



**Epidemiologische
Begleituntersuchungen
zur Gruppenprophylaxe
2000**

Gutachten

Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege

Epidemiologische Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2000

Gutachten

aus den Bundesländern bzw. Landesteilen

- Baden-Württemberg
- Berlin
- Brandenburg
- Bremen
- Hamburg
- Hessen
- Mecklenburg-
Vorpommern
- Niedersachsen
- Nordrhein
- Rheinland-Pfalz
- Sachsen-Anhalt
- Schleswig-Holstein
- Thüringen
- Westfalen

von Prof. Dr. Klaus Pieper, Marburg

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	5
2. Untersuchungsmethoden	7
2.1 Zahnmedizinische Untersuchung	7
2.2 Erfassung der Gruppenprophylaxe-Exposition (-Aktivitäten)	8
2.3 Erfassung der Prophylaxe-Exposition zu Hause und in der Zahnarztpraxis	8
3. Stichprobenauswahl	9
4. Datenerfassung	9
4.1 Erfassung der zahnmedizinischen Befunde	10
4.2 Erfassung der Fragebögen	10
5. Auswertung	10
6. Organisation in den einzelnen Bundesländern	11
6.1 Schleswig-Holstein	11
6.2 Bremen	11
6.3 Hamburg	12
6.4 Hessen	12
6.5 Rheinland-Pfalz	12
6.6 Baden-Württemberg	13
6.7 Nordrhein	13
6.8 Westfalen-Lippe	14
6.9 Mecklenburg-Vorpommern	14
6.10 Berlin	14
6.11 Thüringen	15
6.12 Sachsen-Anhalt	15
6.13 Brandenburg	16
6.14 Niedersachsen	16
7. Ergebnisse der zahnmedizinischen Untersuchung	17
7.1 Schleswig-Holstein	17
7.1.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-jährigen	17
7.1.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-jährigen	18
7.1.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-jährigen	20
7.1.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1994, 1997 und 2000.	22

Das Gutachten wurde erstellt im Auftrag der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e.V., D-53225 Bonn

ISBN 3-926 228 16-4

Druck:
 Druckhaus Marburg
 Im Rudert 13
 35043 Marburg
 2001/1. Auflage

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf deshalb der vorherigen schriftlichen Genehmigung der DAJ

Copyright by:
 Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e.V. (DAJ), Bonn 2001

7.2	Bremen	23
7.2.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	23
7.2.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	24
7.2.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	26
7.2.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1994, 1997 und 2000	27
7.3	Hamburg	29
7.3.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	29
7.3.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	30
7.3.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	32
7.3.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1994, 1997 und 2000.	33
7.4	Hessen	35
7.4.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	35
7.4.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	36
7.4.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	38
7.4.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1994, 1997 und 2000.	40
7.5	Rheinland-Pfalz	41
7.5.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	41
7.5.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	42
7.5.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	44
7.5.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1994, 1997 und 2000.	46
7.6	Baden-Württemberg	47
7.6.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	47
7.6.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	48
7.6.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	50
7.6.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1994, 1997 und 2000	52
7.7	Nordrhein	50
7.7.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	53
7.7.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	54
7.7.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	56
7.7.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000	58
7.8	Westfalen-Lippe	59
7.8.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	59
7.8.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	60
7.8.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	62
7.8.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000.	64

7.9	Mecklenburg-Vorpommern	65
7.9.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	65
7.9.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	66
7.9.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	68
7.9.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000	70
7.10	Berlin	71
7.10.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	71
7.10.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	72
7.10.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	74
7.10.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000.	76
7.11	Thüringen	77
7.11.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	77
7.11.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	78
7.11.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	80
7.11.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000	82
7.12	Sachsen-Anhalt	83
7.12.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	83
7.12.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	84
7.12.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	86
7.12.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000	88
7.13	Brandenburg	89
7.13.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	89
7.13.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	90
7.13.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	92
7.13.4	Vergleich der Prävalenzwerte 1997 und 2000	93
7.14	Niedersachsen	95
7.14.1	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6–7-Jährigen	95
7.14.2	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen	96
7.14.3	Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen	98
8.	Ergebnisse der Befragung	100
8.1	Verteilung der Antworten bei der Elternbefragung	100
8.2	Angaben der jugendzahnärztlichen Dienste: Teilnahme an Reihenuntersuchungen und gruppenprophylaktischen Maßnahmen	104

9.	Verknüpfung der Mundgesundheitsdaten mit den Angaben zur Prophylaxeexposition	108
9.1	Mundgesundheit und individuelle Prophylaxe	108
9.2	Mundgesundheit und Gruppenprophylaxe	115
10.	Diskussion	120
10.1	Vergleich und kritische Wertung der Ergebnisse in den verschiedenen Altersgruppen	120
10.2	Ursachen des „Caries decline“	131
10.3	Diskussion des Studienkonzeptes	134
11.	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	136
12.	Zusammenfassung	137
13.	Summary	139
14.	Literaturverzeichnis	141
15.	Anhang	143

1. Einleitung

Maßnahmen der Gruppenprophylaxe zielen darauf ab, Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten bereits im Kindesalter zu verhüten. In Deutschland wird die Durchführung der Gruppenprophylaxe bundesweit durch § 21 SGB V geregelt, der im Sinne einer Qualitätssicherung auch Maßnahmen der Dokumentation und Erfolgskontrolle vorschreibt.

Die von den Spitzenverbänden der Krankenkassen gemeinsam mit der Bundeszahnärztekammer und dem Bundesverband der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes beschlossenen Rahmenempfehlungen zur Förderung der Gruppenprophylaxe sehen vor, dass die bundesweite Dokumentation und Auswertung gruppenprophylaktischer Maßnahmen durch die *Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege – DAJ* – vorgenommen wird. Die DAJ kommt dieser Aufgabe nach, indem sie einerseits die Dokumentation der durchgeführten Prophylaxemaßnahmen betreibt und andererseits die zahmedizinische Erfolgskontrolle veranlasst und dokumentiert, die bei 6–7-jährigen, 9-jährigen und 12-jährigen Schülern in Abständen von (zur Zeit) 3 Jahren durchgeführt wird.

In den Jahren 1992/93 wurde ein standardisiertes Instrumentarium entwickelt, das die Grundlage für die in den Jahren 1994 und 1995 durchgeführte Basisstudie sowie die erste Folgeuntersuchung 1997 bildete.

Im vorliegenden Gutachten wird über die dritte Studie berichtet, die im Jahr 2000 durchgeführt wurde. Die bewährte Methode der Stichprobenziehung, Untersucher-gewinnung, Kalibrierung und allgemeinen Organisation wurde beibehalten. Eine ausführliche Beschreibung des Konzeptes kann dem Gutachten 1994 (DAJ, 1995, S. 5-8) sowie der Monografie „Die zahmedizinische Untersuchung im Rahmen der Gruppenprophylaxe – Ein Leitfaden für die EDV gestützte Erfolgskontrolle“ (Pieper und Blumenstein, 1993, S. 11-19) entnommen werden. Im Rahmen der Studie des Jahres 2000 wurden jedoch nicht nur kariesepidemiologische Indizes erhoben, sondern erstmals auch der Parameter Plaque.

Im Rahmen des bisher verfügbten Konzeptes hatte keine Möglichkeit bestanden, die Mundgesundheitsdaten mit Prophylaxeparametern zu verbinden. Dies war u.a. darauf zurückzuführen, dass die Maßnahmendokumentation unabhängig von der epidemiologischen Begleituntersuchung erfolgte.

Bei der Weiterentwicklung des Untersuchungsansatzes der epidemiologischen Begleituntersuchungen ging es darum, dieses Manko zu beheben und die epidemiologischen Daten mit den Angaben zu den Prophylaxeaktivitäten als protektiver Exposition zu verknüpfen. Daher wurde das Studiendesign für die DAJ-Studie 2000

wesentlich erweitert. Bei einer Teilstichprobe der untersuchten Kinder wurde zusätzlich zur Erhebung des Zahnstatus die individuelle Prophylaxeexposition erfasst.

Mit einer schriftlichen Befragung der Eltern wurden Informationen über die häusliche Prophylaxe und die Individualprophylaxe in der zahnärztlichen Praxis erhoben.

Bei den jugendzahnärztlichen Teams wurde abgefragt, an welchen Aktivitäten (Mundhygieneaufklärung, Ernährungsberatung und Fluoridierung) das betreffende Kind in der Gruppenprophylaxe teilgenommen hatte. Dabei war zu überprüfen, ob diese Maßnahmen bedarfsgerecht angeboten wurden, d.h. ob Kinder mit einem höheren Erkrankungsrisiko – wie vom Gesetzgeber intendiert - vermehrt präventiv versorgt wurden.

Die gesonderte Erhebung der Gruppenprophylaxe-Maßnahmen per Fragebogen war notwendig, weil nicht auf vorhandene Datenbestände zurückgegriffen werden konnte. Nur wenige jugendzahnärztliche Dienste dokumentieren routinemäßig einzelfallbezogen, welche Maßnahmen im Rahmen der Gruppenprophylaxe durchgeführt werden. Nicht selten stehen landesrechtliche Regelungen zum Datenschutz solchen Aufzeichnungen entgegen, und es sind allenfalls Angaben zu Aktivitäten in einer Klasse oder in einer Schule verfügbar.

Im Idealfall würde bereits im Rahmen der Jugendzahnpflege zu jedem Kind dokumentiert, ob es an Maßnahmen der Gruppenprophylaxe teilgenommen hat, welcher Art diese Maßnahmen waren und wie häufig sie durchgeführt wurden. Diese Angaben könnten dann bei der Begleituntersuchung weitergegeben werden.

Sowohl die Indikatoren zur Gruppenprophylaxe als auch die Angaben zur häuslichen und zur Individualprophylaxe wurden mit speziellen Fragebögen erfasst, die mit Unterstützung der Abteilung Epidemiologie (Leiter: Dr. Pfaff) des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg sowie mit der Hilfe von Jugendzahnärzten und Public-Health-Fachleuten entwickelt worden waren.

Das Studiendesign der aktuellen DAJ-Studie entsprach einer epidemiologischen Querschnittstudie unter Einbeziehung von Fragestellungen der Versorgungsforschung. Dabei bestand das primäre Anliegen nicht darin, schlüssig Kausalzusammenhänge zu „beweisen“. Derartige Fragestellungen lassen sich im Rahmen von Querschnittsuntersuchungen nur schwer beantworten. Dies gilt selbst dann, wenn alle wichtigen Einflussfaktoren auf die Kariesentstehung (wie z.B. die soziale Schichtzugehörigkeit) in die Analyse einbezogen werden.

2. Untersuchungsmethoden

2.1 Zahnmedizinische Untersuchung

Bezüglich der Mundgesundheit sollten in erster Linie durch Karies verursachte Zahnschäden festgestellt werden. Verwendet wurde der DMF-T-Index, bei dem die kariösen, fehlenden und gefüllten Zähne aufsummiert werden. Da Fissurenversiegelungen nach der Einführung der Abrechnungsposition IP 5 in die vertragszahnärztliche Versorgung immer häufiger zur Anwendung kommen, wurde im Rahmen der DAJ-Studie 2000 in allen Bundesländern ergänzend registriert, welche Zähne versiegelt waren.

Außerdem wurde die zahnmedizinische Untersuchung um einen einfach zu erhebenden Index für die Mundhygiene ergänzt: das Vorhandensein von sichtbarer Plaque.

Für die Aufzeichnung der Befunde stand ein Dokumentationsblatt zur Verfügung, das Angaben zum Schultyp, zur Klassenstufe, zum Geschlecht, zu Geburtsmonat und -jahr sowie zum Untersuchungsdatum erfasste (siehe Anhang). Als zahnmedizinische Parameter wurden der Zahnstatus sowie das Vorhandensein von Plaque im Frontzahnbereich (distal 13 bis distal 23) registriert. Es wurden der DMF-T, die Einzelindizes D-T, M-T bzw. – auf das Milchgebiss bezogen - dmft, d-t, und m-t des betreffenden Kindes ebenso aufgezeichnet wie die Anzahl versiegelter Zähne (Σ V).

Alle Angaben wurden beim Ausfüllen des Befundblattes ohne Bezug auf Namen erhoben. Auch der Schullort der Kinder wurde auf den Befundbögen nicht vermerkt. Als Basis für die Altersberechnung wurden Geburtsmonat und Geburtsjahr, nicht jedoch der Geburtstag registriert. Die Befundbögen waren fortlaufend nummeriert und mit einem Barcode-Klebeetikett mit derselben Nummer versehen. Dieses Etikett konnte abgelöst und auf den zugehörigen Elternfragebogen geklebt werden. Die entsprechende Nummerierung diente somit der Zuordnung zwischen dem Blatt 1 (Befundbogen und Fragebogen zur Gruppenprophylaxe) einerseits und dem Blatt 2 (Elternfragebogen) andererseits. Listen, mit denen eine Zuordnung der Namen ermöglicht würde, wurden nicht geführt.

Die Untersucherkalibrierung

Bei allen beteiligten Landesarbeitsgemeinschaften für Jugendzahnpflege wurden Kalibrierungskurse veranstaltet, die entweder von einem der beiden Referenzuntersucher (K. Pieper bzw. A. Schulte) oder von zuvor sorgfältig geschulten Chefkalibratoren abgehalten wurden. Auf diese Weise wurde die Grundlage für einen Vergleich der Daten aus den verschiedenen Bundesländern geschaffen. Die einzelnen Kalibrierungsveranstaltungen gliederten sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil. In jedem Kurs wurde abschließend durch Übungen am Patienten festgestellt, ob jeder einzelne Untersucher konstant diagnostizierte, und ob die verschiedenen Untersucher übereinstimmende Diagnosen stellten.

Diese Schulungen dienten auch dazu, die Untersucher mit den neu eingeführten Erhebungsinstrumenten (im Wesentlichen den Fragebögen) vertraut zu machen und Hinweise für die Organisation der Studie zu geben.

2.2 Erfassung der Gruppenprophylaxe-Exposition (Aktivitäten)

Als Datenquelle für die Erhebung der Gruppenprophylaxe-Aktivitäten dienten die Informationen der jugendzahnärztlichen Dienste. Es wurden folgende gruppenbezogenen Parameter erhoben

1. Reihenuntersuchung im vergangenen Schuljahr mindestens einmal durchgeführt?
2. Anzahl der Mundhygieneinstruktionen im letzten Schuljahr
3. Anzahl der Ernährungsberatungen im letzten Schuljahr
4. Art und Häufigkeit der Fluoridprophylaxe im Rahmen der Gruppenprophylaxe
5. Wurde die Kindergartengruppe/Schulklasse als Gruppe mit hohem Kariesrisiko mit einem Intensiv-Prophylaxeprogramm betreut (im Vergleich mit anderen betreuten Gruppen und Klassen deutlich höherer Prophylaxeaufwand)?

Für die Erfassung der gruppenprophylaktischen Maßnahmen, an denen das einzelne Kind teilgenommen hatte, standen je nach Jahrgangsstufe (6-7-Jährige, 9-Jährige und 12-Jährige) drei spezielle Dokumentationsblätter zur Verfügung, die auf die Rückseite des Befundblattes aufgedruckt waren. Diese Bögen ermöglichten es, die o.g. Parameter in äußerst komprimierter Form zu erfassen.

2.3 Erfassung der Prophylaxeexposition zu Hause und in der Zahnarztpraxis

Der zweiseitige Elternfragebogen, der vor der zahnmedizinischen Untersuchung verteilt wurde, erfasste die folgenden individuellen Parameter:

1. Häufigkeit der häuslichen Zahnpflege
2. Häusliche Einnahme von Fluoridtabletten
3. Verwendung von fluoridiertem Speisesalz in der Familie des Kindes
4. Verwendung einer fluoridhaltigen Zahnpaste durch das Kind
5. Regelmäßiges Einbürsten von Fluoridgelee zu Hause
6. Häufigkeit einer kieferorthopädischen Behandlung im letzten Jahr
7. Häufigkeit einer zahnärztlichen Behandlung im letzten Jahr
8. Durchführung einer Fissurenversiegelung
9. Örtliche Fluoridanwendung in der Zahnarztpraxis (Lacke/Gelees/ Lösungen)
10. Teilnahme an Elternabenden zu Fragen der Zahngesundheit

Die Zuordnung zwischen dem Befundblatt und dem Elternfragebogen erfolgte über die bereits erwähnten Barcode-Klebefetten.

3. Stichprobenauswahl

Die epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe werden aus zeitlichen und ökonomischen Gründen nicht an der Gesamtheit aller Schüler der betreffenden Altersgruppen durchgeführt. Deshalb war für jedes Bundesland eine repräsentative Stichprobe zu ziehen. Nach den Vorgaben der DAJ soll die Stichprobe 10% der relevanten Schulen umfassen. In den zur Stichprobe gehörenden Schulen wurde jedes zweite Kind der betreffenden Altersgruppen (6- bis 7-, 9- und 12-Jährige) untersucht, so dass die Stichprobe 5 % der Grundgesamtheit entspricht.

Für die DAJ-Studie 2000 wurde auf dieselben Stichprobenschulen wie 1994/95 und 1997 zurückgegriffen. Da der organisatorische Aufwand für die zusätzliche Befragung beträchtlich war, wurde die Befragung nur bei einer Teilstichprobe (wenn vom Aufwand her möglich, jede zweite Schule der Primärstichprobe) durchgeführt.

Niedersachsen nahm im Jahr 2000 erstmalig an der regulären DAJ-Studie teil. Somit konnten auch in diesem Flächenbundesland Vergleichsdaten gewonnen werden.

Bayern, Sachsen und das **Saarland** nahmen an der DAJ-Studie 2000 **nicht teil**. In **Bayern** findet die nächste Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe erst zu einem späteren Zeitpunkt statt. In **Sachsen** wurde, wie auch bei den letzten Untersuchungssterminen, keine spezielle DAJ-Studie durchgeführt, da die jugendzahnärztlichen Daten hier durch das Staatsministerium für Soziales, Gesundheit und Familie schuljahresbezogen zentral gesammelt und ausgewertet werden.

4. Datenerfassung

4.1 Erfassung der zahnmedizinischen Befunde

Die zahnmedizinischen Befunde wurden zunächst vollständig mit dem EDV-Programm „GPR“ auf Länderebene erfasst. Nach Abschluss der Erfassung wurden die kumulierten Daten in allen Bundesländern mit der speziellen Exportfunktion des Programmes „GPR“ auf Disketten exportiert und an die zentrale Auswertungsstelle verschickt, wo sie in das Programm „GPRZ“ eingelesen wurden. Bei den Kindern, bei denen zusätzlich die Befragung durchgeführt wurde, waren während der Befunderfassung mit dem GPR-Programm die vom Programm ermittelten Summen in die Belegbögen einzutragen. Die auf diese Weise ermittelten Summen wurden später zusammen mit den Fragebogen-Daten mit einem speziellen Scan-Programm registriert.

4.2 Erfassung der Fragebögen

Die Bögen derjenigen Kinder, die sowohl an der Untersuchung als auch an der Befragung teilgenommen hatten, wurden zusätzlich mit einem Scanner eingelesen. Die

Bilddateien wurden anschließend mit dem Computer mit einer speziellen OCR-Software interpretiert und die so gewonnenen Daten in einer Datenbank zusammengeführt. Dabei waren nicht eindeutig interpretierbare Zeichen abschließend manuell zu bearbeiten. Die Auswertung erfolgte dann mit einem Standard-Statistikpaket (SPSS).

5. Auswertung

Die Befunddaten aller Kinder wurden zunächst mit dem Programm GPRZ ausgewertet. Die Datenbestände wurden nach unterschiedlichen Auswahlkriterien (Alter, Schulform, etc.) selektiert. Für alle dntf- und DMF-T-Parameter wurden statistische Auswertungen in tabellarischer und graphischer Form erstellt.

Explorative Datenanalyse

Mit dem gesamten Datensatz der Substichprobe wurde eine nach Altersgruppen getrennte explorative Datenanalyse durchgeführt mit dem Ziel Zusammenhänge zwischen den Variablen „Karies“ bzw. „Plaque“ und Einflussfaktoren wie „Mundgesundheitserziehung“ oder „Fluoridsalzgebrauch“ zu ermitteln. Dazu wurden bivariate Analysestechniken eingesetzt unter Beachtung evidenzgestützter und theoriegeleiteter Grundannahmen über die Einflüsse auf die Mundgesundheit.

Zusammenhänge wurden analysiert bezüglich der *abhängigen* Faktoren

- dntf-/DMF-T
- Plaque

In die Analyse gingen die folgenden *unabhängigen* Faktoren ein (aus dem Gruppenprophylaxe- und dem Elternfragebogen):

- Mundgesundheitserziehung
- Teilnahme an einem Elternabend mit Mundgesundheitssthemen
- Ernährungsberatung
- Fluoridanwendung
- Häufigkeit des Zähnebürstens
- Fluoridtablettengabe
- Dauer der Fluoridtablettengabe
- Fluoridsalzverwendung
- Fluoridzahnpasten-/Verwendung
- Fluoridgelee-/Verwendung (dabei Gruppenbildung: Kinder, die in kieferorthopädischer Betreuung sind und solche, die nicht kieferorthopädisch behandelt werden)
- Versiegelung
- Fluoridlack-Applikation in der Zahnarztpraxis

- Anwendung von Fluoridlösungen in der Zahnarztpraxis

6. Organisation in den einzelnen Bundesländern

Im folgenden Abschnitt werden für jedes Bundesland die Besonderheiten bezüglich Untersucherrekrutierung und Kalibrierung sowie allgemeiner Organisation beschrieben.

6.1 Schleswig-Holstein

Wie in den Jahren 1994 und 1997 entschied sich die Landesarbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein für das Modell „Jugendzahnärzte“. Die Untersuchung wurde von Herrn Dr. Schoeninger-Peters (Gesundheitsamt Lübeck) im Auftrag der LAG organisiert. In diesem Bundesland gibt es 15 Gesundheitsamtsbezirke, in denen 22 Jugendzahnärzte beschäftigt sind. Für die DAJ-Erhebung wurden 22 Untersucher eingesetzt, die sich überwiegend bereits bei den früheren Untersuchungen beteiligt hatten. Die Nachschulung der Untersucher fand am 10.3.2000 in Kiel statt.

Die Untersuchungen der 6-7-jährigen und der 9-jährigen Kinder fanden im Zeitraum vom 1.9.2000 bis 27.11.2000, die der 12-jährigen im Zeitraum vom 15.3.2000 bis 19.7.2000 statt.

Da die Jugendzahnärzte die Erhebungen im Rahmen ihrer üblichen schulzahnärztlichen Tätigkeit vornahmen, konnte eine nahezu vollständige Stichprobenausschöpfung erreicht werden.

6.2 Bremen

Im Vorfeld der Untersuchungen entschied sich die Landesarbeitsgemeinschaft zur Förderung der Jugendzahnpflege im Lande Bremen für das Modell „Jugendzahnärzte“. Da zu Beginn des Jahres 2000 in Bremen und Bremerhaven je eine Jugendzahnärztin tätig war, konnten die Untersuchungen vom jugendzahnärztlichen Dienst in Eigenregie organisiert werden. Beide Untersucherinnen wurden am 24.1.2000 in Marburg kalibriert. Die 12-jährigen wurden in der Zeit vom 26.1.2000 bis 10.7.2000 untersucht, die 6-7-jährigen und 9-jährigen zwischen dem 26.8.2000 und dem 14.12.2000.

6.3 Hamburg

Die Landesarbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege Hamburg wählte das Modell „Zentrale Teams“ und organisierte die Studie zentral unter Leitung von Herrn Eisentraut. Mit der Durchführung wurde die Abteilung für Zahnerhaltungskunde/Präventive Zahnheilkunde der Universität Hamburg (Direktor: Prof. Dr. H.-J. Gützow) betraut. Die Untersuchungen wurden von einem Untersucher durchgeführt, der am 24.1.2000 in Marburg kalibriert wurde.

Die Kinder in Hamburg wurden in der Zeit zwischen dem 7.2.2000 und dem 13.4.2000 untersucht.

Da Hamburg das einzige Bundesland ist, in dem die Erhebung nicht von hauptamtlichen Jugendzahnärzten durchgeführt wurde, traten hier bei der Erfassung der Schüler besondere Probleme auf. Vor der Untersuchung war das schriftliche Einverständnis der Eltern einzuholen. Dies hatte Konsequenzen für die Ausschöpfung der Stichprobe, die bei ca. 60 % lag.

6.4 Hessen

In Hessen wurde das Modell „Jugendzahnärzte“ gewählt. Die Untersuchung wurde von der Landesarbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege in Hessen organisiert.

Da dieses Bundesland 26 Gesundheitsamtsbezirke aufweist, in denen 43 Jugendzahnärzte beschäftigt sind, war eine große Zahl von Untersuchern zu (re)kalibrieren.

Die Landkreise Groß Gerau, Hersfeld-Rotenburg, Schwalm-Eder, Fulda und Werra-Meißner lieferten keine Daten, zum Teil deshalb, weil keine Jugendzahnärztin bzw. kein Jugendzahnarzt vorhanden waren.

Wegen der großen Zahl der Untersucher wurden in der Zahnklinik Marburg am 14.2., 15.2., 16.2. und 17.2. 2000 vier Kalibrierungsveranstaltungen abgehalten.

In den beteiligten Kreisen konnte eine nahezu vollständige Stichprobenausschöpfung erreicht werden. Die Untersuchungen der 6-7-jährigen und der 9-jährigen Kinder fanden im Zeitraum vom 5.8.2000 bis 16.2.2001, die der 12-jährigen im Zeitraum 25.2.2000 bis 20.6.2000 statt.

6.5 Rheinland-Pfalz

In Rheinland-Pfalz gibt es insgesamt nur zwei Jugendzahnärztinnen und einen Jugendzahnarzt, die in den Regierungsbezirken Trier, Koblenz und Rheinhesen-Pfalz arbeiten. Sie wurden anlässlich einer Veranstaltung in Marburg am 25.2.2000 kalibriert und führten anschließend die Untersuchungen durch.

Die Untersuchungen der 6-7-jährigen und der 9-jährigen Kinder fanden im Zeitraum von 5.8.2000 bis 20.12.2000, die der 12-jährigen im Zeitraum 3.5.2000 bis 20.6.2000 statt.

6.6 Baden-Württemberg

In Baden-Württemberg wurde die Erhebung von Herrn Dr. Pfaff (Landesgesundheitsamt) in Abstimmung mit der Landesarbeitsgemeinschaft organisiert. Wie in den Jahren 1994 und 1997 wurde das Modell „Jugendzahnärzte“ modifiziert. Abweichend vom Stichprobenkonzept der DAJ wurde beim Statistischen Landesamt die Ziehung einer geschichteten Zufallsstichprobe veranlasst, die ca. 3 % der Schulen des Landes

umfasste. Diese Vorgehensweise hatte den Vorteil, dass wegen der geringeren Zahl von Schulen und Kindern die Zahl der beteiligten Untersucher verringert werden konnte. Zum Einsatz kamen 13 Jugendzahnärzte, die überwiegend bereits 1994 und 1997 untersucht hatten. Sie wurden anlässlich einer Veranstaltung im Gesundheitsamt Stuttgart am 22./23.2.2000 durch einen „Chefkalibrierer“ rekaliert.

Die Untersuchungen an den 12-jährigen wurden in der Zeit März bis Mitte Juli 2000, die Erhebungen an den 6-7-jährigen und 9-jährigen im Zeitraum September bis Dezember 2000 durchgeführt. Dabei konnte eine nahezu vollständige Stichprobenausschöpfung realisiert werden.

6.7 Nordrhein

Im Bundesland Nordrhein-Westfalen existieren analog zu den zwei Kammerbezirken (Nordrhein und Westfalen-Lippe) auch zwei Arbeitsgemeinschaften/ Kreise Jugendzahnpflege. Das Vorgehen in diesen beiden Landesteilen wird deshalb im Folgenden getrennt dargestellt.

In Nordrhein wurde die Erhebung von Frau Dr. Schütz im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Jugendzahnpflege organisiert.

In Nordrhein gibt es 27 Gesundheitsamtsbereiche, von denen 23 an der Erhebung teilnahmen. Damit konnte die Zahl der beteiligten Arbeitskreise im Vergleich zur letzten Untersuchung sogar noch erhöht werden. Die Gesundheitsämter der Städte Aachen, Bonn sowie der Landkreise Rhein-Sieg, Kleve und Wesel lieferten keine Daten.

Wegen der großen Zahl der Untersucher wurden die Kalibrierungen auf vier Tage verteilt. Die entsprechenden Veranstaltungen wurden vom 3.4. bis 6.4.2000 im AOK-Bildungszentrum Grevenbroich organisiert.

Die Untersuchungen der 6-7-jährigen und der 9-jährigen Kinder fanden im Zeitraum vom 12.8.2000 bis 21.11.2000, die der 12-jährigen im Zeitraum vom 16.2.2000 bis 25.6.2000 statt.

6.8 Westfalen-Lippe

In Westfalen-Lippe wurde das Modell „Jugendzahnärzte“ gewählt. Die Untersuchung wurde vom Arbeitskreis Zahngesundheit mit wesentlicher Unterstützung des Jugendzahnarztes Dr. Noch (Gesundheitsamt Münster) organisiert.

In Westfalen-Lippe gibt es 27 Gesundheitsamtsbereiche, von denen 19 an der Erhebung teilnahmen. Die Gesundheitsämter der Städte Bielefeld, Hagen und Herne sowie der Landkreise Olpe, Soest, Warendorf und Minden-Lübbecke lieferten keine Daten.

Wegen der großen Zahl der Untersucher wurden die Kalibrierungen auf zwei Tage verteilt. Die entsprechenden Veranstaltungen wurden am 28.2. und 1.3.2000 im Fortbildungszentrum der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe abgehalten.

Die Untersuchungen der 6-7-jährigen und der 9-jährigen Kinder fanden im Zeitraum vom 12.8.2000 bis 9.2.2001, die der 12-jährigen im Zeitraum vom 31.3.2000 bis 25.6.2000 statt.

6.9 Mecklenburg-Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern ging man ebenfalls nach dem Modell „Jugendzahnärzte“ vor. Die Untersuchung wurde von der Landesarbeitsgemeinschaft zur Förderung der Jugendzahnpflege in Mecklenburg-Vorpommern unter Leitung von Herrn Jugendzahnarzt Hammer organisiert.

