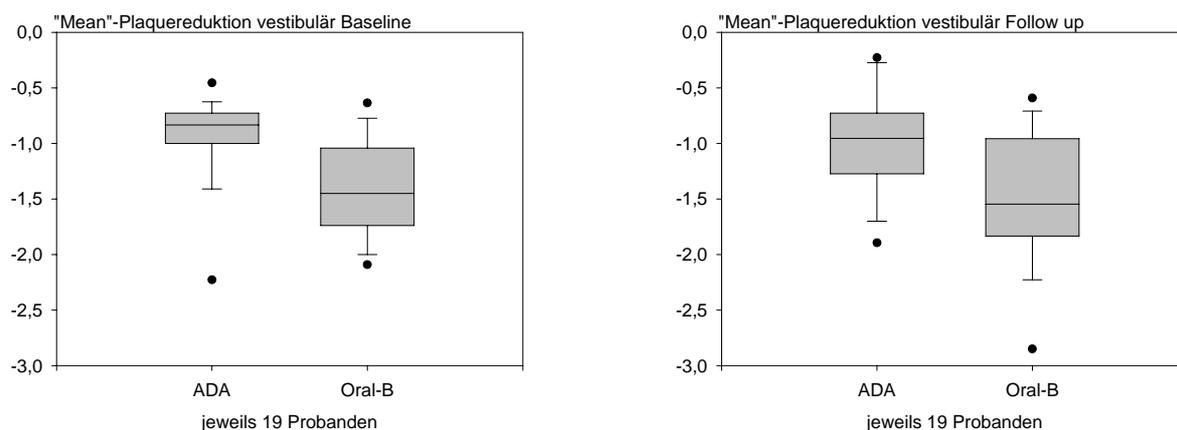


Abbildung 5.2.2.3 „Mean“-Plaquereduktion vestibulär Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-3,155	-3,547
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,002	0,000
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,001	0,000

Tabelle 5.2.2.3 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion vestibulär Baseline + Follow up)

Auch an den vestibulären Zahnoberflächen ist die Oral-B Kids´ Power Toothbrush signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,001$ Baseline, $= 0,000$ Follow up, $\alpha = 0,050$.

5.2.2.4 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion distal der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen, ADA-Kontrollzahnbürste und Oral-B Kids´ Power Toothbrush

Um die Reinigungswirkung an distalen Zahnoberflächen der beiden Testzahnbürsten zu vergleichen, wurden wiederum die „Mean“-Plaquereduktionen der Baseline- und der Follow up-Sitzungen (Kapitel 9.2.1.2.2, Tabelle 9.2.1.2.17, 9.2.1.2.18, 9.2.1.2.19, 9.2.1.2.20), mit Hilfe des Wilcoxon-Tests und der Monte-Carlo-Signifikanz verglichen.

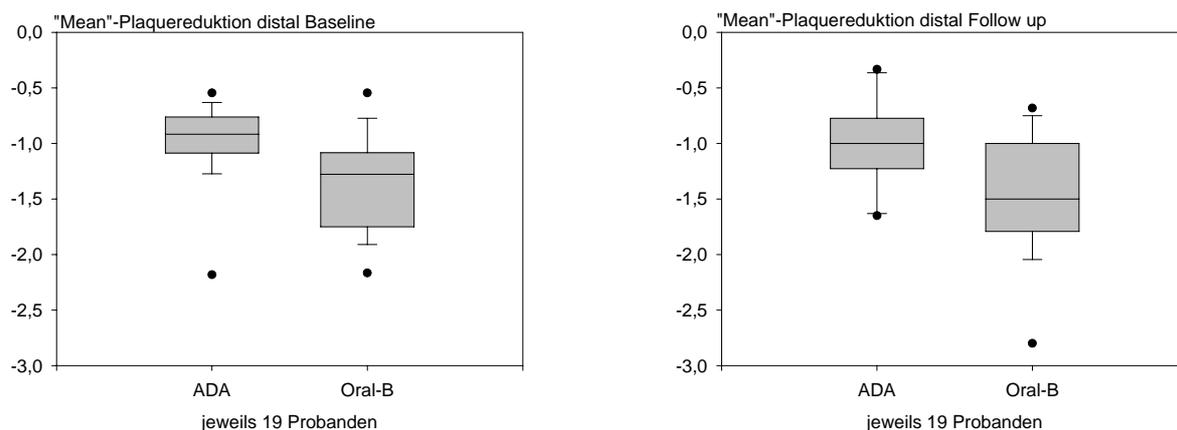


Abbildung 5.2.2.4 „Mean“-Plaquereduktion distal Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion	"Mean"- Plaquereduktion
	Baseline-Sitzungen	Follow up-Sitzungen
Z	-2,763	-3,771
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,006	0,000
Monte-Carlo-Signifikanz (2-seitig)	0,005	0,000

Tabelle 5.2.2.4 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids´Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion distal Baseline + Folow up)

Die Reinigungseffektivität der distalen Zahnoberflächen ist bei der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 signifikant besser als die Reinigungseffektivität der ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,005$ Baseline, $= 0,000$ Follow up, $\alpha = 0,050$.

5.2.2.5 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 Zahnbürste innerhalb des 1. Quadranten

Es wurden wiederum die „Mean“-Plaquereduktionen der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen (Kapitel 9.2.1.3, Tabelle 9.2.1.3.5, 9.2.1.3.10, 9.2.1.3.15, 9.2.1.3.20.) mit Hilfe des Wilcoxon-Tests und der Monte-Carlo-Signifikanz verglichen.

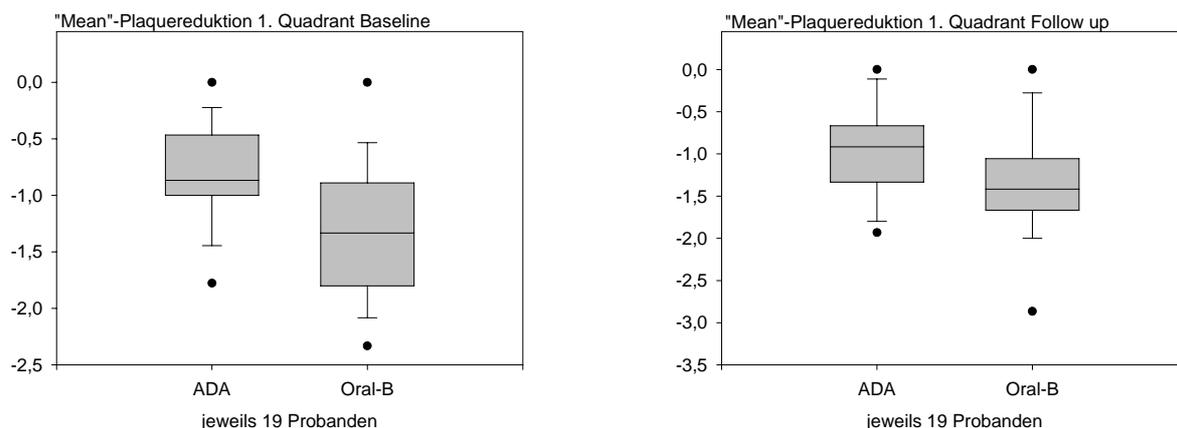


Abbildung 5.2.2.5 „Mean“-Plaquereduktion 1. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-3,006	-2,234
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,003	0,025
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,002	0,026

Tabelle 5.2.2.5 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids´Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion im 1. Quadranten Baseline + Follow up)

Mit $p = 0,002$ Baseline- und $p = 0,026$ Follow up-Sitzung ist die Oral-B Kids´Power Toothbrush D 10 in der “Mean“-Plaquereduktion innerhalb des 1. Quadranten signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste.

5.2.2.6 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 innerhalb des 2. Quadranten

Es wurde analog zum 1. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.3, Tabelle 9.2.1.3.5, 9.2.1.3.10, 9.2.1.3.15, 9.2.1.3.20.

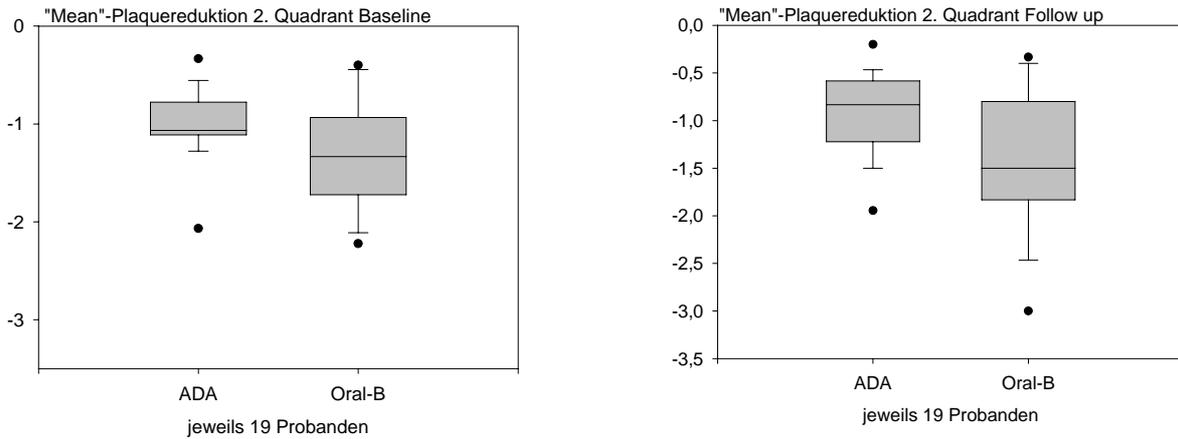


Abbildung 5.2.2.6 „Mean“-Plaquereduktion 2. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-1,742	-2,857
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,008	0,004
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,009	0,003

Tabelle 5.2.2.6 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids´Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion im 2. Quadranten Baseline + Follow up)

Beim Vergleich der Reinigungseffektivität des 2. Quadranten ist die Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,009$ Baseline-Sitzung, $p = 0,003$ Follow up-Sitzung.

5.2.2.7 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush innerhalb des 3. Quadranten

Es wurde analog zum 1. und 2. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.3, Tabelle 9.2.1.3.5, 9.2.1.3.10, 9.2.1.3.15, 9.2.1.3.20.

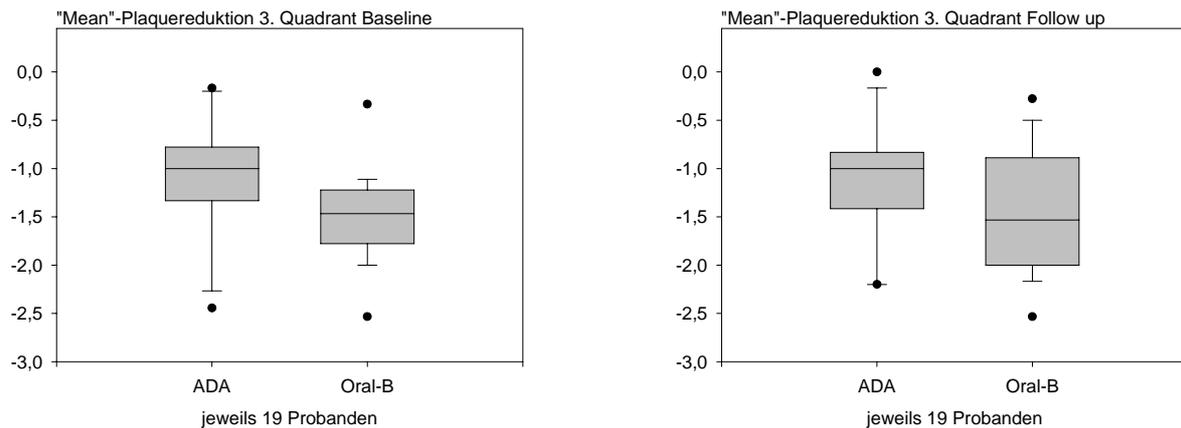


Abbildung 5.2.2.7 „Mean“-Plaquereduktion 3. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-2,502	-3,269
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,012	0,001
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,011	0,001

Tabelle 5.2.2.7 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids´Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion im 3. Quadranten Baseline + Follow up)

Auch im Effektivitätsvergleich innerhalb des 3. Quadranten ist die Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,011$ Baseline und $p = 0,001$ Follow up.

5.2.2.8 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 innerhalb des 4. Quadranten

Es wurde analog zum 1., 2. und 3. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.3, Tabelle 9.2.1.3.5, 9.2.1.3.10, 9.2.1.3,15, 9.2.1.3.20.

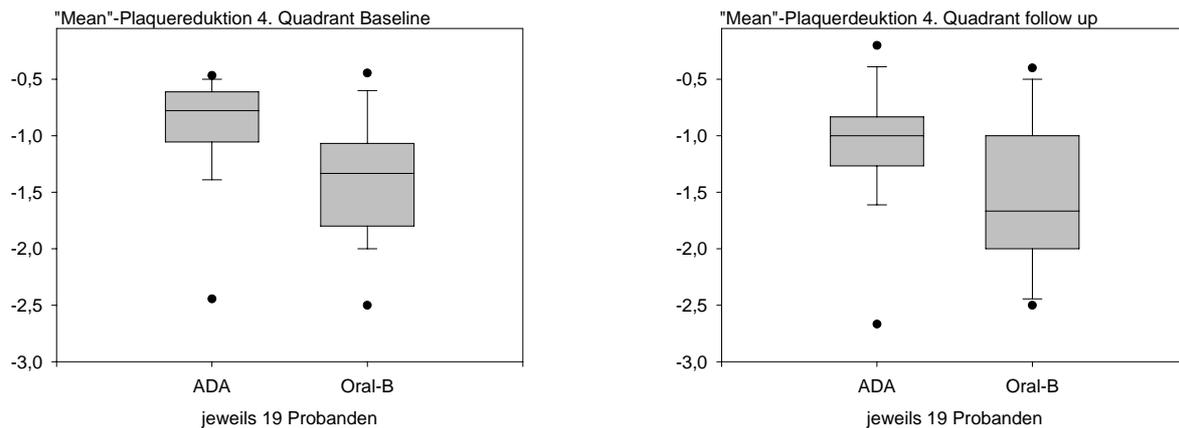


Abbildung 5.2.2.8 „Mean“-Plaquereduktion 4. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-2,778	-3,214
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,005	0,001
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,003	0,000

Tabelle 5.2.2.8 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids´Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion im 4. Quadranten Baseline + Follow up)

Im Vergleich der Reinigungseffektivität innerhalb des 4. Quadranten ist die Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,003$ Baseline, $p = 0,000$ Follow up.

5.2.2.9 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 des 6-Jahr-Molaren

Die „Mean“-Plaquereduktion jeweils der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen (Kapitel 9.2.1.4 , Tabelle 9.2.1.4.4, 9.2.1.4.8, 9.2.1.4.12, 9.2.1.4.16) der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush wurden verglichen, um eruieren zu können, welche Testzahnbürste eine höhere Plaquereduktion am 6-Jahr-Molar, innerhalb einer Studiensitzung erzielte.

Der Vergleich wurde mit Boxplot-Diagrammen grafisch dargestellt:

Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und der Follow up-Sitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10:

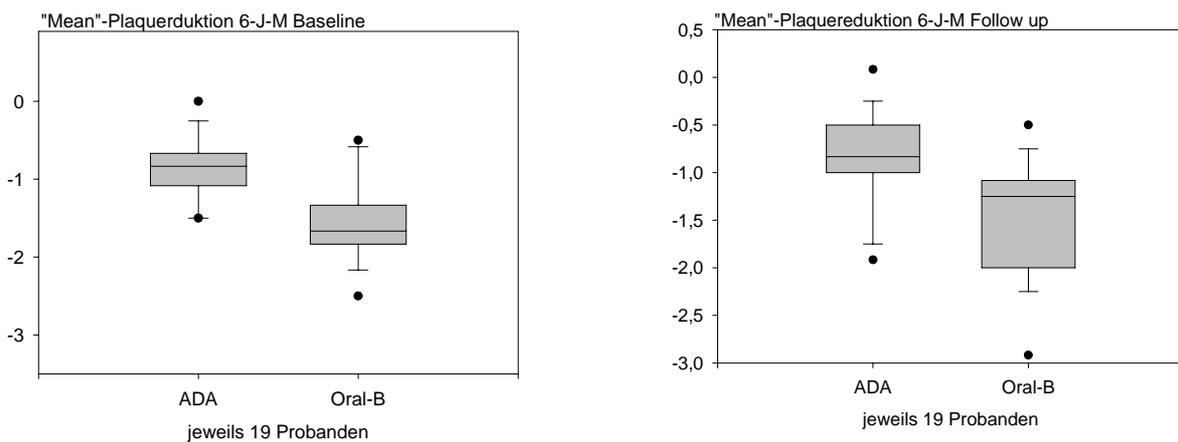


Abbildung 5.5.5.9 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M Baseline und Follow up

Der Test auf signifikanten Unterschiede wurde wiederum mit Hilfe des Wilcoxon-Testes durchgeführt.

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-3,768	-3,643
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000
Monte-Carlo-Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000

Tabelle 5.2.2.9 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids´Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren Baseline + Follow up)

Die Reinigungseffizienz der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 bei der “Mean”-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren ist signifikant besser als die Reinigungswirkung der ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,000$ Baseline und Follow up, $\alpha = 0,050$.

5.2.2.10 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion mesial 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studien-sitzungen der ADA- Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10

Um eruieren zu können, welche Testzahnbürste mesial an den 6-Jahr-Molaren eine höhere Plaquereduktion erzielt, wurden die „Mean“-Plaquereduktion mesial der 6-Jahr-Molaren der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen miteinander verglichen (Kapitel 9.2.1.4, Tabelle 9.2.1.4.17, 9.2.1.4.18, 9.2.1.4.19, 9.2.1.4.20).

Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion mesial 6-Jahr-Molar der beiden Baseline- und der beiden Follow up-Studiensitzungen, ADA-Kontrollzahnbürste und Oral-B Kids´Power Toothbrush D 10

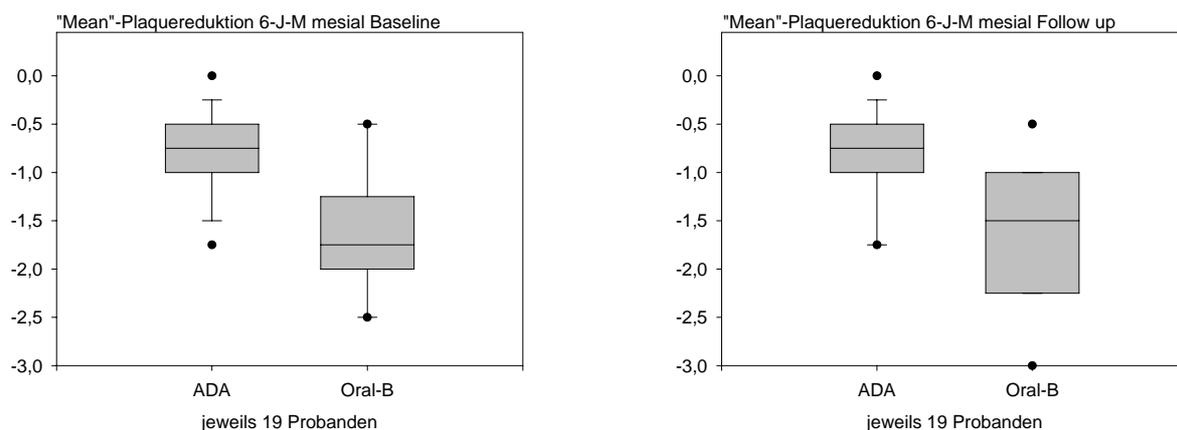


Abbildung 5.2.2.10 "Mean"-Plaquereduktion 6-J-M mesial Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-3,739	-3,545
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,000	0,000
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,000	0,000

Tabelle 5.2.2.10 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion mesial der 6-Jahr-Molaren Baseline + Follow up)

Die Reinigungswirkung der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 ist an den mesialen Zahnflächen der 6-Jahr-Molaren signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,000$ Baseline und Follow up, $\alpha = 0,050$.

5.2.2.11 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion vestibulär 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Studien-sitzungen der ADA- Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10

Um vergleichen zu können, welche Testzahnbürste vestibulär 6-Jahr-Molaren eine bessere Reinigungswirkung erzielt, wurden die „Mean“-Plaquereduktionen vestibulär 6-Jahr-Molaren der Baseline- und der Follow up-Studien-sitzungen miteinander verglichen (Kapitel 9.2.1.4, Tabelle 9.2.1.4.17, 9.2.1.4.18, 9.2.1.4.19, 9.2.1.4.20).

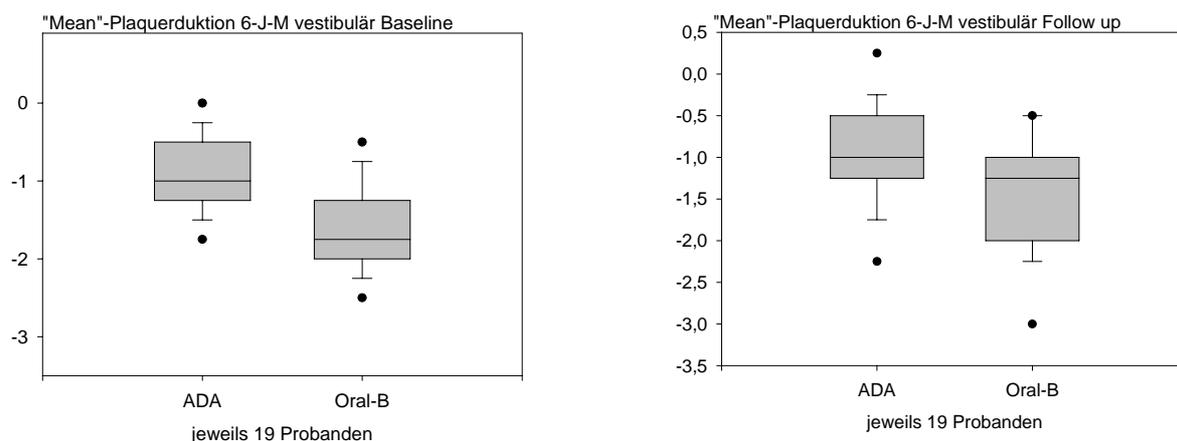


Abbildung 5.2.2.11 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M vestibulär Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion	"Mean"- Plaquereduktion
	Baseline-Sitzungen	Follow up-Sitzungen
Z	-3,638	-3,279
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,001
Monte-Carlo-Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000

Tabelle 5.2.2.11 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion vestibulär der 6-Jahr-Molaren Baseline + Follow up)

Auch die Reinigungseffektivität der Oral-B Kids' Power Toothbrush ist an den vestibulären Zahnflächen signifikant besser als die Reinigungswirkung der ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,000$ Baseline und Follow up, $\alpha = 0,050$.

5.2.2.12 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion distal 6-Jahr-Molaren der Baseline- und Follow up-Sitzungen der ADA- Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10

Um die Reinigungswirkung an den distalen Zahnoberflächen der 6-Jahr-Molaren der beiden Testzahnbürsten zu vergleichen, wurden wiederum die „Mean“-Plaquereduktionen der Baseline- und der Follow up-Sitzungen (Kapitel 9.2.1.4, Tabelle 9.2.1.4.17, 9.2.1.4.18, 9.2.1.4.19, 9.2.1.4.20), mit Hilfe des Wilcoxon-Tests und der Monte-Carlo-Signifikanz verglichen.

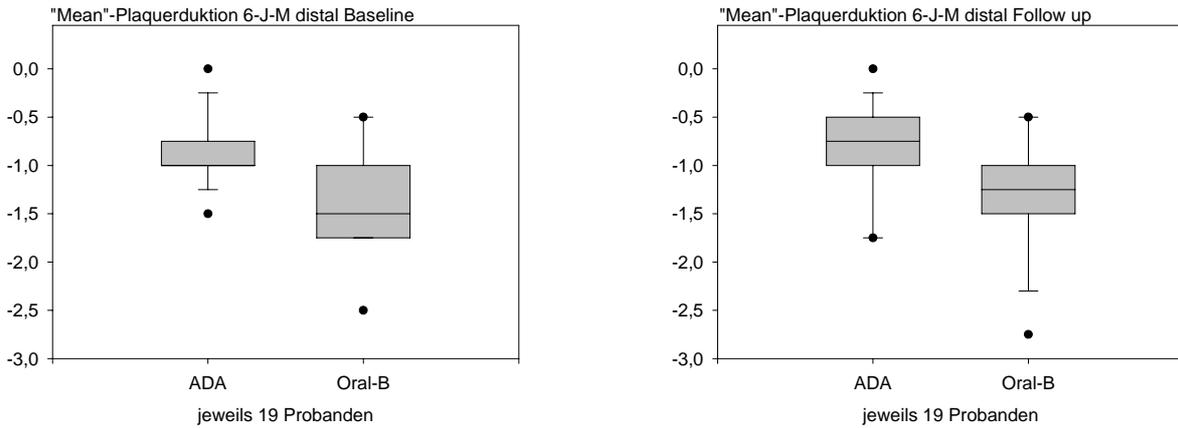


Abbildung 5.2.2.12 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M distal Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-3,428	-3,136
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,001	0,002
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,000	0,001

Tabelle 5.2.2.12 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion distal der 6-Jahr-Molaren Baseline + Follow up)

Die Reinigungswirkung der Oral-B Kids' Power Toothbrush ist signifikant höher als die Reinigungswirkung der ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,000$ Baseline, $p = 0,001$ Follow up, $\alpha = 0,050$.

5.2.2.13 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 innerhalb des 1. Quadranten

Es wurden wiederum die „Mean“-Plaquereduktionen 6-Jahr-Molar der Baseline- und der Follow up-Studiensitzungen (Kapitel 9.2.1.5, Tabelle 9.2.1.5.5, 9.2.1.5.10, 9.2.1.5.15, 9.2.1.5.20) mit Hilfe des Wilcoxon-Tests und der Monte-Carlo-Signifikanz verglichen.

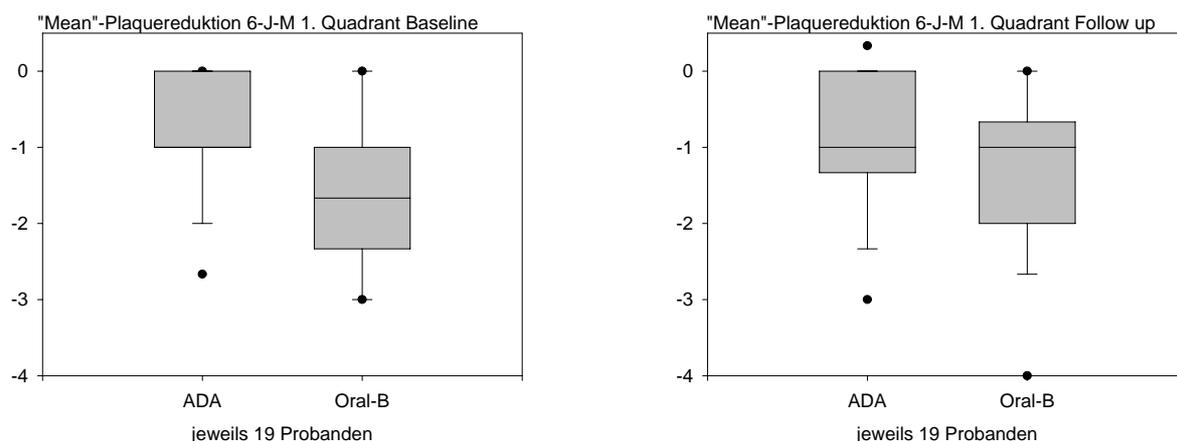


Abbildung 5.2.2.13 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M 1. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-2,315	-1,981
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,021	0,048
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,016	0,050

Tabelle 5.2.2.13 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids´Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren im 1. Quadranten Baseline + Folow up)

Die Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 ist bei der Reinigungseffizient im 1. Quadranten an den 6.Jahr-Molaren signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,016$ Baseline, $p = 0,050$ Follow up, $\alpha = 0,050$.

5.2.1214 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D 10 innerhalb des 2. Quadranten

Es wurde analog zum 1. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.5, Tabelle 9.2.1.55, 9.2.1.5.10, 9.2.1.5.15, 9.2.1.5.20 vorgegangen.

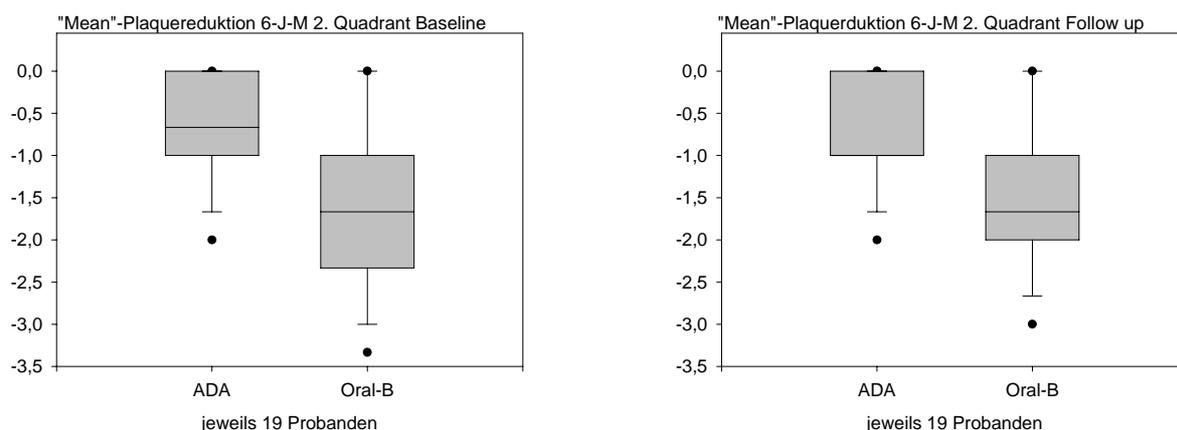


Abbildung 5.2.2.14 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M 2. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-3,060	-3,298
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,002	0,001
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,001	0,000

Tabelle 5.2.2.14 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jhr-Molaren im 2. Quadranten Baseline + Follow up)

Auch in der Reinigungseffektivität der 6-jahr-Molaren im 2. Quadranten ist die Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 der ADA-Kontrollzahnbürste überlegen, $p = 0,001$ Baseline, $p = 0,000$ Follow up.

5.2.2.15 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 innerhalb des 3. Quadranten

Es wurde analog zum 1. und 2. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.5, Tabelle 9.2.1.5.5, 9.2.1.5.10, 9.2.1.5.15, 9.2.1.5.20.

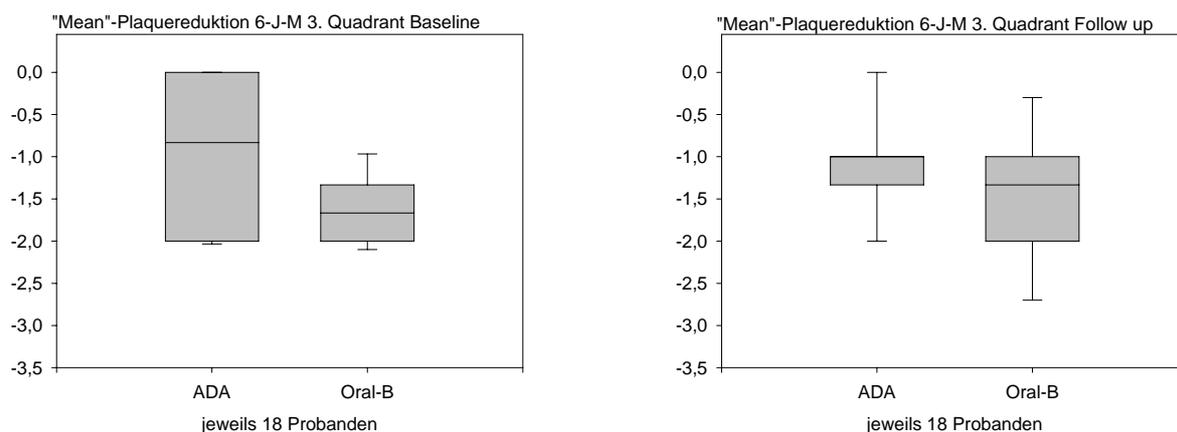


Abbildung 5.2.2.15 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M 3. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-2,865	-2,140
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,004	0,032
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,002	0,034

Tabelle 5.2.2.15 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids'Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren im 3. Quadranten Baseline + Follow up)

Auch hier war die Reinigungswirkung der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 signifikant höher als die der ADA-Kontrollzahnbürste, $p = 0,002$ Baseline, $p = 0,034$ Follow up.

5.2.2.16 Effektivitätsvergleich „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up –Studiensitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 innerhalb des 4. Quadranten

Es wurde analog zum 1., 2. und 3. Quadranten vorgegangen. „Mean“-Plaquereduktion 6-Jahr-Molar der Baseline- und Follow up-Sitzungen siehe Kapitel 9.2.1.5, Tabelle 9.2.1.5.5, 9.2.1.5.10, 9.2.1.5.15, 9.2.1.5.20.

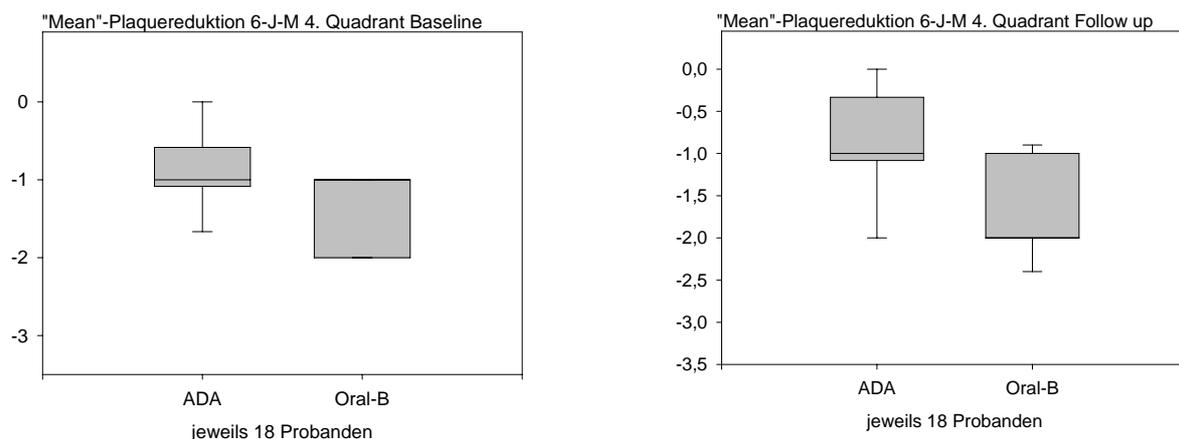


Abbildung 5.2.2.16 „Mean“-Plaquereduktion 6-J-M 4. Quadrant Baseline und Follow up

	"Mean"- Plaquereduktion Baseline-Sitzungen	"Mean"- Plaquereduktion Follow up-Sitzungen
Z	-2,129	-2,952
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	0,033	0,033
Monte-Carlo-Signifikanz (2- seitig)	0,035	0,001

Tabelle 5.2.2.16 (Statistik für den Effektivitätsvergleich der ADA- und der Oral-B Kids´Power Toothbrush D10 in Bezug auf die „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren im 4. Quadranten Baseline + Follow up)

Auch hier ist die Oral-B Kids´ Power Toothbrush der ADA-Kontrollzahnbürste überlegen, $p = 0,035$ Baseline, $p = 0,001$ Follow up.

5.3. Fragebogen

5.3.1 Härtegrad der Zahnbürste

Im Vergleich der Sonicare®-Zahnbürste, der Oral-B Kids` Power Tothbrush D10 und der ADA-Kontrollzahnbürste wurde von 35 Probanden der Härtegrad der Bürsten wie folgt beurteilt:

1. Härtegrad der Sonicare®-Zahnbürste, der Oral-B Kids` Power Tothbrush D10 und der ADA-Zahnbürste:

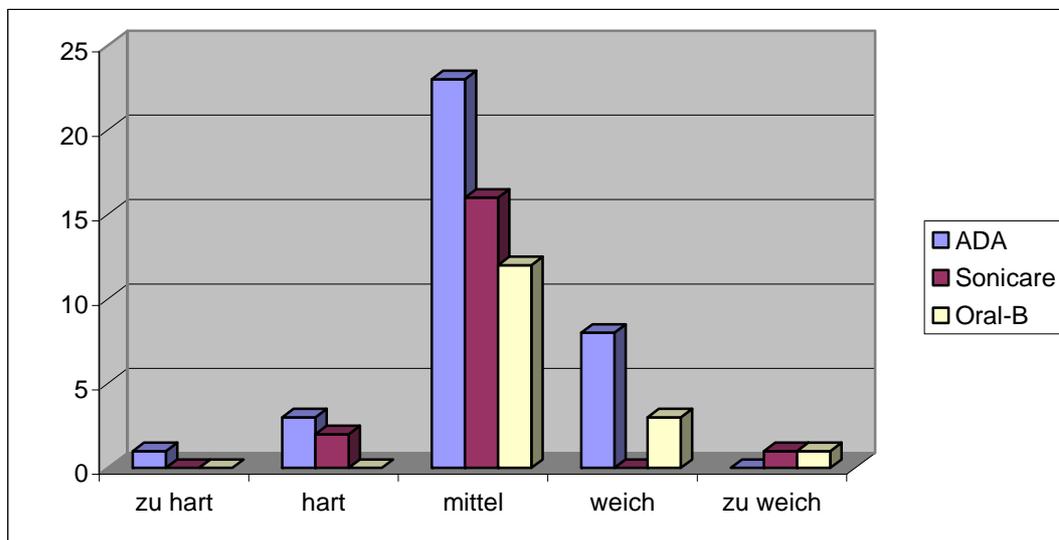


Abbildung 5.3.1 Beurteilung des Härtegrades der ADA-Zahnbürste , der Oral-B Kids` Power Toothbrush D 10 und der Sonicare®-Zahnbürste

Von 19 Probanden fanden 2 Personen die Sonicare®-Zahnbürste hart, 16 beurteilten sie als mittel und eine Person als zu weich. Bei der Oral-B Kids` Power Toothbrush D10 fanden 12 Personen von 16 den Härtegrad als mittel, 3 Personen als weich und ein Proband als zu weich. Bei der ADA-Kontrollzahnbürste beurteilten 23 Personen, von insgesamt 35 Probanden, die Härte der Zahnbürste als mittel und 8 Personen als weich, 3 Probanden als hart, 1 Proband als zu hart, kein Proband beurteilte die ADA-Kontrollzahnbürste als zu weich.