Insgesamt gibt es in diesem Bundesland 18 Gesundheitsamtsbezirke, in denen 25 Jugendzahnärzte beschäftigt sind. Für die DAJ-Erhebung wurden alle 25 Untersucher eingesetzt, so dass die (Re)kalibrierungen auf zwei Tage verteilt werden mussten. Die entsprechenden Veranstaltungen fanden am 29. und 30.3.2000 in der Zahnklinik Rostock statt.

Auch in Mecklenburg-Vorpommern konnte eine nahezu vollständige Stichprobenausschöpfung erreicht werden.

Die Untersuchungen der 6-7-jährigen und der 9-jährigen Kinder fanden im Zeitraum vom 3.9.2000 bis 22.12.2000, die der 12-jährigen im Zeitraum 3.4.2000 bis 15.7.2000 statt.

6.10 Berlin

Die Landesarbeitsgemeinschaft in Berlin organisierte die Studie gemeinsam mit den Jugendzahnärztlichen Diensten der Bezirksämter. Die Personalstärke der jeweiligen Zahnärztlichen Dienste richtet sich nach der Zahl der Kinder und Jugendlichen und unterscheidet sich deshalb von Bezirk zu Bezirk erheblich. Insgesamt waren in Berlin zum Zeitpunkt der Untersuchung in 23 Bezirken 65 Jugendzahnärztinnen/Jugendzahnärzte (teilweise mit Teilzeiterträgen) beschäftigt, von denen 26 am 27./28.3.2000 im jugendzahnärztlichen Dienst des Bezirkes Wedding (re)kalibriert und im Rahmen der DAJ-Studie als Untersucher eingesetzt wurden.

Die 6 - 7-jährigen und die 9-jährigen Kinder wurden im Zeitraum vom 3.9.2000 bis 21.2.2001, die 12-jährigen in der Zeit zwischen dem 1.4.2000 und dem 15.7.2000 untersucht. Die Stichprobenausschöpfung war nahezu vollständig.

6.11 Thüringen

In Thüringen wurde die Erhebung durch die Landesarbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege unter Leitung von Herrn Dr. Hebenstreit organisiert. Insgesamt gibt es in diesem Bundesland 22 Gesundheitsamtsbezirke, in denen 34 Jugendzahnärztinnen/Jugendzahnärzte beschäftigt sind. Man entschied sich für ein modifiziertes Modell „Jugendzahnärzte“. Insgesamt kamen 10 Zahnärztinnen zum Einsatz, die am 5.5.2000 anlässlich einer Veranstaltung in der Zahnklinik Marburg (re)kalibriert wurden.

Die Untersuchungen der 12-jährigen fanden im Zeitraum vom 9.5.2000 bis 10.7.2000 statt, die der 6-7-jährigen und der 9-jährigen Kinder zwischen dem 26.8.2000 und dem 23.11.2000.

Da die Jugendzahnärztinnen die Erhebungen im Rahmen ihrer üblichen schulzahnärztlichen Tätigkeit vornahmen, konnte eine nahezu vollständige Stichprobenausschöpfung erreicht werden.

6.12 Sachsen-Anhalt

In Sachsen-Anhalt wurde das Modell „Jugendzahnärzte“ ausgewählt. Die Untersuchung wurde von der Landesarbeitsgemeinschaft zur Förderung der Jugendzahnpflege organisiert.

Insgesamt gibt es in diesem Bundesland 24 Gesundheitsamtsbezirke, in denen 36 Jugendzahnärzte beschäftigt sind.

Für die DAJ-Erhebung 2000 wurden alle 36 Jugendzahnärzte eingesetzt, so dass die (Re)kalibrierungen auf drei Tage verteilt werden mussten. Die entsprechenden Veranstaltungen fanden vom 6. bis 8.3.2000 in der Zahnklinik Halle statt.

Auch in Sachsen-Anhalt konnte eine nahezu vollständige Stichprobenausschöpfung erreicht werden.

Die Untersuchungen der 6-7-jährigen und der 9-jährigen Kinder fanden im Zeitraum vom 26.8.2000 bis 23.11.2000, die der 12-jährigen im Zeitraum 9.5.2000 bis 11.7.2000 statt.

6.13 Brandenburg

Da in Brandenburg keine Landesarbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege existiert, wurde die Untersuchung von der Zahnärztekammer und den Krankenkassen finanziert und zusammen mit den Zahnärztinnen des öffentlichen Gesundheitsdienstes durchgeführt. Die Organisation wurde von Frau Dr. Neumann (Gesundheitsamt Luckenwalde) übernommen.

In Brandenburg bestehen 18 Gesundheitsamtsbezirke, in denen zum Zeitpunkt der Untersuchung 41 Jugendzahnärztinnen tätig waren. Insgesamt wurden 32 Kolleginnen kalibriert und bei den Untersuchungen eingesetzt.

Die entsprechenden Kalibrierungsveranstaltungen fanden am 18. und 19.9.2000 in Berlin statt. Auch in Brandenburg konnte eine nahezu vollständige Stichproben-ausschöpfung erreicht werden.

6.14 Niedersachsen

Niedersachsen nahmen im Jahr 2000 erstmalig an der DAJ-Studie teil. Auch hier wurde das Modell „Jugendzahnärzte“ gewählt. Die Untersuchung wurde von der Landes-arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Jugendzahnpflege in Niedersachsen orga-nisiert.

In Niedersachsen bestehen 47 Gesundheitsamtsbezirke. 7 städtische und 23 Kreisge-sundheitsämter nahmen an der Studie teil. Insgesamt wurden 28 Kolleginnen und Kollegen kalibriert und bei den Untersuchungen eingesetzt.

Die entsprechenden Kalibrierungsveranstaltungen fanden am 20./21.3.2000 im Fortbildungszentrum der Zahnärztekammer Niedersachsen in Hannover statt.

7. Ergebnisse der zahnmmedizinischen Untersuchung

Die Ergebnisse werden nach Bundesländern getrennt dargestellt. Dabei wird in den Unterkapiteln 7.1 bis 7.8 zunächst die Situation in den alten Bundesländern besprochen. Die Ergebnisse aus den neuen Bundesländern und Berlin werden in den Kapiteln 7.9 bis 7.13 dargestellt. Die Daten aus Niedersachsen finden sich im letzten Kapitel des Ergebnisteils, da hier keine Vergleichszahlen aus 1995 und 1997 verfügbar sind.

7.1 Schleswig-Holstein

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 1.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 1.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Schleswig-Holstein			
Altersgruppe	6-7-jährige	9-jährige	12-jährige
Alters-Mittelwert	6,8	9,7	12,5
Anzahl	1345	1406	1765

7.1.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmf-I von 1,59. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,07 (Tab. 1.2).

Tab. 1.2

Mittelwerte aller dmf-I- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmf-I	d-I	f-I	m-I	
Milchzähne	1,59	0,86	0,56	0,17	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,07	0,05	0,02	0	0,52

Abb. 1.1 zeigt die Verteilung der dmf-I-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 59,1% der 6-7-Jährigen einen dmf-I = 0 und somit naturgeseunde Milchzähne aufwiesen. Der

größte beobachtete dmft-Wert war 17 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

95,5 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 17,9 % versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,2 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 2,5 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1 und bei 1,2 % der Wert 2 beobachtet.

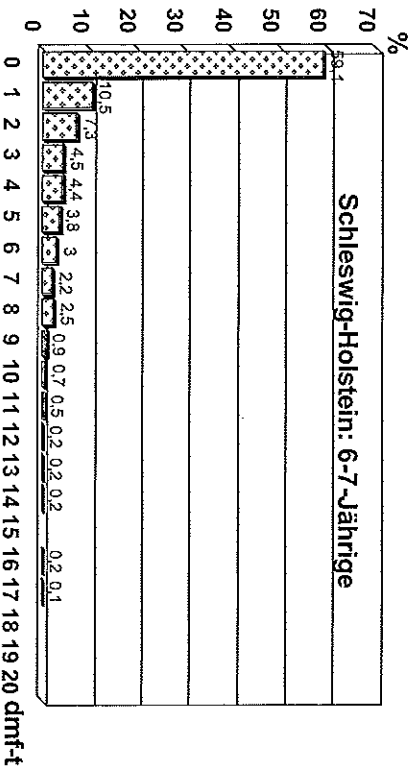


Abb. 1.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 35,3 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 10,7 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 53,9 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 31,6 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 66,4 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt. Extraktionen wurden nicht beobachtet.

Bezogen auf Schüler stellten wir fest, dass 59,2 % der untersuchten 6-7-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 12 % waren vollständig saniert und 28,8 % Behandlungsbedürftig.

7.1.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 1,54. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,46 (Tab. 1.3).

Tab. 1.3 Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 9-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t	
Milchzähne	1,54	0,58	0,9	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T
Bleibende Zähne	0,46	0,1	0,36	0
				V
				1,83

Abb. 1.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 49,9 % der 9-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen, der größte beobachtete dmft-Wert war 12 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

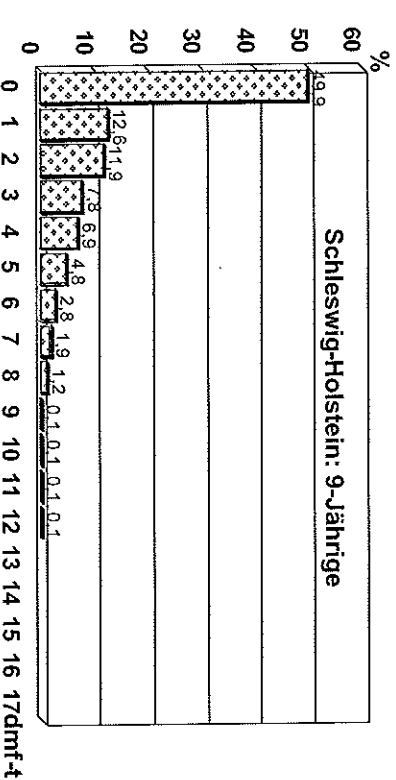


Abb 1.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 1.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 76,7 % der 9-jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0), 57,9 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 6 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

77,2 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 0,5 % durch Extraktion saniert. 22,3 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

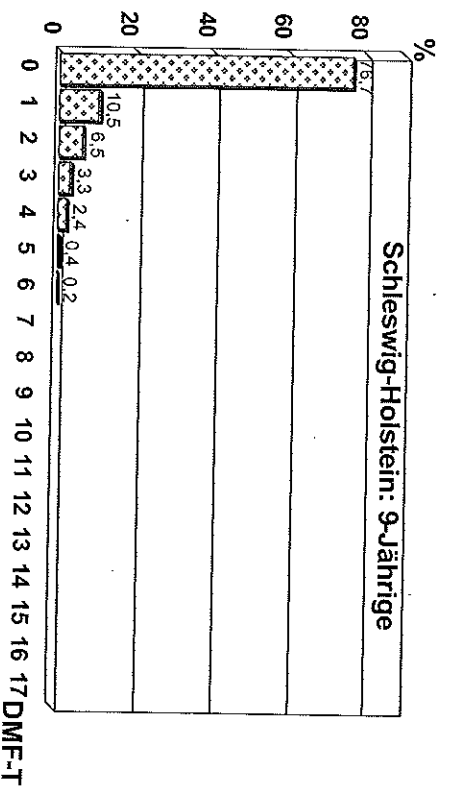


Abb. 1.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 43,2 % der untersuchten 9-jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 25,3 % hatten sanierte Zähne und 31,5 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.1.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,25 (Tab. 1.4).

Tab. 1.4

Mittelwerte der DMF-T-Parameter bei den 12-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,25	0,21	1	0,04	2,13

Abb. 1.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 54,1 % der 12-jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 19 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

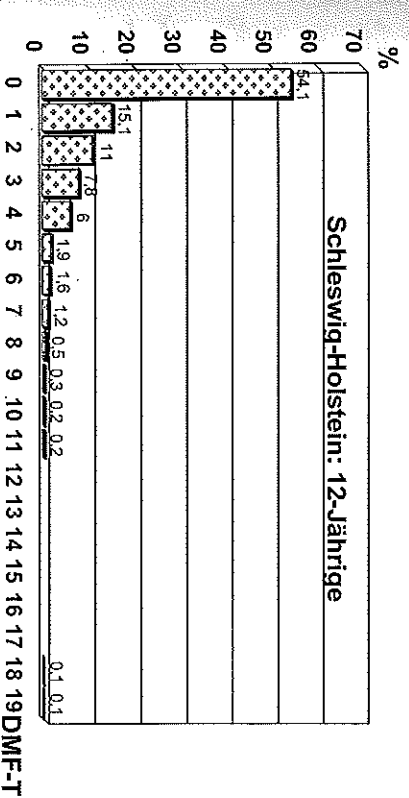


Abb. 1.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Kariesprävalenz in Abhängigkeit vom Schultyp:

Um Hinweise auf etwaige Schichtefflässe zu erhalten, wurden bei den 12-jährigen die mittleren DMF-T-Werte für die verschiedenen Schultypen berechnet (Abb. 1.5).

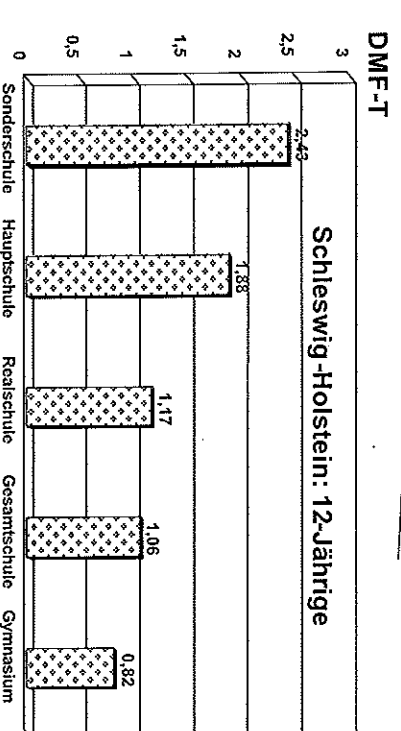


Abb. 1.5: Mittlere DMF-T-Werte bei Schülern verschiedener Schultypen

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-jährigen folgendes Bild: 80 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2,9 % waren durch Extraktion saniert, 17,1 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 46,5 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 36,6 % waren vollständig saniert und 16,9 % behandlungsbedürftig.

7.1.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1994, 1997 und 2000

In Schleswig-Holstein kam es zwischen 1997 und 2000 zu einer weiteren Verringerung der dmft- und DMF-T-Werte.

Lag der dmft-Wert 1994 bei den 6-7-Jährigen noch bei 2,5, so betrug er 1997 1,8 und 2000 nur noch 1,6 (Abb. 1.6). Der Kariesrückgang betrug somit 36 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen stieg zwischen 1994 und 2000 von 42,6 % auf 59,1 %.

Bei den 9-Jährigen lag der DMF-T 1994 bei 0,95, 1997 bei 0,52 und 2000 bei 0,46. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 51,6 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1994 58,5 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 76,7 %.

Der DMF-T der 12-Jährigen verringerte sich zwischen 1994 und 2000 von 2,4 auf 1,3. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 45,8 %. Bei den 12-Jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariesfreien bleibenden Zähnen in diesem Zeitraum von 31,5 % auf 54,1 %.

Schleswig-Holstein

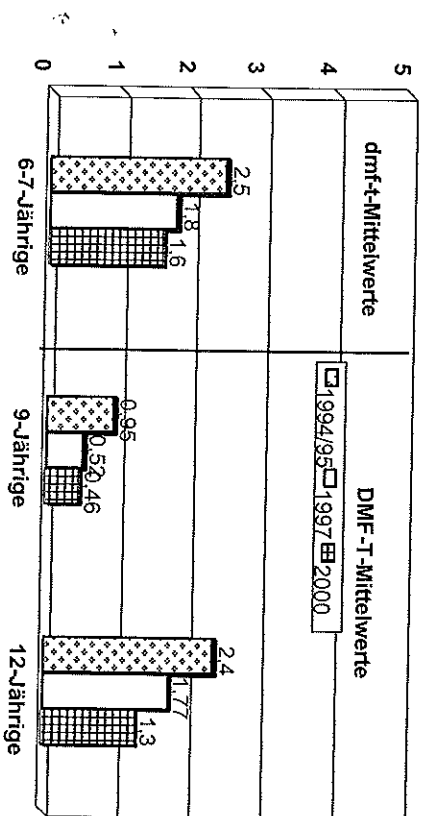


Abb. 1.6: Vergleich der dmft-/DMF-T-Mittelwerte 1994, 1997 und 2000.

7.2 Bremen

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 2.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 2.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Bremen	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Altersgruppe	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	7	9,4	12,5
Anzahl	576	255	335

7.2.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft von 3,27. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,27 (Tab. 2.2).

Tab. 2.2

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (%).

	dmft	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	3,27	2,05	0,81		
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,27	0,23	0,04	0	0,52

Abb. 2.1 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 38,9 % der 6-7-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 17 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

85,2 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0). Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 5 wiesen 0,2 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 7,5 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 3,6 % der Wert 2, bei 2,3 % der Wert 3 und bei 1,2 % der Wert 4 beobachtet.

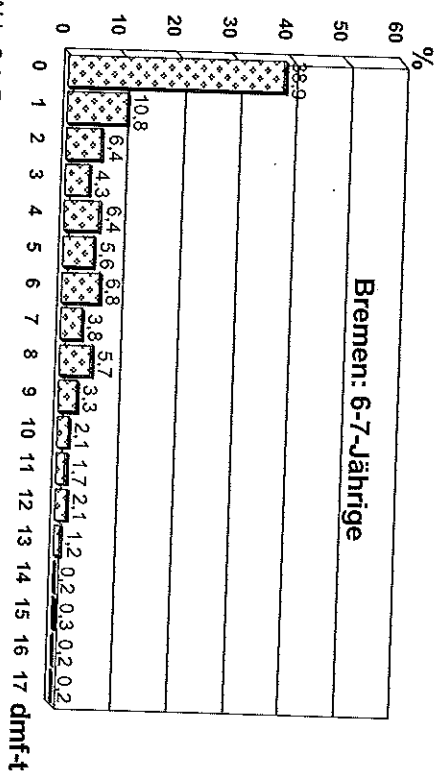


Abb. 2.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 24,7 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 12,5 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 62,8 % karösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 12,1 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 87,9 % waren karös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellen wir fest, dass 36,8 % der untersuchten 6-7-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Deninkaries) aufwiesen, 10,6 % waren vollständig saniert und 52,6 % behandlungsbedürftig.

7.2.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 3,08. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,72 (Tab. 2.3).

Tab 2.3
Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 9-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t		
Milchzähne	3,08	1,85	0,9		
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
	0,72	0,44	0,26	0,02	1,38

Abb. 2.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 27,5 % der 9-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 12 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

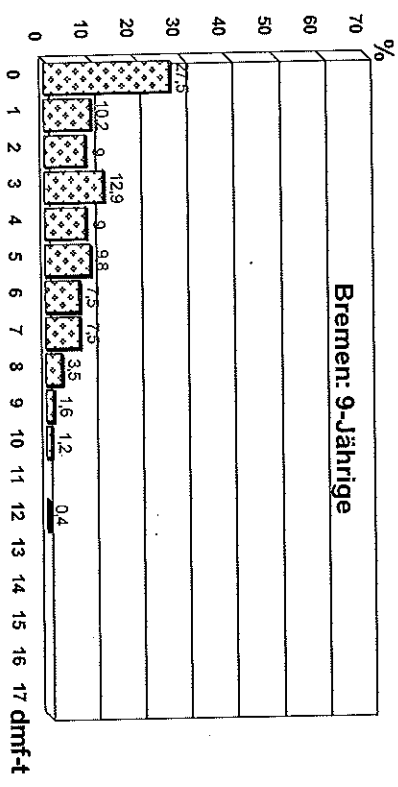


Abb 2.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 2.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 63,9 % der Neunjährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0). Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 5 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

36,6 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2,2 % durch Extraktion saniert. 61,2 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

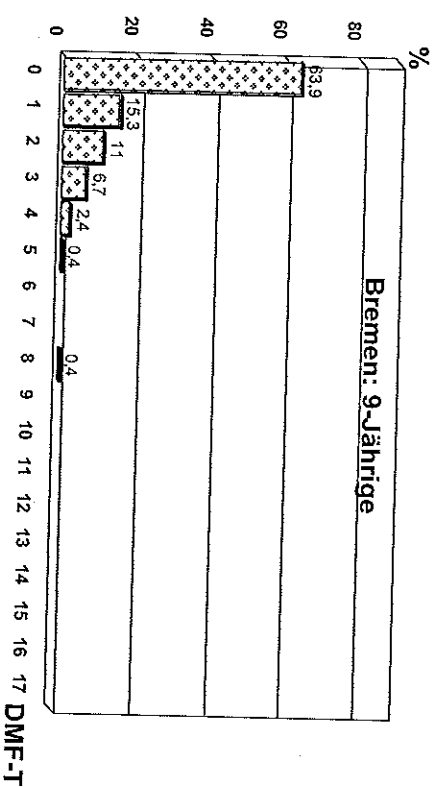


Abb. 2.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 23,9 % der untersuchten 9-Jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 14,5 % hatten sanierte Zähne und 61,6 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.2.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen

Kariesprävalenz:

Für die Schüler dieser Altersgruppe wurde ein mittlerer DMF-T von 1,29 berechnet (Tab. 2.4). Da Bremerhaven für diese Altersgruppe keine Daten lieferte und auch in Bremen nur eine Teilstichprobe untersucht wurde, geben die errechneten Werte in dieser Altersgruppe die Situation in der Grundgesamtheit vermutlich nur unzureichend wieder.

Tab. 2.4

Mittelwerte der DMF-T-Parameter bei den 12-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,29	0,43	0,84	0,01	2,48

Abb. 2.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 49,9 % der 12-Jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 11 (bei einem theoretisch möglichem Maximum von 28).

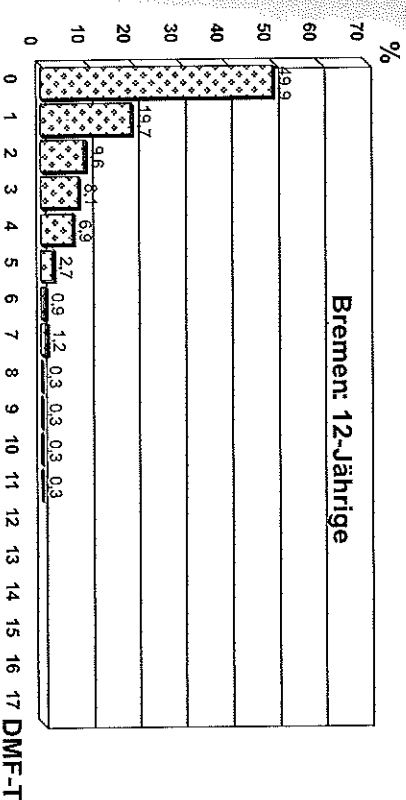


Abb. 2.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-Jährigen folgendes Bild: 65,3 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 1,2 % waren durch Extraktion saniert, 33,6 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 42,7 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 23,3 % waren vollständig saniert und 34 % behandlungsbedürftig.

7.2.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000

In Bremen war nur bei den 12-Jährigen zwischen 1995 und 2000 ein kontinuierlicher Rückgang der Kariesprävalenzwerte zu verzeichnen.

Der dmft-Wert lag 1995 bei den 6-7-Jährigen bei 3,1, 1997 bei 2,68 und 2000 bei 3,27 (Abb. 2.5). Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen betrug 1995 37,4 %, 1997 41,7 % und 2000 36,6 %.

Bei den 9-Jährigen lag der dmft 1995 bei 2,76, der DMF-T bei 1; 1997 wurden ein dmft von 2,45 und ein DMF-T von 0,64 ermittelt, im Jahr 2000 betrug der dmft 3,08 und der DMF-T 0,64. Hatten in dieser Altersgruppe 1995 57,8 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so waren die korrespondierenden Werte 1997 71 % und 2000 63,9 %.

Bei den 12-Jährigen verringerten sich die DMF-T-Werte zwischen 1995 (DMF-T: 2.1) und 2000 (DMF-T: 1.29) um 38,6 %. Der Anteil von Jugendlichen mit karstfreien bleibenden Zähnen steigerte sich von 40 % (1995) über 47,3 % (1997) auf 49,9 %.

Bremen

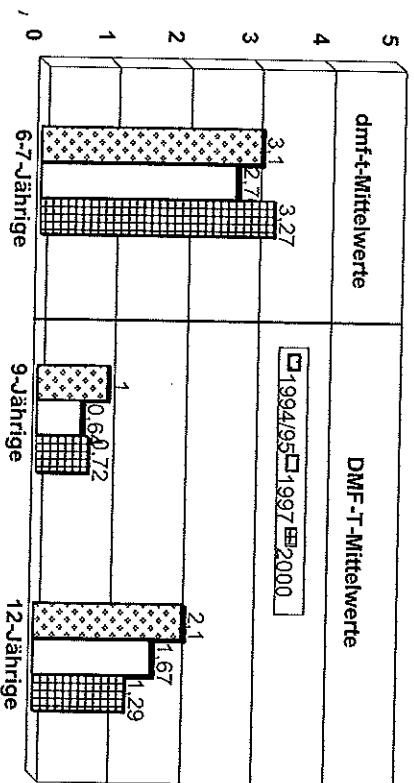


Abb.2.5: Vergleich der dmft-/DMF-T-Mittelwerte 1995, 1997 und 2000.

7.3 Hamburg

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 3.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 3.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Hamburg	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Altersgruppe	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe
Anzahl	535	148	419

7.3.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft-Wert von 2,24. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,16 (Tab. 3.2).

Tab. 3.2

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	ft	m-t	
Milchzähne	2,24	1,34	0,77	0,13	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,16	0,07	0,09	0	0,84

Abb. 3.1 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 47,1 % der 6-7-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 13 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

90,8 % Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0). Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,7 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 5 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 2,2 % der Wert 2 und bei 1,1 % der Wert 3 beobachtet.

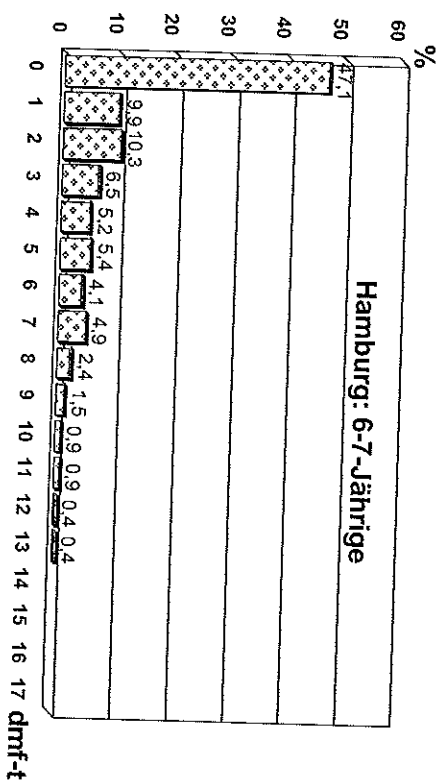


Abb. 3.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 34,5 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 5,8 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 59,7 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 57,6 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 42,4 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellen wir fest, dass 46,2 % der untersuchten 6-7-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 22,2 % waren vollständig saniert und 31,6 % behandlungsbedürftig.

7.3.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 1,86. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,59 (Tab. 3.3).

Tab. 3.3

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei 9-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t		
Milchzähne	1,86	0,89	0,93		
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,59	0,15	0,42	0,03	1,92

Abb. 3.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 44,6 % der 9-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dft-Wert war 9 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

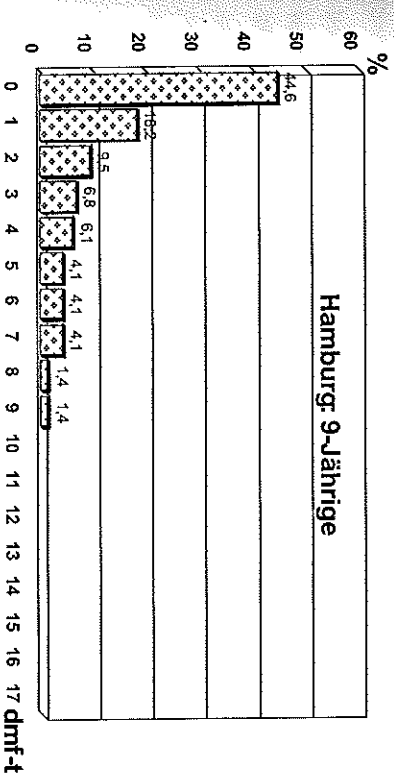


Abb 3.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 3.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 71,6 % der 9-jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0). Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 4 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

70,5 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 4,5 % durch Extraktion saniert. 25 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

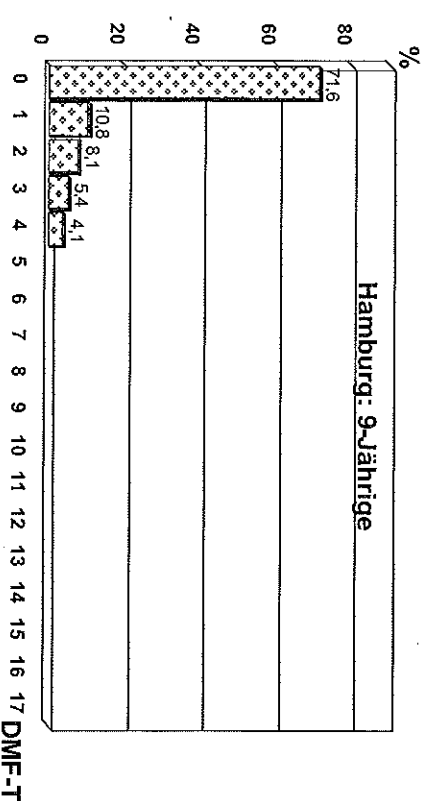


Abb. 3.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 37,8 % der untersuchten 9-jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 35,3 % hatten sanierte Zähne und 26,9 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.3.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,37 (Tab. 3.4).

Tab. 3.4

Mittelwerte der DMF-T-Parameter bei den 12-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,37	0,15	1,2	0,03	2,26

Abb. 3.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 50,8 % der 12-jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 14 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

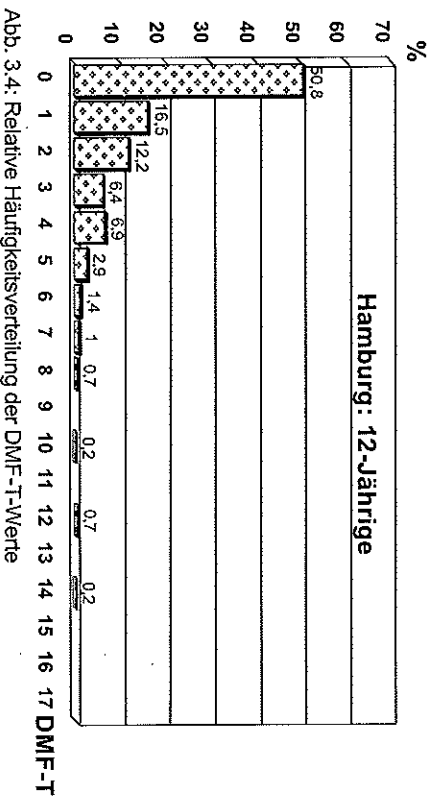


Abb. 3.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-jährigen folgendes Bild: 87 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2,3 % waren durch Extraktion saniert, 10,7 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 45,1 % der untersuchten 12-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 45,8 % waren vollständig saniert und 9,1 % behandlungsbedürftig.

7.3.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000

In Hamburg kam es zwischen 1997 und 2000 bei den 9- und 12-jährigen zu einer weiteren Verringerung der dmft-f/DMF-T-Werte.

Lag der dmft-f-Wert 1994 bei den 6-7-jährigen bei 2,7, so betrug er 1997 2,2 und 2000 2,24 (Abb. 3.5). Das entspricht einem Kariesrückgang von 18 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen betrug 1994 37,6 % und im Jahr 2000 51,6 %.

Bei den 9-jährigen lag der DMF-T 1994 bei 1, 1997 bei 0,8 und im Jahr 2000 bei 0,59. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 41 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1994 57,6 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so lagen die entsprechenden Werte 1997 bei 58,2 % und 2000 bei 81,7 %.

Der DMF-T der 12-jährigen verringerte sich zwischen 1994 und 2000 von 2,3 auf 1,37. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 40,4 %. Bei den 12-jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariesfreien bleibenden Zähnen zwischen 1994 und 2000 von 33,4 % auf 50,8 %.

Hamburg

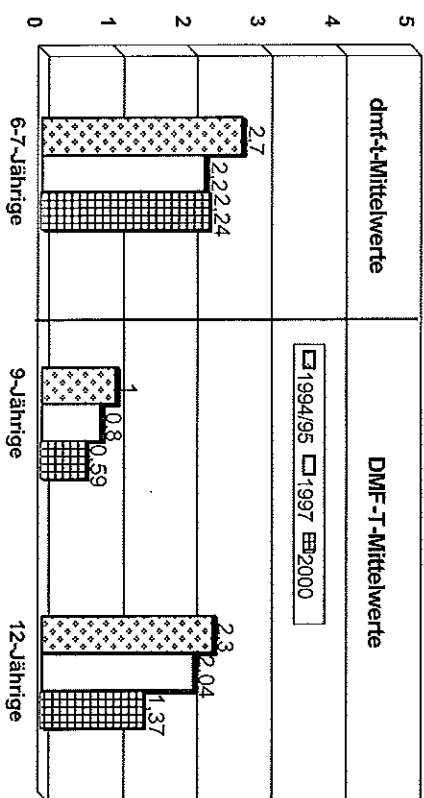


Abb. 3.5: Vergleich der dmft-f/DMF-T-Mittelwerte 1994, 1997 und 2000.

7.4 Hessen

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 4.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 4.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Hessen

Altersgruppe	6-jährige	9-jährige	12-jährige
Alters-Mittelwert	6,9	9,6	12,5
Anzahl	2702	1763	2257

7.4.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft-f von 1,98. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,11 (Tab. 4.2).

Tab. 4.2

Mittelwerte aller dmft-f- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft-f	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	1,98	1,09	0,80	0,09	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,11	0,07	0,04	0	0,59

Abb. 4.1 zeigt die Verteilung der dmft-f-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 51,6 % der 6-7-jährigen einen dmft-f = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-f-Wert war 16 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

93,1 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 21,4 % hatten versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,2 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 4,2 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 1,6 % der Wert 2 und bei 0,9 % der Wert 3 beobachtet.

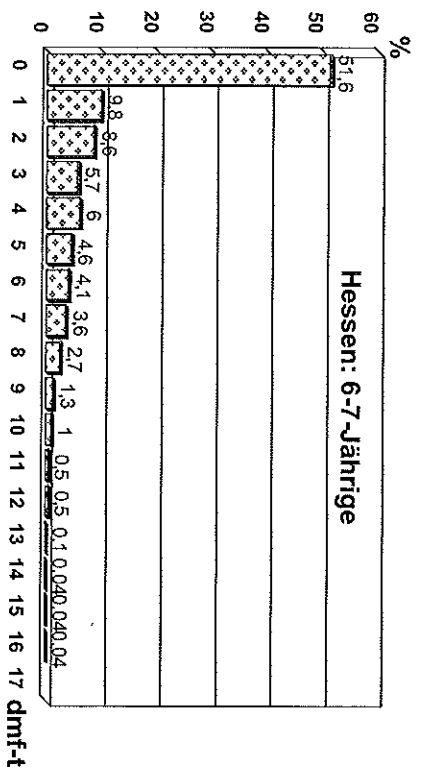


Abb. 4.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 40,6 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 4,5 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 54,9 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 40 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 60 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellten wir fest, dass 50,7 % der untersuchten 6 – 7-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 14,4 % waren vollständig saniert und 34,9 % behandlungsbedürftig.

7.4.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 1,81. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,36 (Tab. 4.3).

Tab. 4.3

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 9-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t		
Milchzähne	1,81	0,66	1,1		
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
	0,36	0,14	0,21	0,01	1,88

Abb. 4.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 44,2 % der 9-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 11 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

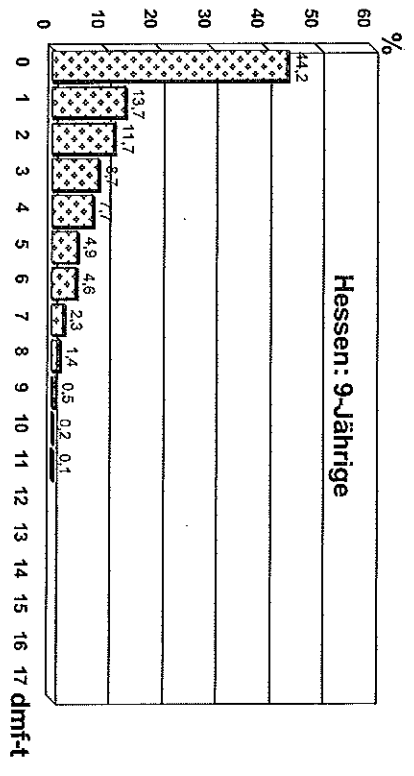


Abb. 4.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 4.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 81,7 % der 9-jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0), 61,2 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 10 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

58,4 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 1,6 % durch Extraktion saniert. 40 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

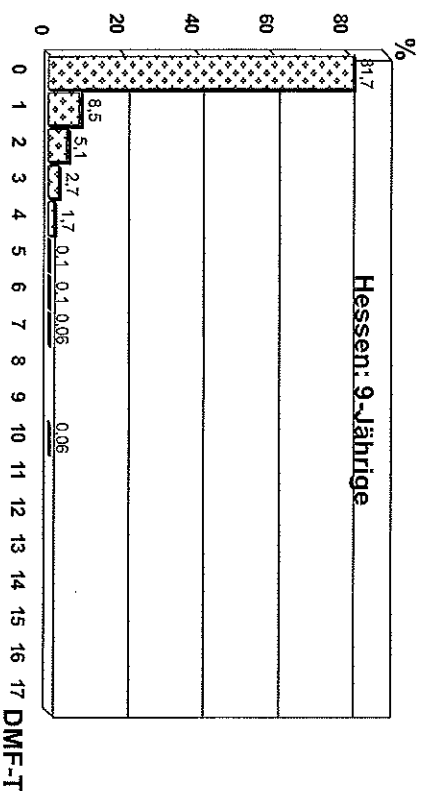


Abb. 4.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 41,2 % der untersuchten 9-jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 26,4 % hatten sanierte Zähne und 32,4 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.4.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,08 (Tab. 4.4).

Tab. 4.4

Mittelwerte der DMF-T-Parameter bei den 12-jährigen

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,08	0,24	0,80	0,03	2,31

Abb. 4.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 59,1 % der 12-jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf, 61,8 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 13 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

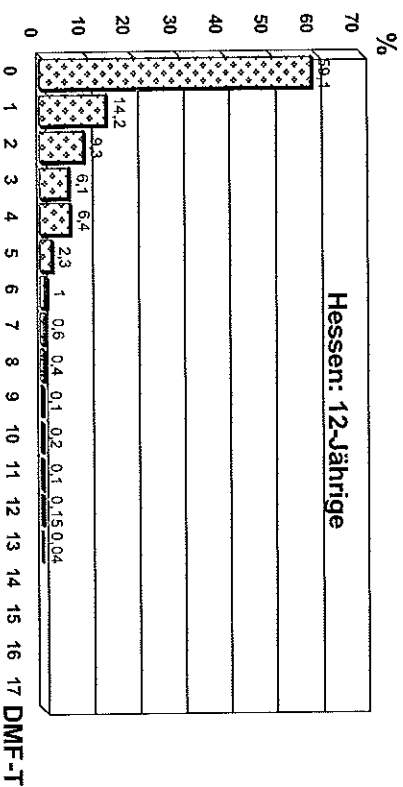


Abb. 4.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Kariesprävalenz in Abhängigkeit vom Schultyp:

Um Hinweise auf etwaige Schichtinflüsse zu erhalten, wurden bei den 12-jährigen die mittleren DMF-T-Werte für die verschiedenen Schultypen berechnet (Abb. 4.5).

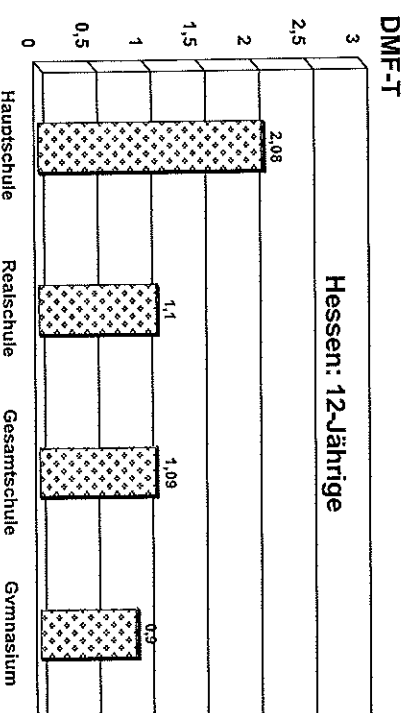


Abb. 4.5: Mittlere DMF-T-Werte bei Schülern verschiedener Schultypen

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-jährigen folgendes Bild: 74,5 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versehen, 2,8 % waren durch Extraktion saniert, 22,7 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 52,3 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 28,5 % waren vollständig saniert und 19,2 % behandlungsbedürftig.

7.4.4 Vergleich der Prävalenzwerte zwischen 1994, 1997 und 2000

In Hessen war in allen Altersgruppen zwischen 1994 und 2000 ein kontinuierlicher Rückgang der Prävalenzwerte zu verzeichnen.

Lag der dmft-Wert 1994 bei den 6-7-Jährigen noch bei 2,8, so betrug er 1997 2,22 und 2000 1,98 (Abb. 4.6). Das entspricht einem Kariesrückgang von 29,3 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen stieg von 42 % (1994) auf 51,6 % (2000).

Bei den 9-Jährigen lag der DMF-T 1994 bei 0,9, 1997 wurde ein DMF-T von 0,45 ermittelt, im Jahr 2000 ein DMF-T von 0,36. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 60 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1994 60 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 81,7 %.

Der DMF-T der 12-Jährigen verringerte sich zwischen 1994 und 2000 von 2,4 auf 1,08. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 55 %. Bei den 12-Jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariesfreien bleibenden Zähnen im 6-Jahres-Zeitraum von 32 % auf 59,1 %.

Hessen

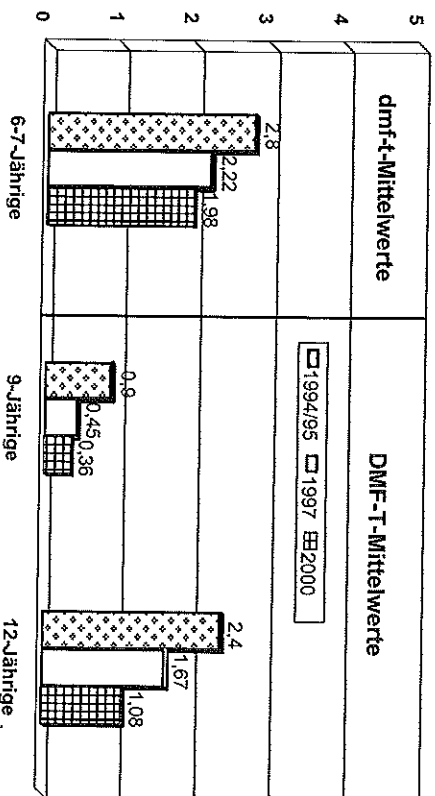


Abb. 4.6: Vergleich der dmft-/DMF-T-Mittelwerte 1994, 1997 und 2000.

7.5 Rheinland-Pfalz

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 5.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 5.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Rheinland-Pfalz	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Altersgruppe	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	6,9	9,7	12,5
Anzahl	2315	1924	1785

7.5.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft von 2,14. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,07 (Tab. 5.2).

Tab. 5.2

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-Jährigen, mittlere Zahl

versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	2,14	1,38	0,61	0,15	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,07	0,05	0,02	0	0,37

Abb. 5.1 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 52,4 % der 6-7-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 16 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

95,6 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 12,6 % versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,2 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 2,5 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 1,4 % der Wert 2 und bei 0,3 % der Wert 3 beobachtet.

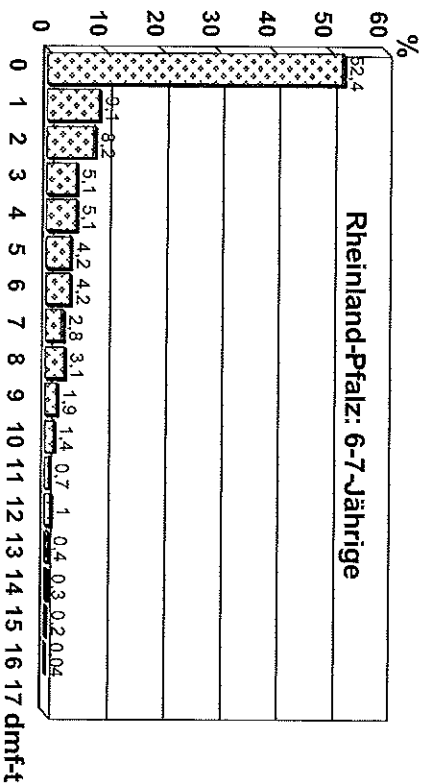


Abb. 5.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 28,5 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 6,9 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 64,6 % kariesen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 26,1 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 73,9 % waren karies und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellen wir fest, dass 52,1 % der untersuchten 6-7-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 9,1 % waren vollständig saniert und 38,8 % behandlungsbedürftig.

7.5.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 1,98. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,41 (Tab. 5.3).

Tab. 5.3
Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 9-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t		
Milchzähne	1,98	0,93	1,06		
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,41	0,12	0,27	0,01	1,79

Abb. 5.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 39,5 % der 9-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 11 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

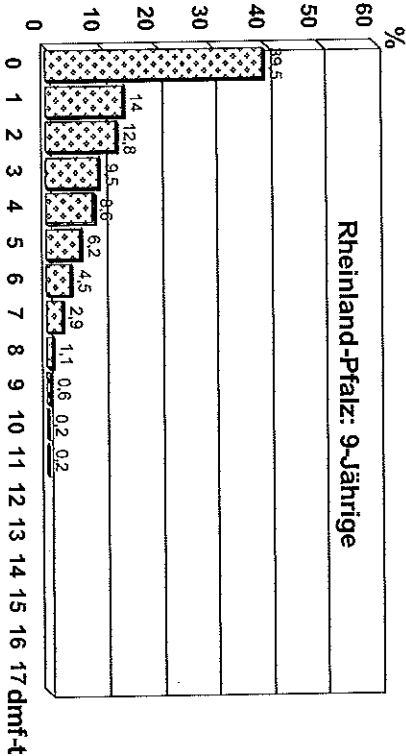


Abb 5.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 5.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 79,4 % der Neunjährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0), 54,6 % versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 6 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

53,3 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 46,7 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

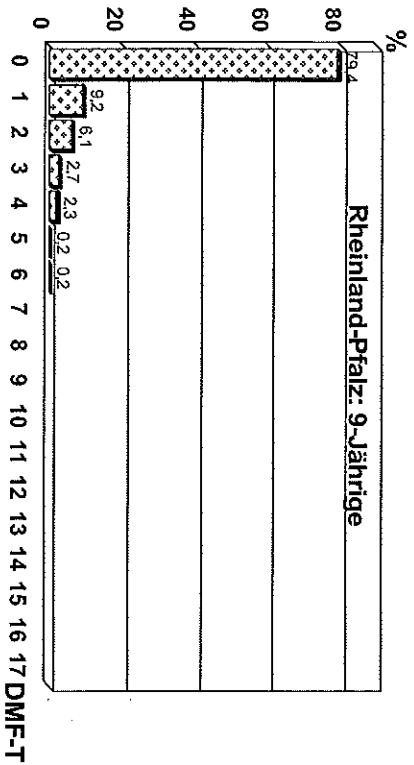


Abb. 5.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 35,8 % der untersuchten 9-jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 22,2 % hatten sanierte Zähne und 42 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.5.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,22 (Tab. 5.4).

Tab. 5.4

Mittelwerte der DMF-T-Parameter bei den 12-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,22	0,25	0,94	0,03	2,22

Abb. 5.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 55,9 % der 12-jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf, 59,3 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 16 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

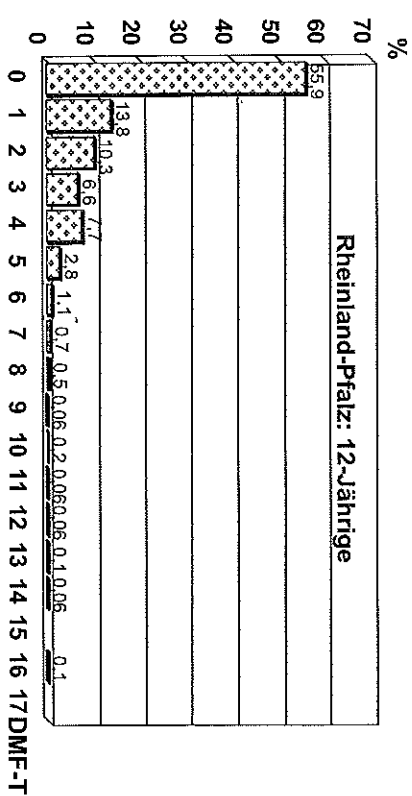


Abb. 5.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Kariesprävalenz in Abhängigkeit vom Schultyp:

Um Hinweise auf etwaige Schichtinflüsse zu erhalten, wurden bei den 12-jährigen die mittleren DMF-T-Werte für die verschiedenen Schultypen berechnet (Abb. 5.5).

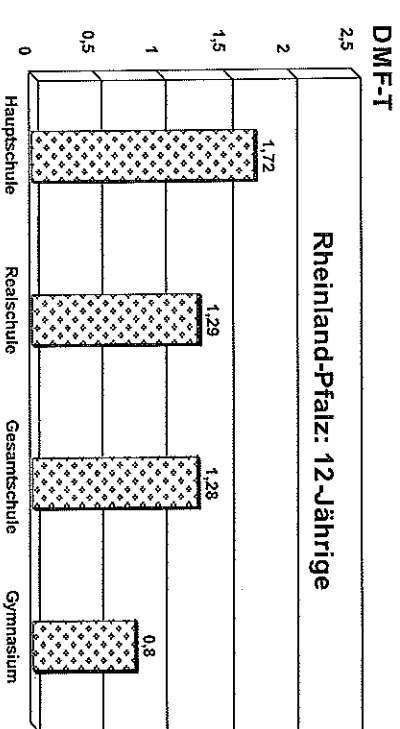


Abb. 5.5: Mittlere DMF-T-Werte bei Schülern verschiedener Schultypen

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-jährigen folgendes Bild: 77,3 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2,1 % waren durch Extraktion saniert, 20,6 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 46,6 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 30,5 % waren vollständig saniert und 22,9 % behandlungsbedürftig.

7.5.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1994, 1997 und 2000

In Rheinland-Pfalz war in allen Altersgruppen zwischen 1994 und 2000 ein kontinuierlicher Rückgang der Prävalenzwerte zu verzeichnen.

Lag der dmft-Wert 1994 bei den 6-7-Jährigen noch bei 2,8, so betrug er 1997 nur noch 2,3 und 2000 2,14 (Abb. 5.6). Das entspricht einem Kariesrückgang von 23,6 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariestfreien Milchzähnen stieg von 39,2 % (1994) auf 52,4 % (2000).

Bei den 9-Jährigen lag der DMF-T bei 1,2, 1997 wurde ein DMF-T von 0,52 ermittelt, im Jahr 2000 ein DMF-T von 0,41. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 65,8 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1994 50 % der Schüler kariestfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 79,4 %.

Der DMF-T der 12-Jährigen verringerte sich zwischen 1994 und 2000 von 2,6 auf 1,22. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 53,1 %. Bei den 12-Jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariestfreien bleibenden Zähnen im 6-Jahres-Zeitraum von 32,1 % auf 55,9 %.

Rheinland-Pfalz

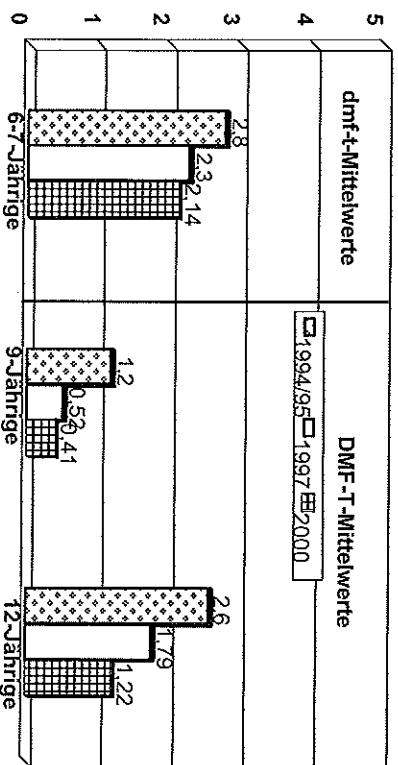


Abb. 5.6: Vergleich der dmft-/DMF-T-Mittelwerte 1994, 1997 und 2000.

7.6 Baden-Württemberg

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 6.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 6.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Baden-Württemberg

Altersgruppe	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe
Anzahl	1953	1714	1753

7.6.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft-Wert von 1,72. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,04 (Tab. 6.2).

Tab. 6.2

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	1,72	0,91	0,71	0,1	
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
	0,04	0,03	0,01	0	0,46

Abb. 6.1 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 56,9 % der 6-7-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 16 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

97,4 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0). Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wies ein Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 1,6 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 0,7 % der Wert 2 und bei drei Kindern der Wert 3 beobachtet.

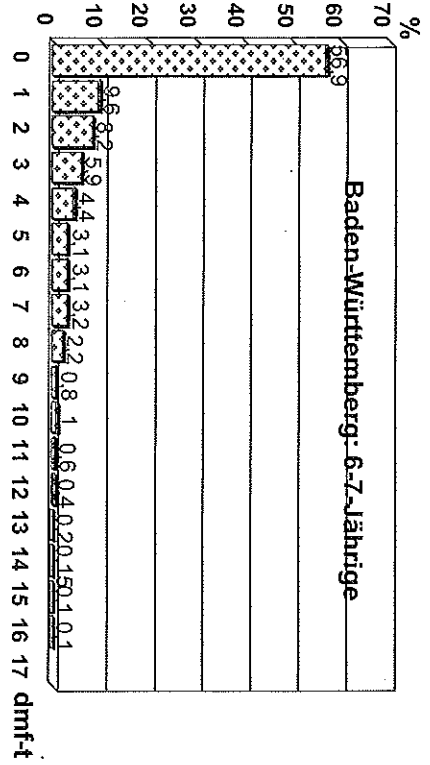


Abb. 6.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 41,2 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 5,9 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 52,9 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 34,2 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 65,8 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellten wir fest, dass 56,5 % der untersuchten 6-7-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 13,4 % waren vollständig saniert und 30,1 % behandlungsbedürftig.

7.6.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 1,61. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,31 (Tab. 6.3).

Tab. 6.3

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 9-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	1,61	0,44	1,08	0,09	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,31	0,07	0,23	0,01	2,12

Abb. 6.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 47 % der 9-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 10 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

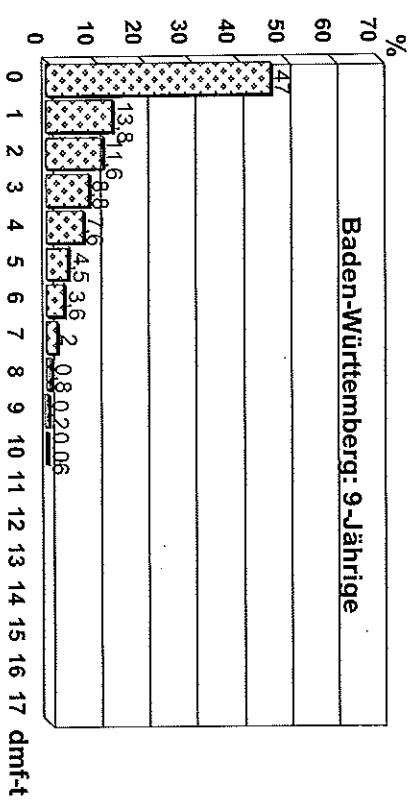


Abb 6.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 6.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 84 % der 9-jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0). Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 6 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

74,2 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2,1 % durch Extraktion saniert. 23,7 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

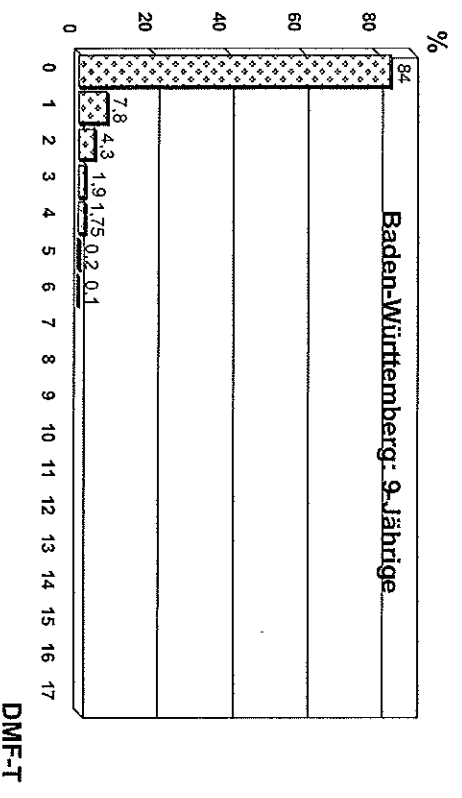


Abb. 6.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 43,3 % der untersuchten 9-jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 31,2 % hatten sanierte Zähne und 25,5 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.6.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,03 (Tab. 6.4).

Tab. 6.4

Mittelwerte der DMF-T-Parameter bei den 12-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,03	0,19	0,82	0,02	2,83

Abb. 6.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 60 % der 12-jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 13 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

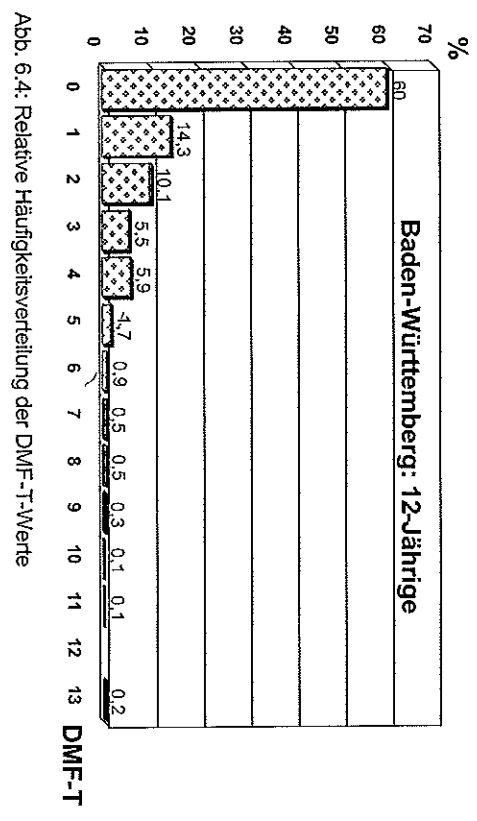


Abb. 6.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Kariesprävalenz in Abhängigkeit vom Schultyp:

Um Hinweise auf etwaige Schichteffekte zu erhalten, wurden bei den 12-jährigen die mittleren DMF-T-Werte für die verschiedenen Schultypen berechnet (Abb. 6.5).

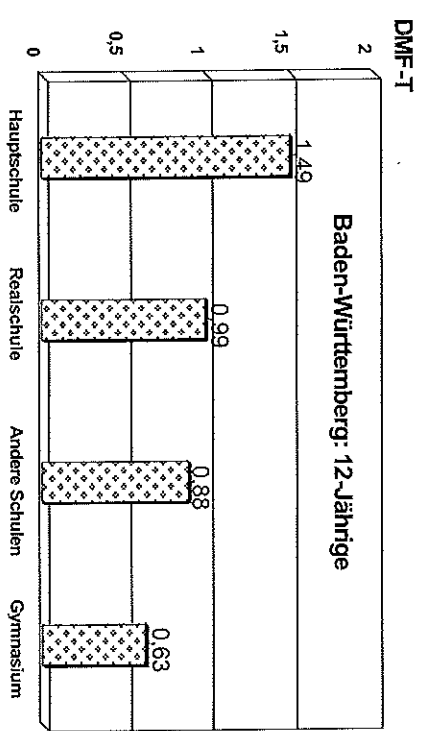


Abb. 6.5: Mittlere DMF-T-Werte bei Schülern verschiedener Schultypen

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-jährigen folgendes Bild: 79,6 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2,3 % waren durch Extraktion saniert, 18,1 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 52,1 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 31,8 % waren vollständig saniert und 16 % behandlungsbedürftig.

7.6.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1994, 1997 und 2000

In Baden-Württemberg waren 2000 in allen Altersgruppen deutlich niedrigere Karieswerte zu verzeichnen als 1994.