5.3.2 Größe des Zahnbürstenkopfes

Die Probanden bewerteten ebenso die Größe des Zahnbürstenkopfes und bewerteten die Größe folgendermaßen:

1. Größe des Zahnbürstenkopfes der Sonicare®-Zahnbürste, der Oral-B Kids Power Toothbrush D10 und der ADA-Kontrollzahnbürste:

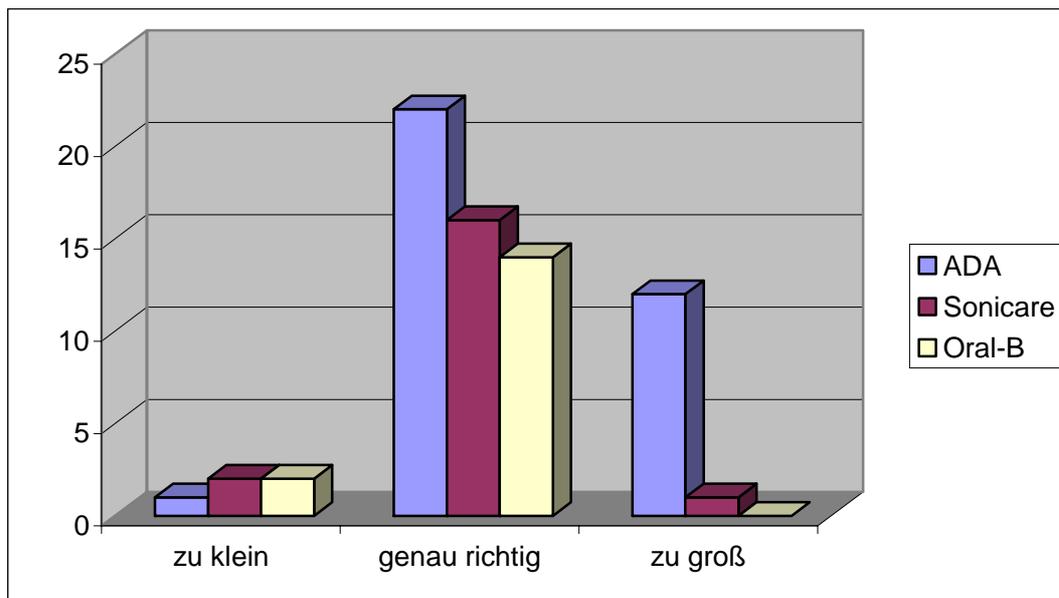


Abbildung 5.3.2 Beurteilung der Größe des Zahnbürstenkopfes der ADA-Zahnbürste, der Oral-B Kids` Power Toothbrush D 10 und der Sonicare®-Zahnbürste

Zwei Personen bewerteten den Zahnbürstenkopf der Sonicare®-Zahnbürste als zu klein, 16 als genau richtig und ein Proband als zu groß. Bei der Größe des Zahnbürstenkopfes der Oral-B Kids Power Toothbrush D10 beurteilten zwei Probanden die Größe des Zahnbürstenkopfes als zu klein, 14 Personen als genau richtig, kein Teilnehmer an der Studie empfand den Zahnbürstenkopf als zu groß. Die Größe des Zahnbürstenkopfes der ADA-Kontrollzahnbürste empfanden von 35 Teilnehmern, 12 als zu groß, 22 als genau richtig und ein Proband als zu klein.

5.3.3 Form des Bürstengriffes

Bei der Beurteilung zur Form des Bürstengriffes waren Mehrfachnennungen möglich.

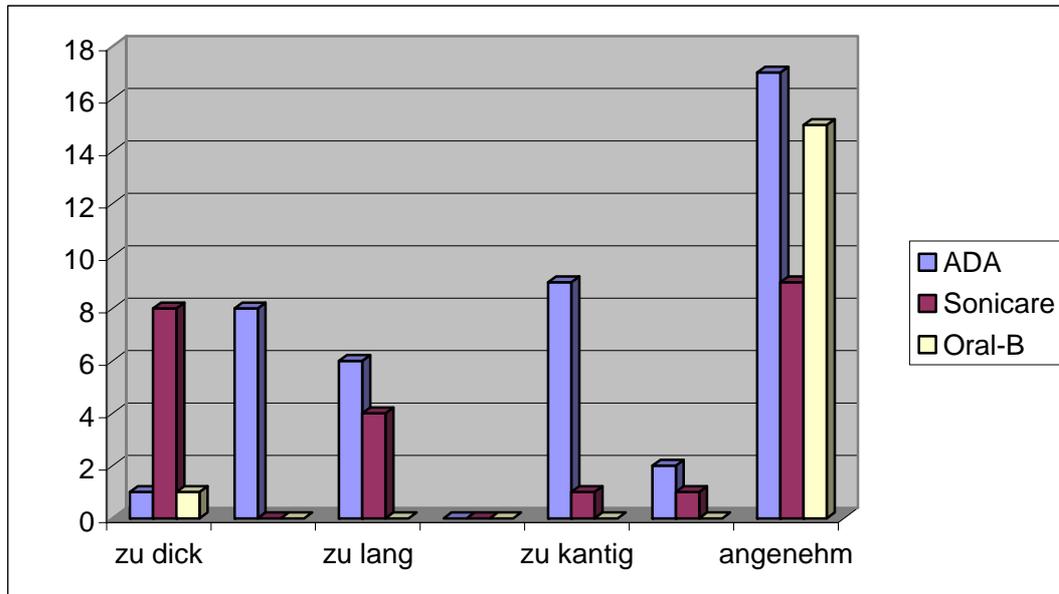


Abbildung 5.3.3 Beurteilung des Bürstengriffes der ADA-Zahnbürste, der Oral-B Kids` Power Toothbrush D 10 und der Sonicare®-Zahnbürste

Bei der Bewertung der Form des Bürstengriffes beurteilten 8 Personen den Bürstengriff der Sonicare®-Zahnbürste als zu dick, keiner als zu dünn. Vier Teilnehmer beurteilten den Griff als zu lang, keiner als zu kurz, jeweils ein Proband als zu kantig und als zu glatt. Neun Teilnehmer empfanden den Griff der Sonicare®-Zahnbürste als angenehm. Den Griff der Oral-B Kids` Power Toothbrush D10 beurteilten von 16 Probanden ein Teilnehmer als zu dick, 15 Probanden als angenehm. Von insgesamt 35 Studienteilnehmer empfand 1 Person den Griff der ADA-Kontrollzahnbürste als zu dick, 8 Personen als zu dünn, sechs Personen als zu lang, keiner als zu kurz, neun Probanden als zu kantig, zwei Teilnehmer als zu glatt, 17 Studienteilnehmer als angenehm.

5.3.4 Bevorzugte Zahnbürste im Bezug auf das Putzgefühl und dem Gefühl der besseren Reinigung

1. Angenehmeres Putzgefühl

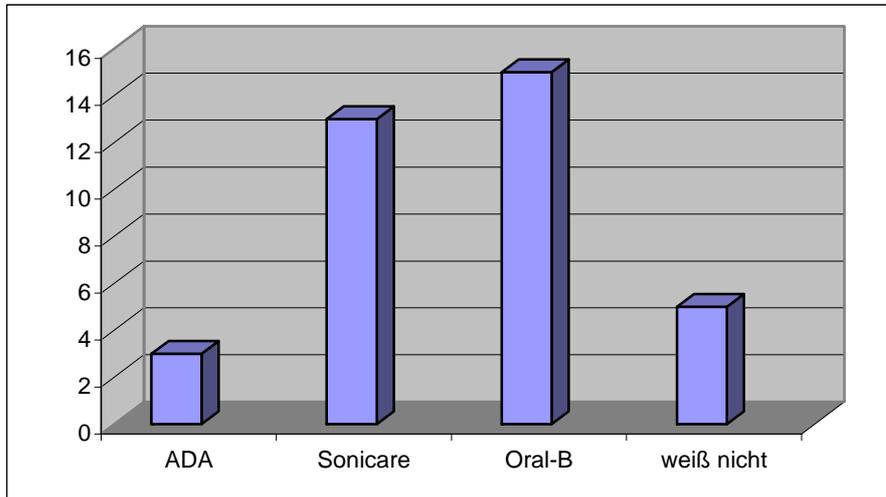


Abbildung 5.3.4.1 Beurteilung des angenehmeren Putzgefühls der ADA-Zahnbürste, der Oral-B Kids` Power Toothbrush D 10 und der Sonicare®-Zahnbürste

13 Personen bevorzugten die Sonicare®-Zahnbürste, drei Personen die ADA-Kontrollzahnbürste. 15 Studienteilnehmer hatten mit der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10 ein angenehmeres Putzgefühl. Fünf der Probanden konnten sich auf keine der Bürsten festlegen.

2. Gefühl der besseren Reinigung

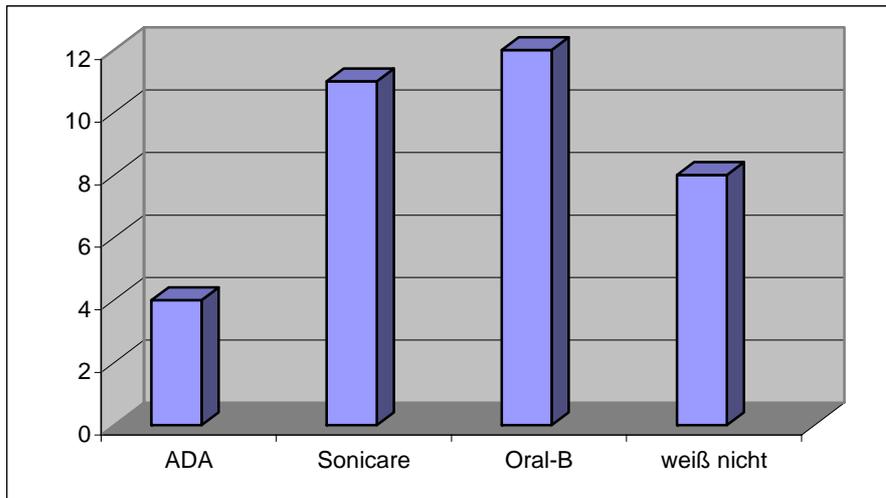


Abbildung 5.3.4.2 Beurteilung der besseren Reinigung der ADA-Zahnbürste, der Oral-B Kids` Power Toothbrush D 10 und der Sonicare®-Zahnbürste

11 Personen hatten das Gefühl eine bessere Reinigung mit der Sonicare®-Zahnbürste zu erzielen, zwölf Teilnehmer mit der Oral-B Kids` Power Toothbrush, vier Personen mit der ADA-Kontrollzahnbürste, acht Probanden konnten sich auf keine der Bürste festlegen.

5.3.5 Allgemein bevorzugte Zahnbürste

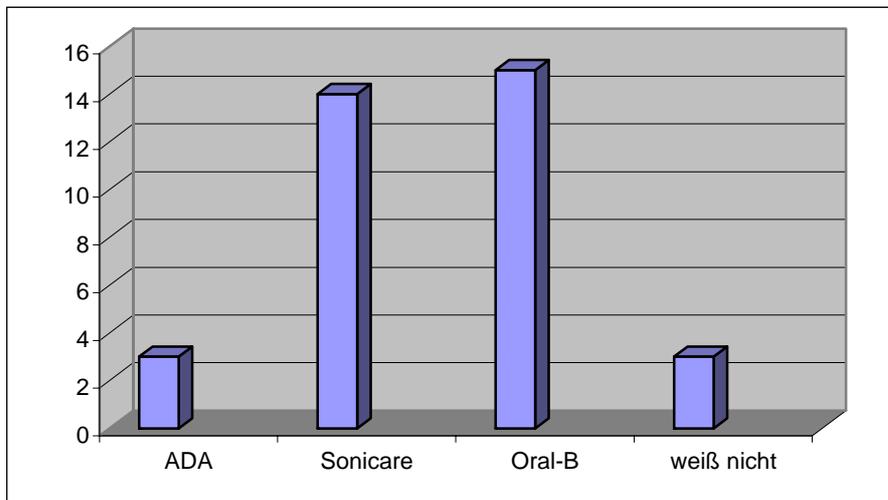


Abbildung 5.3.5 Beurteilung der Allgemein Bevorzugten Zahnbürste

Drei Personen bevorzugten die ADA-Kontrollzahnbürste, 14 Probanden bevorzugten die Sonicare®-Zahnbürste, 15 Studienteilnehmer die Oral-B Kids Power Toothbrush D10, drei Personen konnten sich nicht festlegen.

5.3.6 Lautstärke der elektrischen Zahnbürste

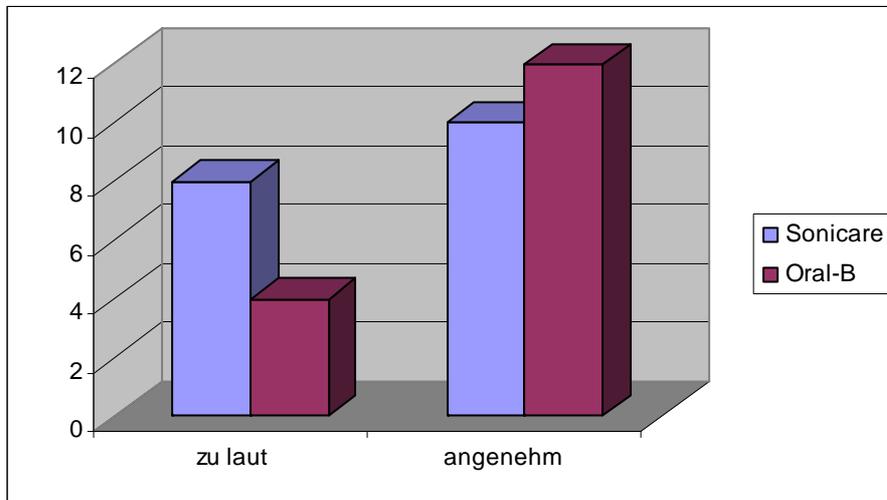


Abbildung 5.3.6 Beurteilung der Lautstärke der elektrischen Oral-B Kids` Power Toothbrush D 10 und der elektrischen Sonicare®-Zahnbürste

Acht Personen empfanden die Sonicare®-Zahnbürste als zu laut, zehn Personen als angenehm von der Lautstärke. Vier Studienteilnehmer beurteilten die Oral-B Kids` Power Toothbrush D10 als zu laut, zwölf Probanden als angenehm.

5.3.7 Wie oft täglich Zähneputzen

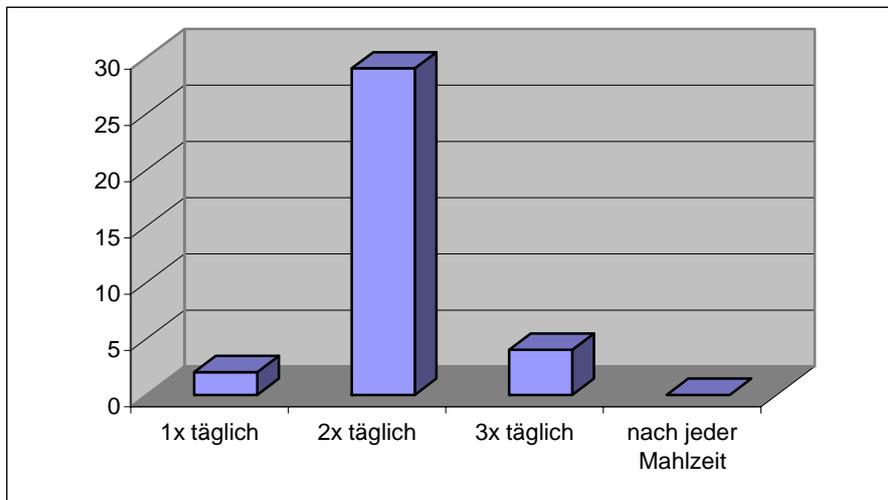


Abbildung 5.3.7 Beurteilung der Häufigkeit des täglichen Zähneputzens

Von insgesamt 35 Studienteilnehmern reinigen zwei Personen einmal täglich die Zähne, 29 Probanden reinigen 2x täglich die Zähne und vier Personen 3x täglich. Kein Proband reinigt die Zähne nach jeder Mahlzeit.

5.3.8 Durchschnittliche Zahnputzdauer

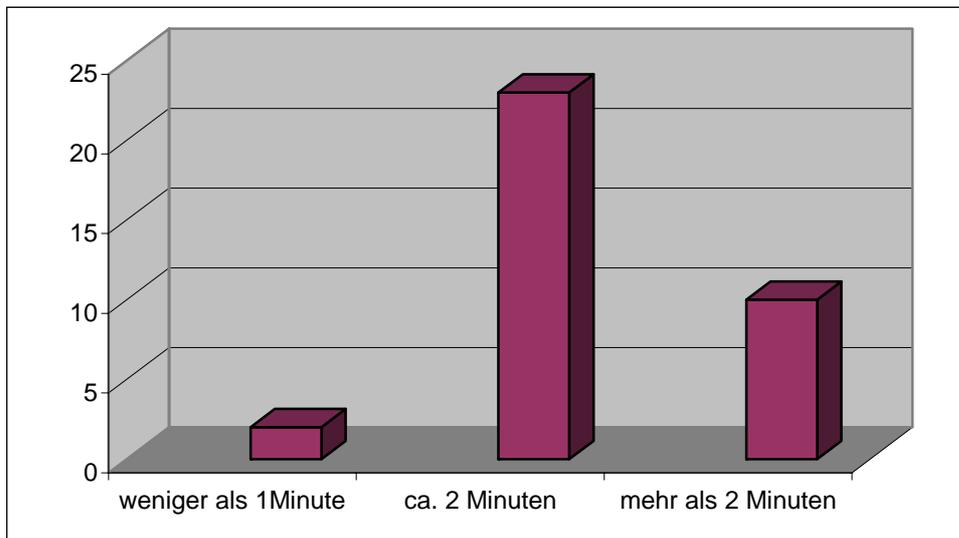


Abbildung 5.3.8 Beurteilung der durchschnittlichen Putzdauer

Zwei Personen von 35 Testpersonen putzten ihre Zähne weniger als eine Minute, 23 Personen etwa zwei Minuten und 10 Personen länger als zwei Minuten.

5.3.9 Beaufsichtigung des Zähneputzens

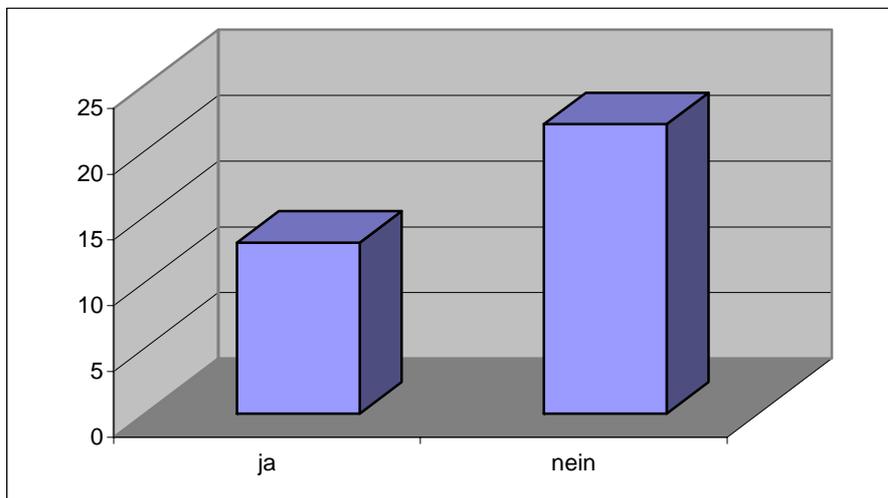


Abbildung 5.3.9 Beurteilung der Beaufsichtigung des Zähneputzens

Dreizehn Eltern beaufsichtigen das Zähneputzen ihrer Kinder, 22 Eltern beaufsichtigen das Zähneputzen nicht.

5.3.10 Kontrolle der erzielten Reinigung

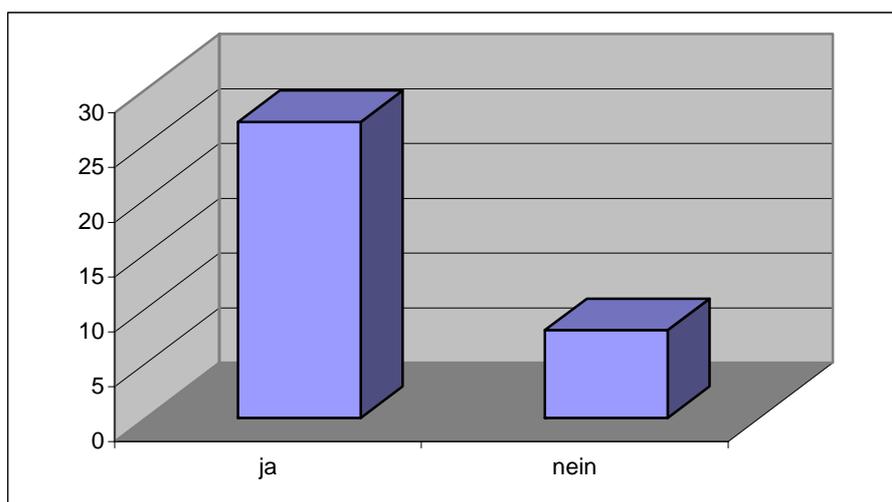


Abbildung 5.3.10 Kontrolle der erzielten Reinigung durch die Eltern

27 Eltern kontrollieren die erzielte Reinigung der Zähne, 8 Eltern kontrollieren die erzielte Reinigung nicht.

5.3.11 Selbstverständlichkeit des Zähneputzens

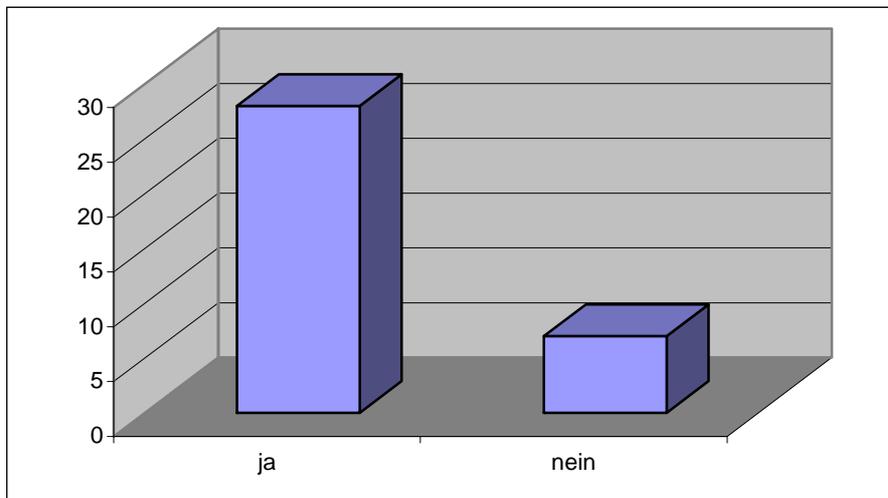


Abbildung 5.3.11 Selbstverständlichkeit des Zähneputzens

Für 28 Kinder ist es selbstverständlich die Zähne zu reinigen, für 7 Kinder ist das Zähneputzen nicht selbstverständlich.

5.3.12 Motivation durch elektrische Zahnbürste

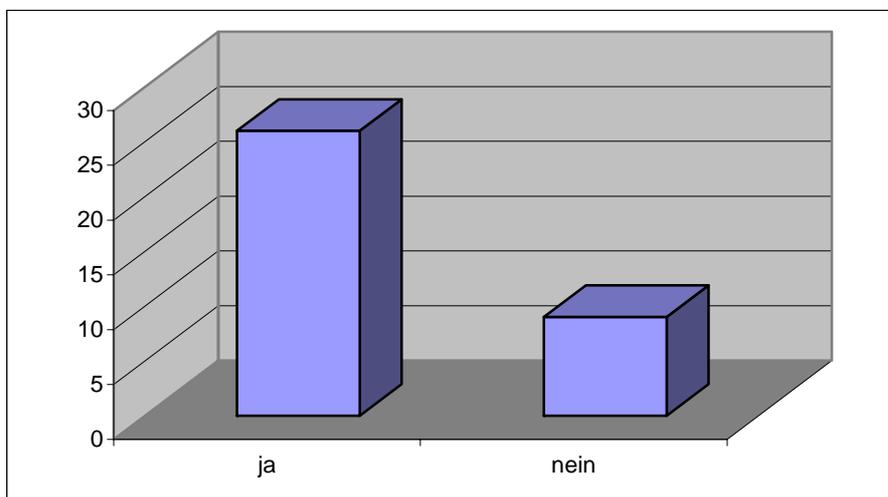


Abbildung 5.3.12 Beurteilung der Motivation durch elektrische Zahnbürste

Die Benutzung der Sonicare®-Zahnbürste und der Oral-B Kids Power Toothbrush D10 führte dazu, dass 26 Kinder lieber Zähne putzte, bei 9 Kindern konnte kein Motivationsschub festgestellt werden.

5.3.13 Verlängerung der Putzzeit durch die elektrische Zahnbürste

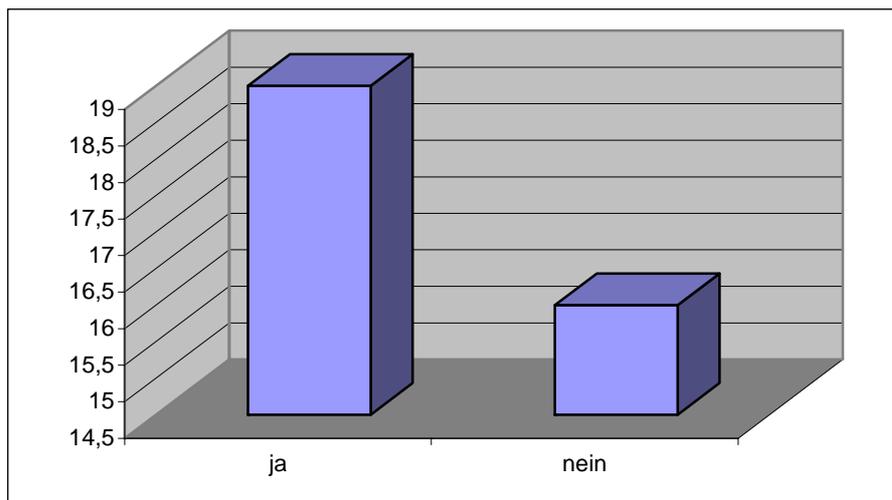


Abbildung 5.3.13 Verlängerung der Putzzeit durch elektrische Zahnbürste

Bei 19 Probanden wurde durch die Benutzung der Sonicare®-Zahnbürste sowie der Oral-B Kids Power Toothbrush die Putzdauer verlängert, 16 Probanden putzten nicht länger.

6. Diskussion

6.1 Cross over –Design

In dieser Studie wurde das Cross over-Design ausgewählt, die beiden Probandengruppen erhielten jeweils die ADA-Zahnbürste, Gruppe 1 erhielt nach einer wash-out Phase von zwei Wochen die Sonicare®-Zahnbürste, Gruppe 2 die Oral-B Kids'Power Toothbrush D10. Das Cross over-Design hat in einer Vielzahl von Zahnbürstenstudien bereits Verwendung gefunden (Singh et al. 1992, Claydon und Addy 1996, McDaniel et al 1997, Ernst et al. 1998, Zimmer et al. 1999, Aass und Gjermo 2000, Claydon et al. 2000, Cronin et al. 2001, Ruhlman et al. 2001). Das Cross over-Design wird bei kurzfristigen Zahnbürstenstudien, kürzer als drei Monate, bevorzugt eingesetzt, da weniger Probanden nötig sind und die Probanden jede Zahnbürste testen. Auch in dieser Studie handelte es sich um eine kleine Probandengruppe von 40 Münchner Grundschulkindern und einer kurzfristigen Studiendauer von sechs Wochen, die Studiensitzungen erfolgten jeweils in der Grundschule. Um die Motivation der Kinder zu erhalten, durfte jeder Studienteilnehmer die elektrische Zahnbürste behalten, hätte man beide Gruppen mit beiden elektrischen Zahnbürsten ausgestattet, hätten die teilnehmenden Probanden die ihnen angenehmere elektrische Zahnbürste benutzt und damit keine eindeutigen Ergebnisse liefern können. Um mögliche Wechselwirkungen innerhalb der Testphasen zu vermeiden, wurde eine wash out-Periode von zwei Wochen festgelegt.

Die Ergebnisse in Kapitel 5.2.1, Tabelle 5.2.1.1- 5.2.1.16, sowie in Kapitel 5.2.2, Tabelle 5.2.2.1 – 5.2.2.16, zeigen, dass eine wash out-Periode von zwei Wochen ausreichend ist, um mögliche Wechselwirkungen auf die zweite Testphase zu vermeiden.

Auf eine Einfachverblindung wurde zum Einen auf Grund des größeren Personalaufwandes verzichtet, da ein zweiter Befunderheber für die Studiensitzungen in der Grundschule nicht zur Verfügung stand. Zum Anderen wären bei einer Befunderhebung in der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Universität München nur ein deutlich kleineres Probandengut zur Verfügung gestanden, bei einem $\alpha = 0,05$ wäre ein Ergebnis auf Signifikanzniveau nicht zu erzielen gewesen. Auf Grund der neutralen Einstellung des Befunderhebers kann der Einfluss durch den Verzicht auf eine Einfachverblindung der Studie vernachlässigt werden.

6.2 Anzahl der Probanden

Wie in Kapitel 2.4 differieren die Größen der Probandengruppen sehr stark. Im Allgemeinen ist eine große Probandengruppe anzustreben, um möglichst viele Daten für die statistische Auswertung zur Verfügung zu haben. Die Durchführbarkeit einer Studie ist ein weiterer Faktor, der Einfluss auf die Anzahl der Studienteilnehmer nimmt, ebenso wie der wirtschaftliche Faktor (Zeit-/Kostenaufwand).

Im Falle dieser Studie ist eine Probandenzahl von 20 Personen pro Gruppe festgelegt worden. Alle Studienteilnehmer kommen aus dem gleichen Stadtviertel, sind also sozial vergleichbar. Ein Sozialindex wurde auf Grund von Bedenken der jeweiligen Klassenleiterinnen nicht geführt. Gruppe 1 hat ein Alter zwischen 7-9 Jahren, Gruppe 2 ein Alter zwischen 6-8 Jahren. Gruppe 1 war vom Geschlecht zwischen Jungen und Mädchen ausgeglichen, wohingegen in Gruppe 2 mehr Mädchen teilnahmen. In Folgestudien sollte man die Probandenzahl erhöhen und auf ein Gleichgewicht zwischen männlichen und weiblichen Studienteilnehmern achten, um eventuell Signifikanzen in der Reinigungseffizienz zwischen Jungen und Mädchen nachweisen zu können.

6.3 Studiendauer

In den meisten Zahnbürstenstudien beläuft sich der Zeitraum der Studiendauer zwischen einer Woche und drei Monaten, Kapitel 2.4.

In dieser Studie wurde ein Zeitraum von 30 Tagen festgelegt, um den Probanden die Möglichkeit zu geben, sich mit der Handhabung vor allem der elektrischen Testzahnbürsten zu befassen.

6.4 Indexauswertung

Alle Plaqueindices in der Literatur basieren in der Sichtbarmachung der Zahnbeläge mit Hilfe von Relevatorlösungen. Der Unterschied der verschiedenen Indices beruht in der unterschiedlichen Flächenaufteilung der zu beurteilenden Zahnoberflächen und somit im Setzen unterschiedlicher Schwerpunkte in Bezug auf die Reinigung der approximalen- oder Glattflächenplaque. In der Literatur werden am häufigsten der Turesky et al-Index sowie der Rustogic et al-Index verwendet.

In dieser Studie wurde dem modifizierten Turesky et al-Index der Vorzug gegeben, da er weniger kompliziert in der Handhabung ist und damit auch die Fehlerwahrscheinlichkeit in der Beurteilung herabgesetzt wird.

Der Turesky et al-Index wird ebenfalls von der ADA (1998) empfohlen.

6.5 Plaqueindexauswertung für die Effektivität innerhalb der Sitzungen Sonicare®-Zahnbürste, der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 und der ADA-Kontrollzahnbürste

Der Effektivitätsvergleich der beiden Testzahnbürsten beim Putzen innerhalb der Sitzungen erfolgte mit Hilfe der „Mean“-Plaquereduktionswerte Baseline und Follow-up (Kapitel 9.2.1.2.2, 9.2.1.3, 9.2.1.4, 9.2.1.5). Nur beim Vergleich der Plaquereduktionswerte im 1. Quadranten, bezogen auf alle Flächen und alle Zähne, und der Plaquereduktionswerte im 2. Quadranten, bezogen auf den 6-Jahr-Molar, zeigte sich die Sonicare-Testzahnbürste in den Follow-up Sitzungen überlegen zu der ADA-Kontrollzahnbürste. Im Vergleich zu allen anderen Flächen zeigen sich aber keine signifikanten Unterschiede zwischen diesen beiden Testzahnbürsten.

Die Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 war der ADA-Kontrollzahnbürste bereits in den Baseline-Sitzungen signifikant überlegen. Der Grund liegt vielleicht in der speziellen Borstenbeschaffenheit der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 sowie am speziellen squish Griff.

Bei der Benutzung der ADA-Kontrollzahnbürste gibt es in Bezug auf die Reinigungswirkung keinen Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Dies läßt den Schluss zu, dass der Unterschied zwischen der Sonicare®-Zahnbürste und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 gesucht werden muß.

Der Hauptunterschied ist wohl in der Anordnung der Bürstenborsten, sowie deren Beschaffenheit zu suchen. Die Sonicare®-Zahnbürste besitzt ein multi-tufted Borstefeld mit fünf Borstenreihen zu jeweils drei Borstenbüscheln, die beiden äußeren Borstenreihen bilden ein umgekehrtes V, die mittlere Borstenreihe ist verkürzt, zusätzlich besitzt der Bürstenkopf der Sonicare®-Zahnbürste an der Büschelverankerung eine zusätzliches Schild damit der Schall nicht auf die umliegenden Weichgewebe wie Backe oder Zunge trifft. Diese Schutzvorrichtung vergrößert den Bürstenkopf der Sonicare®-Zahnbürste zusätzlich und dient als Schmutzfänger. Bei der Weiterentwicklung der

Sonicare®-Zahnbürste zur Sonicare®-Elite wurde auf diese Schutzvorrichtung verzichtet.

Der Bürstenkopf der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10 ist deutlich kleiner, besitzt ein rundes Borstenfeld mit 17 Borstenbüscheln , welche rund angeordnet sind.

Dies lässt den Schluss zu, dass eine effektive Reinigung mit Hilfe der Sonicare®-Zahnbürste bei Kindern nur nach einer gewissen Übungsphase gegeben ist, ein Zeitraum von 30 Tagen aber noch nicht als ausreichend angesehen werden kann.

Dies stellte auch Städtler (1984) bei einer Untersuchung mit uninstruierten Kindern fest, auch dort wurde nicht mehr Plaque entfernt als mit einer Handzahnbürste, allerdings konnte in dieser Untersuchung gezeigt werden, dass bei vorhandenem Problembewusstsein auch schwer zu erreichende Plaque mit einer elektrischen Zahnbürste besser und schneller zu entfernen war. Auch Willershausen und Watermann (2001), bestätigten dies in einem ähnlichen Versuch, bei Grundschulkindern der 1. Schulklasse, einer Probandenanzahl zwischen 24 – 26 Kinder, allerdings über einen Zeitraum von drei Jahren. Dies läßt den Schluss zu, dass die Verwendung auch der Sonicare®-Zahnbürste, bei vorhandenem Problembewusstsein und einer Instruktion durch zahnärztliches Personal, eine bessere Reinigung, vor allem der 6-Jahr-Molaren bewirkt.

In dieser Studie konnte eindeutig gezeigt werden, dass mit einer elektrischen Zahnbürste, in diesem Fall der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10, auch ohne Instruktion und vorhandenem Problembewusstsein, eine deutlich bessere Reinigung auch schwer zu erreichender Plaque, hier der 6-Jahr-Molaren, erzielt werden konnte.

Dies bestätigen auch Jongenelis und Wiedmann (1997) in einer Studie von zwei uninstruierten Probandengruppen im Alter zwischen fünf und zehn Jahren.

6.6 Fragebogenauswertung für die Sonicare®-Zahnbürste, der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10 und der ADA-Kontrollzahnbürste

6.6.1 Härtegrad der Zahnbürstenborsten

Verwendung bei der Sonicare® finden weiche Filamente aus Nylon (McInnes und Pace 2002), der Durchmesser beträgt zwischen 0,17 – 0,20 mm. Auch die Filamente der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10 und der ADA-

Kontrollzahnbürste bestehen aus weichen Nylonfilamenten. Alle drei verwendeten Zahnbürstenborsten weisen also den Selben Härtegrad auf. Trotzdem kommt es bei der Auswertung des Fragebogens zu unterschiedlichen Beurteilungen der Härtegrade.

Die Mehrzahl der Probanden beurteilte den Härtegrad der Bürstenborsten als „mittel“, wie zu erwarten war, da ja wie oben erwähnt alle Borsten einen fast identischen Borstendurchmesser aufweisen. Nur bei der Beurteilung der Bürstenborsten der Sonicare® -Zahnbürste und der ADA-Kontrollzahnbürste beurteilten 10,5% der Teilnehmer die Bürstenborsten der Sonicare®-Zahnbürste als hart, bei der ADA-Kontrollzahnbürste 8,6% als hart und 2,9% als zu hart. Dies liegt wahrscheinlich in der subjektiven Wahrnehmung der Kinder in der für Zahnbürsten typischen Bürstenanordnung als planes, längliches Borstenfeld das keiner Neuerung entspricht, den Probanden gewohnt vorkommt und nach subjektivem Empfinden keine Verbesserung bedeutet.