Lag der dmft-Wert 1994 bei den 6-7-Jährigen noch bei 2,3, so betrug er 2000 nur noch 1,72 (Abb. 6.6). Das entspricht einem Kariesrückgang von 25,2 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen stieg von 45,9 % auf 56,9 %.

Bei den 9-Jährigen lag der dmft 1994 bei 2,3, der DMF-T bei 0,7. 2000 wurden ein dmft von 1,61 und ein DMF-T von 0,31 ermittelt. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 55,7 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1994 67,7 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 84 %. Der DMF-T der 12-Jährigen verringerte sich zwischen 1994 und 2000 von 2,4 auf 1,03. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 57,1 %. Bei den 12-Jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariesfreien bleibenden Zähnen von 31,7 % auf 60 %.

Baden-Württemberg

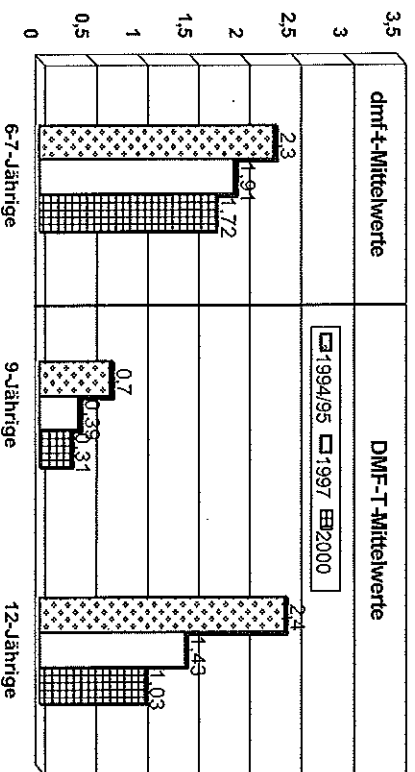


Abb. 6.6: Vergleich der dmft-/DMF-T-Mittelwerte 1994, 1997 und 2000.

7.7 Nordrhein

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 7.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 7.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landesteils Nordrhein	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Altersgruppe	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	6,8	9,6	12,5
Anzahl	4087	2901	4934

7.7.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft von 2,3. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,07 (Tab. 7.2).

Tab. 7.2

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	2,3	1,36	0,68	0,26	
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
	0,07	0,05	0,02	0	0,45

Abb. 7.1 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 50,2 % der 6-7-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 17 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

95,2 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 15,3 % versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,2 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 3 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 1,2 % der Wert 2 und bei 0,4 % der Wert 3.

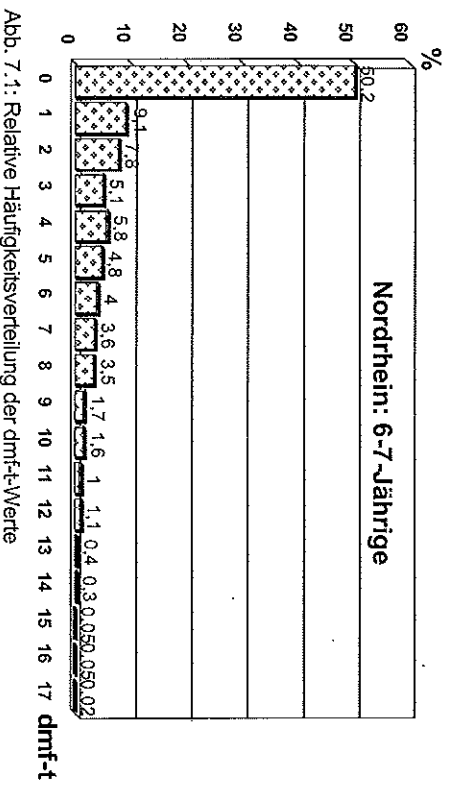


Abb. 7.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-t-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 29,7 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 11,3 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 59 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 34,9 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 65,1 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellen wir fest, dass 50,6 % der untersuchten 6-7-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 9,5 % waren vollständig saniert und 39,9 % behandlungsbedürftig.

7.7.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 1,86. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,4 (Tab. 7.3).

Tab. 7.3
Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 9-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft-t	d-t	f-t	
Milchzähne	1,86	0,9	0,96	
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T V
	0,4	0,14	0,26	0,01 1,79

Abb. 7.2 zeigt die Verteilung der dmft-t-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 41,5 % der 9-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 12 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

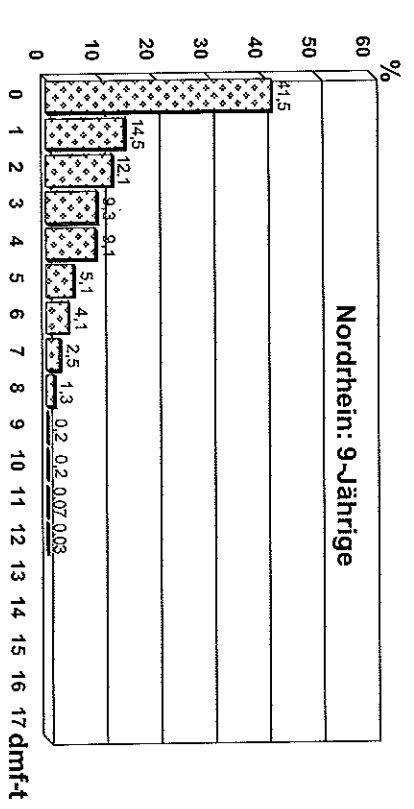


Abb. 7.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-t-Werte

In Abb. 7.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 79,2 % der Neunjährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0), 55,2 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 5 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

63,6 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 1,5 % durch Extraktion saniert. 34,9 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

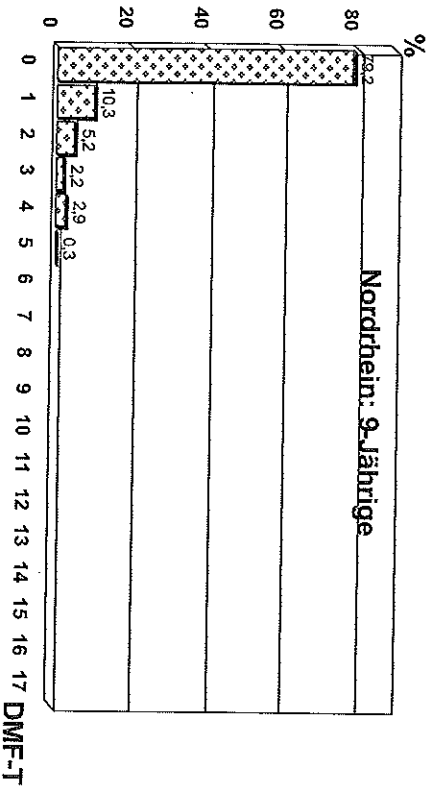


Abb. 7.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 36,8 % der untersuchten 9-jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 23,5 % hatten sanierte Zähne und 39,7 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.7.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,16 (Tab. 7.4).

Tab. 7.4

Mittelwerte der DMF-T-Parameter bei den 12-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,16	0,24	0,89	0,03	2,15

Abb. 7.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 57 % der 12-jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf, 55,6 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 14 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

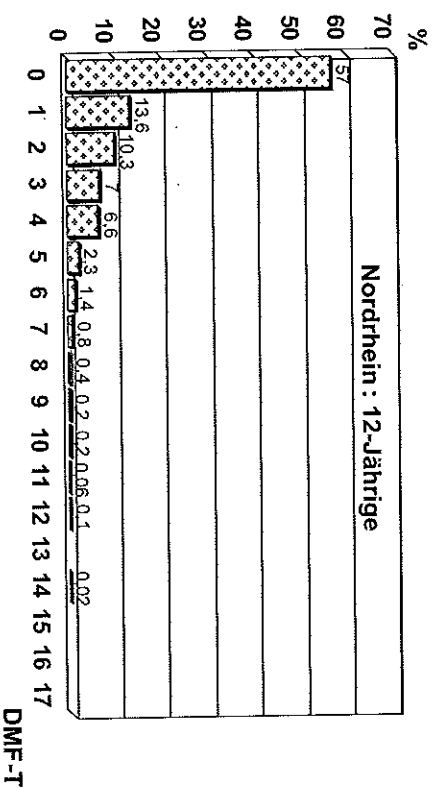


Abb. 7.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Kariesprävalenz in Abhängigkeit vom Schultyp:

Um Hinweise auf etwaige Schichteffüsse zu erhalten, wurden bei den 12-jährigen die mittleren DMF-T-Werte für die verschiedenen Schultypen berechnet (Abb. 7.5).

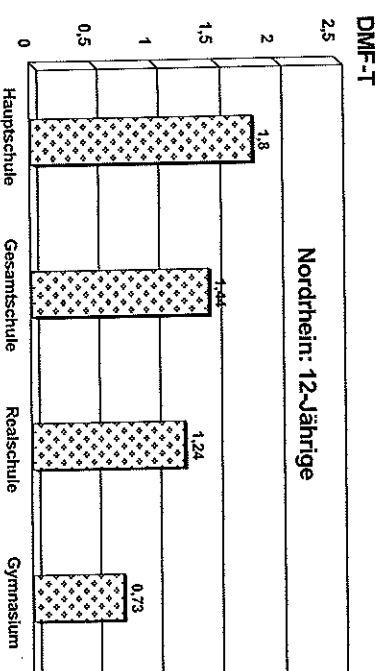


Abb. 7.5: Mittlere DMF-T-Werte bei Schülern verschiedener Schultypen

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-jährigen folgendes Bild: 77 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2,8 % waren durch Extraktion saniert, 20,2 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 49,9 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 31,9 % waren vollständig saniert und 18,2 % behandlungsbedürftig.

7.7.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000

In Nordrhein war in allen Altersgruppen zwischen 1995 und 2000 ein kontinuierlicher Rückgang der Prävalenzwerte zu verzeichnen.

Lag der dmft-Wert 1995 bei den 6-7-Jährigen noch bei 2,9, so betrug er 1997 2,59 und 2000 2,3 (Abb. 7.6). Das entspricht einem Kariesrückgang von 20,7 %. Der Anteil der Schulanfänger mit karisfreien Milchzähnen stieg von 38,5 % (1995) auf 50,2 % (2000).

Bei den 9-Jährigen lag der DMF-T 1995 bei 1, 1997 wurde ein DMF-T von 0,57 ermittelt, im Jahr 2000 ein DMF-T von 0,4. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 60 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1995 57,5 % der Schüler karisfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 79,2 %.

Der DMF-T der 12-Jährigen verringerte sich zwischen 1995 und 2000 von 2,3 auf 1,16. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 49,6 %. Bei den 12-Jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit karisfreien bleibenden Zähnen von 32,9 % (1995) auf 57 % (2000).

Nordrhein

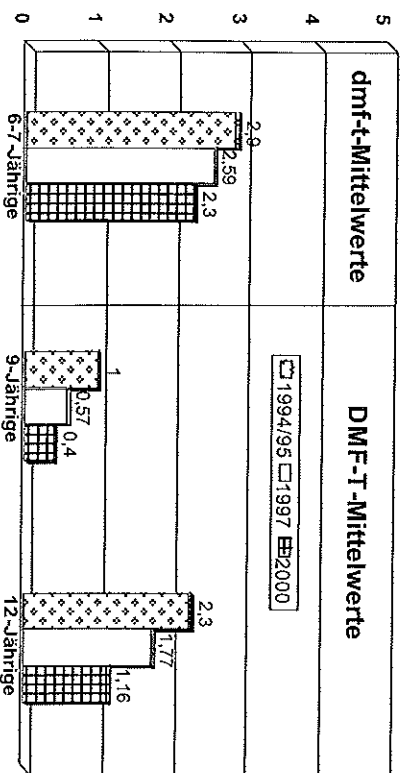


Abb. 7.6: Vergleich der dmft-T/DMF-T-Mittelwerte 1994, 1997 und 2000.

7.8 Westfalen-Lippe

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 8.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 8.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landesteils Westfalen-Lippe

Altersgruppe	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	6,9	9,6	12,5
Anzahl	3454	2935	3530

7.8.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft-Wert von 2,27. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,1 (Tab. 8.2).

Tab. 8.2

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	2,27	1,32	0,78	0,17	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,1	0,06	0,04	0	0,6

Abb. 8.1 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 46,5 % der 6-7-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 17 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

93,6 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 21,4 % hatten versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,3 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 4 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 1,6 % der Wert 2 und bei 0,5 % der Wert 3 beobachtet.

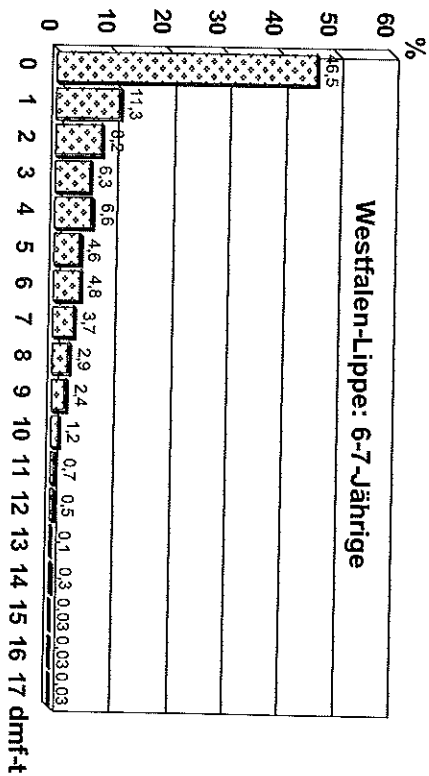


Abb. 8.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 34,5 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 7,3 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 58,2 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 38,5 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 61,5 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellten wir fest, dass 46,6 % der untersuchten 6-7-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Denitkaries) aufwiesen, 12,1 % waren vollständig saniert und 41,3 % behandlungsbedürftig.

7.8.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 1,97. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,42 (Tab. 8.3).

Tab. 8.3
Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 9-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t	
Milchzähne	1,97	0,85	1,05	
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T
	0,42	0,12	0,29	0,01
				1,77

Abb. 8.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 38,9 % der 9-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 13 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

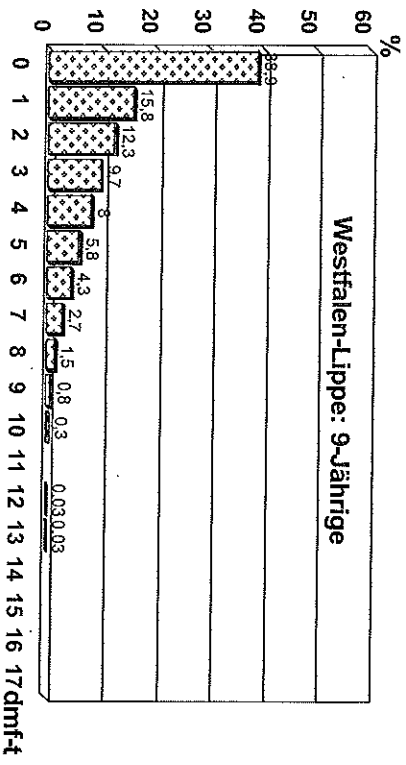


Abb. 8.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 8.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 78,5 % der 9-jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0), 57,3 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 11 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

69 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 1,8 % durch Extraktion saniert. 29,2 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

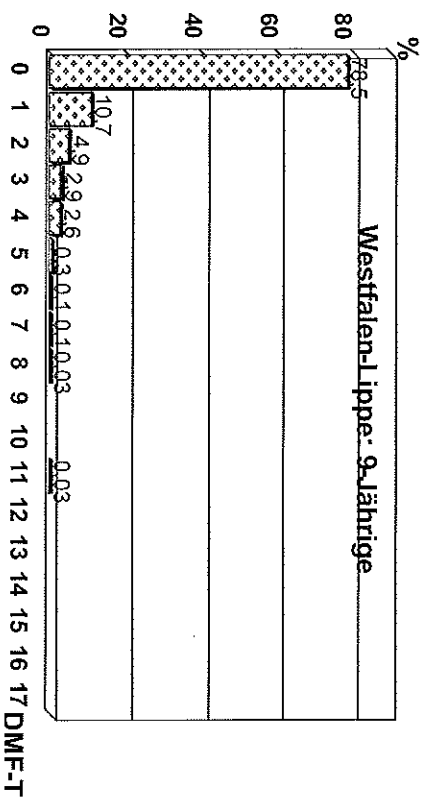


Abb. 8.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 35,5 % der untersuchten 9-Jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 24 % hatten sanierte Zähne und 40,5 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.8.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,19 (Tab. 8.4).

Tab. 8.4

Mittelwerte aller DMF-T-Parameter bei den 12-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,19	0,27	0,89	0,02	2,28

Abb. 8.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 56,1 % der 12-Jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf, 59,9 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 17 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

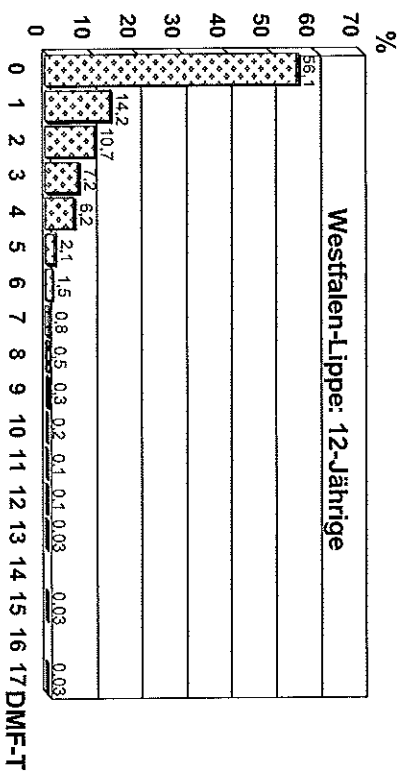


Abb. 8.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Kariesprävalenz in Abhängigkeit vom Schultyp:

Um Hinweise auf etwaige Schichteinflüsse zu erhalten, wurden bei den 12-Jährigen die mittleren DMF-T-Werte für die verschiedenen Schultypen berechnet (Abb. 8.5).

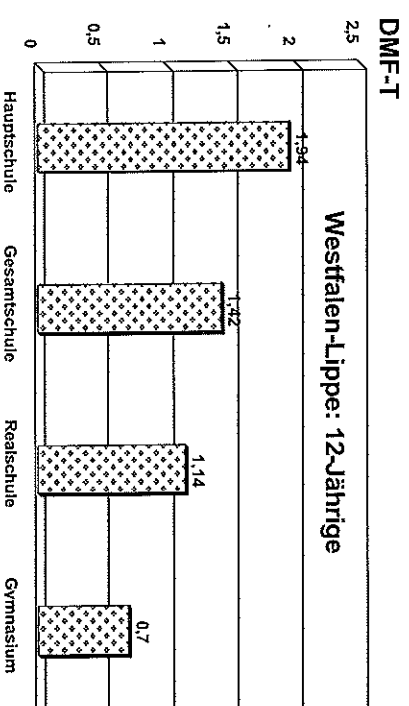


Abb. 8.5: Mittlere DMF-T-Werte bei Schülern verschiedener Schultypen

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-Jährigen folgendes Bild: 75,1 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2 % waren durch Extraktion saniert, 22,9 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 47,2 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 31,6 % waren vollständig saniert und 21,2 % behandlungsbedürftig.

7.8.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000

In Westfalen-Lippe war zwischen 1995 und 2000 ein kontinuierlicher Rückgang der Prävalenzwerte zu verzeichnen.

Lag der dmft-Wert 1995 bei den 6-7-Jährigen bei 3, so betrug er 1997 2,7 und 2000 2,27 (Abb. 8.6). Das entspricht einem Kariesrückgang von 24,3 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen stieg von 37,7 % (1995) auf 56,5 % (2000).

Bei den 9-Jährigen lag der DMF-T 1995 bei 0,9, 1997 bei 0,63 und im Jahr 2000 bei 0,42. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 53,3 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1995 61 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 78,5 %.

Der DMF-T der 12-Jährigen verringerte sich zwischen 1995 und 2000 von 2,2 auf 1,19. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 45,9 %. Bei den 12-Jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariesfreien bleibenden Zähnen im 5-Jahres Zeitraum von 35,8 % auf 56,1 %.

Westfalen-Lippe

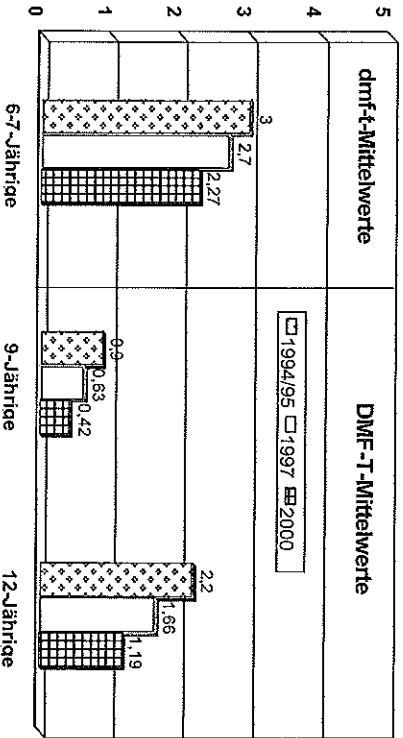


Abb. 8.6: Vergleich der dmft-T/DMF-T-Mittelwerte 1995, 1997 und 2000

7.9 Mecklenburg-Vorpommern

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 9.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 9.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Altersgruppe	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	6,9	9,7	12,5
Anzahl	1215	995	2385

7.9.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft von 2,95. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,13 (Tab. 9.2).

Tab. 9.2

Mittelwerte aller dmft-t und DMF-T-Parameter bei 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft-t	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	2,95	1,55	1,29	0,11	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,13	0,07	0,06	0	0,63

Abb. 9.1 zeigt die Verteilung der dmft-t-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 36,2 % der 6-7-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 14 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

91,5 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 23,8 % versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 6 wiesen 0,1 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 5,3 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 2,1 % der Wert 2, bei 0,9 % der Wert 3 und bei 0,2 % der Wert 4 beobachtet.

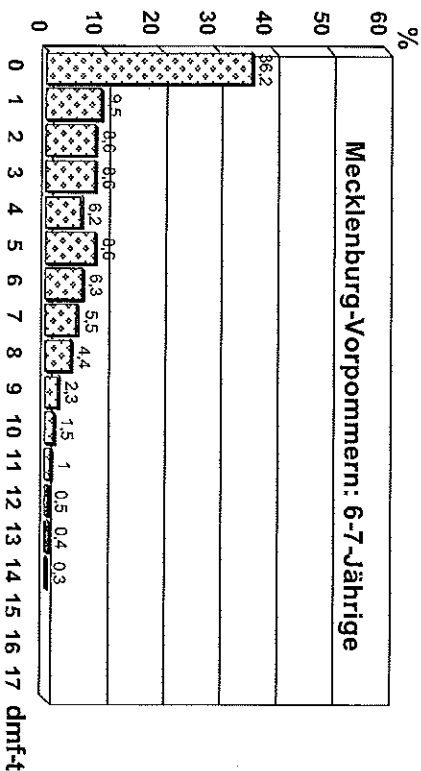


Abb. 9.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 43,9 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 3,6 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 52,6 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 47,8 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 52,2 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schläfer stellten wir fest, dass 35,6 % der untersuchten 6-7-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 18,9 % waren vollständig saniert und 45,5 % behandlungsbedürftig.

7.9.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen**Kariesprävalenz:**

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 2,15. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,75 (Tab. 9.3).

Tab. 9.3
Mittelwerte aller dmft und DMF-T-Parameter bei den 9-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t		
Milchzähne	2,15	0,62	1,49		
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,75	0,15	0,58	0,01	1,66

Abb. 9.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 35,1 % der 9-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 12 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

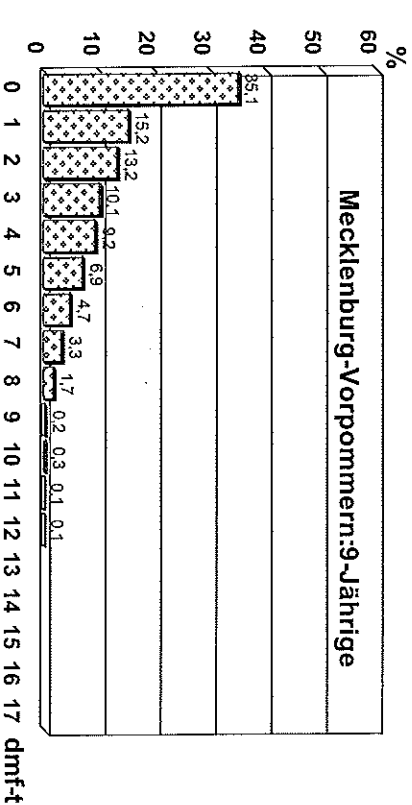


Abb 9.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 9.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 51,9 % der 9-Jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0), 58,2 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 9 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

78,3 % der von Karies betroffenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 1,1 % durch Extraktion saniert. 20,6 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

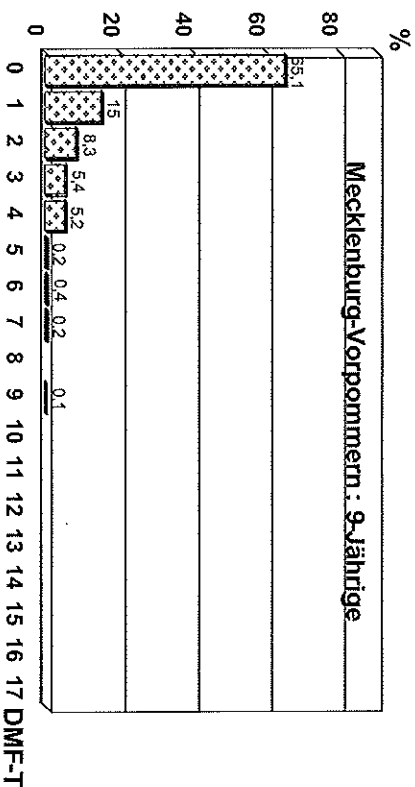


Abb. 9.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 27,3 % der untersuchten 9-jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 38,3 % hatten sanierte Zähne und 34,4 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.9.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,95 (Tab. 9.4).

Tab. 9.4

Mittelwerte aller DMF-T-Parameter bei den 12-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,95	0,27	1,63	0,05	2,22

Abb. 9.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 38 % der 12-jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf, 62,7 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 18 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

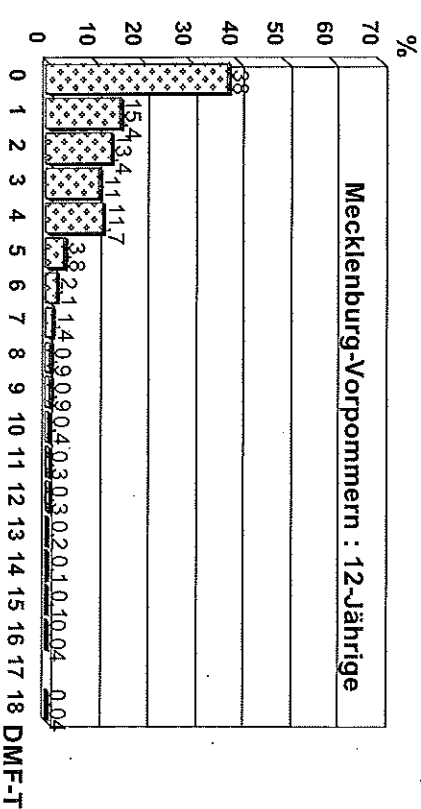


Abb. 9.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Kariesprävalenz in Abhängigkeit vom Schultyp:

Um Hinweise auf etwaige Schichteneinflüsse zu erhalten, wurden bei den 12-jährigen die mittleren DMF-T-Werte für die verschiedenen Schultypen berechnet (Abb. 9.5).

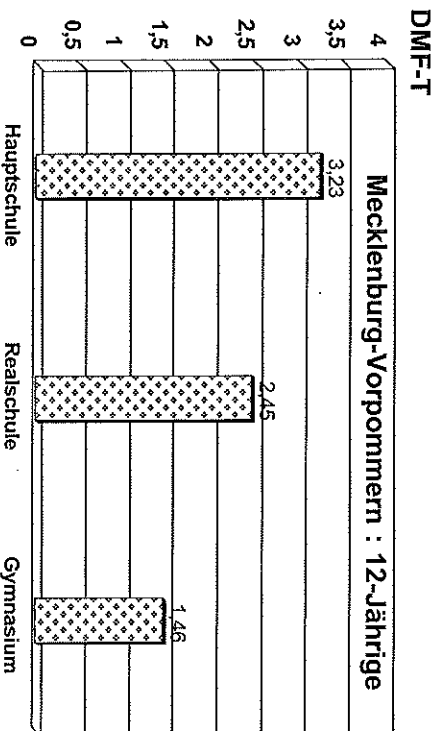


Abb. 9.5: Mittlere DMF-T-Werte bei Schülern verschiedener Schultypen

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-jährigen folgendes Bild: 83,6 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2,4% waren durch Extraktion saniert, 14 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 31,8 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 51,1 % waren vollständig saniert und 17,1 % behandlungsbedürftig.

7.9.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000

In Mecklenburg-Vorpommern war vor allem bei den 9-Jährigen und den 12-Jährigen zwischen 1995 und 2000 ein kontinuierlicher Rückgang der Prävalenzwerte zu verzeichnen.

Lag der dmft-Wert 1995 bei den **6-7-Jährigen** noch bei 4, so betrug er 1997 3,04 und 2000 2,95 (Abb. 9.6). Das entspricht einem Kariesrückgang von 26,2 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen stieg von 20 % (1995) auf 36,2 % (2000).

Bei den **9-Jährigen** lag der DMF-T 1995 bei 1,6, 1997 wurde ein DMF-T von 1,12 ermittelt und im Jahr 2000 ein DMF-T von 0,75. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 53,1 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1995 36,8 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 65,1 %.

Der DMF-T der **12-Jährigen** verringerte sich zwischen 1995 und 2000 von 3,5 auf 1,95. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 44,3 %. Bei den 12-Jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariesfreien bleibenden Zähnen im 5-Jahres Zeitraum von 15,3 % (1995) auf 38 % (2000).

Mecklenburg-Vorpommern

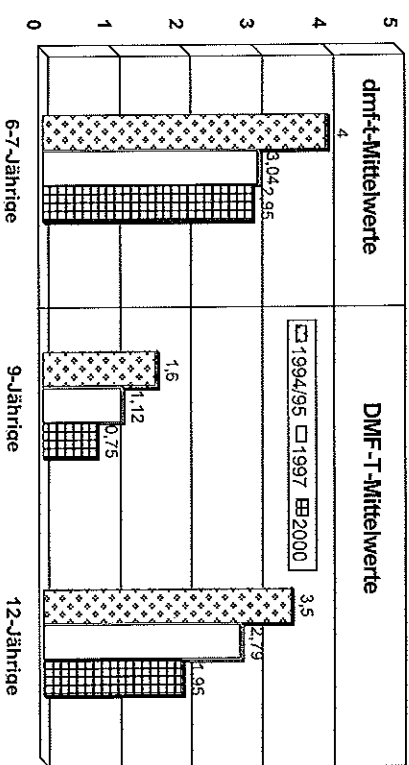


Abb. 9.6: Vergleich der dmft-t-/DMF-T-Mittelwerte 1995, 1997 und 2000

7.10 Berlin

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 10.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 10.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Berlin	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Altersgruppe	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	7	9,6	12,5
Anzahl	1599	1271	2521

7.10.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft-Wert von 2,33. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,13 (Tab. 10.2).

Tab. 10.2

Mittelwerte aller dmft-t und DMF-T-Parameter bei 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

versiegelter bleibender Zähne (V)	dmft-t	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	2,33	1,24	0,94	0,15	
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
	0,13	0,09	0,04	0	0,51

Abb. 10.1 zeigt die Verteilung der dmft-t-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 46,6 % der 6-7-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 16 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

92,1 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 18,5 % versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,44 % der Kinder auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 4,7 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 2,2 % der Wert 2 und bei 0,6 % der Wert 3 beobachtet.

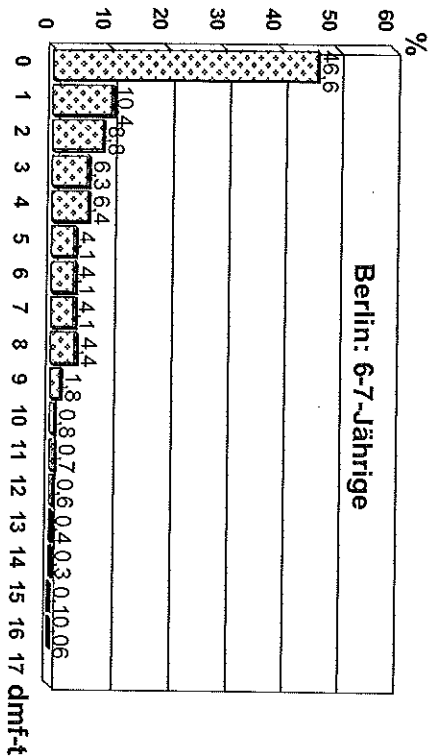


Abb. 10.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 40,3 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 6,3 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 53,4 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 30 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 70 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellen wir fest, dass 45,8 % der untersuchten 6 – 7-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 13,9 % waren vollständig saniert und 40,3 % behandlungsbedürftig.

7.10.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 2,01. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,56 (Tab. 10.3).

Tab. 10.3
Mittelwerte aller dmft und DMF-T-Parameter bei den 9-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t	
Milchzähne	2,01	0,68	1,28	
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T V
	0,56	0,18	0,37	0 1,63

Abb. 10.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 38,9% der 9-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 11 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

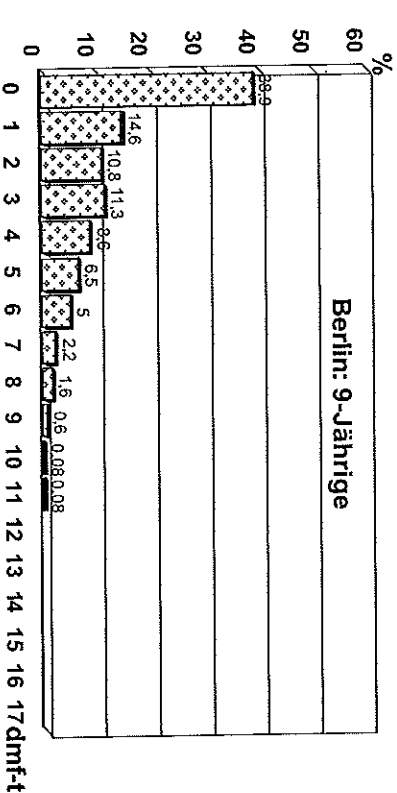


Abb. 10.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 10.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 71,6 % der 9-jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0). Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 5 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

66,3 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 0,4 % durch Extraktion saniert, 33,3 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

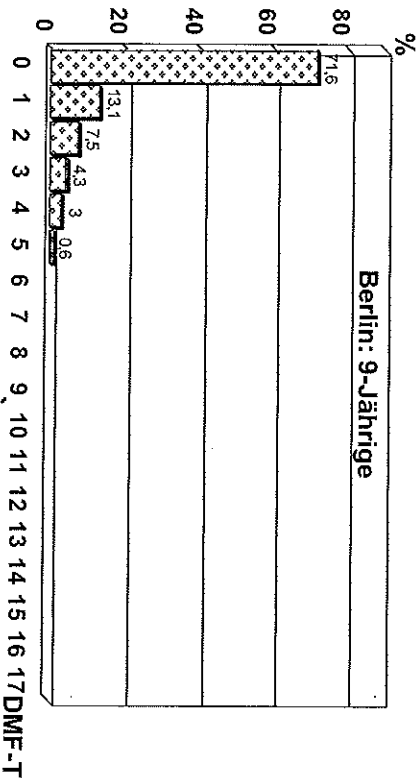


Abb. 10.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 33,4 % der untersuchten 9-Jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 30,2 % hatten sanierte Zähne und 36,4 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.10.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,25 (Tab. 10.4).

Tab. 10.4

Mittelwerte aller DMF-T-Parameter bei den 12-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,25	0,21	1,01	0,03	2,6

Abb. 10.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 54,8 % der 12-Jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 15 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

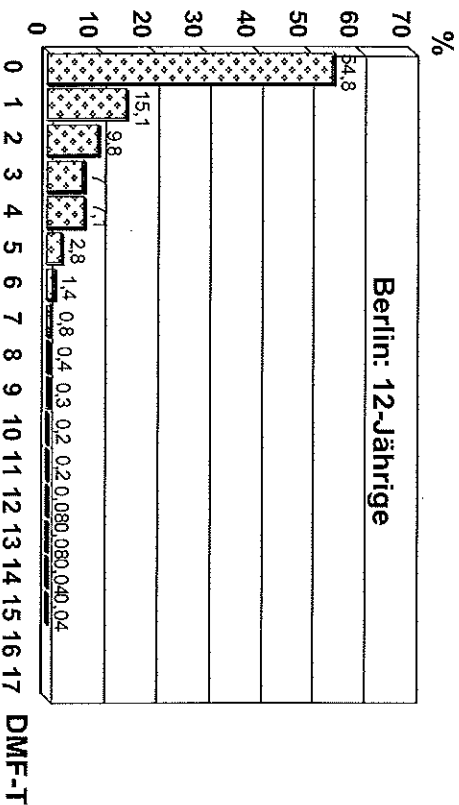


Abb. 10.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Kariesprävalenz in Abhängigkeit vom Schultyp:

Um Hinweise auf etwaige Schichtenflüsse zu erhalten, wurden bei den 12-Jährigen die mittleren DMF-T-Werte für die verschiedenen Schultypen berechnet (Abb. 10.5).

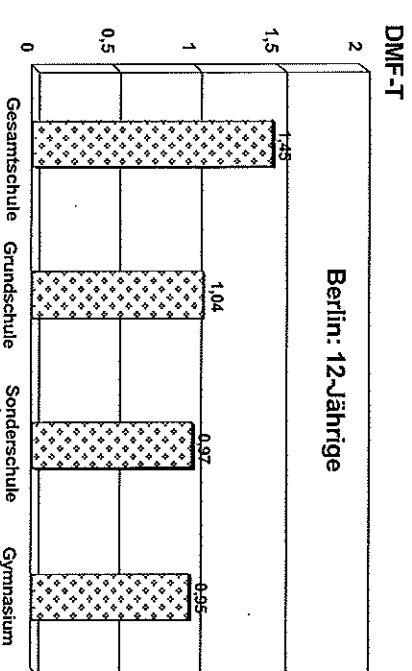


Abb. 10.5: Mittlere DMF-T-Werte bei Schülern verschiedener Schultypen

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-Jährigen folgendes Bild: 81,4 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2,1 % waren durch Extraktion saniert, 16,5 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 46,4 % der untersuchten 12-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 36,7 % waren vollständig saniert und 16,9 % behandlungsbedürftig.

7.10.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000

In Berlin waren 2000 in allen Altersgruppen deutlich niedrigere Karies-Werte zu verzeichnen als 1995.

Lag der dmft-Wert 1995 bei den 6-7-jährigen noch bei 3,1, so betrug er 2000 nur noch 2,33 (Abb. 10.6). Das entspricht einem Kariesrückgang von 25 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen stieg von 36,4 % auf 46,6 %

Bei den 9-jährigen lag der dmft 1995 bei 2,5, der DMF-T bei 1,1. 2000 wurden ein dmft von 2,01 und ein DMF-T von 0,56 ermittelt. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 49,1 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1995 53,2 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 71,6 %.

Der DMF-T der 12-jährigen verringerte sich zwischen 1995 und 2000 von 2,6 auf 1,25. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 51,9 %. Bei den 12-jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariesfreien bleibenden Zähnen von 27 % auf 54,8 %.

Berlin

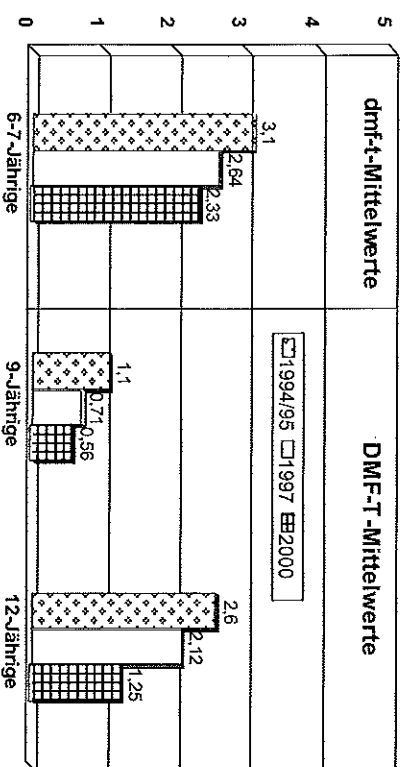


Abb. 10.6: Vergleich der dmft-/DMF-T-Mittelwerte 1995, 1997 und 2000

7.11 Thüringen

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 11.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 11.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Thüringen	6-7-jährige	9-jährige	12-jährige
Alters-Mittelwert	6,9	9,7	12,5
Anzahl	993	816	1240

7.11.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft von 2,41. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,11 (Tab. 11.2).

Tab. 11.2

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	2,41	1,18	1,08	0,15	
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
	0,11	0,07	0,04	0	0,54

Abb. 11.1 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 42 % der 6-7-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 14 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

92,8 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 21,5 % versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,2 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 4,8 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 1,5 % der Wert 2 und bei 0,7 % der Wert 3 beobachtet.

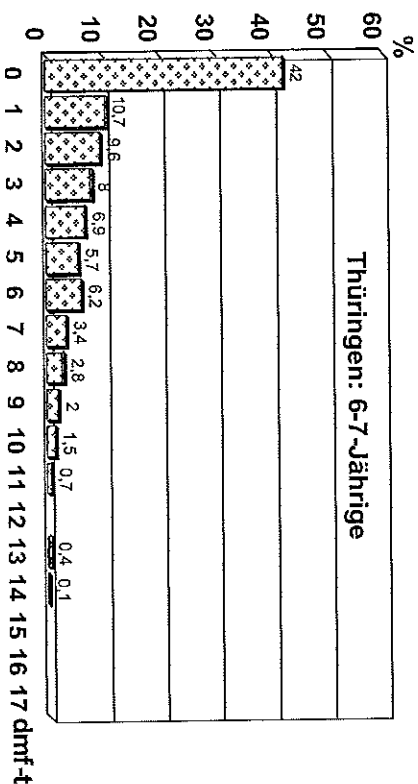


Abb. 11.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 44,8 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 6,5 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 48,7 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 34,6 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 65,4 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellten wir fest, dass 41,8 % der untersuchten 6-7-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 16,5 % waren vollständig saniert und 41,7 % behandlungsbedürftig.

7.1.1.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen**Kariesprävalenz:**

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 2,29. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,57 (Tab. 11.3).

Tab. 11.3
Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 9-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t		
Milchzähne	2,29	0,6	1,61		
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
	0,57	0,14	0,4	0,03	1,8

Abb. 11.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 31 % der 9-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 11 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

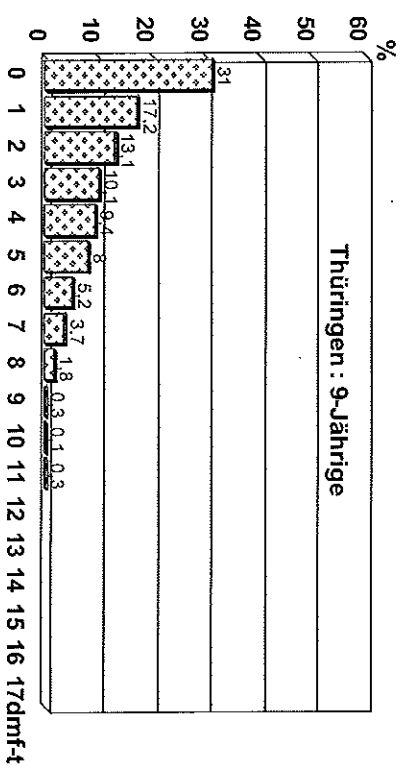


Abb. 11.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dm-t-Werte

In Abb. 11.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 71,8 % der 9-jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0), 63,2 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 8 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

70,6 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 4,7 % durch Extraktion saniert, 24,7 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

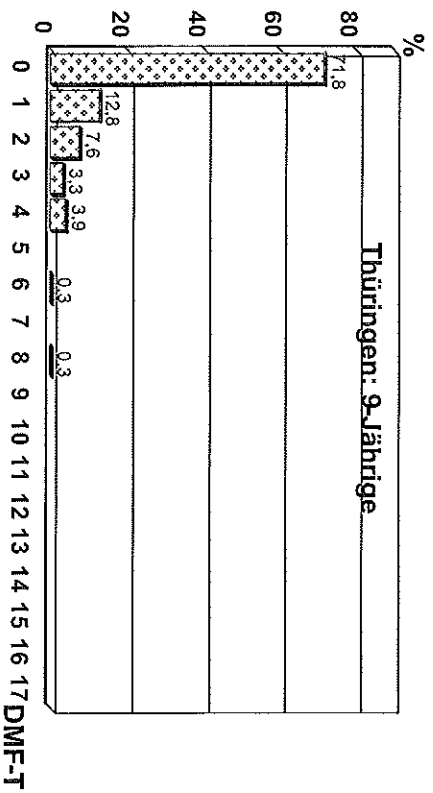


Abb. 11.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 26,1 % der untersuchten 9-jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 39,7 % hatten sanierte Zähne und 34,2 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.11.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,42 (Tab. 11.4).

Tab. 11.4

Mittelwerte aller DMF-T-Parameter bei den 12-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,42	0,2	1,19	0,03	2,7

Abb. 11.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 48,2 % der 12-jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf, 72,1 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 15 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

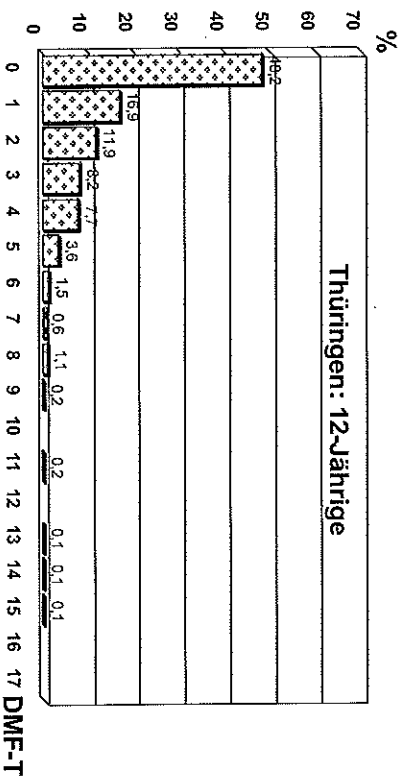


Abb. 11.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Kariesprävalenz in Abhängigkeit vom Schultyp:

Um Hinweise auf etwaige Schichteinflüsse zu erhalten, wurden bei den 12-jährigen die mittleren DMF-T-Werte für die verschiedenen Schultypen berechnet (Abb. 11.5).

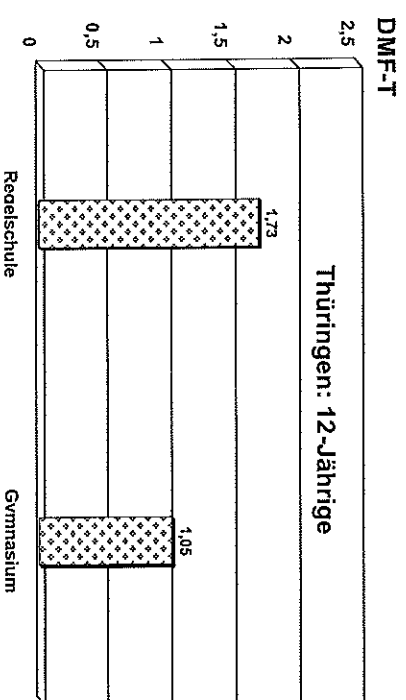


Abb. 11.5: Mittlere DMF-T-Werte bei Schülern verschiedener Schultypen

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-jährigen folgendes Bild: 84 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 1,8 % waren durch Extraktion saniert, 14,2 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 46 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 39,9 % waren vollständig saniert und 14,1 % behandlungsbedürftig.

7.11.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1995, 1997 und 2000

In Thüringen war in allen Altersgruppen zwischen 1995 und 2000 ein kontinuierlicher Rückgang der Prävalenzwerte zu verzeichnen.

Lag der dmft-Wert 1995 bei den 6-7-Jährigen noch bei 3,75, so betrug er 1997 2,92 und 2000 2,41 (Abb. 11.6). Das entspricht einem Kariesrückgang von 35,7 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen stieg von 20,5 % (1995) auf 42 % (2000).

Bei den 9-Jährigen lag der DMF-T 1995 bei 1,2, 1997 wurde ein DMF-T von 0,78 ermittelt, im Jahr 2000 ein DMF-T von 0,57. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 52,5 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1995 47,4 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 71,8 %.

Der DMF-T der 12-Jährigen verringerte sich zwischen 1995 und 2000 von 2,6 auf 1,42. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 45,4 %. Bei den 12-Jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariesfreien bleibenden Zähnen im 5-Jahres Zeitraum von 24,5 % (1995) auf 48,2 % (2000).

Thüringen

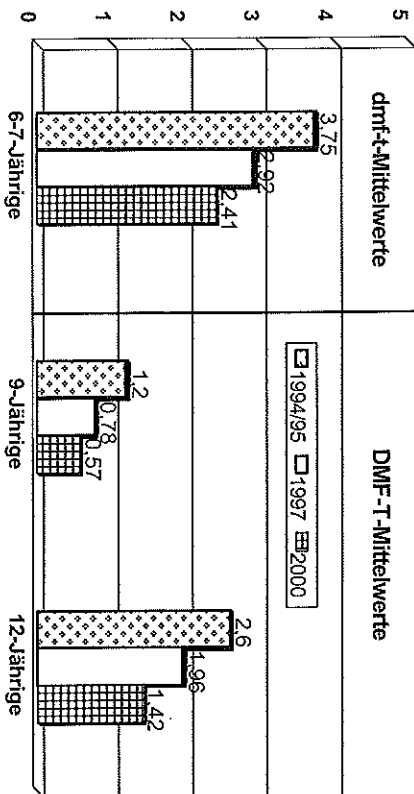


Abb. 11.6: Vergleich der dmft-T/DMF-T-Mittelwerte 1995, 1997 und 2000

7.12 Sachsen-Anhalt

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 12.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 12.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Sachsen-Anhalt	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	6,9	9,7	12,5
Anzahl	1253	1046	1755

7.12.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft von 3,06. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,14 (Tab. 12.2).

Tab. 12.2

Mittelwerte aller dmft und DMF-T-Parameter bei den 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	ft	m-t	
Milchzähne	3,06	1,74	1,16	0,16	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,14	0,09	0,05	0	0,4

Abb. 12.1 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 33 % der 6-7-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 16 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

91,3 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 16,8 % versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,3 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 5 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 2,3 % der Wert 2 und bei 1 % der Wert 3 beobachtet.

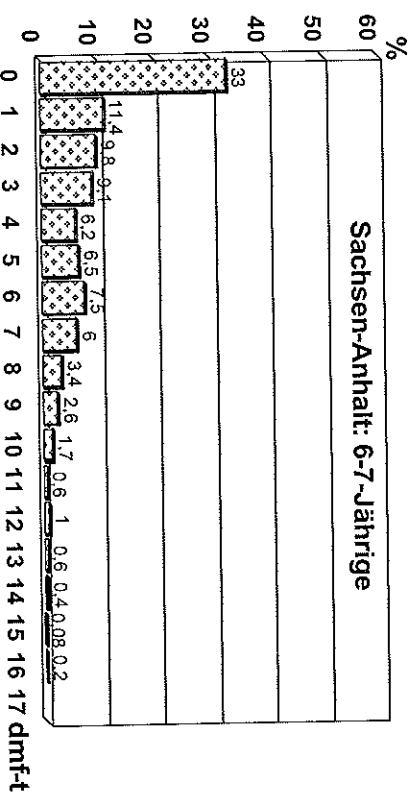


Abb. 12.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 37,9 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 5,3 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 56,8 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 35,8 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 64,2 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellten wir fest, dass 32,6 % der untersuchten 6 – 7-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 16,1 % waren vollständig saniert und 51,3 % behandlungsbedürftig.

7.12.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbetroff der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 2,34. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,65 (Tab. 12.3).

Tab. 12.3

Mittelwerte aller dmft-t und DMF-T-Parameter bei den 9-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft-t	d-t	f-t	
Milchzähne	2,34	0,89	1,4	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T
Bleibende Zähne	0,65	0,2	0,45	0,01
				V
				1,57

Abb. 12.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 31,3 % der 9-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 9 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

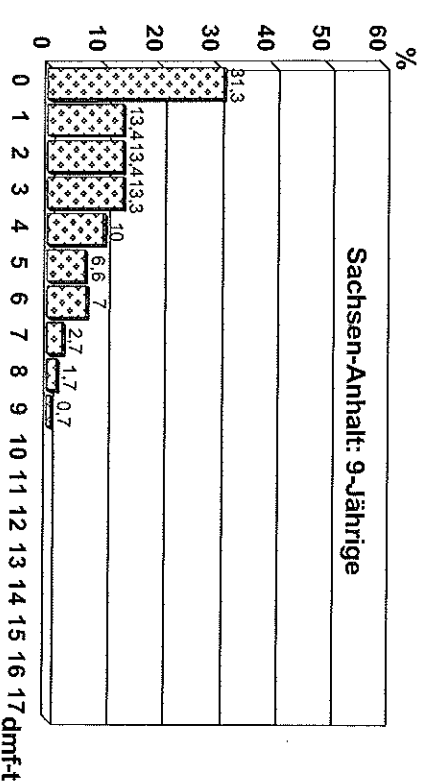


Abb 12.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 12.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 68,8 % der 9-jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0), 55,3 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 9 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

68,6 % der von Karies betroffenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 1,2 % durch Extraktion saniert, 30,2 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

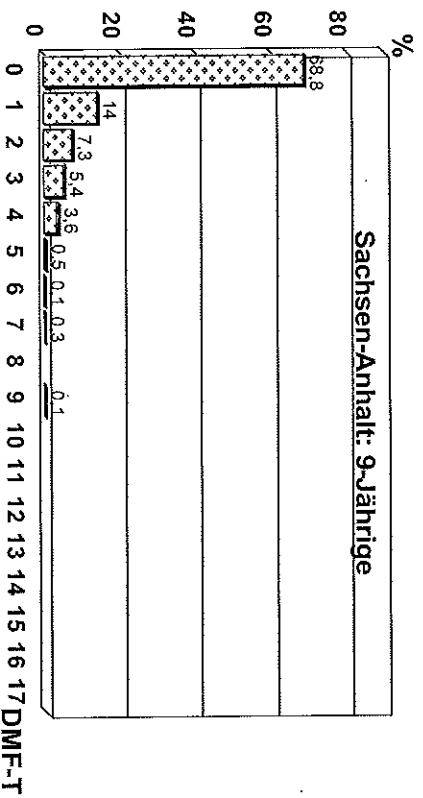


Abb. 12.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 25,5 % der untersuchten 9-jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 29,7 % hatten sanierte Zähne und 44,8 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.12.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,68 (Tab. 12.4).

Tab. 12.4

Mittelwerte aller DMF-T-Parameter bei den 12-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,68	0,26	1,38	0,03	2,19

Abb. 12.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 41,8 % der 12-jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf, 59,9 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 15 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

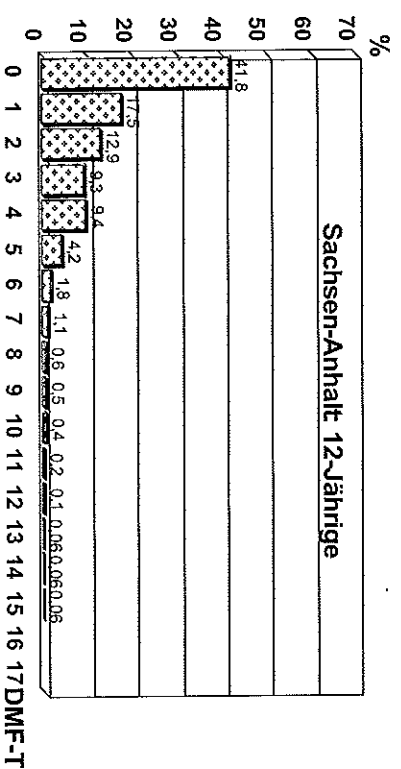


Abb. 12.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Kariesprävalenz in Abhängigkeit vom Schultyp:

Um Hinweise auf etwaige Schichtinflüsse zu erhalten, wurden bei den 12-jährigen die mittleren DMF-T-Werte für die verschiedenen Schultypen berechnet (Abb. 12.5).

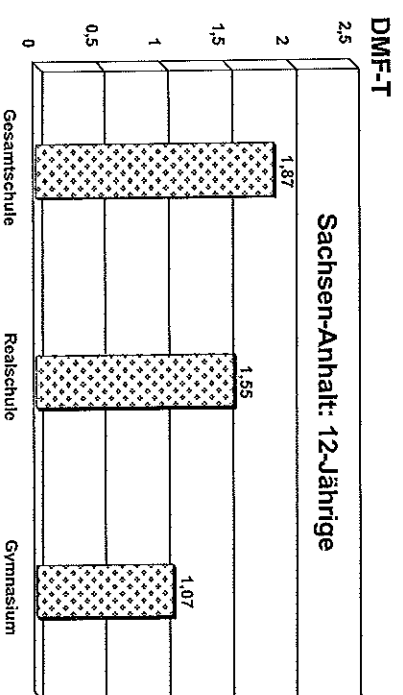


Abb. 12.5: Mittlere DMF-T-Werte bei Schülern verschiedener Schultypen

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-jährigen folgendes Bild: 82,6 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 1,8% waren durch Extraktion saniert, 15,6 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 34,1 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 45,9 % waren vollständig saniert und 20 % behandlungsbedürftig.

7.12.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1995/96, 1997 und 2000

In Sachsen-Anhalt waren 2000 in allen Altersgruppen deutlich niedrigere Karies-Werte zu verzeichnen als 1995/96.

Lag der dmft-Wert 1995 bei den **6-7-Jährigen** noch bei 3,82, so betrug er 1997 3,2 und 2000 3,06 (Abb. 12.6). Das entspricht einem Kariesrückgang von 19,9 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen stieg von 20,8 % (1995) auf 33 % (2000).

Bei den **9-Jährigen** lag der DMF-T 1995 bei 1,3, 1997 wurde ein DMF-T von 0,83 ermittelt, im Jahr 2000 ein DMF-T von 0,65. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 50 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1995 46,5 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 58,8 %.

Der DMF-T der **12-Jährigen** verringerte sich zwischen 1995 und 2000 von 2,61 auf 1,68. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 35,6 %. Bei den 12-Jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariesfreien bleibenden Zähnen im 5-Jahres Zeitraum von 25 % auf 41,8 %.

Sachsen-Anhalt

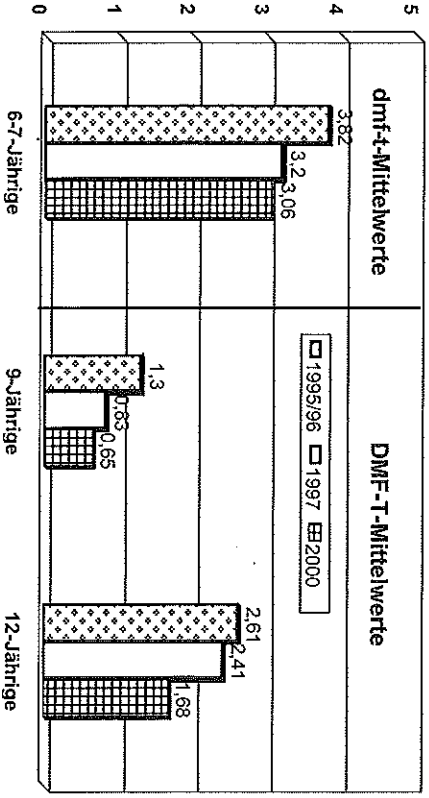


Abb. 12.6: Vergleich der dmft-/DMF-T-Mittelwerte 1995/96, 1997 und 2000

7.13 Brandenburg

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 13.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 13.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Brandenburg	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	6,9	9,7	12,3
Anzahl	1801	1267	1559

7.13.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft von 2,43. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,09 (Tab. 13.2).

Tab. 13.2

Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	ft	m-t	
Milchzähne	2,43	1,31	1,00	0,12	
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
	0,09	0,05	0,04	0	0,57

Abb. 13.1 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 43,7 % der 6-7-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 17 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

93,9 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 21,6 % versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,1 % der Kinder auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 3,8 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 1,8 % der Wert 2 und bei 0,3 % der Wert 3 beobachtet.