6.6.2 Zahnbürstenkopfgröße

Obwohl eine unterschiedliche Kopflängenkonzeption der verwendeten Testzahnbürsten vorliegt, von denen die Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 einen deutlich kleineren, runden Zahnbürstenkopf besitzt, die Sonicare®-Zahnbürste einen Kurzkopf und die ADA-Kontrollzahnbürste einen normalen Bürstenkopf, ist das Ergebnis der Befragten eindeutig ausgefallen. Die Mehrzahl der Probanden beurteilte die Zahnbürstenkopfgröße sowohl der Sonicare®-Zahnbürste mit 84,2%, der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 mit 87,5% und der ADA-Kontrollzahnbürste mit 62,9% als „genau richtig“. Allerdings empfinden 34,3% der Befragten die Zahnbürstenkopfgröße der ADA-Kontrollzahnbürste als zu groß. Dies zeigt, dass die von vielen Autoren geforderten Kurzkopfzahnbürsten (Gülzow et al. 1970, Wetzel 1986, Koçkapan und Wetzel 1987, Althaus et al. 1990, Arnold und Schubert 1980, Riethe 1974) von den Befragten positiv aufgenommen werden. Die Befragten haben auch mit Kurzkopfzahnbürsten das Gefühl in den schwer zugänglichen dorsalen Bereich der Mundhöhle zu gelangen. Vor allem mit der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 konnte eindeutig gezeigt werden, dass mit diesem kleinen runden Bürstenkopf, die für Kinder sehr schwer zugänglichen Bereiche der 6-Jahr-Molaren, signifikant besser gereinigt werden können als mit herkömmlich gestalteten Bürstenköpfen.

6.6.3 Form des Zahnbürstengriffes

Bei der Beurteilung der Form des Zahnbürstengriffes waren Mehrfachnennungen möglich.

Die Bürstengriffform der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 erhielt mit 93,8% am häufigsten die Eigenschaft „angenehm“ zugeteilt. Nur jeweils 47,4% empfanden den Griff der Sonicare®-Zahnbürste als angenehm, wohingegen 42,1% den Griff als zu dick für Kinderhände beurteilten. Der Griff der Sonicare®-Zahnbürste ist mit einem Durchmesser von 3,5cm im Gegensatz zum Griffdurchmesser der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 mit 2,0 cm deutlich dicker. Auch dies kann mit ein Grund sein, dass die Sonicare®-Zahnbürste nicht signifikant besser in der Plaquerreduktion gewesen ist als die ADA-Kontrollzahnbürste. Kinder haben von Haus aus eingeschränkte motorische Fähigkeiten, ein zu dick gestalteter Bürstengriff macht es Kindern unmöglich ihre Zähne, vor allem den sehr schwer zugänglichen dorsalen Bereich effizient zu reinigen. Auch bei der Weiterentwicklung der Sonicare®-Zahnbürste wurde diesem Rechnung getragen, die neu entwickelte Sonicare Elite hat einen um 30% verringerten Umfang und eine leichte Verjüngung von oben nach unten. Das Ergebnis ist ein komfortableres Handstück, das besser in der Hand des Benutzers liegt. Neue Studien sollten untersuchen, ob jetzt auch Kinder eine signifikant bessere Reinigung erzielen, als mit einer herkömmlichen Handzahnbürste. Auch im Gewicht der Sonicare®-Zahnbürste mit 250 g im Gegensatz zur Oral-B Kids' Power Toothbrush mit 120 g, kann ein Grund gefunden werden für das deutlich schlechtere Abschneiden im Gegensatz zur Oral-B Kids' Power Toothbrush D10. Auch diesem wurde in der Weiterentwicklung der Sonicare®-Zahnbürste Rechnung getragen, das Gewicht wurde ebenfalls um 30% verringert (McInnes und Pace, 2002).

In jedem Fall ist deutlich geworden, dass der Griff der ADA-Kontrollzahnbürste verbesserungsfähig ist, 48,6% empfanden den Griff zwar als angenehm, aber 25,7% beurteilten ihn als zu kantig, 22,9% als zu dünn und 17,1% als zu lang. In der Literaturübersicht sieht man, dass sich auch die Autoren nicht über die Gestaltung des Zahnbürstengriffs einig sind, im Allgemeinen werden rundere Griff-Formen mit einer „rutschsicheren“ Daumenauflage, wie sie auch die Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 besitzt, als angenehm empfunden.

6.6.4 Putzgefühl und Gefühl der besseren Reinigung

Bei der Bewertung von Putzgefühl und dem Gefühl der besseren Reinigung wurden die subjektiven Empfindungen der Probanden erfragt. Bei der Bewertung von „Putzgefühl“ wurde von den Probanden erfragt, mit welcher Zahnbürste sie die Zähne lieber reinigten, ein angenehmeres Gefühl bei der täglichen Zahnreinigung haben. Beim Gefühl der besseren Reinigung wurde das subjektive Empfinden der Probanden zur Effektivität der Plaqueentfernung erfragt. Gerade bei der Bewertung des Gefühls der besseren Reinigung klafft bei der Sonicare®-Zahnbürste ein großer Unterschied zu den tatsächlich gemessenen Werten. 57,9% hatten das Gefühl der besseren Reinigung mit der Sonicare®-Zahnbürste, tatsächlich war die Sonicare®-Zahnbürste der ADA-Kontrollzahnbürste in der Effektivität der Plaquebeseitigung nicht überlegen. Dem subjektiven Empfinden der besseren Reinigung liegt wahrscheinlich das modernere Aussehen der Sonicare®-Zahnbürste zu Grunde. Für viele Menschen ist ein neues Produkt auf dem Markt, gepaart mit einer technischen Neuerung, in diesem Fall dem Schallbetrieb der Zahnbürste und einer neuartigen Borstenbewegung kein rundes Borstenfeld, das andauernd in eine Richtung rotiert oder zwischen Drehung im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn oszilliert ausschlaggebend. Bei der Sonicare®-Zahnbürste macht das Borstenfeld „Wischbewegungen“, die zu einer Auf- und Ab-Bürstenbewegung am Zahn führen. Die Borsten bewegen sich mit einer Frequenz von 260 Hz, diese patentierte Borstenbewegung (Giuliani und Martin, 1995) setzt eine dynamische Flüssigkeitsströmung im Mund in Gang, pro Bürstenstrich „wischt“ die Borstenplatte etwa 2,5 mm von Spitze zu Spitze bei jedem Bürstenstrich.

Die Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 wurde in beiden Kategorien von den Probanden bevorzugt. 93,8% gaben an, bei der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 ein angenehmeres Putzgefühl im Gegensatz zur ADA-Kontrollzahnbürste zu haben. 75% hatten das Gefühl, dass die Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 auch wirklich die Zähne besser reinigt. Die Indexauswertung hat dieses subjektive Empfinden der Probanden bestätigt, die Oral-B Kids' Power Toothbrush war der ADA-Kontrollzahnbürste bereits im Vergleich der Follow-up Sitzungen überlegen. Im Gegensatz zur Sonicare®-Zahnbürste besitzt die Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 ein rundes Borstenfeld mit einem Oszillationswinkel von 50°.

6.6.5 Allgemein bevorzugte Zahnbürste

Bei der Frage, welche Zahnbürste die Probanden insgesamt bevorzugten, fiel die Entscheidung mit 73,7% deutlich zu Gunsten der Sonicare®-Zahnbürste und mit 93,8% der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 aus, 8,6% bevorzugten die ADA-Kontrollzahnbürste, 8,6% der befragten Personen konnten sich nicht festlegen.

Obwohl die Sonicare®-Zahnbürste bei den Teilnehmern deutlich beliebter war als die ADA-Kontrollzahnbürste, ist im direkten Vergleich zwischen der Sonicare®-Zahnbürste und der Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 die elektrische Zahnbürste von Oral-B der Sonicare®-Zahnbürste überlegen. Diese Bevorzugung mag zum Teil in der bunten Ausführung in knalligen Farben, sowie der jede Minute ertönenden Melodie, die Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 hat als einziges Modell auf dem Markt 16 verschiedene Melodien, liegen.

Bei dieser Auswertung wird deutlich, dass die Wahl einer Zahnbürste sehr stark von der Optik abhängt, je ansprechender eine Zahnbürste gestaltet ist, desto eher neigen Benutzer dazu, diesen Zahnbürsten auch eine bessere Putzeigenschaft zuzuschreiben.

Diesen Erkenntnissen hat natürlich auch der Markt Rechnung getragen, da die Mehrzahl der im Handel erhältlichen Zahnbürsten auffällige Farben und Designs besitzt.

6.6.6 Lautstärke der elektrischen Zahnbürste

Bei der im Fragebogen zuletzt gestellten Frage zu den benutzten Zahnbürstentypen, geben 44% der Probanden an, dass die Lautstärke der Sonicare®-Zahnbürste zu laut war. 56% empfanden die Lautstärke der Sonicare®-Zahnbürste als angenehm. Nur 25% der befragten Teilnehmer empfanden die Oral-B Kids' Power Toothbrush D10 als zu laut, $\frac{3}{4}$ der Befragten gaben hier an, dass sie die Lautstärke als angenehm empfanden.

Hier gibt es einen eindeutigen Unterschied im direkten Vergleich der beiden elektrischen Zahnbürsten. Der Hauptunterschied ist wohl im Schallbetrieb der Sonicare®-Zahnbürste, mit einer Frequenz von 260 Hz zu suchen. Gerade Kinder sind bei lauten Geräuschen im Kopfbereich sehr empfindlich. Deswegen sollte bei der Entwicklung von elektrischen Zahnbürsten auch auf die Lautstärke der Bürste geachtet werden, werden Geräusche im Kopfbereich als

zu laut empfunden, versucht man diese lauten Geräusche zu umgehen, also eine Anwendung der elektrischen Zahnbürste zu vermeiden.

6.6.7 Häufigkeit des täglichen Zähneputzens und Zahnputzdauer

Bei den Fragen zum Mundgesundheitsverhalten, gaben 82,9% der Kinder an ihre Zähne 2x täglich zu reinigen. 5,7 % der Kinder putzen ihre Zähne 1x-täglich, 11,4% reinigen sie 3x-täglich, keines der befragten Kinder reinigte die Zähne nach jeder Mahlzeit. 65,7% der befragten Kinder gaben an, ihre Zähne circa 2 Minuten zu reinigen, bei 5,7% der Kinder beträgt die Putzzeit weniger als eine Minute, 28,6% reinigen laut Fragebogen ihre Zähne länger als zwei Minuten.

Nach Literaturangaben putzen Kinder ihre Zähne lediglich 30 Sekunden lang (MacGregor, Rugg-Gunn, 1985). Da aber selbst nach einer Putzzeit von zwei Minuten lediglich 50% der Plaque entfernt waren (de la Rosa et al., 1979, Stoltze und Bay, 1994), scheint eine Putzdauer von drei Minuten als optimal. Auch hier scheint es einen Vorteil der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10 gegen die Sonicare®-Zahnbürste zu geben. Bei der elektrischen Zahnbürste von Oral-B ertönt jede Minute eine Melodie, die Putzzeit kann also beliebig verlängert werden, bei der Sonicare®-Zahnbürste hingegen wird jede halbe Minute der Quadpacer aktiviert, um den Benutzer darauf hinzuweisen den nächsten Quadranten zu reinigen, eine Verlängerung der Putzzeit auf drei Minuten, welche als optimal angesehen wird, kann hier nicht erreicht werden.

6.6.8 Beaufsichtigung und Kontrolle des Zähneputzens

Anhand des Fragebogens konnte gezeigt werden, dass die Eltern der an der Studie teilnehmenden Kinder das Mundhygieneverhalten ihrer Kinder kontrollieren, so beaufsichtigen 37,1% der Eltern das tägliche Zähneputzen ihrer Kinder und sogar 77,1% der Eltern kontrollieren das erzielte Ergebnis. Lediglich 22,9% kontrollieren das erzielte Ergebnis nicht. Kielbasse stellte 2000 fest, dass 5-jährige nur 25% ihrer Zahnflächen reinigen und sich der Prozentsatz bei 11-jährigen leider nur verdoppeln läßt. Eine Kontrolle des erzielten Putzergebnisses sollte also bis zum Ende des Grundschulalters von den Erziehungsberechtigten erfolgen.

6.6.9 Selbstverständlichkeit des Zähneputzens

Für 80% der Kinder ist es laut Fragebogen selbstverständlich sich die Zähne zu putzen, allerdings stehen 20% der Kinder der Zahnreinigung negativ gegenüber. Dieses Ergebnis ist wahrscheinlich einem gestiegenen Gesundheitsbewusstseins weiter Bevölkerungsschichten zu verdanken, da gesunde weiße Zähne heute einem Schönheitsideal entsprechen und dies den Kindern auch über die Medien suggeriert wird.

6.6. 10 Motivationssteigerung und Verlängerung des Zähneputzens durch die Sonicare®-Zahnbürste und der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10

Vor Studienbeginn wurde davon ausgegangen, dass mit einer elektrischen Zahnbürste sowohl eine Motivationssteigerung als auch eine Verlängerung des Zähneputzens erreicht werden kann.

Nach Auswertung des Fragebogens im direkten Vergleich der beiden verwendeten Zahnbürsten kann gezeigt werden dass bei 63% der Kinder eine Motivationssteigerung durch die Verwendung von Sonicare®-Zahnbürste verzeichnet werden konnte, bei 47% erfolgte sogar eine Verlängerung der Zahnputzzeit. Eine deutlich höhere Motivationssteigerung mit 88% kann bei den Probanden der Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10 festgestellt werden, die Putzzeit wurde bei 62% der Probanden durch die Verwendung der elektrischen Oral-B Kids´ Power Toothbrush D10 verlängert.

Dieser Unterschied liegt wahrscheinlich am unterschiedlichen Design der beiden Zahnbürsten. Die Oral-B ist in ihren verwendeten Farben für Kinder sehr auffällig, auch die Mickey Mouse Applikationen am Bürstenkopf finden großen Anklang. Ebenfalls von Vorteil scheint die jede Minute ertönende Melodie zu sein. Die Oral-B Zahnbürste hat als einzige Zahnbürste 16 verschiedene Melodien, welche nach jeder Minute willkürlich ertönen. Kinder benützen dann natürlich am Anfang eine elektrische Zahnbürste länger, die Motivation steigt, da sie alle verfügbaren Melodien „ausprobieren „ müssen.

Alle diese Vorteile fehlen bei der Sonicare®-Zahnbürste, sie ist weiß, nur der Schaltknopf ist bunt, die Zahnbürste ist für Kinder bereits im äußeren Erscheinungsbild langweilig. Zwar ertönen auch bei der Sonicare®-Zahnbürste Pieptöne, jeweils nach 30, 60 und 90 Sekunden und man fühlt eine leichte Unterbrechung der Bürstenbewegung, diese Töne sind für Kinder aber

uninteressant, da sie keine bekannten Melodien darstellen und auch immer ein und derselbe Piepton erklingt. Durch den smarttimer ist die Zahnputzzeit bei der Sonicare®-Zahnbürste auf zwei Minuten begrenzt, stoppt die Borstenbewegung so hören auch die meisten Kinder mit dem Zähneputzen auf. Als weiterer Nachteil der Sonicare®-Zahnbürste kann der dicke Griff mit 3,5 cm Durchmesser im Gegensatz zur Oral-B Kids` Power Toothbrush D10 gesehen werden, dass deutlich höhere Gewicht mit 250 g im Gegensatz zu 120 g bei der Oral-B Zahnbürste.

Bei neuen Untersuchungen sollte man darauf achten, dass die Zusammensetzung der verschiedenen Probandengruppen in Bezug auf Mädchen und Jungen ausgeglichen ist, um eventuelle Unterschiede in der Putzeffizienz zu berechnen. In den Fragebogen sollte bei Untersuchungen mit elektrischen Zahnbürsten eventuell erfragt werden, ob die teilnehmenden Probanden schon Erfahrung mit elektrischen Zahnbürsten gemacht haben.

7. Zusammenfassung

In dieser Studie ist ein Effektivitätsvergleich von zwei elektrischen Zahnbürsten, der Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 und der Philips Sonicare, mit der manuellen ADA-Kontrollzahnbürste durchgeführt worden.

Als konventionelles Bewertungskriterium für die Effektivität ist der Turesky et al. - Index (1970) verwendet worden.

Die gewonnenen Daten sind zur statistischen Auswertung für folgende Zusammenhänge verwendet worden:

Beim Zähneputzen innerhalb der Sitzungen, Ablauf wie in Kapitel 4.3.1 beschrieben, erzielte die Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 an allen beurteilten Flächen eine signifikant höhere Plaquerreduktion als die ADA-Kontrollzahnbürste, Kapitel 5.2.2 . Die Philips Sonicare war beim Zähneputzen innerhalb der Sitzungen, Ablauf wie in Kapitel 4.3.1 nicht signifikant besser als die ADA-Kontrollzahnbürste.

Die Hypothesen, welche in Kapitel 3 aufgestellt worden sind, haben sich nur zum Teil bestätigt.

So war die Sonicare®-Zahnbürste nur im 1. Quadranten bezogen auf alle Flächen (Kapitel 5.2.1.5) mit $p = 0,027$ bei $\alpha = 0,05$ und in den Plaquerreduktionswerten im 2. Quadranten bezogen auf den 6-Jahr-Molaren (Kapitel 5.2.1.14) mit $p = 0,026$ bei $\alpha = 0,05$ jeweils in den Follow-up Sitzungen, der ADA-Kontrollzahnbürste überlegen.

Die Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 war bereits in den Baseline-Sitzungen der ADA-Kontrollzahnbürste überlegen (Kapitel 5.2.2.1 – 5.2.2.16).

Dies lässt den Schluss zu, dass eine effektive Reinigung mit Hilfe der Sonicare®-Zahnbürste nur nach einer gewissen Übungsphase gegeben ist, ein Zeitraum von 30 Tagen, wie er in dieser Studie verwendet worden ist aber nicht als ausreichend angesehen werden kann.

Damit die Sonicare®-Zahnbürste bei Kindern zu besseren Ergebnissen führt, müsste sie für Kinder optimiert werden. Vor allem der sehr dicke Griff mit einem Durchmesser von 3,5 cm, im Gegensatz zur Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 mit einem Durchmesser von 2,0 cm und das deutlich höhere Gewicht im Vergleich zur Oral-B Kids' Power Toothbrush D 10 von 250 g zu 120g sollten verbessert werden. Diesem wurde in der Weiterentwicklung der

Sonicare®-Zahnbürste zur Sonicare-Elite Rechnung getragen, der Umfang, ebenso wie das Gewicht, wurden um 30% verringert.

In dieser Studie konnte gezeigt werden, dass nicht jede elektrische Zahnbürste, im Vergleich zu einer manuellen Zahnbürste zu einer besseren Plaquerreduktion, bei uninstruierten Kindern führt.

Deswegen sollte in der Praxis eine regelmäßige Mundhygienekontrolle bei Kindern mit nicht vorhandenem Problembewusstsein und eine regelmäßige Instruktion durch das zahnärztliche Personal erfolgen.

8. Literaturverzeichnis

Aass, A. M., Gjermo, P.: Comparison of oral hygiene efficiency of one manual and two electric toothbrushes. *Acta Odontol Scand* 2000;58:166-170

Althaus, D., Kockapan, C., Wetzel, W. E.: Borstenabrundung und Besteckung bei Kinderzahnbürsten. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1990;100(2):159-64

American Dental Association (ADA): Acceptance Program Guidelines Toothbrush. Council of Scientific Affairs (1998)

Barnes, C. M., Russell, C. M., Weatherford, T. W. 3rd: A comparison of the efficacy of 2 powered toothbrushes in affecting plaque accumulation, gingivitis and gingival bleeding. *J Periodontol* 1999 Aug;70(8):840-7

Bastian, R. J.: The cleaning efficiency of different toothbrushes in children. *J Clin Periodontol* 1986 Oct;13(9):837-40

Borutta, A.: Plaque removal efficacy of a newly developed powered toothbrush in primary dentition of pre-school children. *J Clin Dent* 1997;8(6):151-5

Boyd, R. L.: Clinical and laboratory evaluation of powered electric toothbrushes: review of the literature. *J Clin Dent* 1997;8(3 Spec No):67-71

Boyd, R. L., Murray, P., Robertson, P. B.: Effect of rotary electric toothbrush versus manual toothbrush on periodontal status during orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1989 Oct;96(4):342-7

Conforti, N. J., Chaves, E. S., Liebman, J., Bowman, J. P., Warren, P. R., Cugir, M.: A comparative 3-month clinical investigation of the safety and efficacy of a battery-operated and rechargeable oscillating-rotating power toothbrush. *Am J Dent* 2001 Apr;14(2):59-62

Crawford, A. N., McAllan, L. H., Murray, J.J., Brook A. H.: Oral hygiene instruction and motivating in children using manual and electric toothbrushes. *Community Dent Oral Epidemiol* 1975 Nov;3(6):257-61

da Costa, C. C., da Costa Filho, L. C., Soria, M. L., Mainardi, A. P.: Plaque removal by manual and electric toothbrushing among children. *Pesqui Odontol Bras* 2001 Oct-Dec;15(4):296-301

de Trey, E. R.: Einfluss der Borstensteifheit von Zahnbürsten auf Kraftausübung, Gingivatraumatisierung und Plaqueentfernung. *SSO Schweiz Monatsschr Zahnheilkd.*1983 Oct;93(10):1007-16

Danser, M. M., Timmerman, M. F., Ijzerman, Y., van der Velden, U., Warren, P. R., van der Weijden, F.: A comparison of electric toothbrushes in their potential to cause gingival abrasion or oral soft tissues. *Am J Dent* 1998;11: S35 – S39

Deasy, M. J., Singh, S. M., Kemp, J. H.: A clinical comparison of plaque removal performance of three manual toothbrushes. *J Clin Dent* 1993; 4, 17-21

De la Rosa, M., Sturzenberger, O. P. : Clinical reduction of gingivitis through the use of mouthwash containing two quaternary compounds. *J Periodontol* 1976; 47: 535-7

Dörfer, C. E., von Bethlenfalvy, E. R., Pioch, T., Galustians, H. J., Qaqish, J., Sharma, N. C.: Clinical evaluation of the efficacy of a battery-powered toothbrush. Results from two independent studies. *Am J Dent* 2001 Oct;14(5):273-7

Dörfer, C. E., von Bethlenfalvy, E. R., Staehle, H. J., Pioch, T.: Comparison of the safety and efficacy of an oscillating/rotating battery-powered toothbrush and a standard manual toothbrush: *Am J Dent* 2001 Nov;14 Spec No :25B-28B

Ernst, C. – P., Nauth, C., Willershausen, B., Warren, P. R.: Clinical plaque removing efficacy of a new power toothbrush. Am J Dent 1998; 11: S13 – S16

Garcia-Godoy, F., Marcushamer, M., Cugini, M.: The safety and efficacy of a children's power toothbrush and a manual toothbrush in 6 – 11 year-olds. Am J Dent 2001;14:195-199

Grossman, E., Cronin, M., Dembling, W., Proskin, H.: A comparative clinical study of extrinsic tooth stain removal with two electric toothbrushes [Braun D7 and D9] and a manual brush. Am J Dent 1996 Jul;9 Spec No:S25-9

Gülzow, H, J.: Methoden und Hilfsmittel für die tägliche Mundhygiene. Quintessenz, Berlin, 1978

Gülzow, H. J., Busse, G.: Klinisch experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedener Zahnputzmethoden und Zahnputzmittel. Dtsch zahnärztl Z 25, 1126 (1970)

Heasman, P. A., Stacey, F., Heasman, L., Sellers, P., Macgregor, I. D., Kelly, P. J.: A comparative study of the Philips HP 735, Braun/Oral B D7 and the Oral B 35 Advantage toothbrushes. J Clin Periodontol 1999 Feb;26(2):85-90

Heasman, P., Wilson, Z., Macgregor, I., Kelly, P.: Comparative study of electric and manual toothbrushes in patients with fixed orthodontic appliances. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1998 Jul;114:45-49

Hein, W.: Mundhygiene-Prophylaxe der Karies und Parodontalerkrankungen. 1. Auflage, Berlin, Quintessenz Verlag (1980)

Heintze, S. D., Jost-Brinkmann, P. G., Loundo, J.: Effectiveness of three different types of electric toothbrushes compared with a manual technique in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1996 Dec;110:630-8

Hellwig, E., Kimmek, J., Attin, Th.: Einführung in die Zahnerhaltung. 2. Auflage, Urban & Fischer, München – Jena, 1999

Ho, H. P., Niederman, R.: Effectiveness of the Sonicare® Sonic Toothbrush on Reduction of Plaque, Gingivitis, Probing Pocket Depth and Subgingival Bacteria in Adolescent Orthodontic Patients. J Clin Dent 8:15-19,1997

Jongenelis, A. P., Wiedemann, W.: A comparison of plaque removal effectiveness of an electric versus a manual toothbrush in children. ASDC J Dent Child 1997 May-Jun;64(3):176-82

Khocht, A., Spindel, L., Person, P.: A comparative clinical study of the safety and efficiency of three toothbrushes: J Periodontol 1992 Jul;63(7):603-10

Kielbassa, A. M.: Zur Auswahl einer geeigneten Kinderzahnbürste. Praxisdialog 2000

Kielbassa, A. M., Reister, J. P.: Zur Frage der Indikation elektrischer Zahnbürsten im Kindesalter. Oralprophylaxe 23 (2001)2

Klimm, W.: Kariologie – Ein Leitfaden für Studierende und Zahnärzte, Carl Hanser Verlag München – Wien, 1997

Kockapan, C., Wetzel, W. – E.: Rasterelektronische Untersuchungen der Borstenenden verschiedener Kinderzahnbürsten. Oralprophylaxe 9, 77 -84 (1987)

König, K. G.: Karies und Parodontopathien – Ätiologie und Prophylaxe, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 1987

Kreyszig, E.: Statistische Methoden und ihre Anwendungen. 2. Auflage, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1967

MacGregor, I. E., Rugg-Gunn, A. J.: Toothbrushing duration in sixty uninstructed young adults. Comm. Dev./Oral Epidemiol. 13,3,121-122 (1985)

McCracken, G. I., Stacey, F., Heasman, L., Sellers, P., Macgregor, I. D., Kelly, P. J., Heasman, P. A.: A comparative study of two powered toothbrushes and one manual toothbrush in young adults. J Clin Dent 2001;12(1):7-10

McInnes, C., Pace, J. W.: Entwicklung der nächsten Generation einer Zahnbürste mit Sonic Technologie. Am J Dent 2002;15:3B-5B

Michaelis, W., Reich, E.: Dritte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS III), Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ), Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, 1999

Moritis, K., Delaurenti ,M., Johnson, M. R., Berg, J., Boghosian, A. A. : Vergleich der Sonicare Elite mit einer Hand-Zahnbürste hinsichtlich ihrer Reinigungseffizienz. Am J Dent 2002;15:23B-25B

Mühlemann, H. R., Marthaler, T. M., Rateitschak, K. H., König, K. G.: Eine Zahnbürste für Kinder und Jugendliche. Schweiz Mschr Zahnheilk 73,624 (1963)

Müller, P. J., Kochapan, C., Wetzel W. E.: Borstenverankerung und Borstenabrundung bei Erwachsenenzahnbürsten. Schweiz Monatsschrift für Zahnmedizin 102,38 - 46 (1992)

Niemi, M. – L.: Gingival abrasion and plaque removal after toothbrushing with an electric and a manual toothbrush. Acta Odontol Scand 1987;45:367-370

Pretara-Spanedda, P., Grossman, E., Curro, F, A., Generallo, C.: Toothbrush bristle density: relationship to plaque removal. Am J Dent Dec,2(6):345-8

Putt, M. S., Milleman, J. L., Davidson, K. R., Cugini, M., Warren, P. R.: A 3-month clinical comparison of the safety and efficiency of two battery-operated toothbrushes: the Braun Oral-B Battery toothbrush and the Colgate Actibrush. Am J Dent 2001 Nov;14 Spec No:13B-17B

Praxis Dialog 2000

Riethe, P.: Die Quintessenz der Mundhygiene. Quintessenz, Berlin (1974)

Robinson, P. J., Maddalozzo, D., Breslin, S.: A six-month clinical comparison of the efficacy of the Sonicare® and the Oral-B® electric toothbrushes o improving periodontal health in adult perodontitis patients. J Clin Dent 8:4-9,1997

Ruhlman, C. D., Bartizek, R. D., Biesbrock, A. R.: Plaque removal efficacy of abattery-operated toothbrush compared to amanual toothbrush. Am J Dent 2001 Aug;14(4):191-4

Rustogi, K. N., Curtis J. P., Volpe, A. R., Kemp, J.H., McCool, J.J., Korn, L. R.: Refinement of the Modified Navy Plaque Index to increase plaque scoring efficiency in gumline and interproximal tooth areas. J Clin Dent 1992;3(Suppl C):C9-12

Sauerwein, E.: Traktat über die Zahnbürste. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 17, 121 – 34 (1962)

Scheinin, A., Mäkinen, K.: Turku sugar studies V-XIV and XVIII-XX. Acta Odonto Scan 33 (70), 1 (1975)

Sharma, N. C., Qaqish, J. G., Galustians, H. J., King, D. W., Low, Marie-Anne L., Jacobs, D. M., Weber, D. A.: A 3-month comparative investigation of the safety and efficacy of a new toothbrush: Results from two independent clinical studies. Am J Dent 2000,13: Special Issue, 27A-32A

Silverstone, L. M., Tilliss, T. S., Cross-Poline, G. N., van der Linden, E., Stach ,D. J., Featherstone, M. J.: A six-week study comparing the efficacy of a rotary electric toothbrush with a conventional toothbrush. Clin Prev Dent 14 (2), 29-34 (1992)

Städtler, P.: Effekt der elektrischen Zahnbürste und Handzahnbürste auf die Mundhygiene von Kindern. Z Stomatol. 81,21-24 (1984)

Steinle, K.: Klinisch-experimentelle Studie über die Auswirkungen zweier Handzahnbürsten auf die Gingiva sowie in Bezug auf die Plaquereduktion an den Zahnoberflächen – Diskussion verschiedener Bewertungsmethoden. Dissertationsschrift an der Ludwi-Maximilians-Universität München, 2002

Stoltze, K., Bay, L.: Comparisation of a manual and a new electric toothbrush for controlling plaque and gingivitis. Clin Periodontol. 21,86-90 (1994)

Thienpont, V., Dermaut, L. R., Van Maele, G.: Comparative study of 2 electric and 2 manual toothbrushes in patients wit fixed orthodontc appliances. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2001 Oct;120(4):353-60

Trimpeneers, L. M., Wijgaerts, I. A., Grogard, N. A., Dermaut, L. R.: Effect of electric toothbrushes versus manual toothbrushes on removal of plaque and periodontal status during orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1997 May;111(5):492-7

Tritten, C. B., Armitage, G. C.: Comparison of a sonic and a manual toothbrush for efficacy in supragingival plaque removal and reduction of gingivitis. J Clin Periodontol 1996 Jul;23(7):641-8

Van der Weijden, F. A., Timmerman, M. F., Snoek, I. M., Reijerse, E., van der Velden, U.: Toothbrushing duration and plaque removing efficacy of electric toothbrushes. Am J Dent 1996;9:S31-S36

Van der Weijden, F. A., Timmeman, M. F., Piscaer, M., Ijzerman, Y., Warren, P. R., van der Velden, U.: A comparison of the efficacy of a novel electric toothbrush and a manual toothbrush in the treatment of gingivitis. Am J Dent 1998: 11: S 23 – S 28

Van der Weijden, F. A., Timmerman, M. F., Piscaer, M., Ijzerman, Y., van der Velden, U.: Oscillating/rotating toothbrushes compared: plaque removal and gingival abrasion. J Clin Periodontol 2001, Jun; 28(6):536-43

Weiß, C.: Basiswissen Medizinische Statistik. Springer, 1999

Wetzel, W. E.: Untersuchung von Zahnbürsten auf die Eignung für Kleinkinder. Zahnärztliche Mitteilungen Heft 1/86 76. Jahrgang: 33-36

Willershausen, B., Waterman, L.: Longitudinal study to assess the effectivity of electric and manual toothbrushes for children. Eur J Med Res 2001 Jan 29;6(1):39-45

Willershausen- Zönnchen, Butenandt: Kinderzahnheilkunde – Ein Leitfaden für Ärzte und Zahnärzte. Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore, 1995

Zimmer, S., Fosca, M., Roulet, J. F.: Clinical study of the effectiveness of two sonic toothbrushes. J Clin Dent 200;11(1):24-7

Zimmer, S., Didner, B., Roulet, J. F.: Clinical study on the plaque-removing ability of a new triple-headed toothbrush. J Clin Periodontol 1999 May;26(5):281-5

9. Anhang

9.1. Erhebungsbögen einzelner Patienten

9.1.1 Einverständniserklärung

Einverständniserklärung zur Teilnahme an einer wissenschaftlichen Studie

Wir möchten Sie bitten, Ihr Kind an einer wissenschaftlichen Studie teilnehmen zu lassen und wollen Sie mit diesem Formblatt über folgendes informieren:

Es handelt sich um eine Zahnbürstenstudie, die unter Anleitung von Herrn Prof. Dr. K.-H. Kunzelmann und Frau Dr. V. Bürkle, in der Zahnklinik der Ludwig-Maximilian-Universität München, durchgeführt wird.

Wir werden Ihnen nacheinander eine manuelle und eine elektrische Kinderzahnbürste aushändigen, die Sie auch nach Ablauf der Studie behalten können. Diese Zahnbürsten soll Ihr Kind wie gewohnt abends und morgens benutzen. An insgesamt 4 Tagen im Zeitraum von etwa 12 Wochen wird Ihr Kind in der Grundschule auf Plaque untersucht.

Auf folgende Punkte im Rahmen dieser Studie möchten wir Sie besonders hinweisen:

Jeweils 12 bis 16 Stunden vor einem vereinbarten Termin sollten die Zähne **nicht** geputzt werden. Die Zahnbürsten sollten zu den Terminen bitte mitgebracht werden.

Bitte lassen Sie Ihr Kind morgens und abends die Zähne putzen ohne zusätzliche Hilfsmittel, wie z.B.: Zahnseide, Zahnhölzer, etc..

Alle genannten Maßnahmen und Untersuchungen sind mit keinerlei Risiko verbunden.

Die Ergebnisse der Studie können nützliche Erkenntnisse über zweckmäßige Mundhygiene im Wechselgebiss erbringen, die dann Ihnen und Ihrem Kind und allen weiteren Patienten zugute kommen.

Die gewonnenen Daten sind anonym.

München, 12.02.2002

Ich bin mit der Teilnahme meines Kindes an der beschriebenen wissenschaftlichen Studie einverstanden. Solange ich die Zustimmung nicht zurückziehe, erkläre ich mich auch zur Einhaltung der empfohlenen Regeln und zum Erscheinen zu den Untersuchungen bereit.

.....
(Unterschrift der/des Erziehungsberechtigten)

9.1.2 Befunderhebungsbogen (für jede Studiensitzung pre- und postbrush)

Befunderhebungsbogen für jede Sitzung: pre- und postbrush

1., 2., 3., 4. Sitzung

pre- und postbrush-Evaluation:

Testzahnbürste:

Proband:

Datum.

Zahn	Turesky et al. Plaqueindex		
	mesial	vestibulär	distal
16			
55			
54			
53			
12			
11			
21			
22			
63			
64			
65			
26			
36			
75			
74			
73			
32			
31			
41			
42			
83			
84			
85			
46			
Summe			

Modified Turesky et al. Plaqueindex:

0 = keine Plaque

1 = vereinzelte Plaqueinseln am Gingivalrand

2 = dünnes Plaqueband entlang des Gingivalrandes

3 = Plaqueband im zervikalen Drittel der Kronenfläche

4 = Plaque bedeckt mind. 1/3 der Krone, aber weniger als 2/3 der Krone

5 = Plaque bedeckt mehr als 2/3 der Krone

Plaqueindex an vestibulär Flächen der Zähne erhoben

9.1.3. Fragebogen

Fragebogen zur Zahnbürstenstudie

Zutreffendes bitte ankreuzen

Name:

Datum:

Testzahnbürste (1. Testzeitraum): ADA

Testzahnbürste (2. Testzeitraum): Sonicare/ Oral-B

1. Wie beurteilt Ihre Tochter/ Ihr Sohn den Härtegrad der Zahnbürste?

	zu hart	hart	mittel	weich	zu weich
ADA	<input type="checkbox"/>				
Sonicare/	<input type="checkbox"/>				
Oral-B	<input type="checkbox"/>				

2. Wie fanden Sie die Größe des Bürstenkopfes?

	zu klein	genau richtig	zu groß
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonicare/	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oral- B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Wie fanden Sie die Form des Bürstengriffes (Mehrfachnennung möglich)?

	angenehm	zu dick	zu dünn	zu lang	zu kurz	zu kantig	zu glatt
ADA	<input type="checkbox"/>						
Sonicare/	<input type="checkbox"/>						
Oral-B	<input type="checkbox"/>						

4. Welche Zahnbürste war beim Putzen vom Gefühl her angenehmer?

ADA	<input type="checkbox"/>
Sonicare/ Oral-B	<input type="checkbox"/>
Weiß nicht	<input type="checkbox"/>

5. Bei welcher Zahnbürste war das Gefühl der Reinigung besser?

ADA

Sonicare/ Oral-B

Weiß nicht

6. Welche Zahnbürste wurde von Ihrem Kind insgesamt bevorzugt?

ADA

Sonicare/ Oral-B

Weiß nicht

7. Wie fanden Sie die Lautstärke der elektrischen Zahnbürste?

zu laut angenehm

8. Wie oft putzt Ihr Kind täglich die Zähne?

1x täglich 2x täglich 3x täglich nach jeder Mahlzeit

9. Wie lange putzt Ihr Kind die Zähne?

unter 1 Minute ca. 2 Minuten mehr als 2 Minuten

10. Beaufsichtigen Sie das Zähneputzen?

ja nein

11. Kontrollieren Sie die Reinheit der Zähne?

ja nein

12. Ist es für Ihr Kind selbstverständlich, die Zähne regelmäßig zu putzen?

ja nein

13. Wurde durch die elektrische Zahnbürste eine Putzmotivation erzielt?

ja

nein

14. Wurde die Putzdauer durch die elektrische Zahnbürste verlängert?

ja

nein

9.2 Tabellen

9.2.1 Tabellen Indexwerte

9.2.1.2 Dokumentationstabellen Plaquewerte der Zähne bzw. –flächen

Tabelle 9.2.1.2.1 Dokumentationstabelle Plaqueindex 1. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre1	mpli post1	vpli pre1	vpli post1	dpli pre1	dpli post1	G
1	1	1	43	31	39	27	40	27	24
2	1	1	42	31	41	32	41	33	23
3	1	1	41	12	34	9	38	10	22
4	1	1	67	61	58	54	65	51	24
5	1	1	42	19	32	12	42	15	23
6	1	1	60	32	59	30	64	34	19
7	1	1	32	23	29	20	32	23	24
8	1	1	56	40	49	34	50	36	22
9	1	1	44	19	43	19	45	28	21
10	1	1	39	18	36	17	39	17	24
11	1	1	37	12	39	12	39	14	23
12	1	1	66	33	65	30	69	36	21
13	1	1	62	26	61	26	59	25	22
14	1	1	59	28	56	21	57	27	24
15	1	1	66	36	64	33	66	37	22
16	1	1	26	23	22	20	26	21	22
17	1	1	39	17	40	18	40	23	24
18	1	1	35	17	39	13	40	14	22
19	1	1	64	31	61	29	66	30	24
20	1	1	46	20	49	14	51	23	24
21	1	1	52	38	44	34	50	38	22
22	1	1	44	28	42	28	47	26	18
23	1	1	54	32	48	28	53	32	24
24	1	1	77	53	68	52	73	50	22
25	1	1	42	30	37	25	42	30	19
26	1	1	62	44	55	36	64	40	24

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre1	mpli post1	vpli pre1	vpli post1	dpli pre1	dpli post1	G
27	1	1							
28	1	1	64	34	63	32	64	36	22
29	1	1	44	25	42	25	45	29	21
30	1	1	56	39	56	37	57	40	20
31	1	1	65	45	60	35	63	40	22
32	1	1	45	30	40	25	45	29	19
33	1	1	49	23	48	28	53	28	24
34	1	1	73	50	65	45	71	46	23
35	1	1	38	18	37	15	43	23	22
36	1	1	57	14	58	9	61	13	22
37	1	1	57	30	50	29	56	34	24
38	1	1	64	45	56	41	62	46	24
39	1	1	60	26	54	25	57	30	24
40	1	1	56	45	55	42	57	44	20

Proband: Probandennummer 1, 2, 3,
usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung
(Baseline)

Bürste: 1 = ADA-
Zahnbürste

mpli pre 1: Summe mesialer Plaqueindex prebrush
1. Studiensitzung

mpli post 1: Summe mesialer Plaqueindex postbrush 1.
Studiositzung

vpli pre 1: Summe vestibulärer Plaqueindex prebrush 1.
Studiositzung

vpli post 1: Summe vestibulärer Plaqueindex postbrush 1.
Studiositzung

dpli pre 1: Summe distaler Plaqueindex prebrush 1.
Studiositzung

dpli post 1: Summe distaler Plaqueindex postbrush 1.
Studiositzung

G:
Gesamtzahnzahl

Tabelle 9.2.1.2.2 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaquesindex 1. Studiensitzung-Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1	Mpli pre 1
1	1	1	40,67	1,69
2	1	1	41,33	1,80
3	1	1	37,67	1,71
4	1	1	63,33	2,64
5	1	1	38,67	1,68
6	1	1	61,00	3,21
7	1	1	31,00	1,29
8	1	1	51,67	2,35
9	1	1	44,00	2,10
10	1	1	38,00	1,58
11	1	1	38,33	1,67
12	1	1	66,67	3,17
13	1	1	60,67	2,76
14	1	1	57,33	2,39
15	1	1	65,33	2,97
16	1	1	24,67	1,12
17	1	1	39,67	1,65
18	1	1	38,00	1,73
19	1	1	63,67	2,65
20	1	1	48,67	2,03
21	1	1	48,67	2,21
22	1	1	44,33	2,46
23	1	1	51,67	2,15
24	1	1	72,67	3,30
25	1	1	40,33	2,12
26	1	1	60,33	2,51
27	1	1		
28	1	1	63,67	2,89
29	1	1	43,67	2,08
30	1	1	56,33	2,82
31	1	1	62,67	2,85
32	1	1	43,33	2,28

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1	Mpli pre 1
33	1	1	50,00	2,08
34	1	1	69,67	3,03
35	1	1	39,33	1,79
36	1	1	58,67	2,67
37	1	1	54,33	2,26
38	1	1	60,67	2,53
39	1	1	57,00	2,38
40	1	1	56,00	2,80

Proband: Probandennummer 1, 2, 3,
usw.

Sitzung: 1 = 1.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

gpli pre 1: Gesamtplaqueindex prebrush 1.

Studiensitzung

Mpli pre 1: Meanplaqueindex prebrush 1.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.3 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex 1.
Studiensitzung-Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1	Mpli post 1
1	1	1	28,33	1,18
2	1	1	32,00	1,39
3	1	1	10,33	0,47
4	1	1	55,33	2,31
5	1	1	15,33	0,67
6	1	1	32,00	1,68
7	1	1	22,00	0,92
8	1	1	36,67	1,67
9	1	1	22,00	1,05
10	1	1	17,33	0,72
11	1	1	12,67	0,55
12	1	1	33,00	1,57
13	1	1	25,67	1,17
14	1	1	25,33	1,06

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1	Mpli post 1
15	1	1	35,33	1,61
16	1	1	21,33	0,97
17	1	1	19,33	0,81
18	1	1	14,67	0,67
19	1	1	30	1,25
20	1	1	19	0,79
21	1	1	36,67	1,67
22	1	1	27,33	1,52
23	1	1	30,67	1,28
24	1	1	51,67	2,35
25	1	1	28,33	1,49
26	1	1	40	1,67
27	1	1		
28	1	1	34	1,55
29	1	1	26,33	1,25
30	1	1	38,67	1,93
31	1	1	40	1,82
32	1	1	28	1,47
33	1	1	26,33	1,1
34	1	1	47	2,04
35	1	1	18,67	0,85
36	1	1	12	0,55
37	1	1	31	1,29
38	1	1	44	1,83
39	1	1	27	1,13
40	1	1	43,67	2,18

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

gpli post 1: Gesamtplaqueindex postbrush 1. Studiensitzung

Mpli post 1: Meanplaqueindex postbrush 1. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.4 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 1. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1
1	1	1	-0,51
2	1	1	-0,41
3	1	1	-1,24
4	1	1	-0,33
5	1	1	-1,01
6	1	1	-1,53
7	1	1	-0,38
8	1	1	-0,68
9	1	1	-1,05
10	1	1	-0,86
11	1	1	-1,12
12	1	1	-1,60
13	1	1	-1,59
14	1	1	-1,33
15	1	1	-1,36
16	1	1	-0,15
17	1	1	-0,85
18	1	1	-1,06
19	1	1	-1,40
20	1	1	-1,24
21	1	1	-0,55
22	1	1	-0,94
23	1	1	-0,88
24	1	1	-0,95
25	1	1	-0,63
26	1	1	-0,85
27	1	1	
28	1	1	-1,35
29	1	1	-0,83
30	1	1	-0,88
31	1	1	-1,03
32	1	1	-0,81

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1
33	1	1	-0,99
34	1	1	-0,99
35	1	1	-0,94
36	1	1	-2,12
37	1	1	-0,97
38	1	1	-0,69
39	1	1	-1,25
40	1	1	-0,62

Proband: Probandennummer 1, 2, 3,
usw.

Sitzung: 1 = 1.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-
Zahnbürste

Mdif 1: Meandifference 1.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.5 Dokumentationstabelle Plaqueindex 2. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre2	mpli post2	vpli pre2	vpli post2	dpli pre2	dpli post2	G
1	2	1	71	39	67	36	69	41	24
2	2	1	63	31	55	29	62	28	23
3	2	1	46	28	42	24	44	29	22
4	2	1	78	51	72	48	74	50	24
5	2	1	62	32	57	23	64	32	23
6	2	1	67	51	67	46	65	52	19
7	2	1	50	24	40	21	51	26	24
8	2	1	70	54	64	47	69	54	23
9	2	1	40	17	38	18	40	20	21
10	2	1	58	32	56	28	59	29	24
11	2	1	66	26	60	25	65	28	23
12	2	1	66	25	66	17	67	22	21
13	2	1	68	40	68	39	69	36	22
14	2	1	72	33	66	31	71	39	24
15	2	1	70	32	71	28	72	37	22
16	2	1	59	42	52	38	59	42	22
17	2	1	53	20	52	20	56	23	24
18	2	1	68	18	69	15	71	18	24
19	2	1	60	30	60	31	63	33	24
20	2	1	62	25	61	24	63	26	24
21	2	1	60	43	54	38	62	45	22
22	2	1	53	35	50	29	54	33	18
23	2	1	63	36	58	36	61	40	24
24	2	1	63	56	58	52	61	53	22
25	2	1	53	20	52	16	55	24	19
26	2	1	59	33	53	30	56	30	24
27	2	1							
28	2	1	77	51	71	43	77	50	22
29	2	1	52	33	43	30	51	35	21
30	2	1	52	25	46	23	49	23	20
31	2	1	54	48	52	47	58	50	22
32	2	1	46	33	44	26	46	29	19

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre2	mpli post2	vpli re2	vpli post2	dpli pre2	dpli post2	G
33	2	1	56	46	55	46	56	48	24
34	2	1	71	55	62	46	71	53	19
35	2	1	51	30	48	29	53	33	22
36	2	1	44	22	43	22	45	23	22
37	2	1	54	22	52	13	56	24	24
38	2	1	64	42	57	32	67	43	24
39	2	1	48	14	50	11	49	20	24
40	2	1	67	31	62	28	65	32	20

Proband: Probandennummer 1, 2, 3,
usw.

Sitzung: 2 = 2. Studiensitzung
(Baseline)

Bürste: 1 = ADA-
Zahnbürste

mpli pre 2: Summe mesialer Plaqueindex prebrush
2. Studiensitzung

mpli post 2: Summe mesialer Plaqueindex postbrush 2.
Studiositzung

vpli pre 2: Summe vestibulärer Plaqueindex prebrush 2.
Studiositzung

vpli post 2: Summe vestibulärer Plaqueindex postbrush 2.
Studiositzung

dpli pre 2: Summe distaler Plaqueindex
prebrush 2. Studiensitzung

dpli post 2: Summe distaler Plaqueindex postbrush 2.
Studiositzung

G:

Gesamtzahnzahl

Tabelle 9.2.1.2.6 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex 2. Studiensitzung- Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 2	Mpli pre 2
1	2	1	69,00	2,88
2	2	1	60,00	2,61
3	2	1	44,00	2,00
4	2	1	74,67	3,11
5	2	1	61,00	2,65
6	2	1	66,33	3,49
7	2	1	47,00	1,96
8	2	1	67,67	2,94
9	2	1	39,33	1,87
10	2	1	57,67	2,40
11	2	1	63,67	2,77
12	2	1	66,33	3,16
13	2	1	68,33	3,11
14	2	1	69,67	2,90
15	2	1	71,00	3,23
16	2	1	56,67	2,58
17	2	1	53,67	2,24
18	2	1	69,33	2,89
19	2	1	61,00	2,54
20	2	1	62,00	2,58
21	2	1	58,67	2,67
22	2	1	52,33	2,91
23	2	1	60,67	2,53
24	2	1	60,67	2,76
25	2	1	53,33	2,81
26	2	1	56,00	2,33
27	2	1		
28	2	1	75,00	3,41
29	2	1	48,67	2,32
30	2	1	49,00	2,45
31	2	1	54,67	2,48
32	2	1	45,33	2,39

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 2	Mpli pre 2
33	2	1	55,67	2,32
34	2	1	68,00	3,58
35	2	1	50,67	2,30
36	2	1	44,00	2,00
37	2	1	54,00	2,25
38	2	1	62,67	2,61
39	2	1	49,00	2,04
40	2	1	64,67	3,23

Proband: Probandennummer 1, 2, 3,
usw.

Sitzung: 2 = 2.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

gpli pre 2: Gesamtplaqueindex prebrush 2.

Studiensitzung

Mpli pre 2: Meanplaqueindex prebrush 2.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.7 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex 2.
Studiensitzung-Follow up postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 2	Mpli post 2
1	2	1	38,67	1,61
2	2	1	29,33	1,28
3	2	1	27,00	1,23
4	2	1	49,67	2,07
5	2	1	29,00	1,26
6	2	1	49,67	2,61
7	2	1	23,67	0,99
8	2	1	51,67	2,25
9	2	1	18,33	0,87
10	2	1	29,67	1,24
11	2	1	26,33	1,14
12	2	1	21,33	1,02
13	2	1	38,33	1,74
14	2	1	34,33	1,43

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 2	Mpli post 2
15	2	1	32,33	1,47
16	2	1	40,67	1,85
17	2	1	21,00	0,88
18	2	1	17,00	0,71
19	2	1	31,33	1,31
20	2	1	25,00	1,04
21	2	1	42,00	1,91
22	2	1	32,33	1,80
23	2	1	37,33	1,56
24	2	1	53,67	2,44
25	2	1	20,00	1,05
26	2	1	31,00	1,29
27	2	1		
28	2	1	48,00	2,18
29	2	1	32,67	1,56
30	2	1	23,67	1,18
31	2	1	48,33	2,20
32	2	1	29,33	1,54
33	2	1	46,67	1,94
34	2	1	51,33	2,70
35	2	1	30,67	1,39
36	2	1	22,33	1,02
37	2	1	19,67	0,82
38	2	1	39,00	1,63
39	2	1	15,00	0,63
40	2	1	30,33	1,52

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

gpli post 2: Gesamtplaqueindex postbrush 2.

Studiensitzung

Mpli post 2: Meanplaqueindex postbrush 2.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.8 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 2. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 2
1	2	1	-1,26
2	2	1	-1,33
3	2	1	-0,77
4	2	1	-1,04
5	2	1	-1,39
6	2	1	-0,88
7	2	1	-0,97
8	2	1	-0,70
9	2	1	-1,00
10	2	1	-1,17
11	2	1	-1,62
12	2	1	-2,14
13	2	1	-1,36
14	2	1	-1,47
15	2	1	-1,76
16	2	1	-0,73
17	2	1	-1,36
18	2	1	-2,18
19	2	1	-1,24
20	2	1	-1,54
21	2	1	-0,76
22	2	1	-1,11
23	2	1	-0,97
24	2	1	-0,32
25	2	1	-1,75
26	2	1	-1,04
27	2		
28	2	1	-1,23
29	2	1	-0,76
30	2	1	-1,27
31	2	1	-0,29
32	2	1	-0,84

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 2
33	2	1	-0,38
34	2	1	-0,88
35	2	1	-0,91
36	2	1	-0,98
37	2	1	-1,43
38	2	1	-0,99
39	2	1	-1,42
40	2	1	-1,72

Proband: Probandennummer 1, 2, 3,
 usw.
 Sitzung: 2 = 2.
 Studiensitzung
 Bürste: 1 = ADA-
 Zahnbürste
 Mdif 2: Meandifference 2.
 Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.9 Dokumentationstabelle Plaqueindex 3. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre3	mpli post3	vpli pre3	vpli post3	dpli pre3	dpli post3	G
1	3	2	59	31	54	23	59	32	24
2	3	2	59	26	53	23	64	25	23
3	3	2	58	39	51	35	58	39	22
4	3	2	52	38	52	33	54	37	24
5	3	2	61	23	54	22	62	26	23
6	3	2	64	43	64	45	64	47	19
7	3	2	32	6	32	4	37	8	24
8	3	2	53	26	46	23	51	27	23
9	3	2	35	12	34	10	39	17	21
10	3	2	53	18	55	20	55	19	24
11	3	2	62	36	58	34	63	38	23
12	3	2	59	25	59	28	60	26	21
13	3	2	77	63	76	61	77	64	23
14	3	2	66	48	66	46	68	47	24
15	3	2	59	48	54	42	59	45	22
16	3	2	56	39	51	37	58	42	22
17	3	2	39	12	39	15	39	14	24
18	3	2	58	21	55	17	61	20	22
19	3	2	44	29	48	31	48	31	24

20	3	2	38	24	38	19	41	22	24
Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre3	mpli post3	vpli pre3	vpli post3	dpli pre3	dpli post3	G
21	3	3	58	35	52	35	59	39	22
22	3	3	57	37	54	34	57	34	18
23	3	3	74	43	70	45	72	43	24
24	3	3	73	56	68	48	70	53	22
25	3	3	37	11	37	5	39	10	19
26	3	3	60	21	61	17	63	20	24
27	3	3							
28	3	3	65	20	64	18	64	22	22
29	3	3	52	24	50	22	51	26	21
30	3	3	53	29	53	24	50	26	20
31	3	3	55	42	56	42	55	43	22
32	3	3	35	18	33	17	34	15	19
33	3	3	61	29	63	30	64	38	24
34	3	3	61	26	61	21	57	28	23
35	3	3	51	9	50	6	50	10	22
36	3	3	51	15	45	13	47	15	22
37	3	3	55	16	50	9	51	14	24
38	3	3	54	23	49	19	52	20	24
39	3	3	58	12	58	10	58	6	24
40	3	3	42	6	42	9	45	10	20

Proband: Probandennummer 1, 2,
3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung
(Baseline)

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-
Zahnbürste

mpli pre 3: Summe mesialer Plaqueindex prebrush 3.
Studiositzung

mpli post 3: Summe mesialer Plaqueindex postbrush 3.
Studiositzung

vpli pre 3: Summe vestibulärer Plaqueindex prebrush 3.
Studiositzung

vpli post 3: Summe vestibulärer Plaqueindex postbrush 3.
Studiositzung

dpli pre 3: Summe distaler Plaqueindex prebrush 3.
Studiositzung

dpli post 3: Summe distaler Plaqueindex postbrush 3.
Studiositzung

G: Gesamtzahnzahl

Tabelle 9.2.1.2.10 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex
3. Studiensitzung-Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 3	Mpli pre 3
1	3	2	57,33	2,39
2	3	2	58,67	2,55
3	3	2	55,67	2,53
4	3	2	52,67	2,19
5	3	2	59,00	2,57
6	3	2	64,00	3,37
7	3	2	33,67	1,40
8	3	2	50,00	2,17
9	3	2	36,00	1,71
10	3	2	54,33	2,26
11	3	2	61,00	2,65
12	3	2	59,33	2,83
13	3	2	76,67	3,33
14	3	2	66,67	2,78
15	3	2	57,33	2,61
16	3	2	55,00	2,50
17	3	2	39,00	1,63
18	3	2	58,00	2,64
19	3	2	46,67	1,94
20	3	2	39,00	1,63
21	3	3	56,33	2,56
22	3	3	56,00	3,11
23	3	3	72,00	3,00
24	3	3	70,33	3,20
25	3	3	37,67	1,98
26	3	3	61,33	2,56
27	3	3		
28	3	3	64,33	2,92
29	3	3	51,00	2,43
30	3	3	52,00	2,60
31	3	3	55,33	2,52
32	3	3	34,00	1,79
33	3	3	62,67	2,61
34	3	3	59,67	2,59
35	3	3	50,33	2,29
36	3	3	47,67	2,17
37	3	3	52,00	2,17
38	3	3	51,67	2,15
39	3	3	58,00	2,42

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 3	Mpli pre 3
40	3	3	43,00	2,15

Proband: Probandennummer 1, 2,
3, usw.

Sitzung: 3 = 3.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-
B-Zahnbürste

gpli pre 3: Gesamtplaqueindex prebrush 3.

Studiensitzung

Mpli pre 3: Meanplaqueindex prebrush 3.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.11 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex
3. Studiensitzung-Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 3	Mpli post 3
1	3	2	28,67	1,19
2	3	2	24,67	1,07
3	3	2	37,67	1,71
4	3	2	36,00	1,50
5	3	2	23,67	1,03
6	3	2	45,00	2,37
7	3	2	6,00	0,25
8	3	2	25,33	1,10
9	3	2	13,00	0,62
10	3	2	19,00	0,79
11	3	2	36,00	1,57
12	3	2	26,33	1,25
13	3	2	62,67	2,72
14	3	2	47,00	1,96
15	3	2	45,00	2,05
16	3	2	39,33	1,79
17	3	2	13,67	0,57
18	3	2	19,33	0,88
19	3	2	30,33	1,26
20	3	2	21,67	0,90
21	3	3	36,33	1,65
22	3	3	35,00	1,94
23	3	3	43,67	1,82
24	3	3	52,33	2,38
25	3	3	8,67	0,46
26	3	3	19,33	0,81

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 3	Mpli post 3
27	3	3		
28	3	3	20,00	0,91
29	3	3	24,00	1,14
30	3	3	26,33	1,32
31	3	3	42,33	1,92
32	3	3	16,67	0,88
33	3	3	32,33	1,35
34	3	3	25,00	1,09
35	3	3	8,33	0,38
36	3	3	14,33	0,65
37	3	3	13,00	0,54
38	3	3	20,67	0,86
39	3	3	9,33	0,39
40	3	3	8,33	0,42

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.
Sitzung: 3 = 3.
Studiensitzung
Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste
gpli post 3: Gesamtplaqueindex postbrush 3. Studiensitzung
Mpli post 3: Meanplaqueindex postbrush 3. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.12 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 3. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 3
1	3	2	-1,19
2	3	2	-1,48
3	3	2	-0,82
4	3	2	-0,69
5	3	2	-1,54
6	3	2	-1,00
7	3	2	-1,15
8	3	2	-1,07
9	3	2	-1,10
10	3	2	-1,47
11	3	2	-1,09
12	3	2	-1,57
13	3	2	-0,61
14	3	2	-0,82

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 3
15	3	2	-0,56
16	3	2	-0,71
17	3	2	-1,06
18	3	2	-1,76
19	3	2	-0,68
20	3	2	-0,72
21	3	3	-0,91
22	3	3	-1,17
23	3	3	-1,18
24	3	3	-0,82
25	3	3	-1,53
26	3	3	-1,75
27	3	3	
28	3	3	-2,02
29	3	3	-1,29
30	3	3	-1,28
31	3	3	-0,59
32	3	3	-0,91
33	3	3	-1,26
34	3	3	-1,51
35	3	3	-1,91
36	3	3	-1,52
37	3	3	-1,63
38	3	3	-1,29
39	3	3	-2,03
40	3	3	-1,73

Proband: Probandennummer 1, 2,
3, usw.

Sitzung: 3 = 3.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B
Zahnbürste

Mdif 3: Meandifference 3.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.13 Dokumentationstabelle Plaqueindex 4. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre4	mpli post4	vpli pre4	vpli post4	dpli pre4	dpli post14	G
1	4	2	54	25	55	24	52	24	24
2	4	2	46	15	43	10	44	12	23
3	4	2	46	24	45	23	47	25	22
4	4	2	57	37	53	36	53	36	24
5	4	2	56	16	52	14	52	16	23
6	4	2	60	47	60	48	60	49	19
7	4	2	50	12	50	12	51	15	24
8	4	2	53	21	48	19	54	27	22
9	4	2	46	16	46	17	47	18	21
10	4	2	57	20	52	24	59	24	24
11	4	2	58	24	55	20	58	22	23
12	4	2	58	20	57	18	58	19	21
13	4	2	63	53	62	52	63	52	22
14	4	2	67	57	65	60	64	57	24
15	4	2	60	59	56	54	57	55	22
16	4	2	52	39	52	38	52	40	22
17	4	2	45	26	37	20	46	25	24
18	4	2	59	35	58	32	59	37	22
19	4	2	68	35	63	29	68	37	24
20	4	2	56	37	54	35	54	38	24
21	4	3	52	18	46	12	52	18	22
22	4	3	43	11	41	8	43	10	18
23	4	3	64	36	60	37	60	38	24
24	4	3	69	48	61	48	63	48	22
25	4	3	44	10	44	11	44	11	19
26	4	3	51	17	51	16	51	18	24
27	4	3							
28	4	3	58	13	53	12	55	11	22
29	4	3	40	15	39	14	40	15	21
30	4	3	38	18	36	14	36	13	20
31	4	3	38	19	37	19	39	20	22
32	4	3	28	11	28	11	30	10	19
33	4	3	38	20	37	20	40	22	24
34	4	3	68	42	68	46	68	45	23
35	4	3	56	22	52	18	56	23	22
36	4	3	61	16	60	11	59	14	22
37	4	3	61	20	59	15	61	23	24
38	4	3	53	20	51	9	57	19	24
39	4	3	53	10	54	9	56	13	24

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre4	mpli post4	vpli pre4	vpli post4	dpli pre4	dpli post14	G
40	4	3	62	8	62	5	62	6	20

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung (Baseline)

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste

mpli pre 4: Summe mesialer Plaqueindex prebrush 4.

Studiositzung

mpli post 4: Summe mesialer Plaqueindex postbrush 4.

Studiositzung

vpli pre 4: Summe vestibulärer Plaqueindex prebrush 4.

Studiositzung

vpli post 4: Summe vestibulärer Plaqueindex postbrush 4.

Studiositzung

dpli pre 4: Summe distaler Plaqueindex prebrush 4.

Studiositzung

dpli post 4: Summe distaler Plaqueindex postbrush 4.

Studiositzung

G: Gesamtzahnzahl

Tabelle 9.2.1.2.14 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex der 4. Studiensitzung-Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 4	Mpli pre 4
1	4	2	53,67	2,24
2	4	2	44,33	1,93
3	4	2	46,00	2,09
4	4	2	54,33	2,26
5	4	2	53,33	2,32
6	4	2	60,00	3,16
7	4	2	50,33	2,10
8	4	2	51,67	2,35
9	4	2	46,33	2,21
10	4	2	56,00	2,33
11	4	2	57,00	2,48
12	4	2	57,67	2,75
13	4	2	62,67	2,85
14	4	2	65,33	2,72
15	4	2	57,67	2,62
16	4	2	52,00	2,36
17	4	2	42,67	1,78
18	4	2	58,67	2,67
19	4	2	66,33	2,76
20	4	2	54,67	2,28

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 4	Mpli pre 4
21	4	3	50,00	2,27
22	4	3	42,33	2,35
23	4	3	61,33	2,56
24	4	3	64,33	2,92
25	4	3	44,00	2,32
26	4	3	51,00	2,13
27	4	3		
28	4	3	55,33	2,52
29	4	3	39,67	1,89
30	4	3	36,67	1,83
31	4	3	38,00	1,73
32	4	3	28,67	1,51
33	4	3	38,33	1,60
34	4	3	68,00	2,96
35	4	3	54,67	2,48
36	4	3	60,00	2,73
37	4	3	60,33	2,51
38	4	3	53,67	2,24
39	4	3	54,33	2,26
40	4	3	62,00	3,10

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.
Sitzung: 4 = 4.
Studiensitzung
Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste
gpli pre 4: Gesamtplaqueindex prebrush 4.
Studiensitzung
Mpli pre 4: Meanplaqueindex prebrush 4.
Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.15 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex
4. Studiensitzung-Follow up postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 4	Mpli post 4
1	4	2	24,33	1,01
2	4	2	12,33	0,54
3	4	2	24,00	1,09
4	4	2	36,33	1,51
5	4	2	15,33	0,67
6	4	2	48,00	2,53
7	4	2	13,00	0,54
8	4	2	22,33	1,02

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 4	Mpli post 4
9	4	2	17,00	0,81
10	4	2	22,67	0,94
11	4	2	22,00	0,96
12	4	2	19,00	0,90
13	4	2	52,33	2,38
14	4	2	58,00	2,42
15	4	2	56,00	2,55
16	4	2	39,00	1,77
17	4	2	23,67	0,99
18	4	2	34,67	1,58
19	4	2	33,67	1,40
20	4	2	36,67	1,53
21	4	3	16,00	0,73
22	4	3	9,67	0,54
23	4	3	37,00	1,54
24	4	3	48,00	2,18
25	4	3	10,67	0,56
26	4	3	17,00	0,71
27	4	3		
28	4	3	12,00	0,55
29	4	3	14,67	0,70
30	4	3	15,00	0,75
31	4	3	19,33	0,88
32	4	3	10,67	0,56
33	4	3	20,67	0,86
34	4	3	44,33	1,93
35	4	3	21,00	0,95
36	4	3	13,67	0,62
37	4	3	19,33	0,81
38	4	3	16,00	0,67
39	4	3	10,67	0,44
40	4	3	6,33	0,32

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.
 Sitzung: 4 = 4.
 Studiensitzung
 Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste
 gpli post 4: Gesamtplaqueindex postbrush 4.
 Studiensitzung
 Mpli post 4: Meanplaqueindex postbrush 4.
 Studiensitzung

Table 9.2.1.2.16 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 4. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 4
1	4	2	-1,22
2	4	2	-1,39
3	4	2	-1,00
4	4	2	-0,75
5	4	2	-1,65
6	4	2	-0,63
7	4	2	-1,56
8	4	2	-1,33
9	4	2	-1,40
10	4	2	-1,39
11	4	2	-1,52
12	4	2	-1,84
13	4	2	-0,47
14	4	2	-0,31
15	4	2	-0,08
16	4	2	-0,59
17	4	2	-0,79
18	4	2	-1,09
19	4	2	-1,36
20	4	2	-0,75
21	4	3	-1,55
22	4	3	-1,81
23	4	3	-1,01
24	4	3	-0,74
25	4	3	-1,75
26	4	3	-1,42
27	4	3	
28	4	3	-1,97
29	4	3	-1,19
30	4	3	-1,08
31	4	3	-0,85
32	4	3	-0,95
33	4	3	-0,74
34	4	3	-1,03
35	4	3	-1,53
36	4	3	-2,11
37	4	3	-1,71
38	4	3	-1,57
39	4	3	-1,82

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 4
40	4	3	-2,78

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.
 Sitzung: 4 = 4.
 Studiensitzung
 Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B
 Zahnbürste
 Mdif 4: Meandifference 4.
 Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.17 Dokumentationstabelle Plaquereduktion mesial – vestibulär-distal 1. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 1	dif vpli 1	dif dpli 1
1	1	1	-0,50	-0,50	-0,54
2	1	1	-0,48	-0,39	-0,35
3	1	1	-1,32	-1,14	-1,27
4	1	1	-0,25	-0,17	-0,58
5	1	1	-1,00	-0,87	-1,17
6	1	1	-1,47	-1,53	-1,58
7	1	1	-0,38	-0,38	-0,38
8	1	1	-0,73	-0,68	-0,64
9	1	1	-1,19	-1,14	-0,81
10	1	1	-0,88	-0,79	-0,92
11	1	1	-1,09	-1,17	-1,09
12	1	1	-1,57	-1,67	-1,57
13	1	1	-1,64	-1,59	-1,55
14	1	1	-1,29	-1,46	-1,25
15	1	1	-1,36	-1,41	-1,32
16	1	1	-0,14	-0,09	-0,23
17	1	1	-0,92	-0,92	-0,71
18	1	1	-0,82	-1,18	-1,18
19	1	1	-1,38	-1,33	-1,50
20	1	1	-1,08	-1,46	-1,17
21	1	1	-0,64	-0,45	-0,55
22	1	1	-0,89	-0,78	-1,17
23	1	1	-0,92	-0,83	-0,88

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 1	dif vpli 1	dif dpli 1
24	1	1	-1,09	-0,73	-1,05
25	1	1	-0,63	-0,63	-0,63
26	1	1	-0,75	-0,79	-1,00
27	1	1			
28	1	1	-1,36	-1,41	-1,27
29	1	1	-0,90	-0,81	-0,76
30	1	1	-0,85	-0,95	-0,85
31	1	1	-0,91	-1,14	-1,05
32	1	1	-0,79	-0,79	-0,84
33	1	1	-1,08	-0,83	-1,04
34	1	1	-1,00	-0,87	-1,09
35	1	1	-0,91	-1,00	-0,91
36	1	1	-1,95	-2,23	-2,18
37	1	1	-1,13	-0,88	-0,92
38	1	1	-0,79	-0,63	-0,67
39	1	1	-1,42	-1,21	-1,13
40	1	1	-0,55	-0,65	-0,65

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

dif mpli 1: Plaquereduktion mesialer Plaqueindex 1.

Studiensitzung

dif vpli 1: Plaquereduktion vestibulärer Plaqueindex 1.

Studiensitzung

dif dpli 1: Plaquereduktion distaler Plaqueindex 1.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.18 Dokumentationstabelle Plaquereduktion mesial – vestibulär – distal 2. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 2	dif vpli2	dif dpli 2
1	2	1	-1,33	-1,29	-1,17
2	2	1	-1,39	-1,13	-1,48
3	2	1	-0,82	-0,82	-0,68
4	2	1	-1,13	-1,00	-1,00
5	2	1	-1,30	-1,48	-1,39
6	2	1	-0,84	-1,11	-0,68
7	2	1	-1,08	-0,79	-1,04
8	2	1	-0,70	-0,74	-0,65
9	2	1	-1,10	-0,95	-0,95
10	2	1	-1,08	-1,17	-1,25
11	2	1	-1,74	-1,52	-1,61
12	2	1	-1,95	-2,33	-2,14
13	2	1	-1,27	-1,32	-1,50
14	2	1	-1,63	-1,46	-1,33
15	2	1	-1,73	-1,95	-1,59
16	2	1	-0,77	-0,64	-0,77
17	2	1	-1,38	-1,33	-1,38
18	2	1	-2,08	-2,25	-2,21
19	2	1	-1,25	-1,21	-1,25
20	2	1	-1,54	-1,54	-1,54
21	2	1	-0,77	-0,73	-0,77
22	2	1	-1,00	-1,17	-1,17
23	2	1	-1,13	-0,92	-0,88
24	2	1	-0,32	-0,27	-0,36
25	2	1	-1,74	-1,89	-1,63
26	2	1	-1,08	-0,96	-1,08
27	2	1			
28	2	1	-1,18	-1,27	-1,23
29	2	1	-0,90	-0,62	-0,76
30	2	1	-1,35	-1,15	-1,30
31	2	1	-0,27	-0,23	-0,36
32	2	1	-0,68	-0,95	-0,89

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 2	dif vpli2	dif dpli 2
33	2	1	-0,42	-0,38	-0,33
34	2	1	-0,84	-0,84	-0,95
35	2	1	-0,95	-0,86	-0,91
36	2	1	-1,00	-0,95	-1,00
37	2	1	-1,33	-1,63	-1,33
38	2	1	-0,92	-1,04	-1,00
39	2	1	-1,42	-1,63	-1,21
40	2	1	-1,80	-1,70	-1,65

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

dif mpli 2: Plaquereduktion mesialer Plaqueindex 2.

Studiensitzung

dif vpli 2: Plaquereduktion vestibulärer Plaqueindex 2.

Studiensitzung

dif dpli 2: Plaquereduktion distaler Plaqueindex 2.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.19 Dokumentationstabelle Plaquereduktion mesial – vestibulär – distal 3. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 3	dif vpli 3	dif dpli 3
1	3	2	-1,17	-1,29	-1,13
2	3	2	-1,43	-1,30	-1,70
3	3	2	-0,86	-0,73	-0,86
4	3	2	-0,58	-0,79	-0,71
5	3	2	-1,65	-1,39	-1,57
6	3	2	-1,11	-1,00	-0,89
7	3	2	-1,08	-1,17	-1,21
8	3	2	-1,17	-1,00	-1,04
9	3	2	-1,10	-1,14	-1,05
10	3	2	-1,46	-1,46	-1,50
11	3	2	-1,13	-1,04	-1,09
12	3	2	-1,62	-1,48	-1,62
13	3	2	-0,61	-0,65	-0,57
14	3	2	-0,75	-0,83	-0,88
15	3	2	-0,50	-0,55	-0,64
16	3	2	-0,77	-0,64	-0,73

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 3	dif vpli 3	dif dpli 3
17	3	2	-1,13	-1,00	-1,04
18	3	2	-1,68	-1,73	-1,86
19	3	2	-0,63	-0,71	-0,71
20	3	2	-0,58	-0,79	-0,79
21	3	3	-1,05	-0,77	-0,91
22	3	3	-1,11	-1,11	-1,28
23	3	3	-1,29	-1,04	-1,21
24	3	3	-0,77	-0,91	-0,77
25	3	3	-1,37	-1,68	-1,53
26	3	3	-1,63	-1,83	-1,79
27	3	3			
28	3	3	-2,05	-2,09	-1,91
29	3	3	-1,33	-1,33	-1,19
30	3	3	-1,20	-1,45	-1,20
31	3	3	-0,59	-0,64	-0,55
32	3	3	-0,89	-0,84	-1,00
33	3	3	-1,33	-1,38	-1,08
34	3	3	-1,52	-1,74	-1,26
35	3	3	-1,91	-2,00	-1,82
36	3	3	-1,64	-1,45	-1,45
37	3	3	-1,63	-1,71	-1,54
38	3	3	-1,29	-1,25	-1,33
39	3	3	-1,92	-2,00	-2,17
40	3	3	-1,80	-1,65	-1,75

Proband: Probandennummer 1, 2, 3,
usw.

Sitzung: 3 = 3.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste

dif mpli 3: Plaquereduktion mesialer Plaqueindex 3.

Studiensitzung

dif vpli 3: Plaquereduktion vestibulärer Plaqueindex 3.

Studiensitzung

dif dpli 3: Plaquereduktion distaler Plaqueindex 3.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.2.20 Dokumentationstabelle Plaquereduktion mesial – vestibulär – distal 4. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 4	dif vpli 4	dif dpli 4
1	4	2	-1,21	-1,29	-1,17
2	4	2	-1,35	-1,43	-1,39
3	4	2	-1,00	-1,00	-1,00
4	4	2	-0,83	-0,71	-0,71
5	4	2	-1,74	-1,65	-1,57
6	4	2	-0,68	-0,63	-0,58
7	4	2	-1,58	-1,58	-1,50
8	4	2	-1,45	-1,32	-1,23
9	4	2	-1,43	-1,38	-1,38
10	4	2	-1,54	-1,17	-1,46
11	4	2	-1,48	-1,52	-1,57
12	4	2	-1,81	-1,86	-1,86
13	4	2	-0,45	-0,45	-0,50
14	4	2	-0,42	-0,21	-0,29
15	4	2	-0,05	-0,09	-0,09
16	4	2	-0,59	-0,64	-0,55
17	4	2	-0,79	-0,71	-0,88
18	4	2	-1,09	-1,18	-1,00
19	4	2	-1,38	-1,42	-1,29
20	4	2	-0,79	-0,79	-0,67
21	4	3	-1,55	-1,55	-1,55
22	4	3	-1,78	-1,83	-1,83
23	4	3	-1,17	-0,96	-0,92
24	4	3	-0,95	-0,59	-0,68
25	4	3	-1,79	-1,74	-1,74
26	4	3	-1,42	-1,46	-1,38
27	4	3			
28	4	3	-2,05	-1,86	-2,00
29	4	3	-1,19	-1,19	-1,19
30	4	3	-1,00	-1,10	-1,15
31	4	3	-0,86	-0,82	-0,86
32	4	3	-0,89	-0,89	-1,05
33	4	3	-0,75	-0,71	-0,75
34	4	3	-1,13	-0,96	-1,00
35	4	3	-1,55	-1,55	-1,50
36	4	3	-2,05	-2,23	-2,05
37	4	3	-1,71	-1,83	-1,58
38	4	3	-1,38	-1,75	-1,58
39	4	3	-1,79	-1,88	-1,79

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 4	dif vpli 4	dif dpli 4
40	4	3	-2,70	-2,85	-2,80

Proband: Probandennummer 1, 2, 3,
usw.