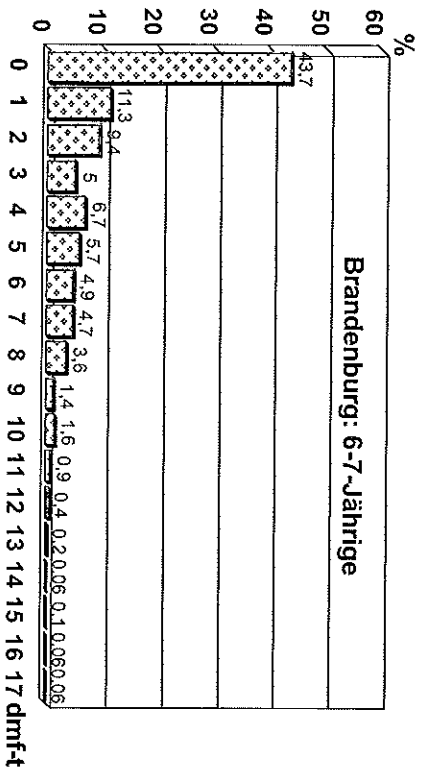


Abb. 13.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 41,1 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 5,1 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 53,8 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 43,5 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 56,5 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellten wir fest, dass 43,9 % der untersuchten 6-7-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 14,9 % waren vollständig saniert und 41,2 % behandlungsbedürftig.

7.13.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 1,98. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,5 (Tab. 13.3).

Tab. 13.3 Mittelwerte aller dmft und DMF-T-Parameter bei den 9-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t		
Milchzähne	1,98	0,57	1,35		
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
	0,5	0,1	0,39	0,01	1,85

Abb. 13.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 38,3 % der 9-jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 11 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

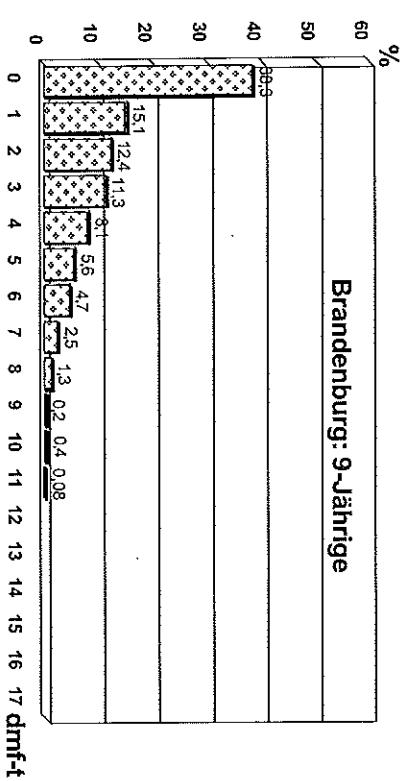


Abb. 13.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 13.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 74 % der 9-jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0), 62,4 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 6 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

77 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 2 % durch Extraktion saniert, 21 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

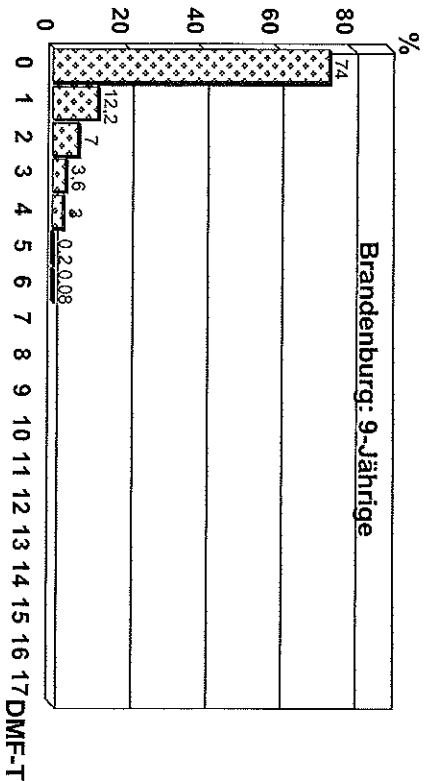


Abb. 13.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 33,4 % der untersuchten 9-Jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 35 % hatten sanierte Zähne und 31,6 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.13.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,4 (Tab. 13.4).

Tab. 13.4

Mittelwerte aller DMF-T-Parameter bei den 12-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,4	0,24	1,12	0,04	2,18

Abb. 13.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 52,3 % der 12-Jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf, 63,6 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 13 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

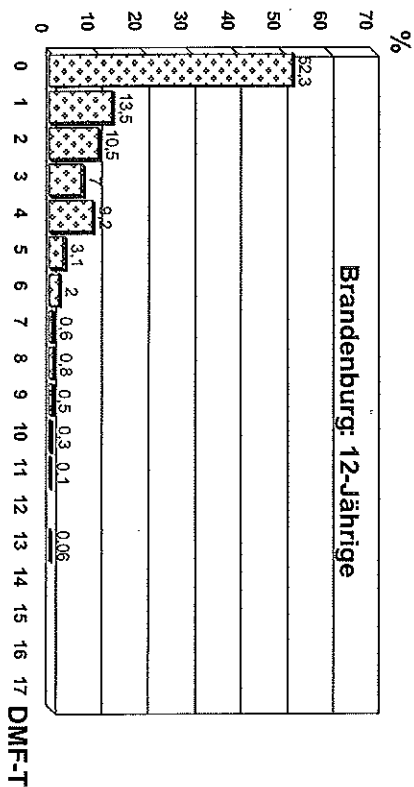


Abb. 13.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-Jährigen folgendes Bild: 80 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 3,1 % waren durch Extraktion saniert, 16,9 % waren kariös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 44,9 % der untersuchten 12-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 37 % waren vollständig saniert und 18,1 % Behandlungsbedürftig.

7.13.4 Vergleich der Prävalenzwerte 1997 und 2000

In Brandenburg waren 2000 bei den 9-Jährigen und 12-Jährigen deutlich niedrigere Karies-Werte zu verzeichnen als 1997.

Lag der dmft-Wert 1997 bei den **6-7-Jährigen** noch bei 2,54, so betrug er 2000 nur noch 2,43 (Abb. 13.6). Das entspricht einem Kariesrückgang von 4,3 %. Der Anteil der Schulanfänger mit kariesfreien Milchzähnen stieg von 39,8 % auf 43,7 %.

Bei den **9-Jährigen** lag der DMF-T 1997 bei 0,8 und 2000 bei 0,5. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen betrug somit 37,5 %. Hatten in dieser Altersgruppe 1997 63,1 % der Schüler kariesfreie bleibende Zähne, so lag der entsprechende Prozentsatz 2000 bei 74 %.

Der DMF-T der **12-Jährigen** verringerte sich zwischen 1997 und 2000 von 2,04 auf 1,4. Die durchschnittliche Kariesprävalenz verringerte sich damit um 31,4 %. Bei den 12-Jährigen steigerte sich der Anteil von Kindern mit kariesfreien bleibenden Zähnen von 33,5 % auf 52,3 %.

Brandenburg

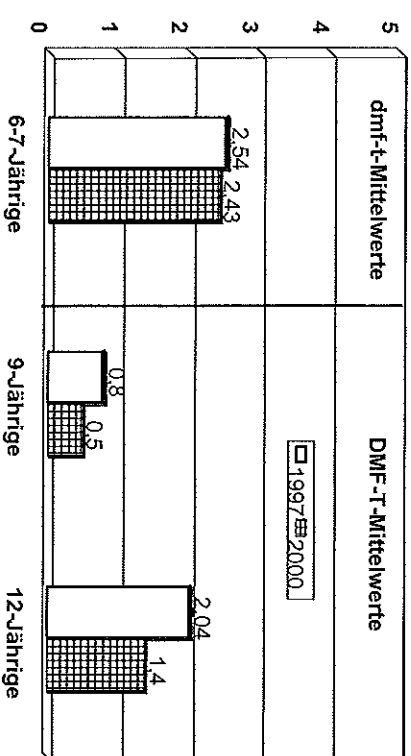


Abb. 13.5: Vergleich der dmft-t-/DMF-T-Mittelwerte zwischen 1997 und 2000

7.14 Niedersachsen

Verteilung der untersuchten Schüler auf die verschiedenen Altersgruppen

Tab. 14.1 zeigt, wie viele Kinder in den jeweiligen Altersgruppen untersucht wurden.

Tab. 14.1

Stichprobengröße in den verschiedenen Jahrgangsstufen des Landes Niedersachsen	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Altersgruppe	6-7-Jährige	9-Jährige	12-Jährige
Alters-Mittelwert	7	9,6	12,5
Anzahl	2732	1919	2257

7.14.1 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 6-7-Jährigen

Kariesprävalenz:

In dieser Altersgruppe wird zwischen dem Kariesbefall der Milchzähne und dem der bleibenden Zähne differenziert. Für die Milchzähne berechneten wir einen mittleren dmft-Wert von 2,36. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,1 (Tab. 14.2).

Tab. 14.2

Mittelwerte aller dmft-t- und DMF-T-Parameter bei den 6-7-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t	m-t	
Milchzähne	2,36	1,44	0,77	0,15	
	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	0,1	0,06	0,04		0,55

Abb. 14.1 zeigt die Verteilung der dmft-t-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 48,8% der 6-7-Jährigen einen dmft-t = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-t-Wert war 15 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

93,1 % der Erstklässler hatten naturgesunde bleibende Zähne (DMF-T = 0), 20,1 % versiegelte Zähne. Den größten beobachteten DMF-T-Wert von 4 wiesen 0,1 % der Erstklässler auf (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 12). Bei 4,4 % der Kinder wurde der DMF-T-Wert 1, bei 1,8 % der Wert 2 und bei 0,6 % der Wert 3 beobachtet.

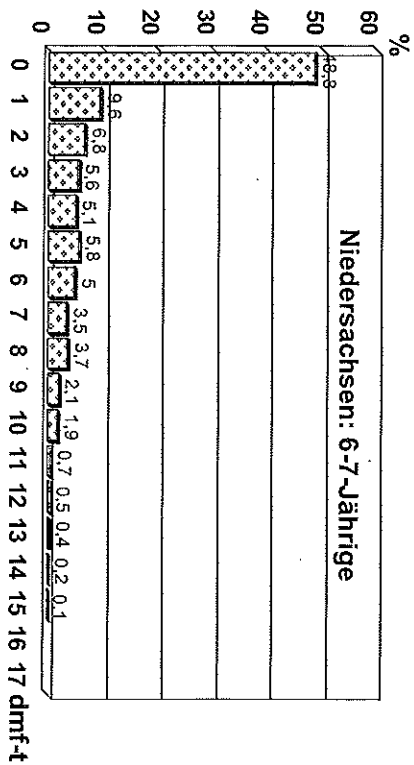


Abb. 14.1: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne zeigte sich folgende Situation: 32,5 % der an Karies erkrankten Milchzähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 6,4 % durch Extraktion saniert. Somit verblieb ein Rest von 61,1 % kariösen Milchzähnen, die nicht saniert waren. Bei den bleibenden Zähnen waren 42,5 % der DMF-T-Zähne gefüllt, 57,5 % waren kariös und nicht mit einer Füllung versorgt.

Bezogen auf Schüler stellten wir fest, dass 48,1 % der untersuchten 6-7-Jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries) aufwiesen, 10,7 % waren vollständig saniert und 41,2 % behandlungsbedürftig.

7.14.2 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 9-Jährigen

Kariesprävalenz:

Auch in dieser Altersgruppe wird der Kariesbefall der Milchzähne und bleibenden Zähne getrennt dargestellt. Für die Milchzähne ermittelten wir einen mittleren dmft von 1,85. Der DMF-T-Wert der bleibenden Zähne betrug 0,49 (Tab. 14.3).

Tab. 14.3
Mittelwerte aller dmft- und DMF-T-Parameter bei den 9-Jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	dmft	d-t	f-t		
Milchzähne	1,85	0,88	0,93		
Bleibende Zähne	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
	0,49	0,14	0,34	0,01	1,59

Abb. 14.2 zeigt die Verteilung der dmft-Werte. Das Diagramm verdeutlicht, dass 42,6 % der 9-Jährigen einen dmft = 0 und somit naturgesunde Milchzähne aufwiesen. Der größte beobachtete dmft-Wert war 12 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

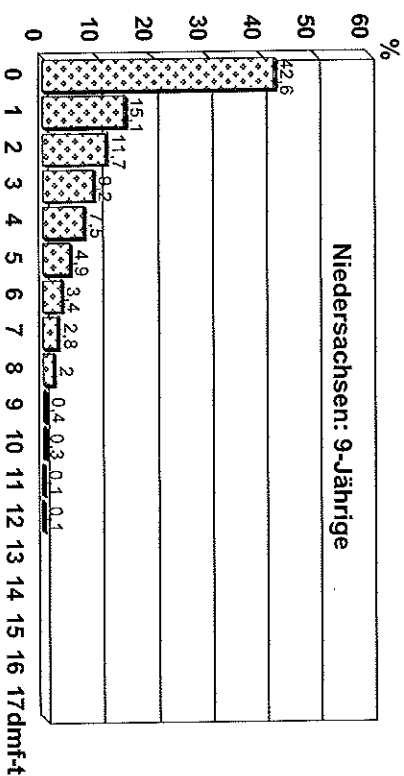


Abb 14.2: Relative Häufigkeitsverteilung der dmft-Werte

In Abb. 14.3 ist die Verteilung der DMF-T-Werte dargestellt: 75,4 % der 9-Jährigen wiesen naturgesunde bleibende Zähne auf (DMF-T = 0), 52,9 % hatten versiegelte Zähne. Der größte beobachtete DMF-T-Wert betrug 10 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 20).

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich folgendes Bild:

68,8 % der von Karies befallenen bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 1,9 % durch Extraktion saniert. 29,2 % der an Karies erkrankten Zähne waren nicht saniert.

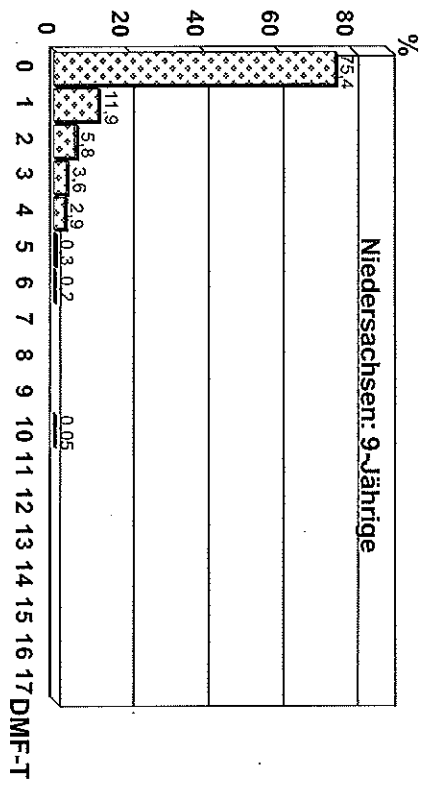


Abb. 14.3: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Bezogen auf Schüler zeigte sich, dass 37,5 % der untersuchten 9-jährigen naturgesunde Gebisse aufwiesen, 21,9 % hatten sanierte Zähne und 40,6 % unbehandelte kariöse Defekte.

7.14.3 Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-jährigen

Kariesprävalenz:

Der mittlere DMF-T bei den Schülern dieser Altersgruppe betrug 1,15 (Tab. 14.4).

Tab. 14.4

Mittelwerte aller DMF-T-Parameter bei den 12-jährigen, mittlere Zahl versiegelter bleibender Zähne (V)

	DMF-T	D-T	F-T	M-T	V
Bleibende Zähne	1,15	0,25	0,88	1,02	2,4

Abb. 14.4 stellt die Verteilung der DMF-T-Werte dar. Wie das Diagramm verdeutlicht, wiesen 55 % der 12-jährigen einen DMF-T = 0 und somit naturgesunde bleibende Zähne auf, 63,8 % waren versiegelt. Der größte beobachtete DMF-T-Wert war 15 (bei einem theoretisch möglichen Maximum von 28).

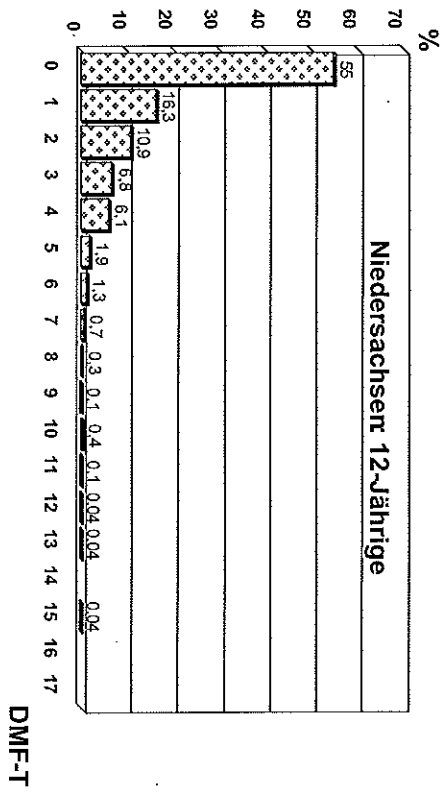


Abb. 14.4: Relative Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte

Sanierungsgrad:

Bezogen auf Zähne ergab sich für die Gesamtgruppe der 12-jährigen folgendes Bild: 76,8 % der erkrankten bleibenden Zähne waren mit einer intakten Füllung versorgt, 1,9% waren durch Extraktion saniert, 21,3 % waren karös und nicht versorgt.

Bezogen auf Schüler hatten insgesamt 45,8 % der untersuchten 12-jährigen naturgesunde Gebisse (ohne Dentinkaries), 32,9 % waren vollständig saniert und 21,3 % behandlungsbedürftig.

Ein Vergleich mit Ergebnissen früherer DAJ-Studien ist in Niedersachsen nicht möglich, da im Jahr 2000 erstmalig untersucht wurde.

8. Ergebnisse der Befragung

Wie im Kapitel 2 ausgeführt, wurden bei einer Substichprobe zusätzlich zur zahnmehdiznischen Untersuchung Informationen zur Prophylaxeexposition erhoben. Für diesen Teil der Auswertungen standen insgesamt die Daten von 21 483 Kindern zur Verfügung, bei denen zumindest teilweise Angaben zur Gruppenprophylaxe vorlagen. 17 441 dieser Kinder hatten zusätzlich einen Elternfragebogen abgegeben, so dass bei ihnen auch die individuelle Prophylaxeexposition bekannt war. Die Ausschöpfung der Elternbefragung lag damit bei 81 %.

Tabelle 15.1 zeigt, wie sich die Kinder auf die verschiedenen Altersgruppen verteilen. Summiert man die Zahlen in der Tabelle, so ergibt sich eine Abweichung von der o.g. Gesamtzahl, da auch einige 8-, 10- und 13-Jährige untersucht und befragt wurden. Die Kinder mit „falschem“ Alter wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

Tab. 15.1:
Verteilung der Kinder der Substichprobe auf die verschiedenen Altersgruppen

Anzahl	6-7-Jährige N = 4955	9-Jährige N = 5015	12-Jährige N = 8042

Im Folgenden wird zunächst dargestellt, welche Angaben von den Eltern zur individuellen Prophylaxeexposition gemacht wurden. Ergänzt werden diese Angaben durch die Informationen, die von den jugendzahnärztlichen Diensten zur Gruppenprophylaxeexposition zusammengestellt wurden.

8.1 Verteilung der Antworten bei der Elternbefragung

Wie sich bei der Auswertung der Elternfragebögen zeigte, waren diese zumeist mit großer Sorgfalt ausgefüllt worden und enthielten erstaunlich genaue Angaben, beispielsweise zur Dauer der Tabletteneinnahme. Im Interesse einer möglichst kompakten Darstellung werden zu jedem Prophylaxeparameter die Daten der 6-7-Jährigen, der 9-Jährigen und der 12-Jährigen in einer Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 15.2 zeigt die Angaben zur Frequenz des Zähneputzens. Dabei fällt auf, dass die Häufigkeit des Zähneputzens in den 3 Altersgruppen kaum variiert und dass nur ein kleiner Prozentsatz der Kinder (in allen Altersgruppen zwischen 3 und 4 %) seltener als 1x täglich die Zähne putzt. Wie sich später zeigen wird, ist diese Gruppe bezüglich ihrer Mundgesundheits besonders interessant. Bemerkenswert ist, dass offensichtlich zu dieser und den anderen Fragen von den Eltern weitgehend ehrliche Antworten gegeben wurden. Hier erwies sich die anonyme schriftliche Befragung im Vergleich zu einer Interview-Befragungssituation als vorteilhaft.

Tab.15.2:
Häufigkeit des Zähneputzens

	6-7-Jährige (N = 4955)	9-Jährige (N = 5015)	12-Jährige (N = 8024)
	% gültige %	% gültige %	% gültige %
1 mal pro Woche	0,4	0,5	0,4
2-3 mal pro Woche	1,5	1,9	1,3
4-6 mal pro Woche	1,5	1,9	1,7
1 mal am Tag	16,5	16,7	17,4
öfter	58,8	74,7	62,1
keine Angabe	21,3	15,8	17

Die meisten der befragten Kinder nahmen zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Fluoridtabletten mehr. Mit 18,5 % kam diese Form der Fluoridanwendung bei den 6-7-Jährigen noch am häufigsten vor (Tab. 15.3).

Tab.15.3:
Momentane Einnahme von Fluoridtabletten

	6-7-Jährige (N = 4955)	9-Jährige (N = 5015)	12-Jährige (N = 8024)
	% gültige %	% gültige %	% gültige %
Ja	14,5	18,5	9,4
Nein	63,4	80,8	74,2
weiß nicht	0,7	0,8	0,4
keine Angabe	21,5	16	17,1

Mehr als 75 % der Befragten hatten aber zu einem früheren Zeitpunkt Fluoridtabletten bekommen (Tabelle 15.4), wobei die Dauer der Gabe stark variierte.

Tab. 15.4:
Frühere Einnahme von Fluoridtabletten

	6-7-Jährige (N = 4955)	9-Jährige (N = 5015)	12-Jährige (N = 8024)
	% gültige %	% gültige %	% gültige %
Ja	64,9	89,1	70,6
Nein	7,9	10,9	8,9
keine Angabe	27,2	20,5	24

Mehr als 40 % der befragten Familien gaben an, dass im Haushalt fluoridiertes Jodsalz verwendet wird (Tab. 15.5). Dieser Wert entspricht ungefähr dem derzeitigen Marktanteil.

Tab. 15.5:
Verwendung eines fluoridhaltigen Salzes im Haushalt

	6-7-Jährige (N = 4955)		9-Jährige (N = 5015)		12-Jährige (N = 8024)	
	%	gültige %	%	gültige %	%	gültige %
mit Jod und Fluorid	32,5	42	34,6	41,6	31,8	39,4
ohne Fluorid (inklusive Meersalz)	33,9	43,8	36,3	43,7	38,3	47,4
Weiß nicht	11	14,2	12,2	14,7	10,8	13,4
keine Angabe	22,6		16,9		19,2	

Zahnpasta mit Fluorid verwenden ca. 91,3 % der 6-7-Jährigen und 88,4 % der 12-Jährigen befragten Kinder (Tabelle 15.6).

Der tatsächliche Anteil dürfte aber noch erheblich höher liegen, da viele Eltern diese Frage nicht beantwortet konnten.

Tab. 15.6:
Verwendung einer fluoridhaltigen Zahnpasta

	6-7-Jährige (N = 4955)		9-Jährige (N = 5015)		12-Jährige (N = 8024)	
	%	gültige %	%	gültige %	%	gültige %
Ja	71,6	91,3	76,2	90,9	73	88,4
Nein	4,4	5,6	5,1	6,1	6,1	7,4
Weiß nicht	2,4	3,1	2,5	3	3,5	4,2
keine Angabe	21,6		16,2		17,4	

Fluoridgelee wird allerdings nur von einem kleinen Teil der befragten Kinder verwendet (Tabelle 15.7).

Tab. 15.7:
Anwendung von Fluoridgelee

	6-7-Jährige (N = 4955)		9-Jährige (N = 5015)		12-Jährige (N = 8024)	
	%	gültige %	%	gültige %	%	gültige %
Ja	9,9	12,7	16	19	14,7	17,8
Nein	66,7	85,5	66,8	79,5	66,3	80,3
weiß nicht	1,4	1,8	1,2	1,4	1,6	1,9
keine Angabe	22		16		17,4	

Wie Tabelle 15.8 zeigt, hatten sich 56,5 % der untersuchten 12-Jährigen in den zurückliegenden 12 Monaten einer kieferorthopädischen Behandlung unterzogen. Bei den 6-7-Jährigen und den 9-Jährigen lagen die entsprechenden Werte naturgemäß niedriger.

Tab. 15.8:
Behandlung beim Kieferorthopäden

	6-7-Jährige (N = 4955)		9-Jährige (N = 5015)		12-Jährige (N = 8024)	
	%	gültige %	%	gültige %	%	gültige %
Ja	5,1	6,6	30,7	37,2	44,8	56,5
Nein	70,7	91,3	50,6	61,3	33	41,6
weiß nicht	1,6	2,1	1,2	1,5	1,6	2
keine Angabe	22,6		17,5		20,7	

In allen Altersgruppen war die überwiegende Mehrheit der Kinder im Jahr vor der Untersuchung beim Zahnarzt gewesen.

Tab. 15.9:
Behandlung in einer Zahnarztpraxis

	6-7-Jährige (N = 4955)		9-Jährige (N = 5015)		12-Jährige (N = 8024)	
	%	gültige %	%	gültige %	%	gültige %
Ja	65	86,2	75,6	93,2	72,4	90,9
Nein	9,4	12,5	4,8	5,9	5,6	7
weiß nicht	1	1,3	0,7	0,9	1,6	2,1
keine Angabe	24,6		18,9		20,4	

Auf die Frage, ob bei Ihrem Kind bereits eine Fissurenversiegelung durchgeführt wurde, antworteten 60,7 % bzw. 62,6 % der Eltern von 9- und 12-Jährigen mit „Ja“.

Tab. 15.10:
Durchführung von Fissurenversiegelungen in der Zahnarztpraxis

	6-7-Jährige (N = 4955)		9-Jährige (N = 5015)		12-Jährige (N = 8024)	
	%	gültige %	%	gültige %	%	gültige %
Ja	20,8	26,9	49,7	60,7	50,7	62,6
Nein	49,5	64,1	24	29,3	20,1	24,8
weiß nicht	6,9	8,9	8,2	10	10,2	12,6
keine Angabe	22,8		18,1		19	

Während Fluoridlack oder eine Fluoridlösung bei 26,8% der 6-7-Jährigen in der Zahnarztpraxis appliziert worden waren, legen die entsprechenden Prozentzahlen für die 9- und 12-Jährigen bei 45,9 % und 48,3 % (Tab. 15.11).

Tab. 15.11:
Durchführung einer Lokalfluoridierung in der Zahnarztpraxis in den letzten 12 Monaten

	6-7-Jährige (N = 4955)		9-Jährige (N = 5015)		12-Jährige (N = 8024)	
	%	gültige %	%	gültige %	%	gültige %
F-Lack oder F-Lösung	17,7	26,8	29,9	45,9	30,4	48,3
keins von beiden	48,3	73,2	35,3	54,1	32,5	51,7
keine Angabe	34		34,8		37,1	

8.2 Angaben der jugendzahnärztlichen Dienste: Teilnahme an Reihenuntersuchungen und gruppenprophylaktischen Maßnahmen

Die Mehrzahl der Kinder der Substichprobe hatte in den letzten 12 Monaten vor der DAJ-Studie an einer Reihenuntersuchung teilgenommen. Da die DAJ-Studie für die 6-7-Jährigen kurz nach der Einschulung stattfand, dürfte die entsprechende Kontrolle in dieser Altersgruppe überwiegend im Kindergarten stattgefunden haben. Auffällig ist, dass mit 64,2 % deutlich weniger 12-Jährige an einer Reihenuntersuchung teilgenommen hatten als 9-Jährige (84 %).

Tab. 15.12:
Jugendzahnärztliche Untersuchung im zurückliegenden Jahr

	6-7-Jährige (N = 4955)		9-Jährige (N = 5015)		12-Jährige (N = 8024)	
	%	gültige %	%	gültige %	%	gültige %
Ja	62,7	74,4	81,3	84	59,6	64,2
Nein	21,6	25,6	15,6	16	33,3	35,8
keine Angabe	15,7		3,2		7,2	

Prophylaxeimpulse:

Tab. 15.13 gibt einen Überblick, wie häufig die Kinder im Rahmen der Gruppenprophylaxe Prophylaxeimpulse erhielten. Bemerkenswert ist auch hier, dass bei den 12-Jährigen deutlich weniger Aktivitäten zu verzeichnen waren als bei den Grundschulern. So hatten in der Substichprobe 51,2 % der 12-Jährigen im zurückliegenden Jahr keine gruppenprophylaktische Betreuung erhalten, bei 5 % der Kinder wurden keine Angaben zu den Gruppenprophylaxeaktivitäten gemacht.

Tab. 15.13:
Anzahl der Prophylaxeimpulse in der Gruppenprophylaxe im letzten Jahr

	6-7-Jährige (N = 4955)		9-Jährige (N = 5015)		12-Jährige (N = 8024)	
	%	gültige %	%	gültige %	%	gültige %
0	16,1	20,9	20,6	22,1	48,6	51,2
1	31,6	40,9	41,8	44,8	27,3	28,7
2	15,0	19,4	22,6	24,2	10,2	10,7
3	9,4	12,2	7,3	7,8	8,6	9,1
4	5,2	6,7	2,1	2,2	0,2	0,2
keine Angabe	22,8		6,7		5	

Bei den 6-7- und 9-Jährigen erhielten mehr als die Hälfte der Kinder im zurückliegenden Jahr mindestens einmal eine Ernährungsaufklärung (Tab. 15.14). Dagegen hatte nur ein Fünftel der 12-Jährigen eine Ernährungsaufklärung erhalten.