Sitzung: 4 = 4.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste

dif mpli 4: Plaquereduktion mesialer Plaqueindex 4.

Studiensitzung

dif vpli 4: Plaquereduktion vestibulärer Plaqueindex 4.

Studiensitzung

dif dpli 4: Plaquereduktion distaler Plaqueindex 4.

Studiensitzung

9.2.1.3 Dokumentationstabellen Plaquewert der Zähne und –flächen der einzelnen Quadranten

Tabelle 9.2.1.3.1 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex 1.
Studiensitzung – Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 1	gpli pre 2.Q.1	gpli pre 3.Q.1	gpli pre 4.Q.1
1	1	1	14,67	10,33	9,33	7,00
2	1	1	10,67	11,00	8,00	11,33
3	1	1	9,00	10,67	11,33	6,67
4	1	1	17,67	18,00	15,33	12,33
5	1	1	12,33	9,00	8,33	9,67
6	1	1	22,67	15,67	11,67	11,00
7	1	1	8,00	10,00	7,00	6,00
8	1	1	17,00	14,00	11,00	9,67
9	1	1	12,67	13,00	8,33	10,00
10	1	1	14,33	10,67	5,00	8,00
11	1	1	13,33	10,33	7,67	7,00
12	1	1	22,67	16,00	12,33	16,00
13	1	1	14,00	12,33	14,00	20,33
14	1	1	19,00	16,33	10,67	11,33
15	1	1	21,00	17,33	16,00	11,00
16	1	1	8,33	9,33	4,00	3,00
17	1	1	12,33	13,33	8,00	6,00

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 1	gpli pre 2.Q.1	gpli pre 3.Q.1	gpli pre 4.Q.1
18	1	1	9,00	8,67	11,00	9,33
19	1	1	17,00	18,00	13,33	15,00
20	1	1	15,67	14,33	9,00	9,67
21	1	1	15,00	14,33	9,67	9,33
22	1	1	13,00	8,67	11,67	8,33
23	1	1	14,67	12,67	12,00	12,33
24	1	1	17,67	17,00	18,67	18,67
25	1	1	8,67	17,33	5,67	6,33
26	1	1	17,33	17,00	13,00	13,00
27	1	1				
28	1	1	12,00	21,00	18,00	12,33
29	1	1	11,67	9,00	12,00	10,00
30	1	1	15,33	15,67	14,33	11,00
31	1	1	20,67	16,00	14,00	11,00
32	1	1	9,67	10,00	11,67	13,33
33	1	1	14,67	10,33	12,00	13,00
34	1	1	21,00	19,00	15,33	12,67
35	1	1	11,00	14,00	9,00	5,33
36	1	1	11,67	13,00	17,00	16,00
37	1	1	17,33	13,33	12,00	12,00
38	1	1	16,67	16,67	14,00	13,33
39	1	1	17,00	14,33	12,67	13,00
40	1	1	14,67	20,33	11,00	10,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

gpli pre 1. Q 1: Gesamtplaqueindex prebrush 1. Quadrant 1.

Studiensitzung

gpli pre 2. Q 1: Gesamtplaqueindex prebrush 2. Quadrant 1.

Studiensitzung

gpli pre 3. Q. 1: Gesamtplaqueindex prebrush 3. Quadrant 1.

Studiensitzung

gpli pre 4. Q. 1: Gesamtplaqueindex prebrush 4. Quadrant 1.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.2 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex 1.
 Studiensitzung - Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1.Q. 1	gpli post 2.Q.1	gpli post 3.Q.1	gpli post 4.Q.1
1	1	1	12,00	10,00	2,33	4,00
2	1	1	7,33	8,33	7,00	9,00
3	1	1	3,33	1,33	2,00	3,67
4	1	1	17,67	15,33	13,67	8,00
5	1	1	5,33	5,33	1,67	3,00
6	1	1	14,33	10,00	4,67	3,00
7	1	1	4,00	5,33	6,33	6,00
8	1	1	12,00	12,33	8,00	3,33
9	1	1	5,00	7,33	4,67	5,00
10	1	1	8,00	4,67	1,33	3,33
11	1	1	4,00	3,67	2,00	3,00
12	1	1	9,33	7,67	6,67	10,00
13	1	1	6,00	6,00	4,33	9,67
14	1	1	9,33	4,67	6,00	5,33
15	1	1	10,00	8,33	6,67	10,33
16	1	1	8,00	7,33	4,67	2,00
17	1	1	6,67	7,00	3,67	2,00
18	1	1	4,67	3,00	3,67	3,33
19	1	1	12,67	7,33	5,00	5,00
20	1	1	6,67	8,33	2,67	1,33
21	1	1	13,67	9,00	7,67	5,33
22	1	1	10,67	6,33	5,33	5,00
23	1	1	13,33	7,33	4,00	6,33
24	1	1	13,00	12,33	13,67	10,33
25	1	1	8,67	10,67	5,00	4,00
26	1	1	11,33	12,33	8,00	8,33
27	1	1				
28	1	1	9,67	13,33	6,67	4,33
29	1	1	7,67	7,33	6,33	5,00
30	1	1	12,33	10,33	9,00	7,33
31	1	1	14,67	10,67	6,67	8,00
32	1	1	6,00	5,33	5,00	9,67

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1.Q. 1	gpli post 2.Q.1	gpli post 3.Q.1	gpli post 4.Q.1
33	1	1	11,00	7,00	2,33	6,33
34	1	1	12,33	13,67	13,33	7,67
35	1	1	6,67	8,67	1,00	1,33
36	1	1	5,67	2,67	2,33	1,33
37	1	1	11,00	6,67	6,00	7,33
38	1	1	12,00	12,67	9,33	10,00
39	1	1	6,33	6,67	7,33	6,67
40	1	1	10,00	14,67	10,00	8,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

gpli post 1. Q 1: Gesamtplaqueindex postbrush 1. Quadrant 1.

Studiensitzung

gpli post 2. Q 1: Gesamtplaqueindex postbrush 2. Quadrant 1.

Studiensitzung

gpli post 3. Q. 1: Gesamtplaqueindex postbrush 3. Quadrant 1.

Studiensitzung

gpli post 4. Q. 1: Gesamtplaqueindex postbrush 4. Quadrant 1.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.3 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex 1.
 Studiensitzung-Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 1	Mpli pre 2.Q.1	Mpli pre 3.Q.1	Mpli pre 4.Q.1
1	1	1	2,44	1,72	1,56	1,17
2	1	1	1,78	1,83	1,60	1,89
3	1	1	1,50	2,13	2,27	1,11
4	1	1	2,94	3,00	2,56	2,06
5	1	1	2,06	1,80	1,39	1,61
6	1	1	3,78	3,13	2,92	2,75
7	1	1	1,33	1,67	1,17	1,00
8	1	1	2,83	2,33	2,20	1,93
9	1	1	2,53	2,60	1,39	2,00
10	1	1	2,39	1,78	0,83	1,33
11	1	1	2,22	1,72	1,53	1,17
12	1	1	4,53	3,20	2,06	3,20
13	1	1	2,80	2,06	2,80	3,39
14	1	1	3,17	2,72	1,78	1,89
15	1	1	4,20	3,47	2,67	1,83
16	1	1	1,39	1,56	0,80	0,60
17	1	1	2,06	2,22	1,33	1,00
18	1	1	1,80	1,73	1,83	1,56
19	1	1	2,83	3,00	2,22	2,50
20	1	1	2,61	2,39	1,50	1,61
21	1	1	2,50	2,39	1,93	1,87
22	1	1	2,60	2,89	2,33	1,67
23	1	1	2,44	2,11	2,00	2,06
24	1	1	3,53	3,40	3,11	3,11
25	1	1	2,17	2,89	1,42	1,27
26	1	1	2,89	2,83	2,17	2,17
27	1	1				
28	1	1	2,40	3,50	3,60	2,06
29	1	1	2,33	1,80	2,00	1,67
30	1	1	3,07	3,13	2,87	2,20
31	1	1	3,44	3,20	2,33	2,20
32	1	1	2,42	2,50	2,33	2,22

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 1	Mpli pre 2.Q.1	Mpli pre 3.Q.1	Mpli pre 4.Q.1
33	1	1	2,44	1,72	2,00	2,17
34	1	1	3,50	3,80	2,56	2,11
35	1	1	2,20	2,80	1,50	0,89
36	1	1	2,33	2,60	2,83	2,67
37	1	1	2,89	2,22	2,00	2,00
38	1	1	2,78	2,78	2,33	2,22
39	1	1	2,83	2,39	2,11	2,17
40	1	1	2,93	3,39	2,20	2,50

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

Mpli pre 1. Q. 1: Meanplaqueindex prebrush 1. Quadrant 1.

Studiensitzung

Mpli pre 2. Q. 1: Meanplaqueindex prebrush 2. Quadrant 1.

Studiensitzung

Mpli pre 3. Q. 1: Meanplaqueindex prebrush 3. Quadrant 1.

Studiensitzung

Mpli pre 4. Q. 1: Meanplaqueindex prebrush 4. Quadrant 1.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.4 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex 1.
 Studiensitzung-Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 1	Mpli post 2.Q.1	Mpli post 3.Q.1	Mpli post 4.Q.1
1	1	1	2,00	1,67	0,39	0,67
2	1	1	1,22	1,39	1,40	1,50
3	1	1	0,56	0,27	0,40	0,61
4	1	1	2,94	2,56	2,28	1,33
5	1	1	0,89	1,07	0,28	0,50
6	1	1	2,39	2,00	1,17	0,75
7	1	1	0,67	0,89	1,06	1,00
8	1	1	2,00	2,06	1,60	0,67
9	1	1	1,00	1,47	0,78	1,00
10	1	1	1,33	0,78	0,22	0,56
11	1	1	0,67	0,61	0,40	0,50
12	1	1	1,87	1,53	1,11	2,00
13	1	1	1,20	1,00	0,87	1,61
14	1	1	1,56	0,78	1,00	0,89
15	1	1	2,00	1,67	1,11	1,72
16	1	1	1,33	1,22	0,93	0,40
17	1	1	1,11	1,17	0,61	0,33
18	1	1	0,93	0,60	0,61	0,56
19	1	1	2,11	1,22	0,83	0,83
20	1	1	1,11	1,39	0,44	0,22
21	1	1	2,28	1,50	1,53	1,07
22	1	1	2,13	2,11	1,07	1,00
23	1	1	2,22	1,22	0,67	1,06
24	1	1	2,60	2,47	2,28	1,72
25	1	1	2,17	1,78	1,25	0,80
26	1	1	1,89	2,06	1,33	1,39
27	1	1				
28	1	1	1,93	2,22	1,33	0,72
29	1	1	1,53	1,47	1,06	0,83
30	1	1	2,47	2,07	1,80	1,47
31	1	1	2,44	2,13	1,11	1,60
32	1	1	1,50	1,33	1,00	1,61

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 1	Mpli post 2.Q.1	Mpli post 3.Q.1	Mpli post 4.Q.1
33	1	1	1,83	1,17	0,39	1,06
34	1	1	2,06	2,73	2,22	1,28
35	1	1	1,33	1,73	0,17	0,22
36	1	1	1,13	0,53	0,39	0,22
37	1	1	1,83	1,11	1,00	1,22
38	1	1	2,00	2,11	1,56	1,67
39	1	1	1,06	1,11	1,22	1,11
40	1	1	2,00	2,44	2,00	2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

Mpli post 1. Q. 1: Meanplaqueindex postbrush 1. Quadrant 1.

Studiensitzung

Mpli post 2. Q. 1: Meanplaqueindex postbrush 2. Quadrant 1.

Studiensitzung

Mpli post 3. Q. 1: Meanplaqueindex postbrush 3. Quadrant 1.

Studiensitzung

Mpli post 4. Q. 1: Meanplaqueindex postbrush 4. Quadrant 1.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.5 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion des 1. Quadranten 1. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 1	Mdif 2. Q. 1	Mdif 3. Q. 1	Mdif 4. Q. 1
1	1	1	-0,44	-0,06	-1,17	-0,50
2	1	1	-0,56	-0,44	-0,20	-0,39
3	1	1	-0,94	-1,87	-1,87	-0,50
4	1	1	0,00	-0,44	-0,28	-0,72
5	1	1	-1,17	-0,73	-1,11	-1,11
6	1	1	-1,39	-1,13	-1,75	-2,00
7	1	1	-0,67	-0,78	-0,11	0,00
8	1	1	-0,83	-0,28	-0,60	-1,27
9	1	1	-1,53	-1,13	-0,61	-1,00
10	1	1	-1,06	-1,00	-0,61	-0,78
11	1	1	-1,56	-1,11	-1,13	-0,67
12	1	1	-2,67	-1,67	-0,94	-1,20
13	1	1	-1,60	-1,06	-1,93	-1,78
14	1	1	-1,61	-1,94	-0,78	-1,00
15	1	1	-2,20	-1,80	-1,56	-0,11
16	1	1	-0,06	-0,33	0,13	-0,20
17	1	1	-0,94	-1,06	-0,72	-0,67
18	1	1	-0,87	-1,13	-1,22	-1,00
19	1	1	-0,72	-1,78	-1,39	-1,67
20	1	1	-1,50	-1,00	-1,06	-1,39
21	1	1	-0,22	-0,89	-0,40	-0,80
22	1	1	-0,47	-0,78	-1,27	-0,67
23	1	1	-0,22	-0,89	-1,33	-1,00
24	1	1	-0,93	-0,93	-0,83	-1,39
25	1	1	0,00	-1,11	-0,17	-0,47
26	1	1	-1,00	-0,78	-0,83	-0,78
27	1	1				
28	1	1	-0,47	-1,28	-2,27	-1,33
29	1	1	-0,80	-0,33	-0,94	-0,83
30	1	1	-0,60	-1,07	-1,07	-0,73
31	1	1	-1,00	-1,07	-1,22	-0,60
32	1	1	-0,92	-1,17	-1,33	-0,61

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 1	Mdif 2. Q. 1	Mdif 3. Q. 1	Mdif 4. Q. 1
33	1	1	-0,61	-0,56	-1,61	-1,11
34	1	1	-1,44	-1,07	-0,33	-0,83
35	1	1	-0,87	-1,07	-1,33	-0,67
36	1	1	-1,20	-2,07	-2,44	-2,44
37	1	1	-1,06	-1,11	-1,00	-0,78
38	1	1	-0,78	-0,67	-0,78	-0,56
39	1	1	-1,78	-1,28	-0,89	-1,06
40	1	1	-0,93	-0,94	-0,20	-0,50

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

Mdif 1. Q. 1: Meandifference 1. Quadrant 1. Studiensitzung

Mdif 2. Q. 1: Meandifference 2. Quadrant 1. Studiensitzung

Mdif 3. Q. 1: Meandifference 3. Quadrant 1. Studiensitzung

Mdif 4. Q. 1: Meandifference 4. Quadrant 1. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.6 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex 2.
 Studiensitzung-Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 2	gpli pre 2.Q.2	gpli pre 3.Q.2	gpli pre 4.Q.2
1	2	1	21,00	18,67	15,00	14,67
2	2	1	18,00	18,00	10,00	14,00
3	2	1	13,33	8,33	10,00	12,33
4	2	1	19,67	19,67	18,67	16,67
5	2	1	19,67	13,33	14,33	13,33
6	2	1	24,00	16,33	13,00	13,00
7	2	1	15,33	13,33	8,00	10,67
8	2	1	22,67	19,67	11,00	11,33
9	2	1	10,33	7,67	12,00	10,00
10	2	1	17,00	15,67	12,33	12,67
11	2	1	20,00	20,00	10,00	13,67
12	2	1	19,33	15,00	18,00	14,00
13	2	1	18,00	22,00	13,00	15,00
14	2	1	20,67	19,00	15,67	14,33
15	2	1	18,00	17,33	15,67	20,00
16	2	1	18,33	18,33	9,33	10,67
17	2	1	16,33	12,33	13,67	11,33
18	2	1	18,67	16,33	16,67	17,67
19	2	1	20,67	14,67	13,00	13,00
20	2	1	16,67	18,33	14,00	13,00
21	2	1	19,33	17,33	11,33	11,00
22	2	1	15,33	9,67	15,00	12,33
23	2	1	18,33	18,00	12,00	12,33
24	2	1	13,00	13,67	17,33	16,67
25	2	1	15,00	18,33	8,67	11,33
26	2	1	17,33	14,67	12,00	12,00
27	2	1				
28	2	1	16,00	25,00	17,67	16,33
29	2	1	12,67	13,00	12,00	11,00
30	2	1	15,33	12,33	11,33	10,00
31	2	1	17,00	14,67	13,00	10,00
32	2	1	10,67	9,00	13,33	12,33

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 2	gpli pre 2.Q.2	gpli pre 3.Q.2	gpli pre 4.Q.2
33	2	1	18,00	13,67	12,00	12,00
34	2	1	19,00	15,33	17,00	16,67
35	2	1	13,00	13,67	12,00	12,00
36	2	1	10,33	9,67	12,00	12,00
37	2	1	16,00	15,67	12,33	10,00
38	2	1	16,00	16,33	14,67	15,33
39	2	1	13,00	12,00	12,00	12,00
40	2	1	17,33	20,67	14,00	13,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

gpli pre 1. Q 2: Gesamtplaqueindex prebrush 1. Quadrant 2.

Studiensitzung

gpli pre 2. Q 2: Gesamtplaqueindex prebrush 2. Quadrant 2.

Studiensitzung

gpli pre 3. Q. 2: Gesamtplaqueindex prebrush 3. Quadrant 2.

Studiensitzung

gpli pre 4. Q. 2: Gesamtplaqueindex prebrush 4. Quadrant 2.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.7 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex 2.
 Studiensitzung-Follow up postbrush

Proband	Sitzung	gpli post1.Q2	gpli post 2.Q.2	gpli post 3.Q.2	gpli post 4.Q2
1	2	13,33	12,33	6,67	6,00
2	2	9,67	10,00	3,33	6,33
3	2	9,33	5,67	5,67	6,33
4	2	17,00	12,33	9,00	11,33
5	2	10,33	6,67	6,67	6,00
6	2	20,00	10,67	7,00	12,00
7	2	6,67	5,33	6,00	5,67
8	2	16,67	15,67	10,00	8,00
9	2	6,67	5,33	3,00	3,00
10	2	8,67	8,67	6,00	6,00
11	2	5,33	11,67	4,33	4,33
12	2	6,33	5,67	4,33	5,00
13	2	14,33	9,67	6,00	8,33
14	2	12,33	12,67	3,67	6,00
15	2	9,00	6,67	6,00	10,67
16	2	16,00	15,67	5,00	4,00
17	2	4,67	7,67	4,33	4,00
18	2	6,67	5,67	4,33	1,00
19	2	11,00	7,00	6,67	6,67
20	2	6,00	8,33	4,33	6,33
21	2	14,67	13,00	7,00	7,33
22	2	9,33	5,33	9,67	7,67
23	2	14,33	11,00	6,00	6,00
24	2	11,67	11,33	16,33	14,33
25	2	5,33	6,67	3,00	5,00
26	2	9,33	9,67	6,00	6,00
27	2				
28	2	14,00	20,33	6,67	6,67
29	2	7,67	12,00	7,00	6,00
30	2	6,33	7,00	5,00	5,00
31	2	16,33	12,33	10,33	9,00
32	2	7,00	6,67	7,67	8,00

Proband	Sitzung	gpli post1.Q2	gpli post 2.Q.2	gpli post 3.Q.2	gpli post 4.Q2
33	2	18,00	9,67	12,00	7,00
34	2	14,00	13,00	12,67	11,67
35	2	9,67	9,00	6,00	6,00
36	2	5,33	5,00	6,00	6,00
37	2	7,67	6,67	2,67	2,67
38	2	12,00	11,67	8,33	7,00
39	2	5,00	3,67	3,00	3,67
40	2	11,67	13,33	3,00	2,33

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

gpli post 1. Q 2: Gesamtplaqueindex postbrush 1. Quadrant 2. Studiensitzung

gpli post 2. Q 2: Gesamtplaqueindex postbrush 2. Quadrant 2. Studiensitzung

gpli post 3. Q. 2: Gesamtplaqueindex postbrush 3. Quadrant 2.

Studiensitzung

gpli post 4. Q. 2: Gesamtplaqueindex postbrush 4. Quadrant 2.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.8 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex 2.
 Studiensitzung-Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 2	Mpli pre 2.Q.2	Mpli pre 3.Q.2	Mpli pre 4.Q.2
1	2	1	3,50	3,11	2,50	2,44
2	2	1	3,00	3,00	2,00	2,33
3	2	1	2,22	1,67	2,00	2,06
4	2	1	3,28	3,28	3,11	2,78
5	2	1	3,28	2,67	2,39	2,22
6	2	1	4,00	3,27	3,25	2,60
7	2	1	2,56	2,22	1,33	1,78
8	2	1	3,78	3,28	2,20	2,27
9	2	1	2,07	1,53	2,00	2,00
10	2	1	2,83	2,61	2,06	2,11
11	2	1	3,33	3,33	2,00	2,28
12	2	1	3,87	3,00	3,00	2,80
13	2	1	3,60	3,67	2,60	2,50
14	2	1	3,44	3,17	2,61	2,39
15	2	1	3,60	3,47	2,61	3,33
16	2	1	3,06	3,06	1,87	1,78
17	2	1	2,72	2,06	2,28	1,89
18	2	1	3,11	2,72	2,78	2,94
19	2	1	3,44	2,44	2,17	2,17
20	2	1	2,78	3,06	2,33	2,17
21	2	1	3,22	2,89	2,27	2,20
22	2	1	3,07	3,22	3,00	2,47
23	2	1	3,06	3,00	2,00	2,06
24	2	1	2,60	2,73	2,89	2,78
25	2	1	3,00	3,06	2,17	2,27
26	2	1	2,89	2,44	2,00	2,00
27	2	1				
28	2	1	3,20	4,17	3,53	2,72
29	2	1	2,53	2,60	2,00	2,20
30	2	1	3,07	2,47	2,27	2,00
31	2	1	2,83	2,93	2,17	2,00
32	2	1	2,67	2,25	2,67	2,06

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 2	Mpli pre 2.Q.2	Mpli pre 3.Q.2	Mpli pre 4.Q.2
33	2	1	3,00	2,28	2,00	2,00
34	2	1	3,17	3,07	2,83	2,78
35	2	1	2,60	2,73	2,00	2,00
36	2	1	2,07	1,93	2,00	2,00
37	2	1	2,67	2,61	2,06	1,67
38	2	1	2,67	2,72	2,44	2,56
39	2	1	2,17	2,00	2,00	2,00
40	2	1	3,47	3,44	2,80	3,25

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

Mpli pre 1. Q. 2: Meanplaqueindex prebrush 1. Quadrant 2.

Studiensitzung

Mpli pre 2. Q. 2: Meanplaqueindex prebrush 2. Quadrant 2.

Studiensitzung

Mpli pre 3. Q. 2: Meanplaqueindex prebrush 3. Quadrant 2.

Studiensitzung

Mpli pre 4. Q. 2: Meanplaqueindex prebrush 4. Quadrant 2.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.9 Dokumentationsstabelle „Mean“-Plaqueindex 2. Studiensitzung-
Follow up postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q.2	Mpli post 2.Q.2	Mpli post 3.Q.2	Mpli post 4.Q.2
1	2	1	2,22	2,06	1,11	1,00
2	2	1	1,61	1,67	0,67	1,06
3	2	1	1,56	1,13	1,13	1,06
4	2	1	2,83	2,06	1,50	1,89
5	2	1	1,72	1,33	1,11	1,00
6	2	1	3,33	2,13	1,75	2,40
7	2	1	1,11	0,89	1,00	0,94
8	2	1	2,78	2,61	2,00	1,60
9	2	1	1,33	1,07	0,50	0,60
10	2	1	1,44	1,44	1,00	1,00
11	2	1	0,89	1,94	0,87	0,72
12	2	1	1,27	1,13	0,72	1,00
13	2	1	2,87	1,61	1,20	1,39
14	2	1	2,06	2,11	0,61	1,00
15	2	1	1,80	1,33	1,00	1,78
16	2	1	2,67	2,61	1,00	0,67
17	2	1	0,78	1,28	0,72	0,67
18	2	1	1,11	0,94	0,72	0,17
19	2	1	1,83	1,17	1,11	1,11
20	2	1	1,00	1,39	0,72	1,06
21	2	1	2,44	2,17	1,40	1,47
22	2	1	1,87	1,78	1,93	1,53
23	2	1	2,39	1,83	1,00	1,00
24	2	1	2,33	2,27	2,72	2,39
25	2	1	1,07	1,11	0,75	1,00
26	2	1	1,56	1,61	1,00	1,00
27	2	1				
28	2	1	2,80	3,39	1,33	1,11
29	2	1	1,53	2,40	1,17	1,20
30	2	1	1,27	1,40	1,00	1,00
31	2	1	2,72	2,47	1,72	1,80
32	2	1	1,75	1,67	1,53	1,33

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 2	Mpli post 2.Q.2	Mpli post 3.Q.2	Mpli post 4.Q.2
33	2	1	3,00	1,61	2,00	1,17
34	2	1	2,33	2,60	2,11	1,94
35	2	1	1,93	1,80	1,00	1,00
36	2	1	1,07	1,00	1,00	1,00
37	2	1	1,28	1,11	0,44	0,44
38	2	1	2,00	1,94	1,39	1,17
39	2	1	0,83	0,61	0,50	0,61
40	2	1	2,33	2,22	0,60	0,58

Proband: Probandennummer 1, 2,
3, usw.

Sitzung: 2 = 2.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

Mpli post 1. Q. 2: Meanplaqueindex postbrush 1. Quadrant 2.

Studiensitzung

Mpli post 2. Q. 2: Meanplaqueindex postbrush 2. Quadrant 2.

Studiensitzung

Mpli post 3. Q. 2: Meanplaqueindex postbrush 3. Quadrant 2.

Studiensitzung

Mpli post 4. Q. 2: Meanplaqueindex postbrush 4. Quadrant 2.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.10 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion 2. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 2	Mdif 2. Q. 2	Mdif 3. Q. 2	Mdif 4. Q. 2
1	2	1	-1,28	-1,06	-1,39	-1,44
2	2	1	-1,39	-1,33	-1,33	-1,28
3	2	1	-0,67	-0,53	-0,87	-1,00
4	2	1	-0,44	-1,22	-1,61	-0,89
5	2	1	-1,56	-1,33	-1,28	-1,22
6	2	1	-0,67	-1,13	-1,50	-0,20
7	2	1	-1,44	-1,33	-0,33	-0,83
8	2	1	-1,00	-0,67	-0,20	-0,67
9	2	1	-0,73	-0,47	-1,50	-1,40
10	2	1	-1,39	-1,17	-1,06	-1,11
11	2	1	-2,44	-1,39	-1,13	-1,56
12	2	1	-2,60	-1,87	-2,28	-1,80
13	2	1	-0,73	-2,06	-1,40	-1,11
14	2	1	-1,39	-1,06	-2,00	-1,39
15	2	1	-1,80	-2,13	-1,61	-1,56
16	2	1	-0,39	-0,44	-0,87	-1,11
17	2	1	-1,94	-0,78	-1,56	-1,22
18	2	1	-2,00	-1,78	-2,06	-2,78
19	2	1	-1,61	-1,28	-1,06	-1,06
20	2	1	-1,78	-1,67	-1,61	-1,11
21	2	1	-0,78	-0,72	-0,87	-0,73
22	2	1	-1,20	-1,44	-1,07	-0,93
23	2	1	-0,67	-1,17	-1,00	-1,06
24	2	1	-0,27	-0,47	-0,17	-0,39
25	2	1	-1,93	-1,94	-1,42	-1,27
26	2	1	-1,33	-0,83	-1,00	-1,00
27	2	1				
28	2	1	-0,40	-0,78	-2,20	-1,61
29	2	1	-1,00	-0,20	-0,83	-1,00
30	2	1	-1,80	-1,07	-1,27	-1,00
31	2	1	-0,11	-0,47	-0,44	-0,20
32	2	1	-0,92	-0,58	-1,13	-0,72

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 2	Mdif 2. Q. 2	Mdif 3. Q. 2	Mdif 4. Q. 2
33	2	1	0,00	-0,67	0,00	-0,83
34	2	1	-0,83	-0,47	-0,72	-0,83
35	2	1	-0,67	-0,93	-1,00	-1,00
36	2	1	-1,00	-0,93	-1,00	-1,00
37	2	1	-1,39	-1,50	-1,61	-1,22
38	2	1	-0,67	-0,78	-1,06	-1,39
39	2	1	-1,33	-1,39	-1,50	-1,39
40	2	1	-1,13	-1,22	-2,20	-2,67

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2.

Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-

Zahnbürste

Mdif 1. Q. 2: Meandifference 1. Quadrant 2.

Studiensitzung

Mdif 2. Q. 2: Meandifference 2. Quadrant 2.

Studiensitzung

Mdif 3. Q. 2: Meandifference 3. Quadrant 2.

Studiensitzung

Mdif 4. Q. 2: Meandifference 4. Quadrant 2.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.11 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex 3. Studiensitzung-Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q.3	gpli pre 2.Q.3	gpli pre 3.Q.3	gpli pre 4.Q.3
1	3	2	14,33	16,33	14,00	12,67
2	3	2	16,67	17,67	12,00	12,33
3	3	2	15,00	13,00	14,33	14,00
4	3	2	15,33	12,33	12,00	13,00
5	3	2	19,33	12,00	14,33	13,33
6	3	2	18,33	18,33	13,00	13,00
7	3	2	10,00	9,00	7,33	7,33
8	3	2	14,67	16,00	8,67	10,67
9	3	2	10,33	10,33	8,33	7,00
10	3	2	15,67	15,67	12,00	11,00
11	3	2	17,33	18,00	11,00	14,00
12	3	2	21,00	13,33	12,00	13,00
13	3	2	23,00	21,67	13,00	19,00
14	3	2	21,67	20,00	13,00	14,00
15	3	2	15,33	15,33	12,00	14,67
16	3	2	17,00	16,33	11,00	10,67
17	3	2	14,67	11,67	7,00	6,00
18	3	2	13,33	14,00	17,33	13,33
19	3	2	15,67	11,33	9,67	10,33
20	3	2	9,67	11,00	10,00	8,33
21	3	3	17,67	15,67	12,33	10,67
22	3	3	16,33	11,00	16,00	12,67
23	3	3	21,33	17,33	17,67	15,67
24	3	3	19,00	15,00	20,67	16,33
25	3	3	6,67	13,00	8,00	10,00
26	3	3	16,00	14,00	13,00	17,67
27	3	3				
28	3	3	13,33	21,00	15,00	15,00
29	3	3	13,67	15,00	12,33	10,00
30	3	3	15,33	15,67	12,33	8,67
31	3	3	15,33	16,00	14,00	10,00
32	3	3	10,00	8,67	6,67	8,67
33	3	3	22,33	17,33	12,00	11,00
34	3	3	18,33	14,67	12,33	12,33
35	3	3	12,67	13,67	12,00	12,00
36	3	3	12,67	8,33	12,67	14,33
37	3	3	16,00	13,33	11,33	11,33
38	3	3	15,33	15,67	10,33	10,00
39	3	3	16,67	13,33	14,00	14,00

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 3	gpli pre 2.Q.3	gpli pre 3.Q.3	gpli pre 4.Q.3
40	3	3	13,33	16,33	8,33	5,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste

gpli pre 1. Q 3: Gesamtplaqueindex prebrush 1. Quadrant 3.

Studiensitzung

gpli pre 2. Q 3: Gesamtplaqueindex prebrush 2. Quadrant 3.

Studiensitzung

gpli pre 3. Q. 3: Gesamtplaqueindex prebrush 3. Quadrant 3.

Studiensitzung

gpli pre 4. Q. 3: Gesamtplaqueindex prebrush 4. Quadrant 3.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.12 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex 3.
Studiensitzung-Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1.Q. 3	gpli post 2.Q.3	gpli post 3.Q.3	gpli post 4.Q.3
1	3	2	9,67	10,67	4,33	4,00
2	3	2	9,33	8,67	3,67	3,00
3	3	2	11,00	8,33	6,33	11,33
4	3	2	14,00	9,67	6,00	6,33
5	3	2	9,33	5,00	6,00	3,33
6	3	2	12,00	16,00	7,33	9,67
7	3	2	3,00	1,00	0,00	2,00
8	3	2	10,00	7,67	5,33	3,00
9	3	2	5,67	2,33	1,67	3,33
10	3	2	5,33	5,67	5,00	3,00
11	3	2	9,67	16,33	4,00	6,00
12	3	2	10,33	6,33	3,00	6,67
13	3	2	19,67	19,33	12,00	11,67
14	3	2	14,67	12,00	8,67	11,67
15	3	2	14,00	12,00	7,33	11,67
16	3	2	13,67	14,67	6,00	5,00
17	3	2	5,67	7,67	0,00	0,33
18	3	2	2,00	6,00	6,33	5,00
19	3	2	10,00	8,67	5,00	7,00
20	3	2	8,67	6,33	4,33	2,33
21	3	3	12,33	13,00	6,00	5,00
22	3	3	11,00	8,67	8,00	7,33
23	3	3	16,00	9,33	10,33	8,00
24	3	3	14,33	12,67	14,00	11,33

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1.Q. 3	gpli post 2.Q.3	gpli post 3.Q.3	gpli post 4.Q.3
25	3	3	2,33	4,00	1,33	1,00
26	3	3	6,67	7,67	2,33	2,67
27	3	3				
28	3	3	6,67	7,67	2,33	3,33
29	3	3	9,33	8,00	5,00	2,00
30	3	3	12,67	7,00	5,00	2,00
31	3	3	15,33	14,00	6,00	7,00
32	3	3	1,67	4,00	5,00	6,00
33	3	3	13,00	8,33	5,00	6,00
34	3	3	9,00	7,00	5,33	3,67
35	3	3	3,67	4,33	0,00	0,00
36	3	3	3,67	3,67	2,00	5,00
37	3	3	4,00	6,33	1,33	1,33
38	3	3	7,33	8,00	3,00	2,33
39	3	3	4,33	0,67	2,00	2,33
40	3	3	1,67	6,00	0,67	0,00

Proband: Probandennummer 1,
2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-
Zahnbürste

gpli post 1. Q 3: Gesamtplaqueindex postbrush 1. Quadrant 3.
Studiositzung

gpli post 2. Q 3: Gesamtplaqueindex postbrush 2. Quadrant 3.
Studiositzung

gpli post 3. Q. 3: Gesamtplaqueindex postbrush 3. Quadrant 3.
Studiositzung

gpli post 4. Q. 3: Gesamtplaqueindex postbrush 4. Quadrant 3.
Studiositzung

Tabelle 9.2.1.3.13 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex 3. Studiensitzung-Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 3	Mpli pre 2.Q.3	Mpli pre 3.Q.3	Mpli pre 4.Q.3
1	3	2	2,39	2,72	2,33	2,11
2	3	2	2,78	2,94	2,40	2,06
3	3	2	2,50	2,60	2,87	2,33
4	3	2	2,56	2,06	2,00	2,17
5	3	2	3,22	2,40	2,39	2,22
6	3	2	3,06	3,67	3,25	3,25
7	3	2	1,67	1,50	1,22	1,22
8	3	2	2,44	2,67	1,73	2,13
9	3	2	2,07	2,07	1,39	1,40
10	3	2	2,61	2,61	2,00	1,83
11	3	2	2,89	3,00	2,20	2,33
12	3	2	4,20	2,67	2,00	2,60
13	3	2	4,60	3,61	2,60	3,17
14	3	2	3,61	3,33	2,17	2,33
15	3	2	3,07	3,07	2,00	2,44
16	3	2	2,83	2,72	2,20	2,13
17	3	2	2,44	1,94	1,17	1,00
18	3	2	2,67	2,80	2,89	2,22
19	3	2	2,61	1,89	1,61	1,72
20	3	2	1,61	1,83	1,67	1,39
21	3	3	2,94	2,61	2,47	2,13
22	3	3	3,27	3,67	3,20	2,53
23	3	3	3,56	2,89	2,94	2,61
24	3	3	3,80	3,00	3,44	2,72
25	3	3	1,67	2,17	2,00	2,00
26	3	3	2,67	2,33	2,17	2,94
27	3	3				
28	3	3	2,67	3,50	3,00	2,50
29	3	3	2,73	3,00	2,06	1,67
30	3	3	3,07	3,13	2,47	1,73
31	3	3	2,56	3,20	2,33	2,00
32	3	3	2,50	2,17	1,33	1,44
33	3	3	3,72	2,89	2,00	1,83
34	3	3	3,06	2,93	2,06	2,06
35	3	3	2,53	2,73	2,00	2,00
36	3	3	2,53	1,67	2,11	2,39
37	3	3	2,67	2,22	1,89	1,89
38	3	3	2,56	2,61	1,72	1,67
39	3	3	2,78	2,22	2,33	2,33

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 3	Mpli pre 2.Q.3	Mpli pre 3.Q.3	Mpli pre 4.Q.3
40	3	3	2,67	2,72	1,67	1,25

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-
Zahnbürste

Mpli pre 1. Q. 3: Meanplaqueindex prebrush 1. Quadrant 3.

Studiensitzung

Mpli pre 2. Q. 3: Meanplaqueindex prebrush 2. Quadrant 3.

Studiensitzung

Mpli pre 3. Q. 3: Meanplaqueindex prebrush 3. Quadrant 3.

Studiensitzung

Mpli pre 4. Q. 3: Meanplaqueindex prebrush 4. Quadrant 3.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.14 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex 3.
Studiensitzung-Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 3	Mpli post 2.Q.3	Mpli post 3.Q.3	Mpli post 4.Q.3
1	3	2	1,61	1,78	0,72	0,67
2	3	2	1,56	1,44	0,73	0,50
3	3	2	1,83	1,67	1,27	1,89
4	3	2	2,33	1,61	1,00	1,06
5	3	2	1,56	1,00	1,00	0,56
6	3	2	2,00	3,20	1,83	2,42
7	3	2	0,50	0,17	0,00	0,33
8	3	2	1,67	1,28	1,07	0,60
9	3	2	1,13	0,47	0,28	0,67
10	3	2	0,89	0,94	0,83	0,50
11	3	2	1,61	2,72	0,80	1,00
12	3	2	2,07	1,27	0,50	1,33
13	3	2	3,93	3,22	2,40	1,94
14	3	2	2,44	2,00	1,44	1,94
15	3	2	2,80	2,40	1,22	1,94
16	3	2	2,28	2,44	1,20	1,00
17	3	2	0,94	1,28	0,00	0,06
18	3	2	0,40	1,20	1,06	0,83
19	3	2	1,67	1,44	0,83	1,17
20	3	2	1,44	1,06	0,72	0,39
21	3	3	2,06	2,17	1,20	1,00
22	3	3	2,20	2,89	1,60	1,47
23	3	3	2,67	1,56	1,72	1,33
24	3	3	2,87	2,53	2,33	1,89

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 3	Mpli post 2.Q.3	Mpli post 3.Q.3	Mpli post 4.Q.3
25	3	3	0,58	0,67	0,33	0,20
26	3	3	1,11	1,28	0,39	0,44
27	3	3				
28	3	3	1,33	1,28	0,47	0,56
29	3	3	1,87	1,60	0,83	0,33
30	3	3	2,53	1,40	1,00	0,40
31	3	3	2,56	2,80	1,00	1,40
32	3	3	0,42	1,00	1,00	1,00
33	3	3	2,17	1,39	0,83	1,00
34	3	3	1,50	1,40	0,89	0,61
35	3	3	0,73	0,87	0,00	0,00
36	3	3	0,73	0,73	0,33	0,83
37	3	3	0,67	1,06	0,22	0,22
38	3	3	1,22	1,33	0,50	0,39
39	3	3	0,72	0,11	0,33	0,39
40	3	3	0,33	1,00	0,13	0,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste

Mpli post 1. Q. 3: Meanplaqueindex postbrush 1. Quadrant 3.

Studiensitzung

Mpli post 2. Q. 3: Meanplaqueindex postbrush 2. Quadrant 3.

Studiensitzung

Mpli post 3. Q. 3: Meanplaqueindex postbrush 3. Quadrant 3.

Studiensitzung

Mpli post 4. Q. 3: Meanplaqueindex postbrush 4. Quadrant 3.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.15 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 3. Studiensitzung –Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 3	Mdif 2. Q. 3	Mdif 3. Q. 3	Mdif 4. Q. 3
1	3	2	-0,78	-0,94	-1,61	-1,44
2	3	2	-1,22	-1,50	-1,67	-1,56
3	3	2	-0,67	-0,93	-1,60	-0,44
4	3	2	-0,22	-0,44	-1,00	-1,11
5	3	2	-1,67	-1,40	-1,39	-1,67
6	3	2	-1,06	-0,47	-1,42	-0,83
7	3	2	-1,17	-1,33	-1,22	-0,89
8	3	2	-0,78	-1,39	-0,67	-1,53
9	3	2	-0,93	-1,60	-1,11	-0,73
10	3	2	-1,72	-1,67	-1,17	-1,33
11	3	2	-1,28	-0,28	-1,40	-1,33
12	3	2	-2,13	-1,40	-1,50	-1,27
13	3	2	-0,67	-0,39	-0,20	-1,22
14	3	2	-1,17	-1,33	-0,72	-0,39
15	3	2	-0,27	-0,67	-0,78	-0,50
16	3	2	-0,56	-0,28	-1,00	-1,13
17	3	2	-1,50	-0,67	-1,17	-0,94
18	3	2	-2,27	-1,60	-1,83	-1,39
19	3	2	-0,94	-0,44	-0,78	-0,56
20	3	2	-0,17	-0,78	-0,94	-1,00
21	3	3	-0,89	-0,44	-1,27	-1,13
22	3	3	-1,07	-0,78	-1,60	-1,07
23	3	3	-0,89	-1,33	-1,22	-1,28
24	3	3	-0,93	-0,47	-1,11	-0,83
25	3	3	-1,08	-1,50	-1,67	-1,80
26	3	3	-1,56	-1,06	-1,78	-2,50
27	3	3				
28	3	3	-1,33	-2,22	-2,53	-1,94
29	3	3	-0,87	-1,40	-1,22	-1,33
30	3	3	-0,53	-1,73	-1,47	-1,33
31	3	3	0,00	-0,40	-1,33	-0,60
32	3	3	-2,08	-1,17	-0,33	-0,44
33	3	3	-1,56	-1,50	-1,17	-0,83
34	3	3	-1,56	-1,53	-1,17	-1,44
35	3	3	-1,80	-1,87	-2,00	-2,00
36	3	3	-1,80	-0,93	-1,78	-1,56
37	3	3	-2,00	-1,17	-1,67	-1,67
38	3	3	-1,33	-1,28	-1,22	-1,28
39	3	3	-2,06	-2,11	-2,00	-1,94

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 3	Mdif 2. Q. 3	Mdif 3. Q. 3	Mdif 4. Q. 3
40	3	3	-2,33	-1,72	-1,53	-1,25

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.
 Sitzung: 3 = 3.
 Studiensitzung
 Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste
 Mdif 1. Q. 3: Meandifference 1. Quadrant 3.
 Studiensitzung
 Mdif 2. Q. 3: Meandifference 2. Quadrant 3.
 Studiensitzung
 Mdif 3. Q. 3: Meandifference 3. Quadrant 3.
 Studiensitzung
 Mdif 4. Q. 3: Meandifference 4. Quadrant 3.
 Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.16 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex 4.
 Studiensitzung-Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 4	gpli pre 2.Q.4	gpli pre 3.Q.4	gpli pre 4.Q.4
1	4	2	16,33	13,33	12,00	12,00
2	4	2	8,67	12,67	11,00	12,00
3	4	2	13,67	8,33	11,00	13,00
4	4	2	15,33	14,33	12,33	12,33
5	4	2	17,00	11,67	12,67	12,00
6	4	2	22,00	16,00	12,00	10,00
7	4	2	13,33	13,00	12,00	12,00
8	4	2	16,33	15,67	8,67	12,00
9	4	2	11,33	13,00	12,00	10,00
10	4	2	15,67	16,33	12,00	12,00
11	4	2	15,00	17,00	11,00	14,00
12	4	2	16,00	13,00	15,67	13,00
13	4	2	14,67	21,00	12,00	15,00
14	4	2	17,33	17,33	15,67	15,00
15	4	2	14,00	15,00	14,33	14,33
16	4	2	17,00	15,00	10,00	10,00
17	4	2	10,33	14,33	12,00	6,33
18	4	2	14,00	14,33	15,33	15,00
19	4	2	18,33	18,67	15,00	14,33
20	4	2	14,67	14,33	11,67	14,00
21	4	3	14,67	15,33	10,00	10,00
22	4	3	13,33	9,00	10,00	10,00
23	4	3	18,00	18,00	12,33	13,00
24	4	3	16,00	15,67	15,67	17,00

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 4	gpli pre 2.Q.4	gpli pre 3.Q.4	gpli pre 4.Q.4
25	4	3	11,00	15,00	8,00	10,00
26	4	3	12,67	14,33	12,00	12,00
27	4	3				
28	4	3	13,33	16,33	13,33	12,33
29	4	3	11,33	12,33	10,00	6,00
30	4	3	13,00	9,33	8,00	7,00
31	4	3	14,33	11,67	6,00	5,00
32	4	3	6,33	6,33	7,00	9,00
33	4	3	16,33	9,33	6,33	6,33
34	4	3	20,00	17,00	16,00	15,00
35	4	3	12,67	14,00	16,00	12,00
36	4	3	15,00	14,67	14,00	16,33
37	4	3	16,00	16,33	14,00	14,00
38	4	3	16,00	14,67	11,67	11,33
39	4	3	16,00	14,33	12,00	12,00
40	4	3	17,00	22,00	13,00	10,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste

gpli pre 1. Q 4: Gesamtplaqueindex prebrush 1. Quadrant 4.

Studiensitzung

gpli pre 2. Q 4: Gesamtplaqueindex prebrush 2. Quadrant 4.

Studiensitzung

gpli pre 3. Q. 4: Gesamtplaqueindex prebrush 3. Quadrant 4.

Studiensitzung

gpli pre 4. Q. 4: Gesamtplaqueindex prebrush 4. Quadrant 4.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.17 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex 4.
 Studiensitzung-Follow up postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1.Q. 4	gpli post 2.Q.4	gpli post 3.Q.4	gpli post 4.Q.4
1	4	2	10,67	8,67	3,67	1,33
2	4	2	1,67	3,67	3,00	4,00
3	4	2	7,00	5,67	5,67	6,00
4	4	2	12,33	12,00	6,00	6,00
5	4	2	6,00	2,33	2,00	5,00
6	4	2	19,00	14,00	7,67	7,33
7	4	2	6,67	2,33	2,00	2,00
8	4	2	8,33	7,33	3,33	3,00
9	4	2	5,33	5,67	4,00	2,00
10	4	2	6,00	10,00	3,33	2,67
11	4	2	6,33	10,33	3,33	2,33
12	4	2	10,00	7,00	1,00	1,33
13	4	2	14,33	18,00	11,00	9,00
14	4	2	16,33	15,33	12,67	13,67
15	4	2	13,00	14,67	14,00	14,33
16	4	2	14,33	11,67	6,00	7,00
17	4	2	6,33	9,67	7,00	0,67
18	4	2	6,67	7,00	11,00	10,00
19	4	2	9,67	11,33	8,33	4,00
20	4	2	10,67	11,67	6,33	8,00
21	4	3	8,33	3,67	2,33	1,67
22	4	3	3,33	2,00	0,67	3,33
23	4	3	18,00	9,00	7,00	3,00
24	4	3	11,00	13,67	14,00	10,00
25	4	3	5,67	5,00	0,00	0,00
26	4	3	4,00	8,00	3,00	2,00
27	4	3				
28	4	3	4,67	5,33	0,67	1,00
29	4	3	4,33	6,00	3,33	1,00
30	4	3	5,33	6,00	2,33	1,33
31	4	3	5,67	7,67	3,00	3,00
32	4	3	0,67	2,67	3,00	4,33
33	4	3	9,33	4,67	3,33	3,33
34	4	3	18,33	9,33	7,67	9,00
35	4	3	4,33	12,33	3,33	1,00
36	4	3	8,33	2,33	1,33	1,67
37	4	3	10,67	4,67	2,33	1,33
38	4	3	6,00	6,33	1,67	2,00
39	4	3	6,33	5,00	0,33	0,00

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1.Q. 4	gpli post 2.Q.4	gpli post 3.Q.4	gpli post 4.Q.4
40	4	3	2,67	4,00	0,00	0,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste

gpli post 1. Q 4: Gesamtplaqueindex postbrush 1. Quadrant 4.

Studiensitzung

gpli post 2. Q 4: Gesamtplaqueindex postbrush 2. Quadrant 4.

Studiensitzung

gpli post 3. Q. 4: Gesamtplaqueindex postbrush 3. Quadrant 4.

Studiensitzung

gpli post 4. Q. 4: Gesamtplaqueindex postbrush 4. Quadrant 4.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.18 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex 4. Studiensitzung-Follow up prebrsh

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 4	Mpli pre 2.Q.4	Mpli pre 3.Q.4	Mpli pre 4.Q.4
1	4	2	2,72	2,22	2,00	2,00
2	4	2	1,44	2,11	2,20	2,00
3	4	2	2,28	1,67	2,20	2,17
4	4	2	2,56	2,39	2,06	2,06
5	4	2	2,83	2,33	2,11	2,00
6	4	2	3,67	3,20	3,00	2,50
7	4	2	2,22	2,17	2,00	2,00
8	4	2	2,72	2,61	1,73	2,40
9	4	2	2,27	2,60	2,00	2,00
10	4	2	2,61	2,72	2,00	2,00
11	4	2	2,50	2,83	2,20	2,33
12	4	2	3,20	2,60	2,61	2,60
13	4	2	2,93	3,50	2,40	2,50
14	4	2	2,89	2,89	2,61	2,50
15	4	2	2,80	3,00	2,39	2,39
16	4	2	2,83	2,50	2,00	2,00
17	4	2	1,72	2,39	2,00	1,06
18	4	2	2,80	2,87	2,56	2,50
19	4	2	3,06	3,11	2,50	2,39
20	4	2	2,44	2,39	1,94	2,33
21	4	3	2,44	2,56	2,00	2,00
22	4	3	2,67	2,25	2,00	2,00
23	4	3	3,00	3,00	2,06	2,17
24	4	3	3,20	3,13	2,61	2,83

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 4	Mpli pre 2.Q.4	Mpli pre 3.Q.4	Mpli pre 4.Q.4
25	4	3	2,75	2,50	2,00	2,00
26	4	3	2,11	2,39	2,00	2,00
27	4	3				
28	4	3	2,67	2,72	2,67	2,06
29	4	3	2,27	2,47	1,67	1,00
30	4	3	2,60	1,87	1,60	1,40
31	4	3	2,39	2,33	1,00	1,00
32	4	3	1,58	1,58	1,40	1,50
33	4	3	2,72	1,56	1,06	1,06
34	4	3	3,33	3,40	2,67	2,50
35	4	3	2,53	2,80	2,67	2,00
36	4	3	3,00	2,93	2,33	2,72
37	4	3	2,67	2,72	2,33	2,33
38	4	3	2,67	2,44	1,94	1,89
39	4	3	2,67	2,39	2,00	2,00
40	4	3	3,40	3,67	2,17	2,50

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-

Zahnbürste

Mpli pre 1. Q. 4: Meanplaqueindex prebrush 1. Quadrant 4.

Studiensitzung

Mpli pre 2. Q. 4: Meanplaqueindex prebrush 2. Quadrant 4.

Studiensitzung

Mpli pre 3. Q. 4: Meanplaqueindex prebrush 3. Quadrant 4.

Studiensitzung

Mpli pre 4. Q. 4: Meanplaqueindex prebrush 4. Quadrant 4.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.19 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex 4.
 Studiensitzung-Follow up postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 4	Mpli post 2.Q.4	Mpli post 3.Q.4	Mpli post 4.Q.4
1	4	2	1,78	1,44	0,61	0,22
2	4	2	0,28	0,61	0,60	0,67
3	4	2	1,17	1,13	1,13	1,00
4	4	2	2,06	2,00	1,00	1,00
5	4	2	1,00	0,47	0,33	0,83
6	4	2	3,17	2,80	1,92	1,83
7	4	2	1,11	0,39	0,33	0,33
8	4	2	1,39	1,22	0,67	0,60
9	4	2	1,07	1,13	0,67	0,40
10	4	2	1,00	1,67	0,56	0,44
11	4	2	1,06	1,72	0,67	0,39
12	4	2	2,00	1,40	0,17	0,27
13	4	2	2,87	3,00	2,20	1,50
14	4	2	2,72	2,56	2,11	2,28
15	4	2	2,60	2,93	2,33	2,39
16	4	2	2,39	1,94	1,20	1,40
17	4	2	1,06	1,61	1,17	0,11
18	4	2	1,33	1,40	1,83	1,67
19	4	2	1,61	1,89	1,39	0,67
20	4	2	1,78	1,94	1,06	1,33
21	4	3	1,39	0,61	0,47	0,33
22	4	3	0,67	0,50	0,13	0,67
23	4	3	3,00	1,50	1,17	0,50
24	4	3	2,20	2,73	2,33	1,67
25	4	3	1,42	0,83	0,00	0,00
26	4	3	0,67	1,33	0,50	0,33
27	4	3				
28	4	3	0,93	0,89	0,13	0,17
29	4	3	0,87	1,20	0,56	0,17
30	4	3	1,07	1,20	0,47	0,27
31	4	3	0,94	1,53	0,50	0,60
32	4	3	0,17	0,67	0,60	0,72
33	4	3	1,56	0,78	0,56	0,56
34	4	3	3,06	1,87	1,28	1,50
35	4	3	0,87	2,47	0,56	0,17
36	4	3	1,67	0,47	0,22	0,28
37	4	3	1,78	0,78	0,39	0,22
38	4	3	1,00	1,06	0,28	0,33
39	4	3	1,06	0,83	0,06	0,00

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 4	Mpli post 2.Q.4	Mpli post 3.Q.4	Mpli post 4.Q.4
40	4	3	0,53	0,67	0,00	0,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4.

Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste

Mpli post 1. Q. 4: Meanplaqueindex postbrush 1. Quadrant 4.

Studiensitzung

Mpli post 2. Q. 4: Meanplaqueindex postbrush 2. Quadrant 4.

Studiensitzung

Mpli post 3. Q. 4: Meanplaqueindex postbrush 3. Quadrant 4.

Studiensitzung

Mpli post 4. Q. 4: Meanplaqueindex postbrush 4. Quadrant 4.

Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.3.20 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion 4. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 4	Mdif 2. Q. 4	Mdif 3. Q. 4	Mdif 4. Q. 4
1	4	2	-0,94	-0,78	-1,39	-1,78
2	4	2	-1,17	-1,50	-1,60	-1,33
3	4	2	-1,11	-0,53	-1,07	-1,17
4	4	2	-0,50	-0,39	-1,06	-1,06
5	4	2	-1,83	-1,87	-1,78	-1,17
6	4	2	-0,50	-0,40	-1,08	-0,67
7	4	2	-1,11	-1,78	-1,67	-1,67
8	4	2	-1,33	-1,39	-1,07	-1,80
9	4	2	-1,20	-1,47	-1,33	-1,60
10	4	2	-1,61	-1,06	-1,44	-1,56
11	4	2	-1,44	-1,11	-1,53	-1,94
12	4	2	-1,20	-1,20	-2,44	-2,33
13	4	2	-0,07	-0,50	-0,20	-1,00
14	4	2	-0,17	-0,33	-0,50	-0,22
15	4	2	-0,20	-0,07	-0,06	0,00
16	4	2	-0,44	-0,56	-0,80	-0,60
17	4	2	-0,67	-0,78	-0,83	-0,94
18	4	2	-1,47	-1,47	-0,72	-0,83
19	4	2	-1,44	-1,22	-1,11	-1,72
20	4	2	-0,67	-0,44	-0,89	-1,00
21	4	3	-1,06	-1,94	-1,53	-1,67
22	4	3	-2,00	-1,75	-1,87	-1,33
23	4	3	0,00	-1,50	-0,89	-1,67
24	4	3	-1,00	-0,40	-0,28	-1,17

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 4	Mdif 2. Q. 4	Mdif 3. Q. 4	Mdif 4. Q. 4
25	4	3	-1,33	-1,67	-2,00	-2,00
26	4	3	-1,44	-1,06	-1,50	-1,67
27	4	3				
28	4	3	-1,73	-1,83	-2,53	-1,89
29	4	3	-1,40	-1,27	-1,11	-0,83
30	4	3	-1,53	-0,67	-1,13	-1,13
31	4	3	-1,44	-0,80	-0,50	-0,40
32	4	3	-1,42	-0,92	-0,80	-0,78
33	4	3	-1,17	-0,78	-0,50	-0,50
34	4	3	-0,28	-1,53	-1,39	-1,00
35	4	3	-1,67	-0,33	-2,11	-1,83
36	4	3	-1,33	-2,47	-2,11	-2,44
37	4	3	-0,89	-1,94	-1,94	-2,11
38	4	3	-1,67	-1,39	-1,67	-1,56
39	4	3	-1,61	-1,56	-1,94	-2,00
40	4	3	-2,87	-3,00	-2,17	-2,50

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.
 Sitzung: 4 = 4.
 Studiensitzung
 Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste, 3 = Oral-B-Zahnbürste
 Mdif 1. Q. 4: Meandifference 1. Quadrant 4. Studiensitzung
 Mdif 2. Q. 4: Meandifference 2. Quadrant 4. Studiensitzung
 Mdif 3. Q. 4: Meandifference 3. Quadrant 4. Studiensitzung
 Mdif 4. Q. 4: Meandifference 4. Quadrant 4. Studiensitzung

9.2.1.4 Dokumentationstabellen Plaquewerte der 6-Jahr-Molaren bzw. – flächen

Tabelle 9.2.1.4.1 Dokumentationstabelle Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 1. Studiensitzung- Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre1	mpli post1	vpli pre1	vpli post1	dpli pre1	dpli post1	G.
1	1	1	10	8	7	5	7	5	4
2	1	1	6	4	5	3	5	3	4
3	1	1	6	3	6	1	5	1	4
4	1	1	11	10	10	9	11	9	4
5	1	1	10	5	10	4	11	4	4
6	1	1	11	10	9	8	12	10	4
7	1	1	8	5	8	5	9	5	4
8	1	1	9	8	9	8	9	8	4
9	1	1	10	3	10	6	10	9	4
10	1	1	8	6	8	5	8	5	4
11	1	1	5	2	5	2	6	4	4
12	1	1	11	8	13	8	14	12	4
13	1	1	9	5	9	5	9	5	4
14	1	1	13	8	11	8	11	7	4
15	1	1	12	8	12	9	12	10	4
16	1	1	3	3	3	3	3	3	2
17	1	1	8	5	10	6	9	8	4
18	1	1	9	4	9	4	9	3	4
19	1	1	12	7	12	7	12	7	4
20	1	1	7	2	9	1	10	3	4
21	1	1	7	7	7	7	7	7	2
22	1	1	10	8	10	8	12	8	4
23	1	1	10	8	10	6	10	6	4
24	1	1	14	11	14	11	14	11	4
25	1	1	10	9	10	9	10	9	4
26	1	1	10	7	10	7	10	7	4
28	1	1	12	10	14	10	14	10	4
29	1	1	11	7	11	7	11	7	4
30	1	1	13	9	14	9	14	9	4
31	1	1	12	9	12	9	12	9	4
32	1	1	11	7	10	6	10	7	4
33	1	1	9	5	11	7	11	6	4
34	1	1	12	11	12	11	12	11	4
35	1	1	8	5	10	5	10	6	4
36	1	1	9	4	11	4	12	6	4
37	1	1	11	5	10	5	11	8	4

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre1	mpli post1	vpli pre1	vpli post1	dpli pre1	dpli post1	G.
38	1	1	11	10	11	9	11	10	4
39	1	1	11	4	11	5	11	6	4
40	1	1	13	9	13	9	14	10	4

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung (Baseline)

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

mpli pre 1: Summe mesialer Plaqueindex prebrush 1. Studiensitzung

mpli post 1: Summe mesialer Plaqueindex postbrush 1. Studiensitzung

vpli pre 1: Summe vestibulärer Plaqueindex prebrush 1. Studiensitzung

vpli post 1: Summe vestibulärer Plaqueindex postbrush 1. Studiensitzung

dpli pre 1: Summe distaler Plaqueindex prebrush 1. Studiensitzung

dpli post 1: Summe distaler Plaqueindex postbrush 1. Studiensitzung

G: Gesamtzahl

Tabelle 9.2.1.4.2 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 1. Studiensitzung Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1	Mpli pre 1
1	1	1	8,00	2,00
2	1	1	5,33	1,33
3	1	1	5,67	1,42
4	1	1	10,67	2,67
5	1	1	10,33	2,58
6	1	1	10,67	2,67
7	1	1	8,33	2,08
8	1	1	9,00	2,25
9	1	1	10,00	2,50
10	1	1	8,00	2,00
11	1	1	5,33	1,33
12	1	1	12,67	3,17
13	1	1	9,00	2,25
14	1	1	11,67	2,92
15	1	1	12,00	3,00
16	1	1	3,00	1,50
17	1	1	9,00	2,25
18	1	1	9,00	2,25
19	1	1	12,00	3,00
20	1	1	8,67	2,17
21	1	1	7,00	3,50
22	1	1	10,67	2,67
23	1	1	10,00	2,50

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1	Mpli pre 1
24	1	1	14,00	3,50
25	1	1	10,00	2,50
26	1	1	10,00	2,50
28	1	1	13,33	3,33
29	1	1	11,00	2,75
30	1	1	13,67	3,42
31	1	1	12,00	3,00
32	1	1	10,33	2,58
33	1	1	10,33	2,58
34	1	1	12,00	3,00
35	1	1	9,33	2,33
36	1	1	10,67	2,67
37	1	1	10,67	2,67
38	1	1	11,00	2,75
39	1	1	11,00	2,75
40	1	1	13,33	3,33

Poband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

gpli pre 1: Gesamtplaqueindex prebrush 1. Studiensitzung

Mpli pre 1: Meanplaqueindex prebrush 1. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.3 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 1. Studiensitzung postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1	Mpli post 1
1	1	1	6,00	1,50
2	1	1	3,33	0,83
3	1	1	1,67	0,42
4	1	1	9,33	2,33
5	1	1	4,33	1,08
6	1	1	9,33	2,33
7	1	1	5,00	1,25
8	1	1	8,00	2,00
9	1	1	6,00	1,50
10	1	1	5,33	1,33
11	1	1	2,67	0,67
12	1	1	9,33	2,33
13	1	1	5,00	1,25
14	1	1	7,67	1,92
15	1	1	9,00	2,25

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1	Mpli post 1
16	1	1	3,00	1,50
17	1	1	6,33	1,58
18	1	1	3,67	0,92
19	1	1	7,00	1,75
20	1	1	2,00	0,50
21	1	1	7,00	3,50
22	1	1	8,00	2,00
23	1	1	6,67	1,67
24	1	1	11,00	2,75
25	1	1	9,00	2,25
26	1	1	7,00	1,75
28	1	1	10,00	2,50
29	1	1	7,00	1,75
30	1	1	9,00	2,25
31	1	1	9,00	2,25
32	1	1	6,67	1,67
33	1	1	6,00	1,50
34	1	1	11,00	2,75
35	1	1	5,33	1,33
36	1	1	4,67	1,17
37	1	1	6,00	1,50
38	1	1	9,67	2,42
39	1	1	5,00	1,25
40	1	1	9,33	2,33

Poband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

gpli post 1: Gesamtplaqueindex postbrush 1. Studiensitzung

Mpli post 1: Meanplaqueindex postbrush 1. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.4 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren 1. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1
1	1	1	-0,50
2	1	1	-0,50
3	1	1	-1,00
4	1	1	-0,33
5	1	1	-1,50
6	1	1	-0,33
7	1	1	-0,83

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1
8	1	1	-0,25
9	1	1	-1,00
10	1	1	-0,67
11	1	1	-0,67
12	1	1	-0,83
13	1	1	-1,00
14	1	1	-1,00
15	1	1	-0,75
16	1	1	0,00
17	1	1	-0,67
18	1	1	-1,33
19	1	1	-1,25
20	1	1	-1,67
21	1	1	0,00
22	1	1	-0,67
23	1	1	-0,83
24	1	1	-0,75
25	1	1	-0,25
26	1	1	-0,75
28	1	1	-0,83
29	1	1	-1,00
30	1	1	-1,17
31	1	1	-0,75
32	1	1	-0,92
33	1	1	-1,08
34	1	1	-0,25
35	1	1	-1,00
36	1	1	-1,50
37	1	1	-1,17
38	1	1	-0,33
39	1	1	-1,50
40	1	1	-1,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

Mdif 1: Meandifference 1. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.5 Dokumentationstabelle Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 2.
Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre2	mpli post2	vpli pre2	vpli post2	dpli pre2	dpli post2	G
1	2	1	14	9	13	9	13	10	4
2	2	1	10	4	9	6	10	4	4
3	2	1	9	6	9	5	9	6	4
4	2	1	14	10	14	10	14	10	4
5	2	1	12	6	12	7	12	6	4
6	2	1	14	10	14	10	14	10	4
7	2	1	9	5	9	4	9	5	4
8	2	1	13	11	13	11	13	11	4
9	2	1	10	5	11	6	11	6	4
10	2	1	11	5	11	4	11	4	4
11	2	1	10	4	9	4	10	4	4
12	2	1	13	6	13	6	13	6	4
13	2	1	13	7	13	7	13	7	4
14	2	1	13	8	11	8	13	10	4
15	2	1	12	6	12	6	12	6	4
16	2	1	8	7	8	7	8	7	2
17	2	1	13	5	13	5	13	7	4
18	2	1	14	5	14	5	14	5	4
19	2	1	12	6	13	7	12	6	4
20	2	1	11	5	11	5	11	5	4
21	2	1	8	7	8	7	8	7	2
22	2	1	13	10	13	9	13	9	4
23	2	1	12	8	12	9	12	9	4
24	2	1	12	10	11	10	11	10	4
25	2	1	12	5	12	3	13	6	4
26	2	1	11	4	11	4	11	4	4
28	2	1	15	12	15	10	15	12	4
29	2	1	10	10	9	10	10	10	4
30	2	1	10	6	10	6	10	6	4
31	2	1	13	11	13	11	13	11	4
32	2	1	12	10	11	9	12	9	4
33	2	1	11	10	11	10	11	10	4
34	2	1	13	9	13	9	13	9	4
35	2	1	10	6	9	7	10	8	4
36	2	1	8	4	8	4	9	6	4
37	2	1	9	6	9	4	9	7	4
38	2	1	11	9	11	7	13	10	4
39	2	1	8	2	9	3	9	2	4
40	2	1	13	7	12	6	13	7	4

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2. Studiensitzung (Baseline)

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

mpli pre 2: Summe mesialer Plaqueindex prebrush 2. Studiensitzung

mpli post 2: Summe mesialer Plaqueindex postbrush 2. Studiensitzung

vpli pre 2: Summe vestibulärer Plaqueindex prebrush 2. Studiensitzung

vpli post 2: Summe vestibulärer Plaqueindex postbrush 2. Studiensitzung

dpli pre 2: Summe distaler Plaqueindex prebrush 2. Studiensitzung

dpli post 2: Summe distaler Plaqueindex postbrush 2. Studiensitzung

G:

Gesamtzahnzahl

Tabelle 9.2.1.4.6 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 2.Studiensitzung-Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 2	Mpli pre 2
1	2	1	13,33	3,33
2	2	1	9,67	2,42
3	2	1	9,00	2,25
4	2	1	14,00	3,50
5	2	1	12,00	3,00
6	2	1	14,00	3,50
7	2	1	9,00	2,25
8	2	1	13,00	3,25
9	2	1	10,67	2,67
10	2	1	11,00	2,75
11	2	1	9,67	2,42
12	2	1	13,00	3,25
13	2	1	13,00	3,25
14	2	1	12,33	3,08
15	2	1	12,00	3,00
16	2	1	8,00	4,00
17	2	1	13,00	3,25
18	2	1	14,00	3,50
19	2	1	12,33	3,08
20	2	1	11,00	2,75
21	2	1	8,00	4,00
22	2	1	13,00	3,25
23	2	1	12,00	3,00
24	2	1	11,33	2,83
25	2	1	12,33	3,08
26	2	1	11,00	2,75
28	2	1	15,00	3,75

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 2	Mpli pre 2
29	2	1	9,67	2,42
30	2	1	10,00	2,50
31	2	1	13,00	3,25
32	2	1	11,67	2,92
33	2	1	11,00	2,75
34	2	1	13,00	3,25
35	2	1	9,67	2,42
36	2	1	8,33	2,08
37	2	1	9,00	2,25
38	2	1	11,67	2,92
39	2	1	8,67	2,17
40	2	1	12,67	3,17

Poband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

gpli pre 2: Gesamtplaqueindex prebrush 2. Studiensitzung

Mpli pre 2: Meanplaqueindex prebrush 2. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.7 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 2. Studiensitzung- Follow up postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 2	Mpli pre 2
1	2	1	9,33	2,33
2	2	1	4,67	1,17
3	2	1	5,67	1,42
4	2	1	10,00	2,50
5	2	1	6,33	1,58
6	2	1	10,00	2,50
7	2	1	4,67	1,17
8	2	1	11,00	2,75
9	2	1	5,67	1,42
10	2	1	4,33	1,08
11	2	1	4,00	1,00
12	2	1	6,00	1,50
13	2	1	7,00	1,75
14	2	1	8,67	2,17
15	2	1	6,00	1,50
16	2	1	7,00	3,50
17	2	1	5,67	1,42
18	2	1	5,00	1,25
19	2	1	6,33	1,58

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 2	Mpli pre 2
20	2	1	5,00	1,25
21	2	1	7,00	3,50
22	2	1	9,33	2,33
23	2	1	8,67	2,17
24	2	1	10,00	2,50
25	2	1	4,67	1,17
26	2	1	4,00	1,00
28	2	1	11,33	2,83
29	2	1	10,00	2,50
30	2	1	6,00	1,50
31	2	1	11,00	2,75
32	2	1	9,33	2,33
33	2	1	10,00	2,50
34	2	1	9,00	2,25
35	2	1	7,00	1,75
36	2	1	4,67	1,17
37	2	1	5,67	1,42
38	2	1	8,67	2,17
39	2	1	2,33	0,58
40	2	1	6,67	1,67

Poband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

gpli post 2: Gesamtplaqueindex postbrush 2. Studiensitzung

Mpli post 2: Meanplaqueindex postbrush 2. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.8 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren 2. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 2
1	2	1	-1,00
2	2	1	-1,25
3	2	1	-0,83
4	2	1	-1,00
5	2	1	-1,42
6	2	1	-1,00
7	2	1	-1,08
8	2	1	-0,50
9	2	1	-1,25
10	2	1	-1,67
11	2	1	-1,42

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 2
12	2	1	-1,75
13	2	1	-1,50
14	2	1	-0,92
15	2	1	-1,50
16	2	1	-0,50
17	2	1	-1,83
18	2	1	-2,25
19	2	1	-1,50
20	2	1	-1,50
21	2	1	-0,50
22	2	1	-0,92
23	2	1	-0,83
24	2	1	-0,33
25	2	1	-1,92
26	2	1	-1,75
28	2	1	-0,92
29	2	1	0,08
30	2	1	-1,00
31	2	1	-0,50
32	2	1	-0,58
33	2	1	-0,25
34	2	1	-1,00
35	2	1	-0,67
36	2	1	-0,92
37	2	1	-0,83
38	2	1	-0,75
39	2	1	-1,58
40	2	1	-1,50

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

Mdif 2: Meandifference 2. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.9 Dokumentationstabelle Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren
3.Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre3	mpli post3	vpli pre3	vpli post3	dpli pre3	dpli post3	G
1	3	2	11	7	11	7	11	8	4
2	3	2	10	3	11	4	11	3	4
3	3	2	10	7	13	7	10	7	4
4	3	2	10	9	11	11	12	9	4
5	3	2	10	4	12	7	11	7	4
6	3	2	11	8	12	8	11	7	4
7	3	2	7	2	8	1	9	3	4
8	3	2	12	8	12	9	12	9	4
9	3	2	7	3	9	6	9	8	4
10	3	2	9	4	10	5	10	3	4
11	3	2	10	7	10	7	10	8	4
12	3	2	11	6	11	7	11	7	4
13	3	2	11	11	11	11	11	11	4
14	3	2	11	9	12	9	12	10	4
15	3	2	10	8	10	7	10	9	4
16	3	2	7	5	7	6	7	6	2
17	3	2	6	2	7	2	7	4	4
18	3	2	11	6	11	5	11	6	4
19	3	2	7	3	8	4	9	4	4
20	3	2	4	3	6	2	6	2	4
21	3	3	8	7	8	7	8	7	2
22	3	3	13	6	13	5	13	6	4
23	3	3	13	6	13	8	13	8	4
24	3	3	12	10	12	9	12	10	4
25	3	3	9	4	9	1	10	4	4
26	3	3	11	4	11	2	11	4	4
28	3	3	12	2	12	3	12	5	4
29	3	3	10	3	10	3	11	4	4
30	3	3	13	6	13	6	13	7	4
31	3	3	13	9	13	9	13	9	4
32	3	3	7	2	7	1	8	2	4
33	3	3	11	5	11	5	11	7	4
34	3	3	11	5	11	7	11	8	4
35	3	3	10	2	10	1	10	3	4
36	3	3	11	3	10	3	10	5	4
37	3	3	9	2	9	2	8	2	4
38	3	3	10	4	9	4	10	4	4
39	3	3	10	0	10	0	10	0	4
40	3	3	10	2	10	3	10	4	4

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung (Baseline)

Bürste: 2 = Sonicare-Zahnbürste,

3 = Oral-B Zahnbürste

mpli pre 1: Summe mesialer Plaqueindex prebrush 1. Studiensitzung

mpli post 1: Summe mesialer Plaqueindex postbrush 1. Studiensitzung

vpli pre 1: Summe vestibulärer Plaqueindex prebrush 1. Studiensitzung

vpli post 1: Summe vestibulärer Plaqueindex postbrush 1. Studiensitzung

dpli pre 1: Summe distaler Plaqueindex prebrush 1. Studiensitzung

dpli post 1: Summe distaler Plaqueindex postbrush 1. Studiensitzung

G:

Gesamtzahnzahl

Tabelle 9.2.1.4.10 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 3. Studiensitzung Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 3	Mpli pre 3
1	3	2	11,00	2,75
2	3	2	10,67	2,67
3	3	2	11,00	2,75
4	3	2	11,00	2,75
5	3	2	11,00	2,75
6	3	2	11,33	2,83
7	3	2	8,00	2,00
8	3	2	12,00	3,00
9	3	2	8,33	2,08
10	3	2	9,67	2,42
11	3	2	10,00	2,50
12	3	2	11,00	2,75
13	3	2	11,00	2,75
14	3	2	11,67	2,92
15	3	2	10,00	2,50
16	3	2	7,00	3,50
17	3	2	6,67	1,67
18	3	2	11,00	2,75
19	3	2	8,00	2,00
20	3	2	5,33	1,33
21	3	3	8,00	4,00
22	3	3	13,00	3,25
23	3	3	13,00	3,25
24	3	3	12,00	3,00
25	3	3	9,33	2,33
26	3	3	11,00	2,75