Tab. 15.14:
Anzahl der Prophylaxeimpulse mit dem Hauptthema „Ernährung“ (im letzten Jahr)

	6-7-Jährige (N = 4955)		9-Jährige (N = 5015)		12-Jährige (N = 8024)	
	%	gültige %	%	gültige %	%	gültige %
0	25,8	38,9	34,9	40,3	66,5	79,1
1	30,9	46,5	42,2	48,7	14,6	17,4
2	8,3	12,5	8,3	9,5	1,6	1,9
3	0,53	0,7	0,7	0,8	1,4	1,6
4	0,84	1,2	0,5	0,6	-	-
keine Angabe	33,6		13,3		15,9	

Fluoridanwendung im Rahmen der Gruppenprophylaxe:

Mit dem Fragebogen zur Gruppenprophylaxe wurden auch Angaben zur Fluoridanwendung im Rahmen der Gruppenprophylaxe erhoben. Dabei wurde insbesondere erfasst, welche Fluoridpräparate zum Einsatz kommen. Zur Auswahl standen Lack, Gelee, Lösung, Tabletten oder tägliche Anwendung fluoridierter Zahnpasta. Wie die Auswertung zeigte, spielen Fluoridlösungen in der Gruppenprophylaxe so gut wie keine Rolle. Deshalb wird in den nachfolgenden Tabellen auf diese Kategorie verzichtet. Auch fehlende Werte sind nicht aufgelistet, weil sie durchweg unter 1 % lagen.

9,8 % der Schulanfänger hatten im Jahr vor der Untersuchung (wohl im Rahmen von Kindergartenprogrammen) Fluoridgelee bekommen (Tab. 15.15). Bei den 9-Jährigen lag der entsprechende Prozentsatz bei 7,8 % und bei den 12-Jährigen bei 2,2 %.

Tab. 15.15:

Fluorid-Gelee im Rahmen der Gruppenprophylaxe (im letzten Jahr)

	6-7-Jährige (N = 4955)	9-Jährige (N = 5015)	12-Jährige (N = 8024)
kein F-Gelee	90,2	92,2	97,8
mindest. 14 tägl.	8,3	3,4	0,4
seltener	1,5	4,4	1,8

Fluoridlack war bei den Schulanfängern seltener (bei 3,8 % der Untersuchten) und bei den 9- und 12-Jährigen häufiger zum Einsatz gekommen als Fluoridgelee (Tab. 15.16).

Tab. 15.16:
Fluoridlack im Rahmen der Gruppenprophylaxe (im letzten Jahr)

	6-7-Jährige (N = 4955)	9-Jährige (N = 5015)	12-Jährige (N = 8024)
kein F-Lack	96,2	88,3	93
mindest. 2x jährl.	2,7	10,3	5,3
1x jährl	1,1	1,4	1,6

Wie Tab. 15.17 zeigt, spielt die Tablettenfluoridierung in der Gruppenprophylaxe nur eine untergeordnete Rolle. Nur für 2,7 % der Schulanfänger wurde berichtet, sie hätten in der Vergangenheit (vermutlich während der Kindergartenzeit) an dieser Fluoridierungsart teilgenommen.

Tab. 15.17:

Fluoridtabletten im Rahmen der Gruppenprophylaxe (im letzten Jahr)

	6-7-Jährige (N = 4955)	9-Jährige (N = 5015)	12-Jährige (N = 8024)
keine F-Tabl.	97,3	99,2	100
F-Tabl.	2,7	0,8	0

Hingegen spielt Zahnputzen mit einer fluoridhaltigen Zahnpasta im Kindergarten eine relativ wichtige Rolle. So gaben die jugendzahnärztlichen Dienste bei 26,1 % der Schulanfänger an, diese Prophylaxemaßnahme sei im zurückliegenden Jahr durchgeführt worden (Tab. 15.18).

Tab. 15.18:

Zahnputzen mit F-Zahnpasta im Rahmen der Gruppenprophylaxe (im letzten Jahr)

	6-7-Jährige (N = 4955)	9-Jährige (N = 5015)	12-Jährige (N = 8024)
Nein	73,9	99,0	99,8
Ja	26,1	1,0	0,2

An einer Intensivprophylaxe hatten nach Angaben der jugendzahnärztlichen Dienste 5,9 % der 9-Jährigen teilgenommen (Tab. 15.19). Bei den anderen Altersgruppen lagen die Prozentsätze deutlich niedriger.

Tab. 15.19:
Teilnahme an einer Intensivprophylaxe

	6-7-jährige (N = 4955)	9-jährige (N = 5015)	12-jährige (N = 8024)
Nein	97,4	94,1	98,3
Ja	2,6	5,9	1,7

9. Verknüpfung der Mundgesundheitsdaten mit den Angaben zur Prophylaxeexposition

Dieses Kapitel gliedert sich in zwei Teile. Zunächst wurde für jede einzelne Variable der Individualprophylaxe eine Dichotomisierung¹ durchgeführt und überprüft, wie die Mundgesundheit in den auf diese Weise gebildeten Gruppen beschaffen war. Ob statistisch signifikante Unterschiede vorlagen, wurde mit dem U-Test von Mann-Whitney überprüft. Dabei wurde wie üblich ein Unterschied bei $p < 0,05$ als signifikant beurteilt.

In einem zweiten Schritt wurde dann schließlich dasselbe Verfahren für die verschiedenen Gruppenprophylaxe-Parameter durchgeführt. Diese Auswertung - wie auch die nachfolgenden - wurde an einem eingeschränkten Kollektiv vorgenommen. Dabei wurden nur die Regionen einbezogen, die vollständige Daten zur Gruppenprophylaxe abgeben hatten.

Wie bereits erwähnt, zielten die Analysen unter anderem darauf ab, ob in Gruppen- und Individualprophylaxe eine „risikoadäquate“ Betreuung durchgeführt wurde, und ob auch die Eltern Prophylaxemaßnahmen risikoadäquat anwenden. Entsprechend wurde bei der Vorgehensweise der DAJ-RisikoEinstufung angenommen, dass ein hohes zukünftiges Erkrankungsrisiko dadurch angezeigt wird, dass bereits eine ausgeprägte Karieserkrankung vorliegt (hohe DMF-T/dmft-Werte).

9.1 Mundgesundheit und individuelle Prophylaxe

Bezüglich der häuslichen Zahnpflege wurden die Kinder in zwei Gruppen aufgeteilt: In solche, die mindestens einmal täglich die Zähne putzen und diejenigen, die seltener putzen (Tab. 16.1). Dabei zeigte sich, dass die letztgenannten Kinder in allen Altersgruppen signifikant schlechtere Zähne aufwiesen, und zwar sowohl im Milchgebiss als auch im bleibenden Gebiss. Die Kinder bürsteten sich also nicht in ihrem Erkrankungsrisiko angemessener Häufigkeit die Zähne. Umgekehrt ist auch anzunehmen, dass die seltener Zahnpflege zu einem deutlich erhöhten Kariesrisiko geführt hat.

¹ dichotom = zweigeteilt; Aufteilung in 2 Gruppen anhand der Ausprägung einer bestimmten Variablen

In diesem Zusammenhang ist auch interessant, wie die Mundgesundheit bei den Kindern beschaffen war, die deutlich sichtbare Plaque aufwiesen, im Vergleich zu plaquefreien Kindern. Wie eine spezielle Auswertung zeigte, bestanden statistisch signifikante Unterschiede, die bei den 6-7-Jährigen im Milchgebiss am deutlichsten ausfielen (Tab. 16.2).

Tab. 16.1:
Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zur Häufigkeit der Zahnpflege

Alter	Häufigkeit der häuslichen Zahnpflege							
	seltener als 1x pro Tag		1x täglich u. häufiger					
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
6-7 J.	dmft	186	3,36	2,75	3733	2,12	0,84	<0,001
	DMF-T	163	2,72	2,3	4060	1,9	1,1	<0,001
9 J.	dmft	163	2,72	2,3	4060	1,9	1,1	<0,001
	DMF-T	163	0,81	0,5	4060	0,44	0,26	<0,001
12 J.	dmft	281	2,13	1,63	6391	1,39	0,7	<0,001
	DMF-T	281	2,13	1,63	6391	1,39	0,7	<0,001

Tab. 16.2:
Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zum Vorhandensein von Plaque im Frontzahnbereich

Alter	Plaque im Frontzahnbereich sichtbar?							
	Ja				Nein			
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
6-7 J.	dmft	937	3,81	3,15	3601	1,79	0,73	<0,001
	DMF-T	1440	2,3	1,7	3417	1,78	1	<0,001
9 J.	dmft	1440	2,3	1,7	3417	1,78	1	<0,001
	DMF-T	1440	0,7	0,4	3417	0,4	0,24	<0,001
12 J.	dmft	2086	1,71	0,91	5823	1,24	0,67	<0,001
	DMF-T	2086	1,71	0,91	5823	1,24	0,67	<0,001

Bei der Frage, ob zur Zeit Fluoridtabletten eingenommen werden, zeigte sich ein differenziertes Bild (Tab. 16.3). In allen Altersgruppen war bei den Fluoridanwendern zwar eine bessere Zahngesundheit festzustellen, doch war der Unterschied bei den 12-Jährigen nicht statistisch signifikant, weil in diesem Alter nur noch selten Tabletten gegeben wurden. Die tägliche Fluoridabgabe erfordert ein hohes Maß an Disziplin seitens der Eltern und der Kinder. Es ist ein erwartetes Ergebnis, dass die Kinder „prophylaxebewusster“ Eltern eine bessere Zahngesundheit aufweisen.

Tab. 16.3:
Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zur momentanen Einnahme von Fluoridtabletten

Alter	Zur Zeit Einnahme von Fluoridtabletten?							
	Ja			Nein				
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
6-7 J.	dmft	719	1,61	0,56	3139	2,3	0,95	<0,001
	DMF-T	472	1,34	0,65	3721	2	1,23	<0,001
9 J.	dmft	472	0,31	0,18	3721	0,47	0,27	<0,001
	DMF-T	231	1,13	0,61	6354	1,33	0,71	0,119

Einen engeren Zusammenhang mit der Kariesausprägung hat die frühere Einnahme von Fluoridtabletten, vor allem mit der Gesundheit der bleibenden Zähne (Tab. 16.4). So lag der mittlere DMF-T-Wert bei 12-Jährigen, die früher Fluoridtabletten bekommen hatten, bei 1,19. Bei den Jugendlichen der Vergleichsgruppe hingegen betrug der entsprechende Wert 1,64. Auch hier ist es möglich, dass sich insgesamt „Prophylaxebewusstes“ Verhalten der Eltern, dessen Anzeichen u.a. die Fluoridtablettengabe ist, positiv auf die Mundgesundheit der Kinder auswirke.

Tab. 16.4:
Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zur früheren Einnahme von Fluoridtabletten

Alter	Einnahme von F-Tabletten i. d. Vergangenheit?							
	Ja			Nein				
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
6-7 J.	dmft	3216	0,29	0,16	392	0,30	0,18	0,223
	DMF-T	3540	1,81	0,99	447	2,61	2,17	<0,001
9 J.	dmft	3540	0,43	0,25	447	0,67	0,4	<0,001
	DMF-T	4659	1,19	0,63	1455	1,64	0,93	<0,001

Dichotomisiert man die Kinder in solche, in deren Familien fluoridiertes Speisesalz verwendet wird, und solche ohne Fluoridsalz-Verwendung, so zeigen sich ebenfalls bei allen dmft- und DMF-T-Mittelwerten signifikante Unterschiede (Tab. 16.5). Fluoridsalz wird also von Menschen mit hohem Kariesrisiko immer noch unzureichend benutzt.

Tab. 16.5:
Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zum Gebrauch fluoridierten Speisesalzes

Alter	Gebrauch von fluoridiertem Speisesalz?							
	Ja			Nein				
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
6-7 J.	dmft	1612	2	0,88	1681	2,41	0,96	<0,001
	DMF-T	1735	1,79	0,96	1819	1,96	1,25	0,005
9 J.	dmft	1735	0,37	0,22	1819	0,52	0,29	<0,001
	DMF-T	2556	1,21	0,65	3079	1,46	0,79	<0,001

Weniger deutlich waren die Unterschiede bei der Variablen „Gebrauch einer Fluoridzahnpaste zu Hause“. Hier waren die Unterschiede teilweise nicht statistisch signifikant, was auf die geringen Gruppengrößen der Vergleichsgruppen („kein Gebrauch einer Fluoridzahnpaste“) zurückzuführen ist (Tab. 16.6).

Tab. 16.6:
Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zum Gebrauch einer F-Zahnpaste

Alter	Gebrauch einer F-Zahnpaste?							
	Ja			Nein				
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
6-7 J.	dmft	3550	2,13	0,85	216	2,66	1,14	0,03
	DMF-T	3822	1,87	1,09	256	1,97	1,25	0,581
9 J.	dmft	3822	0,44	0,26	256	0,5	0,3	0,259
	DMF-T	5873	1,31	0,7	489	1,53	0,84	0,010

Bei den 6-7-jährigen und den 9-jährigen Kindern, die zu Hause ein Fluoridgelee verwenden, waren die Zähne signifikant schlechter als bei den anderen Gleichaltrigen (Tab. 16.7). Das zeigt an, dass die Hauszahnärzte in diesen Altersgruppen offensichtlich vermehrt denjenigen Kindern Fluoridgelee zur häuslichen Prophylaxe empfehlen, die ein erhöhtes Kariesrisiko aufweisen. Das ist positiv zu werten.

Tab. 16.7:
Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zum häuslichen Gebrauch von Fluoridgelee

Alter	Häuslicher Gebrauch eines Fluoridgelees?							
	Ja		Nein					
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
6-7 J.	dmft	489	2,73	1,51	3307	2,10	0,82	<0,001
	DMF-T	800	2,09	1,42	3352	1,82	1,01	0,004
9 J.	dmft	800	0,52	0,29	3352	0,43	0,25	0,032
	DMF-T	800	0,52	0,29	3352	0,43	0,25	0,032
12 J.	dmft	1183	1,39	0,72	5332	1,32	0,71	0,611
	DMF-T	1183	1,39	0,72	5332	1,32	0,71	0,611

Gruppiert man die Kinder danach, ob im zurückliegenden Jahr eine KFO-Behandlung bzw. eine Behandlung beim Zahnarzt stattgefunden hat oder nicht, so zeigen sich gegensätzliche Resultate. Während Kinder mit kieferorthopädischer Behandlung eher gesündere Zähne aufwiesen als solche ohne KFO-Behandlung (Tab. 16.8), waren bei den Kindern, die im letzten Jahr den Zahnarzt aufsuchten, höhere mittlere dmft- und DMF-T-Werte festzustellen (Tab. 16.9). Der Befund bei den kieferorthopädisch behandelten Kindern lässt sich möglicherweise dahingehend interpretieren, dass Familien aus höheren sozialen Schichten häufiger KFO-Behandlungen nachfragen. Diese Vermutung ließ sich durch eine auf den Schultyp bezogene Auswertung erhärten.

Tab. 16.8:
Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zur KFO-Behandlung

Alter	Besuch beim Kieferorthopäden?							
	Ja		Nein					
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
6-7 J.	dmft	254	2,31	0,85	3502	2,12	0,85	0,824
	DMF-T	1539	1,61	0,87	2539	2,05	1,35	<0,001
9 J.	dmft	1539	0,41	0,23	2539	0,48	0,28	0,012
	DMF-T	1539	0,41	0,23	2539	0,48	0,28	0,012
12 J.	dmft	3600	1,2	0,65	2650	1,51	0,81	<0,001
	DMF-T	3600	1,2	0,65	2650	1,51	0,81	<0,001

Die Inanspruchnahme der Zahnarztpraxis wiederum erfolgt tendenziell risikoadäquat: Diejenigen mit höherem Erkrankungslevel suchen die Praxis häufiger zur Sanierung und eventuell auch zur Individualprophylaxe auf.

Tab. 16.9:
Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zur zahntechnischen Behandlung

Alter	Besuch beim Zahnarzt?							
	Ja		Nein					
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
6-7 J.	dmft	3219	2,2	0,90	466	1,8	0,64	<0,001
	DMF-T	3790	1,9	1,14	241	1,71	0,87	0,091
9 J.	dmft	3790	0,46	0,27	241	0,45	0,26	0,894
	DMF-T	3790	0,46	0,27	241	0,45	0,26	0,894
12 J.	dmft	5824	1,35	0,72	448	1,07	0,56	0,002
	DMF-T	5824	1,35	0,72	448	1,07	0,56	0,002

In der DAJ-Studie 2000 bezogen sich zwei Variablen auf Fissurenversiegelungen. Zum einen wurden bei den epidemiologischen Untersuchungen Fissurenversiegelungen an Zähnen genau registriert und somit bei jedem Kind die Zahl versiegelter Zähne ermittelt. Zum anderen wurde über den Elternfragebogen ermittelt, ob nach Ansicht der Eltern eine solche Maßnahme bei Ihrem Kind durchgeführt wurde (Tab. 16.10). Dabei zeigte sich, dass die 9- und 12-Jährigen, bei denen sich die Eltern an eine solche Maßnahme erinnerten, signifikant bessere Zähne aufwiesen als die Vergleichsgruppe.

Tab. 16.10:
Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zu den elterlichen Angaben zur Fissurenversiegelung

Alter	Wurden beim Zahnarzt Zähne versiegelt?							
	Ja		Nein					
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
6-7 J.	dmft	1032	2,21	0,91	2454	1,93	0,75	0,002
	DMF-T	2492	1,71	0,97	1202	1,93	1,05	0,085
9 J.	dmft	2492	0,36	0,22	1202	0,56	0,31	<0,001
	DMF-T	2492	0,36	0,22	1202	0,56	0,31	<0,001
12 J.	dmft	4079	1,16	0,63	1620	1,48	0,81	<0,001
	DMF-T	4079	1,16	0,63	1620	1,48	0,81	<0,001

In einem weiteren Auswertungsschritt wurden die Kinder anhand der Befunde dichotomisiert, ob bei der zahnärztlichen Untersuchung mindestens ein versiegelter Zahn registriert worden war oder nicht (Tab. 16.11). Wie sich zeigte, wiesen 9- und 12-Jährige ohne präventive Versiegelungen ungefähr doppelt so viele kariöse Läsionen

auf, wie Kinder mit Versiegelungen. Ergänzend wurde berechnet, ob eine Korrelation zwischen der Zahl versiegelter Zähne und den DMF-T-Werten besteht. Dabei zeigte sich - wie erwartet - eine umgekehrte Korrelation, die Rang-Korrelationskoeffizienten nach Spearman betragen $-0,299$ für die 9-Jährigen und $-0,313$ für die 12-Jährigen (beide p-Werte $< 0,001$).

Tab. 16.11:

Mittlere DMF-T-Werte in Relation zu den bei der zahnärztlichen Untersuchung registrierten Fissurenversiegelungen

Alter	Würden bei der zahnärztlichen Untersuchung versiegelte Zähne registriert?				p-Wert			
	Ja		Nein					
9 J.	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
	DMF-T	1184	0,33	0,228	875	0,86	0,486	$< 0,001$
12 J.	DMF-T	2722	1,17	0,688	1230	2,33	1,714	$< 0,001$

Kinder, die lokale Fluoridanwendungen in der Zahnarztpraxis erhielten, wiesen zum Teil geringfügig höhere dmft- und DMF-T-Mittelwerte auf als die Kinder der Vergleichsgruppe (Tab. 16.12). Die Unterschiede sind zwar zum Teil statistisch signifikant, aber klinisch nicht relevant.

Tab. 16.12:

Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zur Lokalfluoridierung in der Zahnarztpraxis

Alter	Würden b. Zahnarzt F-Präparate angewendet?				p-Wert			
	Ja		Nein					
6-7 J.	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
	dmft	877	2,32	0,95	2391	1,90	0,72	$< 0,001$
9 J.	dmft	1501	1,84	1,08	1770	1,68	0,89	0,010
	DMF-T	1501	0,45	0,26	1770	0,41	0,23	0,113
12 J.	DMF-T	2443	1,28	0,71	2616	1,26	0,67	0,251

9.2 Mundgesundheits- und Gruppenprophylaxe

Der Zusammenhang zwischen Gruppenprophylaxe und Mundgesundheit wurde untersucht, indem die Schüler entsprechend der Variablen „Prophylaxeimpulse“ und „Fluoridanwendung“ dichotomisiert wurden.

In einem ersten Schritt wurde überprüft, ob sich diejenigen Schüler, die im zurückliegenden Jahr in der Schule bzw. im Kindergarten eine Prophylaxeunterweisung bekommen hatten, von denen ohne präventive Betreuung unterschieden. Ein signifikanter Unterschied war nur bei den 6-7-Jährigen festzustellen (Tab. 16.13). 6-7-jährige Kinder, die im letzten Jahr keinen Prophylaxeimpuls bekommen hatten, wiesen erheblich mehr Karies auf als die betreuten Kinder. Das ist ein bedenkliches Ergebnis, weil diese Kinder ganz besonders der Betreuung bedürfen, sie aber offensichtlich nicht erhalten.

Tab. 16.13:

Mittlere dmft- und DMF-T-Werte in Relation zu Prophylaxeimpulsen in der Gruppenprophylaxe

Alter	Prophylaxeimpulse in der Gruppenprophylaxe?				p-Wert			
	Ja		Nein					
6-7 J.	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	p-Wert	
	dmft	984	2,55	1,32	112	3,85	3,35	$< 0,001$
	DMF-T	984	0,11	0,07	112	0,19	0,16	$< 0,001$
9 J.	dmft	1733	2,05	1,4	168	2,02	1,39	0,912
	DMF-T	1733	0,55	0,33	168	0,55	0,31	0,704
12 J.	DMF-T	2328	1,51	0,82	1520	1,57	0,88	0,208

Ein ähnliches Bild zeigte sich auch bezüglich der Prophylaxeimpulse mit dem Hauptthema Ernährung (Tab. 16.14): Die Schulanfänger mit Teilnahme an Ernährungsberatung wiesen eine bessere Zahngesundheit auf als diejenigen ohne diese Art der präventiven Betreuung. Bei den 12-Jährigen dagegen war ein gegensätzliches Bild zu verzeichnen. Erfreulicherweise werden zumindest in dieser Altersgruppe Prophylaxeimpulse zum Thema Ernährung bevorzugt in solchen Einrichtungen angeboten, in denen vor allem Kinder mit erhöhtem Kariesrisiko zu finden sind.

Tab. 16.14:
Mittlere dmf-t- und DMF-T-Werte in Relation zu Prophylaxeimpulsen mit dem
Hauptthema Ernährung

Alter	Prophylaxeimpulse zum Thema Ernährung?				p-Wert		
	Ja		Nein				
	N	Mittelwert	Median	N	Mittelwert	Median	
6-7 J.	622	2,56	1,58	245	3,22	2,08	0,032
	622	0,1	0,07	245	0,19	0,13	0,01
9 J.	1228	2,06	1,45	511	2,0	1,22	0,291
	1228	0,57	0,34	511	0,50	0,29	0,180
12 J.	728	1,72	1,00	2572	1,47	0,8	0,001

Besonderes Augenmerk wücherten wir der Frage, wie die verschiedenen Fluoridierungsprogramme mit der Mundgesundheit zusammenhängen. Bei den 6-7-jährigen war keine ausreichende Datenbasis für eine Auswertung vorhanden. Dies war u.a. darauf zurückzuführen, dass es in dieser Altersgruppe sehr schwierig war, retrospektiv zu erfassen, wie die Fluoridexposition im Kindergarten beschaffen gewesen war.

Deshalb wird die Darstellung auf die 9-jährigen und die 12-jährigen beschränkt.

Grundsätzlich waren bezüglich der präventiven Betreuung 3 Gruppen von Kindern zu unterscheiden: Kinder ohne Fluoridierung (F (-)), Kinder mit Fluoridierung (F (+)) sowie Kinder mit Fluoridierung im Rahmen einer intensiven präventiven Betreuung (F (+) IPR).

Die Zusammenhänge zwischen Fluoridgabe und Mundgesundheit sind allerdings sehr schwer zu interpretieren. Aus einer Vielzahl experimenteller Studien ist bekannt, dass insbesondere die zweimal jährliche Anwendung von Fluoridlack, aber auch andere Fluoridanwendungen zur Kariesreduktion führen. Ein Zusammenhang zwischen Fluoridgabe und *niedrigem* Kariesbefall wäre daher plausibel. Empfohlen wird die intensive Fluoridanwendung aber vor allem für Kinder mit hohem Kariesrisiko und daher auch bereits stärker ausgeprägter Kariesrate. Daher ist ein Zusammenhang zwischen Fluoridgabe und *hohem* Kariesaufkommen ebenfalls plausibel. Diese Gruppe sollte allerdings durch eine spezielle Frage im Gruppenprophylaxebogen identifiziert und bei der Auswertung gesondert berücksichtigt werden. Es ist möglich, dass sich beide Effekte – Kariesreduktion und selektiver Einsatz der Fluoride – überlagern. Insgesamt sollten deshalb die Zusammenhänge zwischen professioneller Fluoridanwendung und Kariesauftreten nur mit der gebotenen Vorsicht interpretiert werden.

Ergebnisse bei den 9-Jährigen:

Tab. 16.15 zeigt die Ergebnisse, die für die Anwendung von Fluoridgelee ermittelt wurden. Die 9-jährigen, die als Kinder mit hohem Kariesrisiko im Rahmen einer Intensivbetreuung mit Fluoridgelee versorgt wurden, wiesen mit 0,91 einen wesentlich höheren DMF-T-Wert auf als die Kinder, die keine Intensivbetreuung erhielten. In der Intensivprophylaxe-Gruppe ist per se von einem hohen Kariesrisiko und daher auch einer risikoadäquaten Betreuung auszugehen

Tab. 16.15:
Anwendung von **Fluorid-Gelee** im Rahmen der Gruppenprophylaxe (F (+) IPR: F-Gelee im Rahmen einer Intensivprophylaxe, F (+): F-Gelee allen Kindern angeboten, F (-): kein F-Gelee)

9-Jährige	dmf-t				DMF-T			
	N	Mittelwert	Median	p-Wert zu F (-)	Mittelwert	Median	p-Wert zu F (-)	
F (+) IPR	53	1,92	1,31	-	0,91	0,5	-	
F (+)	258	1,93	1,14	0,150	0,56	0,3	0,310	
F (-)	1306	2,12	1,49		0,6	0,35		

Ein ähnliches Bild zeigte sich für Fluoridlack (Tab. 16.16). Auch dies zeigt eine risiko-adäquate Steuerung und Planung der Gruppenprophylaxe und eine gute Erreichung der Zielgruppe.

Der mittlere DMF-T der Gruppe, die im Rahmen der Basisprophylaxe Fluoridlack-Applikationen erhielt, lag um mehr als 20 % unter dem mittleren DMF-T der nicht mit Lack versorgten Gruppe, doch wurde das 5 %-Signifikanzniveau verfehlt, wenn auch nur knapp.

Tab. 16.16:
Anwendung von **Fluorid-Lack** im Rahmen der Gruppenprophylaxe (F (+) IPR: F-Lack im Rahmen einer Intensivprophylaxe, F (+): F-Lack allen Kindern angeboten, F (-): kein F-Lack)

9-Jährige	dmf-t			DMF-T			
	N	Mittelwert	Median	p-Wert zu F (-)	Mittelwert	Median	p-Wert zu F (-)
F (+) IPR	123	2,53	1,97	-	0,73	0,4	-
F (+)	417	1,84	1,28	0,109	0,44	0,29	0,062
F (-)	1306	2,12	1,49		0,6	0,35	

Tab. 16.17 zeigt, wie sich die Situation bezüglich der Tablettenfluoridierung darstellt.

Tab. 16.17:

Anwendung von **Fluorid-Tabletten** im Rahmen der Gruppenprophylaxe (F (+) IPR: F-Tabletten im Rahmen einer Intensivprophylaxe, F (+): F-Tabletten allen Kindern angeboten, F (-): keine F-Tabletten)

9-Jährige	dmf-t			DMF-T			
	N	Mittelwert	Median	p-Wert zu F (-)	Mittelwert	Median	p-Wert zu F (-)
F (+) IPR	2	3,5	3,5		2	2	
F (+)	33	2,3	1,54	0,918	0,42	0,28	0,470
F (-)	1306	2,12	1,49		0,6	0,35	

Ergebnisse bei den 12-Jährigen:

Bei den 12-Jährigen spielt die Tablettenfluoridierung in der Schule keine Rolle mehr (siehe auch Tabelle 15.17).

Die einzigen Fluoridpräparate, die bei den 12-Jährigen unserer Teilstichprobe in nahezuerem Umfang in der Gruppenprophylaxe zur Anwendung kamen, waren Fluoridgelee und Lacke. Tab. 16.18 zeigt die Ergebnisse, die für Kinder ermittelt wurden, die an Geleeprogrammen teilgenommen hatten. 12-Jährige, die Fluoridgelee im Rahmen einer Intensivprophylaxe bekommen hatten, waren nicht zu verzeichnen.

In der Gruppe, die Fluoridgelee im Rahmen eines „normalen“ Prophylaxeprogramms bekommen hatte, war kein statistisch signifikanter Unterschied zur Vergleichsgruppe feststellbar.

Dauer und Frequenz der Fluoridierungsmaßnahmen wurden nicht erfasst. Daher sind die Ergebnisse in einer weitergehenden Untersuchung zu überprüfen.

Tab. 16.18:
Anwendung von **Fluorid-Gelee** im Rahmen der Gruppenprophylaxe (F (+) IPR: F-Gelee im Rahmen einer Intensivprophylaxe, F (+): F-Gelee allen Kindern angeboten, F (-): kein F-Gelee)

12-Jährige	DMF-T			
	N	Mittelwert	Median	p-Wert zu F (-)
F (+) IPR	-	-	-	-
F (+)	96	1,32	0,84	0,530
F (-)	3167	1,59	0,87	

Bei der Gruppe, die an einer Intensivprophylaxe teilgenommen hatte, wurde vor allem Fluoridlack angewendet. Bei den der Kariesrisikogruppe zugehörigen Jugendlichen, die im Rahmen der Gruppenprophylaxe Fluoridlackapplikationen bekommen hatten, war die Zahngesundheit signifikant besser als bei den Kindern der Vergleichsgruppe (Tab. 16.19). Der mittlere DMF-T dieser Gruppe lag mit 1,18 um 26 % niedriger.

Tab. 16.19:

Anwendung von **Fluorid-Lack** im Rahmen der Gruppenprophylaxe (F (+) IPR: F-Lack im Rahmen einer Intensivprophylaxe, F (+): F-Lack allen Kindern angeboten, F (-): kein F-Lack)

12-Jährige	DMF-T			
	N	Mittelwert	Median	p-Wert zu F (-)
F (+) IPR	99	1,18	0,60	0,033
F (+)	306	1,24	0,69	0,005
F (-)	3167	1,59	0,87	

10. Diskussion

Wie die Ergebnisse der epidemiologischen Begleituntersuchung 2000 zeigen, hat sich der Trend des „Caries decline“ (Kariesrückganges) in Deutschland in den letzten 3 Jahren weiter fortgesetzt. Dabei betrifft die Verbesserung vor allem die 9- und 12-jährigen. Bevor diskutiert wird, welche Faktoren zu diesem Erfolg beitragen, sind zunächst die Ergebnisse aus den verschiedenen Ländern im Vergleich darzustellen und kritisch zu werten.