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 3	Mpli pre 3
28	3	3	12,00	3,00
29	3	3	10,33	2,58
30	3	3	13,00	3,25
31	3	3	13,00	3,25
32	3	3	7,33	1,83
33	3	3	11,00	2,75
34	3	3	11,00	2,75
35	3	3	10,00	2,50
36	3	3	10,33	2,58
37	3	3	8,67	2,17
38	3	3	9,67	2,42
39	3	3	10,00	2,50
40	3	3	10,00	2,50

Poband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

gpli pre 3: Gesamtplaqueindex prebrush 3. Studiensitzung

Mpli pre 3: Meanplaqueindex prebrush 3. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.11 Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-
Plaqueindeinx der 6-Jahr-Molaren 3. Studiensitzung-Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 3	Mpli post 3
1	3	2	7,33	1,83
2	3	2	3,33	0,83
3	3	2	7,00	1,75
4	3	2	9,67	2,42
5	3	2	6,00	1,50
6	3	2	7,67	1,92
7	3	2	2,00	0,50
8	3	2	8,67	2,17
9	3	2	5,67	1,42
10	3	2	4,00	1,00
11	3	2	7,33	1,83
12	3	2	6,67	1,67
13	3	2	11,00	2,75
14	3	2	9,33	2,33
15	3	2	8,00	2,00
16	3	2	5,67	2,83
17	3	2	2,67	0,67
18	3	2	5,67	1,42

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 3	Mpli post 3
19	3	2	3,67	0,92
20	3	2	2,33	0,58
21	3	3	7,00	3,50
22	3	3	5,67	1,42
23	3	3	7,33	1,83
24	3	3	9,67	2,42
25	3	3	3,00	0,75
26	3	3	3,33	0,83
28	3	3	3,33	0,83
29	3	3	3,33	0,83
30	3	3	6,33	1,58
31	3	3	9,00	2,25
32	3	3	1,67	0,42
33	3	3	5,67	1,42
34	3	3	6,67	1,67
35	3	3	2,00	0,50
36	3	3	3,67	0,92
37	3	3	2,00	0,50
38	3	3	4,00	1,00
39	3	3	0,00	0,00
40	3	3	3,00	0,75

Poband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

gpli post 3: Gesamtplaqueindex postbrush 3. Studiensitzung

Mpli post 3: Meanplaqueindex postbrush 3. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.12 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren 3. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 3
1	3	2	-0,92
2	3	2	-1,83
3	3	2	-1,00
4	3	2	-0,33
5	3	2	-1,25
6	3	2	-0,92
7	3	2	-1,50
8	3	2	-0,83
9	3	2	-0,67
10	3	2	-1,42

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 3
11	3	2	-0,67
12	3	2	-1,08
13	3	2	0,00
14	3	2	-0,58
15	3	2	-0,50
16	3	2	-0,67
17	3	2	-1,00
18	3	2	-1,33
19	3	2	-1,08
20	3	2	-0,75
21	3	3	-0,50
22	3	3	-1,83
23	3	3	-1,42
24	3	3	-0,58
25	3	3	-1,58
26	3	3	-1,92
28	3	3	-2,17
29	3	3	-1,75
30	3	3	-1,67
31	3	3	-1,00
32	3	3	-1,42
33	3	3	-1,33
34	3	3	-1,08
35	3	3	-2,00
36	3	3	-1,67
37	3	3	-1,67
38	3	3	-1,42
39	3	3	-2,50
40	3	3	-1,75

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

Mdif 3: Meandifference 3. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.13 Dokumentationstabelle Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren
4.Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	mpli pre4	mpli post4	vpli pre4	vpli post4	dpli pre4	dpli post4	G
1	4	2	9	5	9	7	9	7	4
2	4	2	7	1	7	0	7	0	4
3	4	2	9	5	9	6	9	6	4
4	4	2	10	7	10	7	10	7	4
5	4	2	10	4	10	4	10	4	4
6	4	2	11	10	11	10	11	10	4
7	4	2	8	1	8	2	9	3	4
8	4	2	12	5	12	7	12	8	4
9	4	2	10	3	10	6	10	5	4
10	4	2	10	1	10	3	10	4	4
11	4	2	10	4	10	4	10	4	4
12	4	2	10	5	10	5	10	5	4
13	4	2	10	9	10	9	10	9	4
14	4	2	11	8	11	8	11	8	4
15	4	2	10	10	10	10	10	10	4
16	4	2	5	4	5	4	5	5	2
17	4	2	8	5	7	5	8	5	4
18	4	2	11	6	11	5	11	6	4
19	4	2	12	3	12	3	12	3	4
20	4	2	6	2	5	1	5	2	4
21	4	3	6	4	6	4	6	5	2
22	4	3	10	1	10	1	10	1	4
23	4	3	11	5	10	5	10	6	4
24	4	3	12	8	10	8	11	8	4
25	4	3	9	0	9	1	9	1	4
26	4	3	9	2	9	2	9	3	4
28	4	3	12	0	12	0	12	1	4
29	4	3	9	5	9	5	9	5	4
30	4	3	9	5	9	4	9	5	4
31	4	3	8	6	8	6	8	6	4
32	4	3	6	0	6	1	7	1	4
33	4	3	6	1	6	1	6	2	4
34	4	3	12	7	12	8	12	8	4
35	4	3	11	4	11	4	11	5	4
36	4	3	11	3	11	3	11	5	4
37	4	3	10	5	10	4	10	6	4
38	4	3	9	5	8	4	10	5	4
39	4	3	11	2	11	2	11	5	4
40	4	3							

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung (Baseline)

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

mpli pre 4: Summe mesialer Plaqueindex prebrush 4. Studiensitzung

mpli post 4: Summe mesialer Plaqueindex postbrush 4. Studiensitzung

vpli pre 4: Summe vestibulärer Plaqueindex prebrush 4. Studiensitzung

vpli post 4: Summe vestibulärer Plaqueindex postbrush 4. Studiensitzung

dpli pre 4: Summe distaler Plaqueindex prebrush 4. Studiensitzung

dpli post 4: Summe distaler Plaqueindex postbrush 4. Studiensitzung

G:

Gesamtzahnzahl

Tabelle 9.2.1.4.14

Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 4.Studien-sitzung-Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 2	Mpli pre 2
1	4	2	9,00	2,25
2	4	2	7,00	1,75
3	4	2	9,00	2,25
4	4	2	10,00	2,50
5	4	2	10,00	2,50
6	4	2	11,00	2,75
7	4	2	8,33	2,08
8	4	2	12,00	3,00
9	4	2	10,00	2,50
10	4	2	10,00	2,50
11	4	2	10,00	2,50
12	4	2	10,00	2,50
13	4	2	10,00	2,50
14	4	2	11,00	2,75
15	4	2	10,00	2,50
16	4	2	5,00	2,50
17	4	2	7,67	1,92
18	4	2	11,00	2,75
19	4	2	12,00	3,00
20	4	2	5,33	1,33
21	4	3	6,00	3,00
22	4	3	10,00	2,50
23	4	3	10,33	2,58
24	4	3	11,00	2,75
25	4	3	9,00	2,25

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 2	Mpli pre 2
26	4	3	9,00	2,25
28	4	3	12,00	3,00
29	4	3	9,00	2,25
30	4	3	9,00	2,25
31	4	3	8,00	2,00
32	4	3	6,33	1,58
33	4	3	6,00	1,50
34	4	3	12,00	3,00
35	4	3	11,00	2,75
36	4	3	11,00	2,75
37	4	3	10,00	2,50
38	4	3	9,00	2,25
39	4	3	11,00	2,75
40	4	3	0,00	

Poband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

gpli pre 4: Gesamtplaqueindex prebrush 4. Studiensitzung

Mpli pre 4: Meanplaqueindex prebrush 4. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.15

Dokumentationstabelle „Gesamt“- und „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren
4. Studiensitzung-Follow up postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 4	Mpli post 4
1	4	2	6,33	1,58
2	4	2	0,33	0,08
3	4	2	5,67	1,42
4	4	2	7,00	1,75
5	4	2	4,00	1,00
6	4	2	10,00	2,50
7	4	2	2,00	0,50
8	4	2	6,67	1,67
9	4	2	4,67	1,17
10	4	2	2,67	0,67
11	4	2	4,00	1,00
12	4	2	5,00	1,25
13	4	2	9,00	2,25
14	4	2	8,00	2,00
15	4	2	10,00	2,50
16	4	2	4,33	2,17

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 4	Mpli post 4
17	4	2	5,00	1,25
18	4	2	5,67	1,42
19	4	2	3,00	0,75
20	4	2	1,67	0,42
21	4	3	4,33	2,17
22	4	3	1,00	0,25
23	4	3	5,33	1,33
24	4	3	8,00	2,00
25	4	3	0,67	0,17
26	4	3	2,33	0,58
28	4	3	0,33	0,08
29	4	3	5,00	1,25
30	4	3	4,67	1,17
31	4	3	6,00	1,50
32	4	3	0,67	0,17
33	4	3	1,33	0,33
34	4	3	7,67	1,92
35	4	3	4,33	1,08
36	4	3	3,67	0,92
37	4	3	5,00	1,25
38	4	3	4,67	1,17
39	4	3	3,00	0,75
40	4	3	0,00	

Poband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral- B

gpli post 4: Gesamtplaqueindex postbrush 4. Studiensitzung

Mpli post 4: Meanplaqueindex postbrush 4. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.16

Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren 4. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 4
1	4	2	-0,67
2	4	2	-1,67
3	4	2	-0,83
4	4	2	-0,75
5	4	2	-1,50
6	4	2	-0,25
7	4	2	-1,58

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 4
8	4	2	-1,33
9	4	2	-1,33
10	4	2	-1,83
11	4	2	-1,50
12	4	2	-1,25
13	4	2	-0,25
14	4	2	-0,75
15	4	2	0,00
16	4	2	-0,33
17	4	2	-0,67
18	4	2	-1,33
19	4	2	-2,25
20	4	2	-0,92
21	4	3	-0,83
22	4	3	-2,25
23	4	3	-1,25
24	4	3	-0,75
25	4	3	-2,08
26	4	3	-1,67
28	4	3	-2,92
29	4	3	-1,00
30	4	3	-1,08
31	4	3	-0,50
32	4	3	-1,42
33	4	3	-1,17
34	4	3	-1,08
35	4	3	-1,67
36	4	3	-1,83
37	4	3	-1,25
38	4	3	-1,08
39	4	3	-2,00
40	4	3	

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

Mdif 4: Meandifference 4. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.17 Dokumentationstabelle Plaquereduktion mesial – vestibulär – distal der 6-Jahr-Molaren 1. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 1	dif vpli 1	dif dpli 1
1	1	1	-0,50	-0,50	-0,50
2	1	1	-0,50	-0,50	-0,50
3	1	1	-0,75	-1,25	-1,00
4	1	1	-0,25	-0,25	-0,50
5	1	1	-1,25	-1,50	-1,75
6	1	1	-0,25	-0,25	-0,50
7	1	1	-0,75	-0,75	-1,00
8	1	1	-0,25	-0,25	-0,25
9	1	1	-1,75	-1,00	-0,25
10	1	1	-0,50	-0,75	-0,75
11	1	1	-0,75	-0,75	-0,50
12	1	1	-0,75	-1,25	-0,50
13	1	1	-1,00	-1,00	-1,00
14	1	1	-1,25	-0,75	-1,00
15	1	1	-1,00	-0,75	-0,50
16	1	1	0,00	0,00	0,00
17	1	1	-0,75	-1,00	-0,25
18	1	1	-1,25	-1,25	-1,50
19	1	1	-1,25	-1,25	-1,25
20	1	1	-1,25	-2,00	-1,75
21	1	1	0,00	0,00	0,00
22	1	1	-0,50	-0,50	-1,00
23	1	1	-0,50	-1,00	-1,00
24	1	1	-0,75	-0,75	-0,75
25	1	1	-0,25	-0,25	-0,25
26	1	1	-0,75	-0,75	-0,75
28	1	1	-0,50	-1,00	-1,00
29	1	1	-1,00	-1,00	-1,00
30	1	1	-1,00	-1,25	-1,25
31	1	1	-0,75	-0,75	-0,75
32	1	1	-1,00	-1,00	-0,75
33	1	1	-1,00	-1,00	-1,25
34	1	1	-0,25	-0,25	-0,25
35	1	1	-0,75	-1,25	-1,00
36	1	1	-1,25	-1,75	-1,50
37	1	1	-1,50	-1,25	-0,75
38	1	1	-0,25	-0,50	-0,25
39	1	1	-1,75	-1,50	-1,25
40	1	1	-1,00	-1,00	-1,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

dif mpli 1: Plaquereduktion mesialer Plaqueindex 1. Studiensitzung

dif vpli 1: Plaquereduktion vestibulärer Plaqueindex 1. Studiensitzung

dif dpli 1: Plaquereduktion distalder Plaqueindex 1. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.18 Dokumentationstabelle Plaquereduktion mesial – vestibulär – distal der 6-Jahr-Molaren der 2. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 2	dif vpli2	dif dpli 2
1	2	1	-1,25	-1,00	-0,75
2	2	1	-1,50	-0,75	-1,50
3	2	1	-0,75	-1,00	-0,75
4	2	1	-1,00	-1,00	-1,00
5	2	1	-1,50	-1,25	-1,50
6	2	1	-1,00	-1,00	-1,00
7	2	1	-1,00	-1,25	-1,00
8	2	1	-0,50	-0,50	-0,50
9	2	1	-1,25	-1,25	-1,25
10	2	1	-1,50	-1,75	-1,75
11	2	1	-1,50	-1,25	-1,50
12	2	1	-1,75	-1,75	-1,75
13	2	1	-1,50	-1,50	-1,50
14	2	1	-1,25	-0,75	-0,75
15	2	1	-1,50	-1,50	-1,50
16	2	1	-0,50	-0,50	-0,50
17	2	1	-2,00	-2,00	-1,50
18	2	1	-2,25	-2,25	-2,25
19	2	1	-1,50	-1,50	-1,50
20	2	1	-1,50	-1,50	-1,50
21	2	1	-0,50	-0,50	-0,50
22	2	1	-0,75	-1,00	-1,00
23	2	1	-1,00	-0,75	-0,75
24	2	1	-0,50	-0,25	-0,25
25	2	1	-1,75	-2,25	-1,75
26	2	1	-1,75	-1,75	-1,75
28	2	1	-0,75	-1,25	-0,75
29	2	1	0,00	0,25	0,00
30	2	1	-1,00	-1,00	-1,00
31	2	1	-0,50	-0,50	-0,50
32	2	1	-0,50	-0,50	-0,75

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 2	dif vpli2	dif dpli 2
33	2	1	-0,25	-0,25	-0,25
34	2	1	-1,00	-1,00	-1,00
35	2	1	-1,00	-0,50	-0,50
36	2	1	-1,00	-1,00	-0,75
37	2	1	-0,75	-1,25	-0,50
38	2	1	-0,50	-1,00	-0,75
39	2	1	-1,50	-1,50	-1,75
40	2	1	-1,50	-1,50	-1,50

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

dif mpli 2: Plaquereduktion mesialer Plaqueindex 2. Studiensitzung

dif vpli 2: Plaquereduktion vestibulärer Plaqueindex 2. Studiensitzung

dif dpli 2: Plaquereduktion distalder Plaqueindex 2. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.19 Dokumentationstabelle Plaquereduktion mesial – vestibulär – distal der 6-Jahr-Molaren 3. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 3	dif vpli 3	dif dpli 3
1	3	2	-1,00	-1,00	-0,75
2	3	2	-1,75	-1,75	-2,00
3	3	2	-0,75	-1,50	-0,75
4	3	2	-0,25	0,00	-0,75
5	3	2	-1,50	-1,25	-1,00
6	3	2	-0,75	-1,00	-1,00
7	3	2	-1,25	-1,75	-1,50
8	3	2	-1,00	-0,75	-0,75
9	3	2	-1,00	-0,75	-0,25
10	3	2	-1,25	-1,25	-1,75
11	3	2	-0,75	-0,75	-0,50
12	3	2	-1,25	-1,00	-1,00
13	3	2	0,00	0,00	0,00
14	3	2	-0,50	-0,75	-0,50
15	3	2	-0,50	-0,75	-0,25
16	3	2	-1,00	-0,50	-0,50
17	3	2	-1,00	-1,25	-0,75
18	3	2	-1,25	-1,50	-1,25
19	3	2	-1,00	-1,00	-1,25
20	3	2	-0,25	-1,00	-1,00
21	3	3	-0,50	-0,50	-0,50
22	3	3	-1,75	-2,00	-1,75

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 3	dif vpli 3	dif dpli 3
23	3	3	-1,75	-1,25	-1,25
24	3	3	-0,50	-0,75	-0,50
25	3	3	-1,25	-2,00	-1,50
26	3	3	-1,75	-2,25	-1,75
28	3	3	-2,50	-2,25	-1,75
29	3	3	-1,75	-1,75	-1,75
30	3	3	-1,75	-1,75	-1,50
31	3	3	-1,00	-1,00	-1,00
32	3	3	-1,25	-1,50	-1,50
33	3	3	-1,50	-1,50	-1,00
34	3	3	-1,50	-1,00	-0,75
35	3	3	-2,00	-2,25	-1,75
36	3	3	-2,00	-1,75	-1,25
37	3	3	-1,75	-1,75	-1,50
38	3	3	-1,50	-1,25	-1,50
39	3	3	-2,50	-2,50	-2,50
40	3	3	-2,00	-1,75	-1,50

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

dif mpli 3: Plaquereduktion mesialer Plaqueindex 3. Studiensitzung

dif vpli 3: Plaquereduktion vestibulärer Plaqueindex 3. Studiensitzung

dif dpli 3: Plaquereduktion distaler Plaqueindex 3. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.4.20 Dokumentationstabelle Plaquereduktion mesial – vestibulär – distal der 6-Jahr-Molaren 4. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 4	dif vpli 4	dif dpli 4
1	4	2	-1,00	-0,50	-0,50
2	4	2	-1,50	-1,75	-1,75
3	4	2	-1,00	-0,75	-0,75
4	4	2	-0,75	-0,75	-0,75
5	4	2	-1,50	-1,50	-1,50
6	4	2	-0,25	-0,25	-0,25
7	4	2	-1,75	-1,50	-1,50
8	4	2	-1,75	-1,25	-1,00
9	4	2	-1,75	-1,00	-1,25
10	4	2	-2,25	-1,75	-1,50
11	4	2	-1,50	-1,50	-1,50
12	4	2	-1,25	-1,25	-1,25
13	4	2	-0,25	-0,25	-0,25

Proband	Sitzung	Bürste	dif mpli 4	dif vpli 4	dif dpli 4
14	4	2	-0,75	-0,75	-0,75
15	4	2	0,00	0,00	0,00
16	4	2	-0,50	-0,50	0,00
17	4	2	-0,75	-0,50	-0,75
18	4	2	-1,25	-1,50	-1,25
19	4	2	-2,25	-2,25	-2,25
20	4	2	-1,00	-1,00	-0,75
21	4	3	-1,00	-1,00	-0,50
22	4	3	-2,25	-2,25	-2,25
23	4	3	-1,50	-1,25	-1,00
24	4	3	-1,00	-0,50	-0,75
25	4	3	-2,25	-2,00	-2,00
26	4	3	-1,75	-1,75	-1,50
28	4	3	-3,00	-3,00	-2,75
29	4	3	-1,00	-1,00	-1,00
30	4	3	-1,00	-1,25	-1,00
31	4	3	-0,50	-0,50	-0,50
32	4	3	-1,50	-1,25	-1,50
33	4	3	-1,25	-1,25	-1,00
34	4	3	-1,25	-1,00	-1,00
35	4	3	-1,75	-1,75	-1,50
36	4	3	-2,00	-2,00	-1,50
37	4	3	-1,25	-1,50	-1,00
38	4	3	-1,00	-1,00	-1,25
39	4	3	-2,25	-2,25	-1,50
40	4	3			

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

dif mpli 4: Plaquereduktion mesialer Plaqueindex 4. Studiensitzung

dif vpli 4: Plaquereduktion vestibulärer Plaqueindex 4. Studiensitzung

dif dpli 4: Plaquereduktion distalder Plaqueindex 4. Studiensitzung

9.2.1.5 Dokumentationstabellen Plaquewerte der einzelnen 6-Jahr-Molaren und der einzelnen Quadranten

Tabelle 9.2.1.5.1 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 1. Studiensitzung-Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 1	gpli pre 2.Q.1	gpli pre 3.Q.1	gpli pre 4.Q.1
1	1	1	3,00	1,00	2,00	2,00
2	1	1	2,00	2,00	1,00	0,33
3	1	1	1,00	2,00	1,00	1,67
4	1	1	4,00	3,00	2,00	1,67
5	1	1	3,00	3,00	2,33	2,00
6	1	1	2,67	3,00	2,67	2,00
7	1	1	2,33	3,00	2,00	1,00
8	1	1	3,00	3,00	2,00	1,00
9	1	1	3,00	3,00	2,00	2,00
10	1	1	3,00	2,00	1,00	2,00
11	1	1	3,00	0,67	0,67	1,00
12	1	1	3,67	3,67	2,33	3,00
13	1	1	3,00	1,00	2,00	3,00
14	1	1	4,00	3,00	2,33	2,33
15	1	1	3,00	4,00	3,00	2,00
16	1	1	1,00	2,00		
17	1	1	2,67	3,00	2,33	1,00
18	1	1	3,00	2,00	2,00	2,00
19	1	1	4,00	3,00	2,00	3,00
20	1	1	2,33	2,33	2,00	2,00
21	1	1	4,00	3,00		
22	1	1	3,00	3,00	2,67	2,00
23	1	1	4,00	2,00	2,00	2,00
24	1	1	4,00	4,00	3,00	3,00
25	1	1	3,00	3,00	2,00	2,00
26	1	1	3,00	3,00	2,00	2,00
28	1	1	2,67	4,00	4,00	2,67
29	1	1	4,00	3,00	2,00	2,00
30	1	1	4,00	4,00	3,00	2,67
31	1	1	4,00	3,00	3,00	2,00
32	1	1	3,00	3,00	2,33	2,00
33	1	1	3,33	2,67	2,00	2,33
34	1	1	4,00	4,00	2,00	2,00
35	1	1	2,67	3,67	2,00	1,00
36	1	1	3,00	2,00	3,00	2,67
37	1	1	3,67	3,00	2,00	2,00

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 1	gpli pre 2.Q.1	gpli pre 3.Q.1	gpli pre 4.Q.1
38	1	1	3,00	4,00	2,00	2,00
39	1	1	4,00	3,00	2,00	2,00
40	1	1	4,33	4,00	3,00	2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

gpli pre 1. Q 1: Gesamtplaqueindex prebrush 1. Quadrant 1. Studiensitzung

gpli pre 2. Q 1: Gesamtplaqueindex prebrush 2. Quadrant 1. Studiensitzung

gpli pre 3. Q. 1: Gesamtplaqueindex prebrush 3. Quadrant 1. Studiensitzung

gpli pre 4. Q. 1: Gesamtplaqueindex prebrush 4. Quadrant 1. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.2 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 1. Studiensitzung-Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1.Q. 1	gpli post 2.Q.1	gpli post 3.Q.1	gpli post 4.Q.1
1	1	1	2,00	1,00	1,00	2,00
2	1	1	1,00	1,00	1,00	0,33
3	1	1	0,00	0,00	1,00	0,67
4	1	1	4,00	3,00	2,00	0,33
5	1	1	2,00	1,00	0,33	1,00
6	1	1	2,00	2,67	2,67	2,00
7	1	1	1,00	2,00	1,00	1,00
8	1	1	3,00	2,00	2,00	1,00
9	1	1	1,00	2,33	1,00	1,67
10	1	1	2,00	2,00	1,00	0,33
11	1	1	2,00	0,67	0,00	0,00
12	1	1	2,00	2,00	2,33	3,00
13	1	1	1,00	1,00	1,00	2,00
14	1	1	3,00	2,00	1,00	1,33
15	1	1	3,00	2,00	2,00	2,00
16	1	1	1,00	2,00		
17	1	1	1,67	3,00	1,67	0,00
18	1	1	1,00	1,00	1,33	0,33
19	1	1	2,00	1,00	2,00	2,00
20	1	1	0,67	1,00	0,33	0,00
21	1	1	4,00	3,00		
22	1	1	2,00	3,00	2,00	1,00
23	1	1	3,00	2,00	0,00	1,33
24	1	1	3,00	3,00	3,00	2,00
25	1	1	3,00	3,00	2,00	1,00

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1.Q. 1	gpli post 2.Q.1	gpli post 3.Q.1	gpli post 4.Q.1
26	1	1	2,00	2,00	2,00	1,00
28	1	1	2,67	4,00	2,00	1,00
29	1	1	2,00	3,00	1,33	1,00
30	1	1	3,00	3,00	2,00	1,00
31	1	1	3,00	3,00	1,00	1,67
32	1	1	2,33	2,00	1,33	1,00
33	1	1	2,33	2,00	0,67	1,00
34	1	1	4,00	4,00	2,00	1,00
35	1	1	1,33	3,00	0,00	1,00
36	1	1	2,00	1,00	0,67	1,00
37	1	1	2,67	1,67	0,67	1,00
38	1	1	3,00	3,00	2,00	1,67
39	1	1	1,33	1,33	1,33	1,00
40	1	1	2,33	2,00	3,00	2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

gpli post 1. Q 1: Gesamtplaqueindex postbrush 1. Quadrant 1. Studiensitzung

gpli post 2. Q 1: Gesamtplaqueindex postbrush 2. Quadrant 1. Studiensitzung

gpli post 3. Q. 1: Gesamtplaqueindex postbrush 3. Quadrant 1. Studiensitzung

gpli post 4. Q. 1: Gesamtplaqueindex postbrush 4. Quadrant 1. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.3 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren der 1. Studiensitzung-Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 1	Mpli pre 2.Q.1	Mpli pre 3.Q.1	Mpli pre 4.Q.1
1	1	1	3,00	1,00	2,00	2,00
2	1	1	2,00	2,00	1,00	0,33
3	1	1	1,00	2,00	1,00	1,67
4	1	1	4,00	3,00	2,00	1,67
5	1	1	3,00	3,00	2,33	2,00
6	1	1	2,67	3,00	2,67	2,00
7	1	1	2,33	3,00	2,00	1,00
8	1	1	3,00	3,00	2,00	1,00
9	1	1	3,00	3,00	2,00	2,00
10	1	1	3,00	2,00	1,00	2,00
11	1	1	3,00	0,67	0,67	1,00
12	1	1	3,67	3,67	2,33	3,00
13	1	1	3,00	1,00	2,00	3,00
14	1	1	4,00	3,00	2,33	2,33

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 1	Mpli pre 2.Q.1	Mpli pre 3.Q.1	Mpli pre 4.Q.1
15	1	1	3,00	4,00	3,00	2,00
16	1	1	1,00	2,00		
17	1	1	2,67	3,00	2,33	1,00
18	1	1	3,00	2,00	2,00	2,00
19	1	1	4,00	3,00	2,00	3,00
20	1	1	2,33	2,33	2,00	2,00
21	1	1	4,00	3,00		
22	1	1	3,00	3,00	2,67	2,00
23	1	1	4,00	2,00	2,00	2,00
24	1	1	4,00	4,00	3,00	3,00
25	1	1	3,00	3,00	2,00	2,00
26	1	1	3,00	3,00	2,00	2,00
28	1	1	2,67	4,00	4,00	2,67
29	1	1	4,00	3,00	2,00	2,00
30	1	1	4,00	4,00	3,00	2,67
31	1	1	4,00	3,00	3,00	2,00
32	1	1	3,00	3,00	2,33	2,00
33	1	1	3,33	2,67	2,00	2,33
34	1	1	4,00	4,00	2,00	2,00
35	1	1	2,67	3,67	2,00	1,00
36	1	1	3,00	2,00	3,00	2,67
37	1	1	3,67	3,00	2,00	2,00
38	1	1	3,00	4,00	2,00	2,00
39	1	1	4,00	3,00	2,00	2,00
40	1	1	4,33	4,00	3,00	2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

Mpli pre 1. Q. 1: Meanplaqueindex prebrush 1. Quadrant 1. Studiensitzung

Mpli pre 2. Q. 1: Meanplaqueindex prebrush 2. Quadrant 1. Studiensitzung

Mpli pre 3. Q. 1: Meanplaqueindex prebrush 3. Quadrant 1. Studiensitzung

Mpli pre 4. Q. 1: Meanplaqueindex prebrush 4. Quadrant 1. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.4 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 1. Studiensitzung-Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 1	Mpli post 2.Q.1	Mpli post 3.Q.1	Mpli post 4.Q.1
1	1	1	2,00	1,00	1,00	2,00
2	1	1	1,00	1,00	1,00	0,33
3	1	1	0,00	0,00	1,00	0,67
4	1	1	4,00	3,00	2,00	0,33

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 1	Mpli post 2.Q.1	Mpli post 3.Q.1	Mpli post 4.Q.1
5	1	1	2,00	1,00	0,33	1,00
6	1	1	2,00	2,67	2,67	2,00
7	1	1	1,00	2,00	1,00	1,00
8	1	1	3,00	2,00	2,00	1,00
9	1	1	1,00	2,33	1,00	1,67
10	1	1	2,00	2,00	1,00	0,33
11	1	1	2,00	0,67	0,00	0,00
12	1	1	2,00	2,00	2,33	3,00
13	1	1	1,00	1,00	1,00	2,00
14	1	1	3,00	2,00	1,00	1,33
15	1	1	3,00	2,00	2,00	2,00
16	1	1	1,00	2,00		
17	1	1	1,67	3,00	1,67	0,00
18	1	1	1,00	1,00	1,33	0,33
19	1	1	2,00	1,00	2,00	2,00
20	1	1	0,67	1,00	0,33	0,00
21	1	1	4,00	3,00		
22	1	1	2,00	3,00	2,00	1,00
23	1	1	3,00	2,00	0,00	1,33
24	1	1	3,00	3,00	3,00	2,00
25	1	1	3,00	3,00	2,00	1,00
26	1	1	2,00	2,00	2,00	1,00
28	1	1	2,67	4,00	2,00	1,00
29	1	1	2,00	3,00	1,33	1,00
30	1	1	3,00	3,00	2,00	1,00
31	1	1	3,00	3,00	1,00	1,67
32	1	1	2,33	2,00	1,33	1,00
33	1	1	2,33	2,00	0,67	1,00
34	1	1	4,00	4,00	2,00	1,00
35	1	1	1,33	3,00	0,00	1,00
36	1	1	2,00	1,00	0,67	1,00
37	1	1	2,67	1,67	0,67	1,00
38	1	1	3,00	3,00	2,00	1,67
39	1	1	1,33	1,33	1,33	1,00
40	1	1	2,33	2,00	3,00	2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

Mpli post 1. Q. 1: Meanplaqueindex postbrush 1. Quadrant 1. Studiensitzung

Mpli post 2. Q. 1: Meanplaqueindex postbrush 2. Quadrant 1. Studiensitzung

Mpli post 3. Q. 1: Meanplaqueindex postbrush 3. Quadrant 1. Studiensitzung

Mpli post 4. Q. 1: Meanplaqueindex postbrush 4. Quadrant 1. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.5 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren 1. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 1	Mdif 2. Q. 1	Mdif 3. Q. 1	Mdif 4. Q. 1
1	1	1	-1,00	0,00	-1,00	0,00
2	1	1	-1,00	-1,00	0,00	0,00
3	1	1	-1,00	-2,00	0,00	-1,00
4	1	1	0,00	0,00	0,00	-1,33
5	1	1	-1,00	-2,00	-2,00	-1,00
6	1	1	-0,67	-0,33	0,00	0,00
7	1	1	-1,33	-1,00	-1,00	0,00
8	1	1	0,00	-1,00	0,00	0,00
9	1	1	-2,00	-0,67	-1,00	-0,33
10	1	1	-1,00	0,00	0,00	-1,67
11	1	1	-1,00	0,00	-0,67	-1,00
12	1	1	-1,67	-1,67	0,00	0,00
13	1	1	-2,00	0,00	-1,00	-1,00
14	1	1	-1,00	-1,00	-1,33	-1,00
15	1	1	0,00	-2,00	-1,00	0,00
16	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1	1	-1,00	0,00	-0,67	-1,00
18	1	1	-2,00	-1,00	-0,67	-1,67
19	1	1	-2,00	-2,00	0,00	-1,00
20	1	1	-1,67	-1,33	-1,67	-2,00
21	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
22	1	1	-1,00	0,00	-0,67	-1,00
23	1	1	-1,00	0,00	-2,00	-0,67
24	1	1	-1,00	-1,00	0,00	-1,00
25	1	1	0,00	0,00	0,00	-1,00
26	1	1	-1,00	-1,00	0,00	-1,00
28	1	1	0,00	0,00	-2,00	-1,67
29	1	1	-2,00	0,00	-0,67	-1,00
30	1	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,67
31	1	1	-1,00	0,00	-2,00	-0,33
32	1	1	-0,67	-1,00	-1,00	-1,00
33	1	1	-1,00	-0,67	-1,33	-1,33
34	1	1	0,00	0,00	0,00	-1,00
35	1	1	-1,33	-0,67	-2,00	0,00
36	1	1	-1,00	-1,00	-2,33	-1,67
37	1	1	-1,00	-1,33	-1,33	-1,00
38	1	1	0,00	-1,00	0,00	-0,33
39	1	1	-2,67	-1,67	-0,67	-1,00
40	1	1	-2,00	-2,00	0,00	0,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.
 Sitzung: 1 = 1. Studiensitzung
 Bürste: 1 = ADA.Zahnbürste
 Mdif 1. Q. 1: Meandifference 1. Quadrant 1.
 Studiensitzung
 Mdif 2. Q. 1: Meandifference 2. Quadrant 1.
 Studiensitzung
 Mdif 3. Q. 1: Meandifference 3. Quadrant 1.
 Studiensitzung
 Mdif 4. Q. 1: Meandifference 4. Quadrant 1.
 Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.6 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 2. Studiensitzung-Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 2	gpli pre 2.Q.2	gpli pre 3.Q.2	gpli pre 4.Q.2
1	2	1	3,33	4,00	3,00	3,00
2	2	1	3,00	3,00	1,67	2,00
3	2	1	3,00	2,00	2,00	2,00
4	2	1	4,00	4,00	3,00	3,00
5	2	1	4,00	3,00	3,00	2,00
6	2	1	4,00	4,00	3,00	3,00
7	2	1	3,00	2,00	2,00	2,00
8	2	1	4,00	4,00	2,00	3,00
9	2	1	2,67	3,00	3,00	2,00
10	2	1	4,00	3,00	2,00	2,00
11	2	1	3,00	3,00	1,67	2,00
12	2	1	4,00	3,00	3,00	3,00
13	2	1	4,00	4,00	3,00	2,00
14	2	1	3,67	4,00	2,67	2,00
15	2	1	4,00	4,00	2,00	2,00
16	2	1	4,00	4,00		
17	2	1	4,00	4,00	3,00	2,00
18	2	1	4,00	4,00	3,00	3,00
19	2	1	4,00	4,00	2,33	2,00
20	2	1	3,00	3,00	3,00	2,00
21	2	1	4,00	4,00		
22	2	1	4,00	4,00	3,00	2,00
23	2	1	4,00	4,00	2,00	2,00
24	2	1	3,00	3,00	3,00	2,33
25	2	1	4,00	3,00	2,33	3,00
26	2	1	4,00	3,00	2,00	2,00
28	2	1	4,00	5,00	4,00	2,00

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 2	gpli pre 2.Q.2	gpli pre 3.Q.2	gpli pre 4.Q.2
29	2	1	2,67	3,00	2,00	2,00
30	2	1	4,00	2,00	2,00	2,00
31	2	1	4,00	4,00	3,00	2,00
32	2	1	4,00	3,00	2,67	2,00
33	2	1	4,00	3,00	2,00	2,00
34	2	1	4,00	4,00	3,00	2,00
35	2	1	2,67	3,00	2,00	2,00
36	2	1	2,33	2,00	2,00	2,00
37	2	1	3,00	3,00	2,00	1,00
38	2	1	3,00	3,33	2,67	2,67
39	2	1	2,67	2,00	2,00	2,00
40	2	1	4,00	3,00	2,67	3,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

gpli pre 1. Q 2: Gesamtplaqueindex prebrush 1. Quadrant 2. Studiensitzung

gpli pre 2. Q 2: Gesamtplaqueindex prebrush 2. Quadrant 2. Studiensitzung

gpli pre 3. Q. 2: Gesamtplaqueindex prebrush 3. Quadrant 2. Studiensitzung

gpli pre 4. Q. 2: Gesamtplaqueindex prebrush 4. Quadrant 2. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.7 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 2. Studiensitzung-Follow up postbrush

Proband	Sitzung	gpli post1.Q2	gpli post 2.Q.2	gpli post 3.Q.2	gpli post 4.Q2
1	2	3,00	3,00	1,67	1,67
2	2	1,33	1,00	1,00	1,00
3	2	2,00	1,67	1,00	1,00
4	2	4,00	3,00	1,00	2,00
5	2	2,00	2,00	1,33	1,00
6	2	3,00	3,00	2,00	2,00
7	2	1,67	1,00	1,00	1,00
8	2	4,00	3,00	2,00	2,00
9	2	2,67	1,00	1,00	1,00
10	2	1,00	1,33	1,00	1,00
11	2	1,00	1,00	1,00	1,00
12	2	2,00	1,00	1,00	2,00
13	2	3,00	1,00	2,00	1,00
14	2	2,67	3,00	2,00	1,00
15	2	2,00	1,00	1,00	2,00
16	2	4,00	3,00		
17	2	1,67	2,00	1,00	1,00

Proband	Sitzung	gpli post1.Q2	gpli post 2.Q.2	gpli post 3.Q.2	gpli post 4.Q2
18	2	2,00	2,00	1,00	0,00
19	2	2,33	2,00	1,00	1,00
20	2	2,00	1,00	1,00	1,00
21	2	3,00	4,00		
22	2	3,00	3,00	2,00	1,33
23	2	4,00	2,67	1,00	1,00
24	2	3,00	3,00	2,00	2,00
25	2	1,67	1,33	0,67	1,00
26	2	1,00	1,00	1,00	1,00
28	2	3,00	4,00	2,67	1,67
29	2	3,00	3,00	2,00	2,00
30	2	2,00	2,00	1,00	1,00
31	2	4,00	3,00	2,00	2,00
32	2	3,00	3,00	2,33	1,00
33	2	4,00	3,00	2,00	1,00
34	2	3,00	3,00	2,00	1,00
35	2	2,33	2,67	1,00	1,00
36	2	1,00	1,33	1,00	1,00
37	2	2,33	2,00	0,67	0,67
38	2	2,67	3,00	1,67	1,33
39	2	1,00	0,67	0,00	0,67
40	2	2,67	2,00	0,67	1,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

gpli post 1. Q 2: Gesamtplaqueindex postbrush 1. Quadrant 2. Studiensitzung

gpli post 2. Q 2: Gesamtplaqueindex postbrush 2. Quadrant 2. Studiensitzung

gpli post 3. Q. 2: Gesamtplaqueindex postbrush 3. Quadrant 2. Studiensitzung

gpli post 4. Q. 2: Gesamtplaqueindex postbrush 4. Quadrant 2. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.8 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 2. Studiensitzung-Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 2	Mpli pre 2.Q.2	Mpli pre 3.Q.2	Mpli pre 4.Q.2
1	2	1	3,33	4,00	3,00	3,00
2	2	1	3,00	3,00	1,67	2,00
3	2	1	3,00	2,00	2,00	2,00
4	2	1	4,00	4,00	3,00	3,00
5	2	1	4,00	3,00	3,00	2,00
6	2	1	4,00	4,00	3,00	3,00
7	2	1	3,00	2,00	2,00	2,00

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 2	Mpli pre 2.Q.2	Mpli pre 3.Q.2	Mpli pre 4.Q.2
8	2	1	4,00	4,00	2,00	3,00
9	2	1	2,67	3,00	3,00	2,00
10	2	1	4,00	3,00	2,00	2,00
11	2	1	3,00	3,00	1,67	2,00
12	2	1	4,00	3,00	3,00	3,00
13	2	1	4,00	4,00	3,00	2,00
14	2	1	3,67	4,00	2,67	2,00
15	2	1	4,00	4,00	2,00	2,00
16	2	1	4,00	4,00		
17	2	1	4,00	4,00	3,00	2,00
18	2	1	4,00	4,00	3,00	3,00
19	2	1	4,00	4,00	2,33	2,00
20	2	1	3,00	3,00	3,00	2,00
21	2	1	4,00	4,00		
22	2	1	4,00	4,00	3,00	2,00
23	2	1	4,00	4,00	2,00	2,00
24	2	1	3,00	3,00	3,00	2,33
25	2	1	4,00	3,00	2,33	3,00
26	2	1	4,00	3,00	2,00	2,00
28	2	1	4,00	5,00	4,00	2,00
29	2	1	2,67	3,00	2,00	2,00
30	2	1	4,00	2,00	2,00	2,00
31	2	1	4,00	4,00	3,00	2,00
32	2	1	4,00	3,00	2,67	2,00
33	2	1	4,00	3,00	2,00	2,00
34	2	1	4,00	4,00	3,00	2,00
35	2	1	2,67	3,00	2,00	2,00
36	2	1	2,33	2,00	2,00	2,00
37	2	1	3,00	3,00	2,00	1,00
38	2	1	3,00	3,33	2,67	2,67
39	2	1	2,67	2,00	2,00	2,00
40	2	1	4,00	3,00	2,67	3,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

Mpli pre 1. Q. 2: Meanplaqueindex prebrush 1. Quadrant 2. Studiensitzung

Mpli pre 2. Q. 2: Meanplaqueindex prebrush 2. Quadrant 2. Studiensitzung

Mpli pre 3. Q. 2: Meanplaqueindex prebrush 3. Quadrant 2. Studiensitzung

Mpli pre 4. Q. 2: Meanplaqueindex prebrush 4. Quadrant 2. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.9 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 2. Studiensitzung-Follow up postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 2	Mpli post 2.Q.2	Mpli post 3.Q.2	Mpli post 4.Q.2
1	2	1	3,00	3,00	1,67	1,67
2	2	1	1,33	1,00	1,00	1,00
3	2	1	2,00	1,67	1,00	1,00
4	2	1	4,00	3,00	1,00	2,00
5	2	1	2,00	2,00	1,33	1,00
6	2	1	3,00	3,00	2,00	2,00
7	2	1	1,67	1,00	1,00	1,00
8	2	1	4,00	3,00	2,00	2,00
9	2	1	2,67	1,00	1,00	1,00
10	2	1	1,00	1,33	1,00	1,00
11	2	1	1,00	1,00	1,00	1,00
12	2	1	2,00	1,00	1,00	2,00
13	2	1	3,00	1,00	2,00	1,00
14	2	1	2,67	3,00	2,00	1,00
15	2	1	2,00	1,00	1,00	2,00
16	2	1	4,00	3,00		
17	2	1	1,67	2,00	1,00	1,00
18	2	1	2,00	2,00	1,00	0,00
19	2	1	2,33	2,00	1,00	1,00
20	2	1	2,00	1,00	1,00	1,00
21	2	1	3,00	4,00		
22	2	1	3,00	3,00	2,00	1,33
23	2	1	4,00	2,67	1,00	1,00
24	2	1	3,00	3,00	2,00	2,00
25	2	1	1,67	1,33	0,67	1,00
26	2	1	1,00	1,00	1,00	1,00
28	2	1	3,00	4,00	2,67	1,67
29	2	1	3,00	3,00	2,00	2,00
30	2	1	2,00	2,00	1,00	1,00
31	2	1	4,00	3,00	2,00	2,00
32	2	1	3,00	3,00	2,33	1,00
33	2	1	4,00	3,00	2,00	1,00
34	2	1	3,00	3,00	2,00	1,00
35	2	1	2,33	2,67	1,00	1,00
36	2	1	1,00	1,33	1,00	1,00
37	2	1	2,33	2,00	0,67	0,67
38	2	1	2,67	3,00	1,67	1,33
39	2	1	1,00	0,67	0,00	0,67
40	2	1	2,67	2,00	0,67	1,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

Mpli post 1. Q. 2: Meanplaqueindex postbrush 1. Quadrant 2. Studiensitzung

Mpli post 2. Q. 2: Meanplaqueindex postbrush 2. Quadrant 2. Studiensitzung

Mpli post 3. Q. 2: Meanplaqueindex postbrush 3. Quadrant 2. Studiensitzung

Mpli post 4. Q. 2: Meanplaqueindex postbrush 4. Quadrant 2. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.10 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren 2. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 2	Mdif 2. Q. 2	Mdif 3. Q. 2	Mdif 4. Q. 2
1	2	1	-0,33	-1,00	-1,33	-1,33
2	2	1	-1,67	-2,00	-0,67	-1,00
3	2	1	-1,00	-0,33	-1,00	-1,00
4	2	1	0,00	-1,00	-2,00	-1,00
5	2	1	-2,00	-1,00	-1,67	-1,00
6	2	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
7	2	1	-1,33	-1,00	-1,00	-1,00
8	2	1	0,00	-1,00	0,00	-1,00
9	2	1	0,00	-2,00	-2,00	-1,00
10	2	1	-3,00	-1,67	-1,00	-1,00
11	2	1	-2,00	-2,00	-0,67	-1,00
12	2	1	-2,00	-2,00	-2,00	-1,00
13	2	1	-1,00	-3,00	-1,00	-1,00
14	2	1	-1,00	-1,00	-0,67	-1,00
15	2	1	-2,00	-3,00	-1,00	0,00
16	2	1	0,00	-1,00		
17	2	1	-2,33	-2,00	-2,00	-1,00
18	2	1	-2,00	-2,00	-2,00	-3,00
19	2	1	-1,67	-2,00	-1,33	-1,00
20	2	1	-1,00	-2,00	-2,00	-1,00
21	2	1	-1,00	0,00		
22	2	1	-1,00	-1,00	-1,00	-0,67
23	2	1	0,00	-1,33	-1,00	-1,00
24	2	1	0,00	0,00	-1,00	-0,33
25	2	1	-2,33	-1,67	-1,67	-2,00
26	2	1	-3,00	-2,00	-1,00	-1,00
28	2	1	-1,00	-1,00	-1,33	-0,33
29	2	1	0,33	0,00	0,00	0,00
30	2	1	-2,00	0,00	-1,00	-1,00
31	2	1	0,00	-1,00	-1,00	0,00

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 2	Mdif 2. Q. 2	Mdif 3. Q. 2	Mdif 4. Q. 2
32	2	1	-1,00	0,00	-0,33	-1,00
33	2	1	0,00	0,00	0,00	-1,00
34	2	1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
35	2	1	-0,33	-0,33	-1,00	-1,00
36	2	1	-1,33	-0,67	-1,00	-1,00
37	2	1	-0,67	-1,00	-1,33	-0,33
38	2	1	-0,33	-0,33	-1,00	-1,33
39	2	1	-1,67	-1,33	-2,00	-1,33
40	2	1	-1,33	-1,00	-2,00	-2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 2 = 2. Studiensitzung

Bürste: 1 = ADA-Zahnbürste

Mdif 1. Q. 2: Meandifference 1. Quadrant 2. Studiensitzung

Mdif 2. Q. 2: Meandifference 2. Quadrant 2. Studiensitzung

Mdif 3. Q. 2: Meandifference 3. Quadrant 2. Studiensitzung

Mdif 4. Q. 2: Meandifference 4. Quadrant 2. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.11 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueindex 3. Studiensitzung der 6-Jahr-Molaren 3. Studiensitzung prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 3	gpli pre 2.Q.3	gpli pre 3.Q.3	gpli pre 4.Q.3
1	3	2	3,00	3,00	2,00	3,00
2	3	2	3,33	3,00	2,00	2,33
3	3	2	3,33	3,33	2,33	2,00
4	3	2	3,67	3,33	2,00	2,00
5	3	2	4,00	2,67	2,33	2,00
6	3	2	2,33	3,00	3,00	3,00
7	3	2	2,67	2,33	2,00	1,00
8	3	2	4,00	4,00	2,00	2,00
9	3	2	2,67	2,67	2,00	1,00
10	3	2	2,67	3,00	2,00	2,00
11	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00
12	3	2	5,00	2,00	2,00	2,00
13	3	2	4,00	3,00	2,00	2,00
14	3	2	3,67	3,00	3,00	2,00
15	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00
16	3	2	4,00	3,00		
17	3	2	2,67	2,00	1,00	1,00

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 3	gpli pre 2.Q.3	gpli pre 3.Q.3	gpli pre 4.Q.3
18	3	2	3,00	3,00	3,00	2,00
19	3	2	2,33	2,00	1,67	2,00
20	3	2	1,33	1,67	1,33	1,00
21	3	3	4,00	4,00		
22	3	3	4,00	4,00	3,00	2,00
23	3	3	4,00	4,00	3,00	2,00
24	3	3	4,00	3,00	3,00	2,00
25	3	3	2,33	3,00	2,00	2,00
26	3	3	3,00	3,00	2,00	3,00
28	3	3	3,00	4,00	3,00	2,00
29	3	3	3,33	3,00	2,00	2,00
30	3	3	4,00	4,00	3,00	2,00
31	3	3	4,00	4,00	3,00	2,00
32	3	3	2,67	2,67	1,00	1,00
33	3	3	4,00	3,00	2,00	2,00
34	3	3	4,00	3,00	2,00	2,00
35	3	3	3,00	3,00	2,00	2,00
36	3	3	3,00	3,00	2,33	2,00
37	3	3	3,00	3,00	1,33	1,00
38	3	3	3,00	3,00	1,67	2,00
39	3	3	3,00	3,00	2,00	2,00
40	3	3	3,00	3,00	2,00	2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

gpli pre 1. Q 3: Gesamtplaqueindex prebrush 1. Quadrant 3. Studiensitzung

gpli pre 2. Q 3: Gesamtplaqueindex prebrush 2. Quadrant 3. Studiensitzung

gpli pre 3. Q. 3: Gesamtplaqueindex prebrush 3. Quadrant 3. Studiensitzung

gpli pre 4. Q. 3: Gesamtplaqueindex prebrush 4. Quadrant 3. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.12 Dokumentationstabelle „Gesamt“- Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 3. Studiensitzung-Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1.Q. 3	gpli post 2.Q.3	gpli post 3.Q.3	gpli post 4.Q.3
1	3	2	2,33	2,67	1,33	1,00
2	3	2	1,33	0,33	0,67	1,00
3	3	2	3,00	1,00	1,00	2,00
4	3	2	3,67	3,00	1,67	1,00
5	3	2	1,67	1,67	1,67	1,00
6	3	2	1,67	2,33	2,00	2,00
7	3	2	1,67	0,33	0,00	0,00

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post 1.Q. 3	gpli post 2.Q.3	gpli post 3.Q.3	gpli post 4.Q.3
8	3	2	3,00	3,00	2,00	0,67
9	3	2	2,33	2,00	0,33	1,00
10	3	2	1,33	1,67	1,00	0,00
11	3	2	2,67	3,00	0,67	1,00
12	3	2	3,00	1,33	0,33	2,00
13	3	2	4,00	3,00	2,00	2,00
14	3	2	2,33	3,00	2,00	2,00
15	3	2	2,33	3,00	1,67	1,00
16	3	2	2,67	3,00		
17	3	2	1,67	1,00	0,00	0,00
18	3	2	1,33	2,00	2,00	0,33
19	3	2	1,00	1,00	0,67	1,00
20	3	2	1,00	0,67	0,67	0,00
21	3	3	3,00	4,00		
22	3	3	1,33	2,00	1,00	1,00
23	3	3	3,00	2,33	1,00	1,00
24	3	3	4,00	2,67	2,00	1,00
25	3	3	0,67	0,67	0,67	1,00
26	3	3	0,67	1,00	0,67	1,00
28	3	3	0,67	0,67	0,00	1,00
29	3	3	2,33	1,00	0,00	0,00
30	3	3	4,00	1,33	1,00	0,00
31	3	3	4,00	3,00	1,00	1,00
32	3	3	0,33	1,00	0,33	0,00
33	3	3	2,33	1,33	1,00	1,00
34	3	3	2,00	3,00	0,67	1,00
35	3	3	0,67	1,00	0,33	0,00
36	3	3	1,33	0,67	0,67	1,00
37	3	3	0,00	2,00	0,00	0,00
38	3	3	2,00	2,00	0,00	0,00
39	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00
40	3	3	1,00	2,00	0,00	0,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

gpli post 1. Q 3: Gesamtplaqueindex postbrush 1. Quadrant 3. Studiensitzung

gpli post 2. Q 3: Gesamtplaqueindex postbrush 2. Quadrant 3. Studiensitzung

gpli post 3. Q. 3: Gesamtplaqueindex postbrush 3. Quadrant 3. Studiensitzung

gpli post 4. Q. 3: Gesamtplaqueindex postbrush 4. Quadrant 3. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.13 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 3. Studiensitzung-Baseline prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 3	Mpli pre 2.Q.3	Mpli pre 3.Q.3	Mpli pre 4.Q.3
1	3	2	3,00	3,00	2,00	3,00
2	3	2	3,33	3,00	2,00	2,33
3	3	2	3,33	3,33	2,33	2,00
4	3	2	3,67	3,33	2,00	2,00
5	3	2	4,00	2,67	2,33	2,00
6	3	2	2,33	3,00	3,00	3,00
7	3	2	2,67	2,33	2,00	1,00
8	3	2	4,00	4,00	2,00	2,00
9	3	2	2,67	2,67	2,00	1,00
10	3	2	2,67	3,00	2,00	2,00
11	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00
12	3	2	5,00	2,00	2,00	2,00
13	3	2	4,00	3,00	2,00	2,00
14	3	2	3,67	3,00	3,00	2,00
15	3	2	3,00	3,00	2,00	2,00
16	3	2	4,00	3,00		
17	3	2	2,67	2,00	1,00	1,00
18	3	2	3,00	3,00	3,00	2,00
19	3	2	2,33	2,00	1,67	2,00
20	3	2	1,33	1,67	1,33	1,00
21	3	3	4,00	4,00		
22	3	3	4,00	4,00	3,00	2,00
23	3	3	4,00	4,00	3,00	2,00
24	3	3	4,00	3,00	3,00	2,00
25	3	3	2,33	3,00	2,00	2,00
26	3	3	3,00	3,00	2,00	3,00
28	3	3	3,00	4,00	3,00	2,00
29	3	3	3,33	3,00	2,00	2,00
30	3	3	4,00	4,00	3,00	2,00
31	3	3	4,00	4,00	3,00	2,00
32	3	3	2,67	2,67	1,00	1,00
33	3	3	4,00	3,00	2,00	2,00
34	3	3	4,00	3,00	2,00	2,00
35	3	3	3,00	3,00	2,00	2,00
36	3	3	3,00	3,00	2,33	2,00
37	3	3	3,00	3,00	1,33	1,00
38	3	3	3,00	3,00	1,67	2,00
39	3	3	3,00	3,00	2,00	2,00
40	3	3	3,00	3,00	2,00	2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

Mpli pre 1. Q. 3: Meanplaqueindex prebrush 1. Quadrant 3. Studiensitzung

Mpli pre 2. Q. 3: Meanplaqueindex prebrush 2. Quadrant 3. Studiensitzung

Mpli pre 3. Q. 3: Meanplaqueindex prebrush 3. Quadrant 3. Studiensitzung

Mpli pre 4. Q. 3: Meanplaqueindex prebrush 4. Quadrant 3. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.14 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 3. Studiensitzung-Baseline postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 3	Mpli post 2.Q.3	Mpli post 3.Q.3	Mpli post 4.Q.3
1	3	2	2,33	2,67	1,33	1,00
2	3	2	1,33	0,33	0,67	1,00
3	3	2	3,00	1,00	1,00	2,00
4	3	2	3,67	3,00	1,67	1,00
5	3	2	1,67	1,67	1,67	1,00
6	3	2	1,67	2,33	2,00	2,00
7	3	2	1,67	0,33	0,00	0,00
8	3	2	3,00	3,00	2,00	0,67
9	3	2	2,33	2,00	0,33	1,00
10	3	2	1,33	1,67	1,00	0,00
11	3	2	2,67	3,00	0,67	1,00
12	3	2	3,00	1,33	0,33	2,00
13	3	2	4,00	3,00	2,00	2,00
14	3	2	2,33	3,00	2,00	2,00
15	3	2	2,33	3,00	1,67	1,00
16	3	2	2,67	3,00		
17	3	2	1,67	1,00	0,00	0,00
18	3	2	1,33	2,00	2,00	0,33
19	3	2	1,00	1,00	0,67	1,00
20	3	2	1,00	0,67	0,67	0,00
21	3	3	3,00	4,00		
22	3	3	1,33	2,00	1,00	1,00
23	3	3	3,00	2,33	1,00	1,00
24	3	3	4,00	2,67	2,00	1,00
25	3	3	0,67	0,67	0,67	1,00
26	3	3	0,67	1,00	0,67	1,00
28	3	3	0,67	0,67	0,00	1,00
29	3	3	2,33	1,00	0,00	0,00
30	3	3	4,00	1,33	1,00	0,00
31	3	3	4,00	3,00	1,00	1,00

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 3	Mpli post 2.Q.3	Mpli post 3.Q.3	Mpli post 4.Q.3
32	3	3	0,33	1,00	0,33	0,00
33	3	3	2,33	1,33	1,00	1,00
34	3	3	2,00	3,00	0,67	1,00
35	3	3	0,67	1,00	0,33	0,00
36	3	3	1,33	0,67	0,67	1,00
37	3	3	0,00	2,00	0,00	0,00
38	3	3	2,00	2,00	0,00	0,00
39	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00
40	3	3	1,00	2,00	0,00	0,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

Mpli post 1. Q. 3: Meanplaqueindex postbrush 1. Quadrant 3. Studiensitzung

Mpli post 2. Q. 3: Meanplaqueindex postbrush 2. Quadrant 3. Studiensitzung

Mpli post 3. Q. 3: Meanplaqueindex postbrush 3. Quadrant 3. Studiensitzung

Mpli post 4. Q. 3: Meanplaqueindex postbrush 4. Quadrant 3. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.15 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren 3. Studiensitzung-Baseline

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 3	Mdif 2. Q. 3	Mdif 3. Q. 3	Mdif 4. Q. 3
1	3	2	-0,67	-0,33	-0,67	-2,00
2	3	2	-2,00	-2,67	-1,33	-1,33
3	3	2	-0,33	-2,33	-1,33	0,00
4	3	2	0,00	-0,33	-0,33	-1,00
5	3	2	-2,33	-1,00	-0,67	-1,00
6	3	2	-0,67	-0,67	-1,00	-1,00
7	3	2	-1,00	-2,00	-2,00	-1,00
8	3	2	-1,00	-1,00	0,00	-1,33
9	3	2	-0,33	-0,67	-1,67	0,00
10	3	2	-1,33	-1,33	-1,00	-2,00
11	3	2	-0,33	0,00	-1,33	-1,00
12	3	2	-2,00	-0,67	-1,67	0,00
13	3	2	0,00	0,00	0,00	0,00
14	3	2	-1,33	0,00	-1,00	0,00
15	3	2	-0,67	0,00	-0,33	-1,00
16	3	2	-1,33	0,00		
17	3	2	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
18	3	2	-1,67	-1,00	-1,00	-1,67
19	3	2	-1,33	-1,00	-1,00	-1,00
20	3	2	-0,33	-1,00	-0,67	-1,00

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 3	Mdif 2. Q. 3	Mdif 3. Q. 3	Mdif 4. Q. 3
21	3	3	-1,00	0,00		
22	3	3	-2,67	-2,00	-2,00	-1,00
23	3	3	-1,00	-1,67	-2,00	-1,00
24	3	3	0,00	-0,33	-1,00	-1,00
25	3	3	-1,67	-2,33	-1,33	-1,00
26	3	3	-2,33	-2,00	-1,33	-2,00
28	3	3	-2,33	-3,33	-3,00	-1,00
29	3	3	-1,00	-2,00	-2,00	-2,00
30	3	3	0,00	-2,67	-2,00	-2,00
31	3	3	0,00	-1,00	-2,00	-1,00
32	3	3	-2,33	-1,67	-0,67	-1,00
33	3	3	-1,67	-1,67	-1,00	-1,00
34	3	3	-2,00	0,00	-1,33	-1,00
35	3	3	-2,33	-2,00	-1,67	-2,00
36	3	3	-1,67	-2,33	-1,67	-1,00
37	3	3	-3,00	-1,00	-1,33	-1,00
38	3	3	-1,00	-1,00	-1,67	-2,00
39	3	3	-3,00	-3,00	-2,00	-2,00
40	3	3	-2,00	-1,00	-2,00	-2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 3 = 3. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

Mdif 1. Q. 3: Meandifference 1. Quadrant 3.

Studiositzung

Mdif 2. Q. 3: Meandifference 2. Quadrant 3.

Studiositzung

Mdif 3. Q. 3: Meandifference 3. Quadrant 3.

Studiositzung

Mdif 4. Q. 3: Meandifference 4. Quadrant 3.

Studiositzung

Tabelle 9.2.1.5.16 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaquesindex der 6-Jahr-Molaren 4. Studiensitzung-Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 4	gpli pre 2.Q.4	gpli pre 3.Q.4	gpli pre 4.Q.4
1	4	2	3,00	2,00	2,00	2,00
2	4	2	1,00	2,00	2,00	2,00
3	4	2	3,00	2,00	2,00	2,00
4	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
5	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
6	4	2	3,00	3,00	3,00	2,00
7	4	2	2,33	2,00	2,00	2,00

Proband	Sitzung	Bürste	gpli pre 1.Q. 4	gpli pre 2.Q.4	gpli pre 3.Q.4	gpli pre 4.Q.4
8	4	2	4,00	4,00	2,00	2,00
9	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
10	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
11	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
12	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
13	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
14	4	2	3,00	3,00	2,67	2,00
15	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
16	4	2	3,00	2,00		
17	4	2	1,67	3,00	2,00	1,00
18	4	2	3,00	3,00	3,00	2,00
19	4	2	4,00	4,00	2,00	2,00
20	4	2	1,33	1,00	1,00	2,00
21	4	3	3,00	3,00		
22	4	3	3,00	3,00	2,00	2,00
23	4	3	3,00	3,00	2,00	2,33
24	4	3	3,00	3,00	2,33	2,67
25	4	3	3,00	2,00	2,00	2,00
26	4	3	2,00	3,00	2,00	2,00
28	4	3	4,00	3,00	3,00	2,00
29	4	3	3,00	3,00	2,00	1,00
30	4	3	3,00	3,00	2,00	1,00
31	4	3	3,00	3,00	1,00	1,00
32	4	3	2,00	2,33	1,00	1,00
33	4	3	3,00	1,00	1,00	1,00
34	4	3	4,00	4,00	2,00	2,00
35	4	3	3,00	3,00	3,00	2,00
36	4	3	3,00	3,00	2,00	3,00
37	4	3	3,00	3,00	2,00	2,00
38	4	3	2,67	2,00	2,33	2,00
39	4	3	4,00	3,00	2,00	2,00
40	4	3	3,00	3,00	2,00	2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

gpli pre 1. Q 4: Gesamtplaqueindex prebrush 1. Quadrant 4. Studiensitzung

gpli pre 2. Q 4: Gesamtplaqueindex prebrush 2. Quadrant 4. Studiensitzung

gpli pre 3. Q. 24 Gesamtplaqueindex prebrush 3. Quadrant 24
Studiositzung

gpli pre 4. Q. 24 Gesamtplaqueindex prebrush 4. Quadrant 24
Studiositzung

Tabelle 9.2.1.5.17 Dokumentationstabelle „Gesamt“-Plaqueeindex der 6-Jahr-Molaren 4. Studiensitzung-Follow up postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	gpli post1.Q4	gpli post 2.Q.4	gpli post 3.Q.4	gpli post 4.Q 4
1	4	2	2,67	2,00	1,67	0,00
2	4	2	0,00	0,00	0,33	0,00
3	4	2	1,67	2,00	1,00	1,00
4	4	2	3,00	2,00	1,00	1,00
5	4	2	2,00	1,00	0,00	1,00
6	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
7	4	2	1,67	0,33	0,00	0,00
8	4	2	2,33	2,67	1,00	0,67
9	4	2	2,33	1,67	0,67	0,00
10	4	2	0,67	1,33	0,67	0,00
11	4	2	2,00	2,00	0,00	0,00
12	4	2	2,00	2,00	1,00	0,00
13	4	2	2,67	2,00	2,00	1,00
14	4	2	3,00	2,00	2,00	1,00
15	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
16	4	2	2,67	1,67		
17	4	2	1,33	2,00	1,67	0,00
18	4	2	1,00	2,00	2,00	0,67
19	4	2	1,00	1,00	1,00	0,00
20	4	2	0,67	0,00	0,00	1,00
21	4	3	2,33	2,00		
22	4	3	1,00	0,00	0,00	0,00
23	4	3	3,00	1,33	1,00	0,00
24	4	3	2,00	3,00	2,00	1,00
25	4	3	0,67	0,00	0,00	0,00
26	4	3	0,00	1,33	1,00	0,00
28	4	3	0,00	0,33	0,00	0,00
29	4	3	2,00	2,00	1,00	0,00
30	4	3	2,00	2,00	0,67	0,00
31	4	3	2,00	2,00	1,00	1,00
32	4	3	0,00	0,67	0,00	0,00
33	4	3	1,33	0,00	0,00	0,00
34	4	3	4,00	1,67	1,00	1,00
35	4	3	1,00	3,00	0,33	0,00
36	4	3	2,33	1,33	0,00	0,00
37	4	3	2,67	1,00	0,67	0,67
38	4	3	2,00	2,00	0,67	0,00
39	4	3	1,67	1,33	0,00	0,00
40	4	3	0,33	1,00	0,00	0,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

gpli post 1. Q 4: Gesamtplaqueindex postbrush 1. Quadrant 4. Studiensitzung

gpli post 2. Q 4: Gesamtplaqueindex postbrush 2. Quadrant 4. Studiensitzung

gpli post 3. Q. 4: Gesamtplaqueindex postbrush 3. Quadrant 4. Studiensitzung

gpli post 4. Q. 24 Gesamtplaqueindex postbrush 4. Quadrant 24 Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.18 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 4. Studiensitzung-Follow up prebrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 4	Mpli pre 2.Q. 4	Mpli pre 3.Q. 4	Mpli pre 4.Q. 4
1	4	2	3,00	2,00	2,00	2,00
2	4	2	1,00	2,00	2,00	2,00
3	4	2	3,00	2,00	2,00	2,00
4	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
5	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
6	4	2	3,00	3,00	3,00	2,00
7	4	2	2,33	2,00	2,00	2,00
8	4	2	4,00	4,00	2,00	2,00
9	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
10	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
11	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
12	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
13	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
14	4	2	3,00	3,00	2,67	2,00
15	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
16	4	2	3,00	2,00		
17	4	2	1,67	3,00	2,00	1,00
18	4	2	3,00	3,00	3,00	2,00
19	4	2	4,00	4,00	2,00	2,00
20	4	2	1,33	1,00	1,00	2,00
21	4		3,00	3,00		
22	4		3,00	3,00	2,00	2,00
23	4		3,00	3,00	2,00	2,33
24	4		3,00	3,00	2,33	2,67
25	4		3,00	2,00	2,00	2,00
26	4		2,00	3,00	2,00	2,00
28	4		4,00	3,00	3,00	2,00
29	4		3,00	3,00	2,00	1,00
30	4		3,00	3,00	2,00	1,00
31	4		3,00	3,00	1,00	1,00

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli pre 1.Q. 4	Mpli pre 2.Q. 4	Mpli pre 3.Q. 4	Mpli pre 4.Q. 4
32	4		2,00	2,33	1,00	1,00
33	4		3,00	1,00	1,00	1,00
34	4		4,00	4,00	2,00	2,00
35	4		3,00	3,00	3,00	2,00
36	4		3,00	3,00	2,00	3,00
37	4		3,00	3,00	2,00	2,00
38	4		2,67	2,00	2,33	2,00
39	4		4,00	3,00	2,00	2,00
40	4		3,00	3,00	2,00	2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

Mpli pre 1. Q. 4: Meanplaqueindex prebrush 1. Quadrant 4. Studiensitzung

Mpli pre 2. Q. 4: Meanplaqueindex prebrush 2. Quadrant 4. Studiensitzung

Mpli pre 3. Q. 4: Meanplaqueindex prebrush 3. Quadrant 4. Studiensitzung

Mpli pre 4. Q. 4: Meanplaqueindex prebrush 4. Quadrant 4. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.19 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaqueindex der 6-Jahr-Molaren 4. Studiensitzung-Follow up postbrush

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 4	Mpli post 2.Q.4	Mpli post 3.Q.4	Mpli post 4.Q.4
1	4	2	2,67	2,00	1,67	0,00
2	4	2	0,00	0,00	0,33	0,00
3	4	2	1,67	2,00	1,00	1,00
4	4	2	3,00	2,00	1,00	1,00
5	4	2	2,00	1,00	0,00	1,00
6	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
7	4	2	1,67	0,33	0,00	0,00
8	4	2	2,33	2,67	1,00	0,67
9	4	2	2,33	1,67	0,67	0,00
10	4	2	0,67	1,33	0,67	0,00
11	4	2	2,00	2,00	0,00	0,00
12	4	2	2,00	2,00	1,00	0,00
13	4	2	2,67	2,00	2,00	1,00
14	4	2	3,00	2,00	2,00	1,00
15	4	2	3,00	3,00	2,00	2,00
16	4	2	2,67	1,67		
17	4	2	1,33	2,00	1,67	0,00
18	4	2	1,00	2,00	2,00	0,67
19	4	2	1,00	1,00	1,00	0,00
20	4	2	0,67	0,00	0,00	1,00

Proband	Sitzung	Bürste	Mpli post 1.Q. 4	Mpli post 2.Q.4	Mpli post 3.Q.4	Mpli post 4.Q.4
21	4	3	2,33	2,00		
22	4	3	1,00	0,00	0,00	0,00
23	4	3	3,00	1,33	1,00	0,00
24	4	3	2,00	3,00	2,00	1,00
25	4	3	0,67	0,00	0,00	0,00
26	4	3	0,00	1,33	1,00	0,00
28	4	3	0,00	0,33	0,00	0,00
29	4	3	2,00	2,00	1,00	0,00
30	4	3	2,00	2,00	0,67	0,00
31	4	3	2,00	2,00	1,00	1,00
32	4	3	0,00	0,67	0,00	0,00
33	4	3	1,33	0,00	0,00	0,00
34	4	3	4,00	1,67	1,00	1,00
35	4	3	1,00	3,00	0,33	0,00
36	4	3	2,33	1,33	0,00	0,00
37	4	3	2,67	1,00	0,67	0,67
38	4	3	2,00	2,00	0,67	0,00
39	4	3	1,67	1,33	0,00	0,00
40	4	3	0,33	1,00	0,00	0,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

Mpli post 1. Q. 4: Meanplaqueindex postbrush 1. Quadrant 4. Studiensitzung

Mpli post 2. Q. 4: Meanplaqueindex postbrush 2. Quadrant 4. Studiensitzung

Mpli post 3. Q. 4: Meanplaqueindex postbrush 3. Quadrant 4. Studiensitzung

Mpli post 4. Q. 4: Meanplaqueindex postbrush 4. Quadrant 4. Studiensitzung

Tabelle 9.2.1.5.20 Dokumentationstabelle „Mean“-Plaquereduktion der 6-Jahr-Molaren 4. Studiensitzung-Follow up

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 4	Mdif 2. Q. 4	Mdif 3. Q. 4	Mdif 4. Q. 4
1	4	2	-0,33	0,00	-0,33	-2,00
2	4	2	-1,00	-2,00	-1,67	-2,00
3	4	2	-1,33	0,00	-1,00	-1,00
4	4	2	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
5	4	2	-1,00	-2,00	-2,00	-1,00
6	4	2	0,00	0,00	-1,00	0,00
7	4	2	-0,67	-1,67	-2,00	-2,00
8	4	2	-1,67	-1,33	-1,00	-1,33
9	4	2	-0,67	-1,33	-1,33	-2,00
10	4	2	-2,33	-1,67	-1,33	-2,00

Proband	Sitzung	Bürste	Mdif 1.Q. 4	Mdif 2. Q. 4	Mdif 3. Q. 4	Mdif 4. Q. 4
11	4	2	-1,00	-1,00	-2,00	-2,00
12	4	2	-1,00	-1,00	-1,00	-2,00
13	4	2	-0,33	-1,00	0,00	-1,00
14	4	2	0,00	-1,00	-0,67	-1,00
15	4	2	0,00	0,00	0,00	0,00
16	4	2	-0,33	-0,33		
17	4	2	-0,33	-1,00	-0,33	-1,00
18	4	2	-2,00	-1,00	-1,00	-1,33
19	4	2	-3,00	-3,00	-1,00	-2,00
20	4	2	-0,67	-1,00	-1,00	-1,00
21	4	3	-0,67	-1,00		
22	4	3	-2,00	-3,00	-2,00	-2,00
23	4	3	0,00	-1,67	-1,00	-2,33
24	4	3	-1,00	0,00	-0,33	-1,67
25	4	3	-2,33	-2,00	-2,00	-2,00
26	4	3	-2,00	-1,67	-1,00	-2,00
28	4	3	-4,00	-2,67	-3,00	-2,00
29	4	3	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
30	4	3	-1,00	-1,00	-1,33	-1,00
31	4	3	-1,00	-1,00	0,00	0,00
32	4	3	-2,00	-1,67	-1,00	-1,00
33	4	3	-1,67	-1,00	-1,00	-1,00
34	4	3	0,00	-2,33	-1,00	-1,00
35	4	3	-2,00	0,00	-2,67	-2,00
36	4	3	-0,67	-1,67	-2,00	-3,00
37	4	3	-0,33	-2,00	-1,33	-1,33
38	4	3	-0,67	0,00	-1,67	-2,00
39	4	3	-2,33	-1,67	-2,00	-2,00
40	4	3	-2,67	-2,00	-2,00	-2,00

Proband: Probandennummer 1, 2, 3, usw.

Sitzung: 4 = 4. Studiensitzung

Bürste: 2 = Sonicare, 3 = Oral-B

Mdif 1. Q. 4: Meandifference 1. Quadrant 4.

Studiensitzung

Mdif 2. Q. 4: Meandifference 2. Quadrant 4.

Studiensitzung

Mdif 3. Q. 4: Meandifference 3. Quadrant 4.

Studiensitzung

Mdif 4. Q. 4: Meandifference 4. Quadrant 4.

Studiensitzung

10. Danksagung

Zu danken habe ich in erster Linie Herrn Professor Dr. Karl-Heinz Kunzelmann und Frau Dr. Verena Bürkle für die Überlassung des Themas und ihr Engagement sowie die Unterstützung bei der Betreuung der Arbeit.

Den Schülern sowie dem gesamten Lehrkörper der Grundschule an der Fröttmanninger Straße in München.

Monika Mende, Annette Denk und Michaela Zientek, die mir bei der Befunderhebung assistiert haben.

Meinen Eltern und Claudia bin ich zutiefst verbunden für die persönliche Anteilnahme an der Arbeit sowie deren abschließende Durchsicht. Martin für seine Geduld und seine Unterstützung bei der Statistik.

11. Lebenslauf

- 03.09.1975: geboren in Trostberg, Kreis Traunstein, als Tochter von Hermann, Heinrich Roth und Edith, Anna Roth, geborene Ingrisch
- 1982-1987: Besuch der Volksschule in Tacherting
- 1987-1997: Besuch des Hertzhaimer-Gymnasiums in Trostberg
- Dez.1997-Jul.2003: Studium der Zahnheilkunde an der Ludwigs-Maximilians-Universität in München
- Sep.2003- Jun..2005: Assistenzzeit in der Zahnarztpraxis Dr. Bernhard Witt in Bad Endorf
- Jul.2005: Assistenzzeit in der Zahnarztpraxis Dr. Martin Lampersberger in Baidlkirch
- April 2006: Eheschließung mit Dr.-Ing., Dipl. Phys. Martin Götzing