10.1 Vergleich und kritische Wertung der Ergebnisse in den verschiedenen Altersgruppen

Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei Kindern

Bei den 6-7-jährigen lagen die mittleren dmf-t-Werte im Jahr 2000 zwischen 1,6 (Schleswig-Holstein) und 3,27 (Bremen). In Abb. 16.1 sind zum Vergleich die in den Jahren 1994/95 sowie die 1997 ermittelten Werte dargestellt.

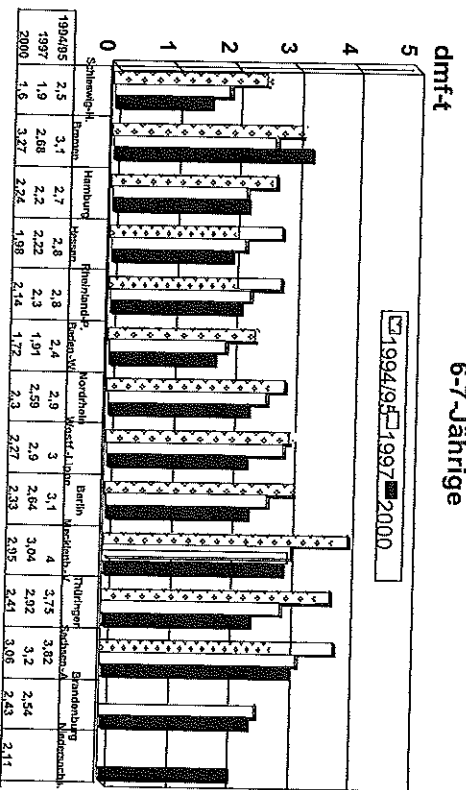


Abb. 16.1: Mittlere dmf-t-Werte bei 6-7-jährigen in den verschiedenen Bundesländern

In Schleswig-Holstein und Thüringen verbesserte sich in dieser Altersgruppe die Mundgesundheit am stärksten (Tab. 17.1). Hier reduzierten sich die mittleren dmf-t-Werte von 2,5 auf 1,6 (Schleswig-Holstein) bzw. von 3,75 auf 2,41 (Thüringen.)

Tab. 17.1

Kariesreduktion bei den 6-7-jährigen und 9-jährigen im Zeitraum 1994 bis 2000

Bundesland/Landesteil	Zeit seit erster U. (in Jahren)	Kariesreduktion in % bezogen auf	
		dmf-t 6-7-jährige	DMF-T 9-jährige
Schleswig-Holstein	7	36	51,6
Bremen	5	-	28
Hamburg	6	18	41
Hessen	6	29,3	60
Rheinland-Pfalz	6	23,6	65,8
Baden-Württemberg	6	25,2	55,7
Nordrhein-Westfalen-Lippe	5,75	20,7	60
Berlin	5	24,3	53,3
Mecklenburg-Vorp.	5	24,8	49,1
Thüringen	5	26,2	53,1
Sachsen-Anhalt	4,75	35,7	52,5
Brandenburg	3	19,9	50
		4,3	37,5

Die im Bundesland Bremen ermittelten Ergebnisse sollten zurückhaltend interpretiert werden, da hier aufgrund regionaler Gegebenheiten Schwankungen bei der Stichprobensammensetzung aufgetreten sein können.

Auch der Anteil der Kinder mit kariesfreien Zähnen erhöhte sich im Zeitraum 1994/95 bis 2000 (Tab. 17.2). Wiesen 1994/95 in den verschiedenen Bundesländern zwischen 19,6 % und 45,9 % der Kinder naturgesunde Wechselgebisse auf, so lagen die entsprechenden Werte 2000 zwischen 33,3 % und 60,2 %.

Tab. 17.2
Anteil der 6–7-Jährigen mit naturgesunden Gebissen in den Jahren 1994/95, 1997 und 2000

Bundesland/Landesteil	Zeit seit letzter U. (in Jahren)	Kinder mit naturgesunden Gebissen in %		
		1994/95	1997	2000
Schleswig-Holstein	7	40,8	51,6	60,2
Bremen	5	36,5	41	39,1
Hamburg	6	37,6	45,7	46,2
Hessen	6	41,1	47,4	51,9
Rheinland-Pfalz	6	36,9	49	52,7
Baden-Württemberg	6	45,9	53,3	56,9
Nordrhein	5,75	37,6	43,5	51,2
Westfalen-Lippe	5	36,7	41,3	47,5
Berlin	5	35,7	40,5	46,2
Mecklenburg-Vorp.	5	19,6	32	36,6
Thüringen	5	19,7	30,4	42,9
Sachsen-Anhalt	4,75	20,4	30,2	33,3
Brandenburg	3	-	39,5	44,6
Niedersachsen	-	-	-	48,1

Bei den Sanierungsgraden der Milchzähne waren, ähnlich wie schon 1994 und 1997, erstaunlich große Unterschiede zu verzeichnen (Tab. 17.3). Waren bei Schulanfängern in Thüringen 48,7 % der kariösen Milchzähne nicht behandelt, so lag der entsprechende Prozentsatz in Rheinland-Pfalz bei 64,6 %. Während sich die Sanierungsgrade in den alten Bundesländern leicht verbesserten, kam es in den neuen Bundesländern bei diesem Parameter zu einer minimalen Verschlechterung. Auch im Jahr 2000 waren mehr als die Hälfte der kariösen Milchzähne nicht mit einer intakten Füllung versorgt.

Tab. 17.3
Anteil der nicht sanierten Milchzähne am dmft-6–7-Jähriger im Jahr 2000 im Vergleich zu früheren Jahren

Bundesland/Landesteil	Nicht versorgte kariöse Zähne in %		
	1994/95	1997	2000
Schleswig-Holstein	50,8	56,5	53,9
Bremen	65,7	67,4	62,8
Hamburg	61,7	68,3	59,7
Hessen	59,3	61,7	54,9
Rheinland-Pfalz	68,7	66	64,6
Baden-Württemberg	54,1	51,5	52,9
Nordrhein	64,1	61,6	59,1
Westfalen-Lippe	62,6	63,1	58,2
Berlin	52,6	55,5	53,4
Mecklenburg-Vorp.	48,1	48,8	52,6
Thüringen	43,9	43,9	48,7
Sachsen-Anhalt	-	53,3	56,8
Brandenburg	-	46,6	53,8
Niedersachsen	-	-	61,1

Bei den **9-Jährigen** lagen die mittleren DMF-T-Werte der meisten Bundesländer im Jahr 2000 zwischen 0,3 und 0,6 (Abb. 16.2). In Mecklenburg-Vorpommern war mit einem DMF-T von 0,75 der höchste Wert zu verzeichnen. Auch in dieser Altersgruppe werden zum Vergleich die Ergebnisse aus den Jahren 1994/95 und 1997 dargestellt.

Wie Tab. 17.1 zeigt, lag die Kariesreduktion an bleibenden Zähnen bei den 9-Jährigen zwischen 28 % (Bremen) und 65,8 % (Rheinland-Pfalz). Dabei sind die unterschiedlich langen Beobachtungszeiträume zu berücksichtigen.

Auch der Anteil der 9-Jährigen mit kariesfreien Zähnen erhöhte sich im Zeitraum 1994 bis 2000 (Tab. 17.4). Wesen 1994/95 zwischen 11,8 % und 30,4 % der 9-Jährigen Kinder in den verschiedenen Bundesländern naturgesunde Wechselgebisse auf, so lagen die entsprechenden Werte 2000 zwischen 27,7 % und 46,5 %.

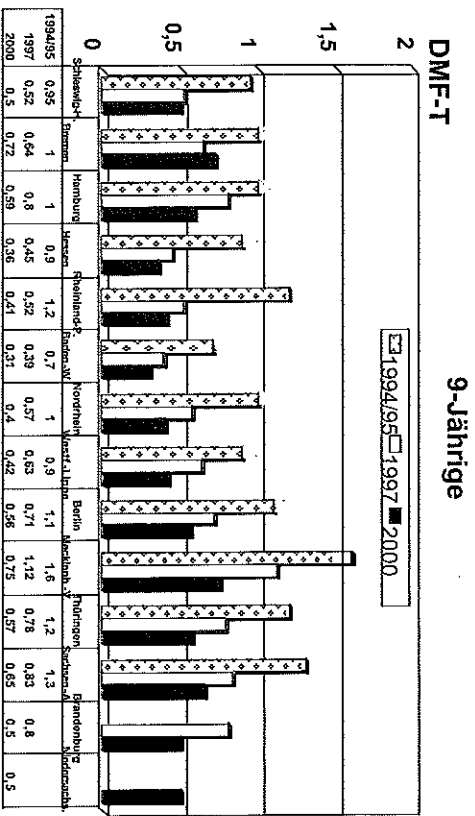


Abb. 16.2: Mittlere DMF-T-Werte bei 9-Jährigen in den verschiedenen Bundesländern

Tab. 17.4

Anteil der 9-Jährigen mit naturgesunden Gebissen in den Jahren 1994/95, 1997 und 2000

Bundesland/Landesteil	Zeit seit letzter U. (in Jahren)	Kinder mit naturgesunden Gebissen in %		
		1994/95	1997	2000
Schleswig-Holstein	7	keine Angabe	38,1	46,5
Bremen	5	23,2	24,7	27,7
Hamburg	6	20,3	26,1	37,8
Hessen	6	26,6	38,6	43,3
Rheinland-Pfalz	6	19,6	34,1	38,1
Baden-Württemberg	6	30,4	37,1	43,3
Nordrhein-Westfalen	5,75	22,3	29,0	40
Westfalen-Lippe	5	24,2	30,1	38,2
Berlin	5	19,2	25,4	37,6
Mecklenburg-Vorpommern	5	11,8	14,8	32
Thüringen	5	14,9	21,3	28,4
Sachsen-Anhalt	4,75	11,9	17,2	28,9
Brandenburg	3	-	19,2	35,8
Niedersachsen	-	-	-	41,1

Kariesprävalenz und Sanierungsgrad bei den 12-Jährigen

Bei den 12-Jährigen lagen die mittleren DMF-T-Werte 2000 in der Mehrzahl der untersuchten Bundesländer unter 1,5 (Abb. 16.3). Die beste Mundgesundheit wurde in Baden-Württemberg (mittlerer DMF-T: 1,03) beobachtet. Auch die Ergebnisse in Mecklenburg-Vorpommern (DMF-T: 1,95) und Sachsen-Anhalt (DMF-T: 1,68) lagen unter dem Grenzwert 2, den die WHO als Maximalwert für das Jahr 2000 angegeben hat (WHO, 1979). Zum Vergleich sind wiederum die Werte aus den Jahren 1994/95 und 1997 angegeben.

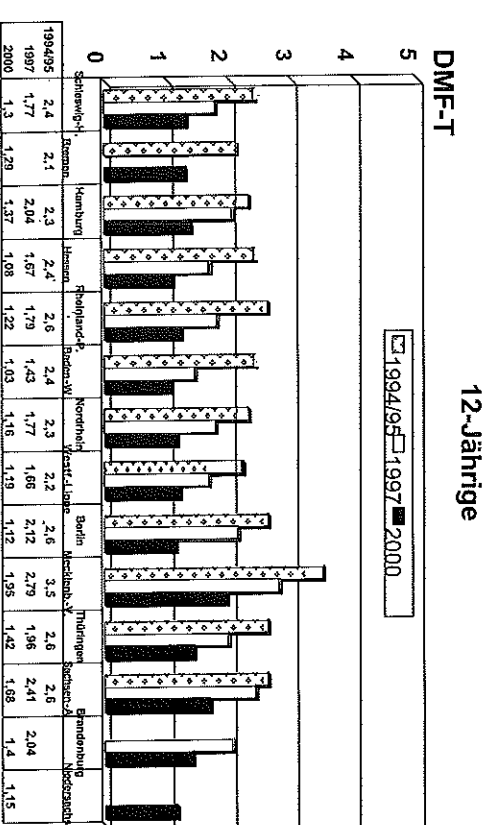


Abb. 16.3: Mittlere DMF-T-Werte bei 12-Jährigen in den verschiedenen Bundesländern

Um verschiedene Länder bezüglich der Zahngesundheit einstuft zu können, definierte die WHO Kategorien des Kariesbefalls für 12-Jährige, die in der nachfolgenden Aufstellung aufgelistet sind (WHO, 1984):

DMF-T	Beurteilung
< 1,2	Sehr niedrig
1,2 - 2,6	Niedrig
2,7 - 4,4	Moderat
4,5 - 6,5	Hoch
> 6,5	Sehr hoch

Legt man diese Einteilung zugrunde, so fänden sich die meisten Bundesländer 1994/95 in der Kategorie „Niedriger Kariesbefall“. Lediglich Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Thüringen gehörten nach dieser Klassifikation zu den Ländern mit „Moderatem Kariesbefall“. Nach Abschluss der DAJ-Studie 2000 können die Bundesländer Baden-Württemberg und Hessen in die Kategorie „Sehr niedriger Kariesbefall“ eingeordnet werden. Alle übrigen Länder sind jetzt der Gruppe mit „Niedrigem Kariesbefall“ zuzuordnen.

Wie Tab. 17.5 verdeutlicht, variierte die Kariesreduktion seit 1994/1995 bei 12-Jährigen zwischen 35,6 % (Sachsen-Anhalt) und 57,1 % (Baden-Württemberg). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Beobachtungszeiträume zwischen 4,25 und 6,5 Jahren lagen.

Auch in dieser Altersgruppe erhöhte sich im Zeitraum 1994 bis 2000 der Anteil der Kinder mit kariesfreien Zähnen (Tab. 17.6). Wiesen 1994/95 zwischen 13,2 % und 35,7 % der Kinder in den verschiedenen Bundesländern naturgesunde Wechselgebisse auf, so lagen die entsprechenden Werte 2000 zwischen 38,2 % und 59,4 %. Dabei wiesen in neun Bundesländern mehr als die Hälfte der jugendlichen naturgesunde bleibende Zähne auf.

Tab. 17.5

Kariesreduktion bei den 12-Jährigen im Zeitraum 1994 bis 2000

Bundesland/Landesteil	Zeit seit letzter Untersuchung (in J.)	Kariesreduktion in % bezogen auf den DMF-T d. 12-Jährigen
Schleswig-Holstein	6,5	45,8
Bremen	5	38,6
Hamburg	6	40,4
Hessen	6	55
Rheinland-Pfalz	6	53,1
Baden-Württemberg	6	57,1
Nordrhein	5,5	49,6
Westfalen-Lippe	5	45,9
Berlin	4,5	51,9
Mecklenburg-Vorp.	5	44,3
Thüringen	5	45,4
Sachsen-Anhalt	4,25	35,6
Brandenburg	3	31,4

Tab. 17.6

Anteil der 12-Jährigen mit naturgesunden Gebissen in den Jahren 1994/95, 1997 und 2000

Bundesland/Landesteil	Zeit seit letzter Untersuchung (in J.)	Kinder mit naturgesunden Gebissen in %		
		1994/95	1997	2000
Schleswig-Holstein	7	31,5	44,6	54,3
Bremen	5	35,7	K.A.	49,9
Hamburg	6	33,4	37,7	45,1
Hessen	6	28,7	38,3	59,4
Rheinland-Pfalz	6	28,0	35,4	55,9
Baden-Württemberg	6	31,7	41,0	52,1
Nordrhein	5,75	28,1	36,6	57,2
Westfalen-Lippe	5	31,4	37,0	56,3
Berlin	5	21,2	28,8	55
Mecklenburg-Vorp.	5	13,2	19,6	38,2
Thüringen	5	23,0	32,2	48,4
Sachsen-Anhalt	4,75	20,6	23,7	42
Brandenburg	3	-	25,2	52,9
Niedersachsen	-	-	-	55,3

Bei den Sanierungsgraden traten ähnliche Unterschiede auf wie bei den 6-7-Jährigen und den 9-Jährigen: Waren in Rheinland-Pfalz 20,6 % der kariesen bleibenden Zähne nicht mit einer intakten Füllung versorgt, so waren in Mecklenburg-Vorpommern 14 % der Zahnschäden nicht behandelt.

Auch im Rahmen der DAJ-Studie 2000 zeigte sich wie bei den beiden Studien zuvor eine deutliche Polarisierung des Kariesbefalls. Dies wird durch die Verteilungen der dmft- und der DMF-T-Werte (z. B. Abb. 9.1 und 9.4), aber auch durch die Auswertungen abhängig vom Schultyp verdeutlicht: In Westfalen-Lippe beispielsweise (Abb. 8.5) lagen die mittleren DMF-T-Werte zwischen 0,7 (Gymnasium) und 1,94 (Hauptschule). Insbesondere die zuletzt genannten Zahlen werfen wir als Hinweis darauf, dass auch im Jahr 2000 noch ein deutlicher Zusammenhang zwischen sozialer Schichtzugehörigkeit und dem Kariesbefall bestand. Damit werden die Ergebnisse älterer Studien z. B. der DMS-I- und der DMS-III-Studie bestätigt (Dünninger u. Pieper, 1991; Schiffler und Reich, 1999). Analog zur DMS-III-Studie fällt die „Schiefelage“ bezüglich der D-Komponente noch deutlicher aus. 12,9% der 12jährigen wiesen sämtliche zu

sariierenden Zähne auf. Bei der großen Mehrheit der Jugendlichen (87,1%) war kein einziger defekter Zahn festzustellen.

Vom allgemeinen Kariesrückgang profitierten nicht nur die Kinder mit geringer Kariesgefährdung, sondern auch die Kinder mit hohem Kariesrisiko. Um diese These zu untermauern, berechneten wir für die Jahre 1994/95, 1997 und 2000 den Anteil der 6-7-jährigen mit dmft-Werten >4 und den Anteil der 12-jährigen mit DMF-T-Werten >4 (Tab. 17.7). Als Ergebnis zeigt sich, dass bei den 12-jährigen im Jahr 2000 in den meisten Bundesländern weniger als 8 % der Kinder in diese Risikogruppe fielen.

Tab. 17.7

Anteil der Kinder mit hohem Kariesbefall in den Jahren 1994/95, 1997 und 2000 in Prozent

Bundesland/Landesteil	6-7-jährige mit dmft >4 in %			12-jährige mit DMF-T >4 in %		
	1994/95	1997	2000	1994/95	1997	2000
Bremen	32,4	25,7	33,2	14,2	14,6	6,0
Schleswig-Holstein	23,9	16,2	14,3	14,6	10,1	6,1
Hamburg	25,1	21,3	20,9	16,8	13,3	7,1
Hessen	28,5	20,8	18,4	15,5	8,5	4,9
Rheinland-Pfalz	27,9	21,7	20,1	21,1	10,6	5,7
Baden-Württemberg	22,4	17,4	14,8	18,1	7,0	4,2
Nordrhein	29,7	24,4	22,0	15,6	10,4	5,5
Westfalen-Lippe	30,3	27,0	21,2	13,4	8,8	5,6
Berlin	27,5	25,1	21,5	17,3	13,3	5,2
Mecklenburg-Vorp.	42,1	30,4	31,0	27,0	18,9	10,4
Thüringen	39,3	28,8	22,9	15,6	10,1	7,3
Sachsen-Anhalt	40,3	33,2	30,6	17,1	14,2	9,1
Brandenburg	keine Angabe	25,0	23,9	keine Angabe	10,3	7,5
Niedersachsen	keine Angabe	keine Angabe	24,0	keine Angabe	keine Angabe	4,9

Diese Befunde sind vergleichbar mit der DMS III Studie, die zeigte, dass Jugendliche aus Sozialschichten mit niedriger Schulbildung im Zeitraum 1989 bis 1997 die größte Verbesserung der Mundgesundheit erfuhr (Schiffner und Reich, 1999).

Um weitere Vergleiche mit anderen Studien vorzubereiten, wurden auf der Basis der DAJ-Zahlen Mittelwerte für die gesamte Bundesrepublik errechnet. Dabei gingen wir folgendermaßen vor: Die für die einzelnen Bundesländer ermittelten dmft- und DMF-T-Werte wurden entsprechend der in den Ländern (für die Altersgruppen 6-7, 9 und 12) gemeldeten Bevölkerungszahlen gewichtet. Auf dieser Basis wurden dann der dmft-

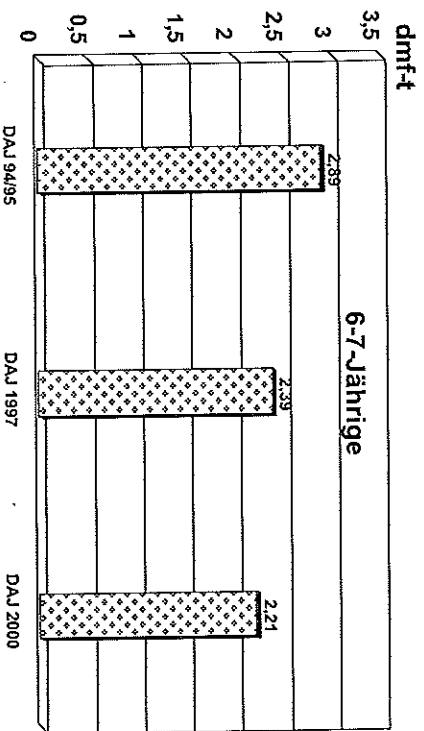


Abb. 16.5: Mittlere dmft-Werte bei 6-7-jährigen in Deutschland im Zeitverlauf

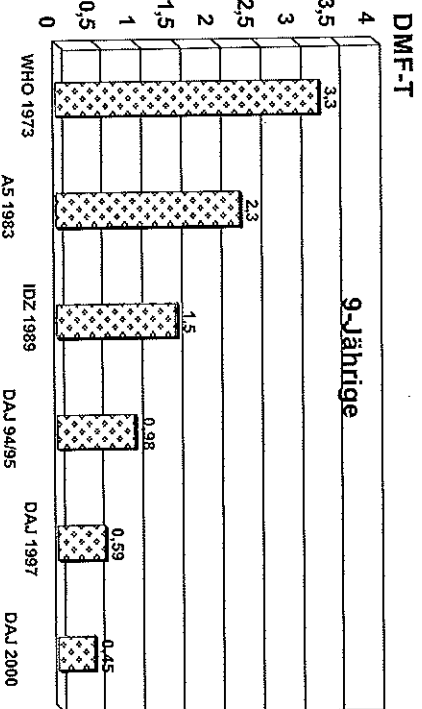


Abb. 16.6: Mittlere DMF-T-Werte bei 9-jährigen in Deutschland im Zeitverlauf

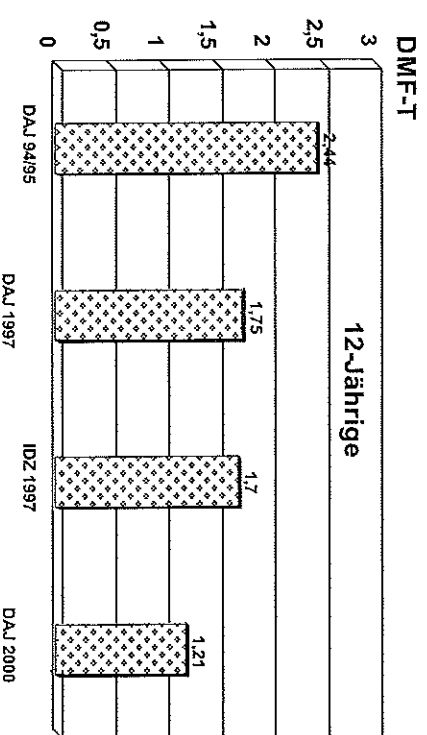


Abb. 16.7:

Mittlere DMF-T-Werte bei 12-Jährigen in Deutschland im Zeitverlauf

Abb. 16.8 zeigt die DMF-T Mittelwerte verschiedener europäischer Länder. Die meisten dieser Werte wurden allerdings zu einem etwas früheren Zeitpunkt ermittelt als die aktuellen Werte in Deutschland. Dennoch fällt auf, dass sich die Mundgesundheit der 12-Jährigen in Deutschland im internationalen Vergleich als sehr gut darstellt.

Mittlere DMF-T Werte für 12-Jährige in Europa

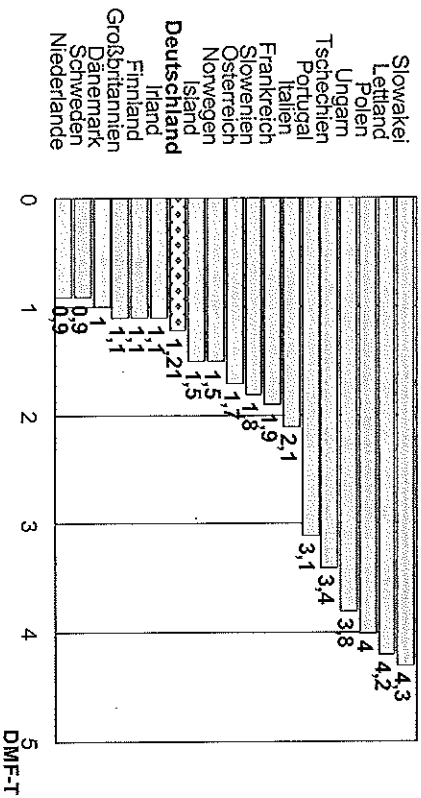


Abb. 16.8:

Mittlere DMF-T-Werte bei 12-Jährigen in verschiedenen europäischen Ländern

10.2 Ursachen des „Caries decline“

Bevor die Ergebnisse der bivariaten Analysen im Detail diskutiert werden, soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass aufgrund des gewählten Studiendesigns (Querschnitterhebung und bestimmte Einschränkungen bei der Auswahl der Variablen) nur erste Trends aufgezeigt werden können, die in weiterführenden Untersuchungen zu überprüfen sind. Von Anfang an waren sich die Beteiligten einig, dass die DAJ-Studie 2000 vor allem dazu dienen sollte, Hypothesen zu generieren, die dann in weiterführenden Studien überprüft werden müssen.

Welche Faktoren lassen sich nun mit der erfreulichen Entwicklung der Zahngesundheit in Deutschland in den letzten 6 Jahren in Zusammenhang bringen? Wie bereits im Gutachten 1997 ausgeführt, verbesserte der Gesetzgeber seit 1989 durch Änderungen der Sozialgesetzgebung schrittweise die Voraussetzungen für die zahnmedizinische Prophylaxe. Dies betraf die Finanzierung gruppenprophylaktischer Maßnahmen durch die Krankenkassen. In der Folge wurden die präventiven Aktivitäten in Kindergärten und Schulen systematisiert und verstärkt.

Die Ergebnisse unserer Studie deuten darauf hin, dass die bleibenden Zähne der 9- und 12-Jährigen in der Gruppenprophylaxe vor allem von Fluoridierungsmaßnahmen profitierten. Dabei konnte die Überlegenheit der „Fluorid“-Gruppe nur für Fluoridlack statistisch gesichert werden. Fluoridlack könnte im Routinebetrieb in der Gruppenprophylaxe deshalb eine höhere Wirksamkeit entfalten, weil er ausschlüssig von Prophylaxepersonal appliziert wird und in der Regel über mehrere Jahre angewendet wird. Die Fluoridierung mit Gelee wird häufig von den Lehrern überwacht, was möglicherweise zu einem diskontinuierlichen Einsatz führt.

Die grundsätzliche Wirksamkeit von Programmen mit Fluoridgelee wird durch eine Meta-Analyse verdeutlicht, die Van Rijkom et al. (1998) publizierten. Sie berechneten für diese Form der Fluoridanwendung einen durchschnittlichen Karierstermeffekt von 22%.

Wenn bei unserer Studie für die Anwendung von F-Gelee vorhandene Unterschiede nicht statistisch gesichert werden konnten, so hängt dies sicherlich auch mit den geringen Gruppengrößen zusammen. Auf keinen Fall dürfen die in den Tab. 16.15 und 16.18 dargestellten Ergebnisse als „Beweis“ dafür gewertet werden, diese Maßnahme sei im Rahmen der Gruppenprophylaxe nicht wirksam. Durch geschickte Planung einer weiterführenden Studie ließe sich hier in Zukunft vermutlich Abhilfe schaffen.

12-Jährige, die Prophylaxeimpulse zum Thema Ernährung erhalten hatten, wiesen signifikant höhere DMF-T-Werte auf als Gleichaltrige ohne Ernährungsberatung. Dieses Ergebnis könnte man dahin gehend interpretieren, dass diese Form der gruppenprophylaktischen Betreuung vor allem in „Brennpunkt“-Schulen angeboten wird. Wir werten dies wie auch die in den Tab. 16.15, 16.16, 16.17 und 16.19 enthaltenen

Informationen zur Fluoridierung als Hinweis darauf, dass zumindest in einigen Regionen spezielle Programme für Kinder mit erhöhtem Kariesrisiko angeboten werden.

Zur Erfolgsgeschichte der Prophylaxe in Deutschland hat sicherlich auch die intensive Nutzung präventiver Maßnahmen in den Familien beigetragen, die vermutlich durch Aufklärungsaktionen im Rahmen der Gruppenprophylaxe (wie Elternabende etc.) gefördert wurde. Die Bedeutung der häuslichen Prophylaxe wird durch die bivariate Analyse unterstrichen. Einen wichtigen Einfluss hat anscheinend die regelmäßige Zahnpflege. Sowohl im Milchgebiss als auch an den bleibenden Zähnen wirkt sich positiv aus, wenn die Zähne mindestens einmal täglich geputzt werden (siehe Tab. 16.1). Die vorliegenden Ergebnisse stehen somit in guter Übereinstimmung mit den Resultaten der 1997 durchgeführten DMS-III-Studie (Schiffner und Reich, 1999). Diese Untersuchung zeigte, dass 12-Jährige, die seltener als 1x täglich die Zähne putzen, nur zu 13 % naturgesunde bleibende Zähne aufwiesen. Der korrespondierende Wert für Jugendliche mit Zahnpflege 1x pro Tag lag bei 37,9 %.

Auch der deutliche Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Plaque und hohen DMF-T-Werten, der in der DMS-III-Studie offenkundig wurde, konnte im Rahmen der vorliegenden Studie bestätigt werden (Tab. 16.2).

Außerdem deuten einzelne Ergebnisse darauf hin, dass sowohl die Gabe von Fluoridtabletten als auch die Verwendung fluoridhaltigen Haushaltssalzes signifikant zur Zahngesundheit beiträgt (siehe Abb. 15.1 u. 15.2 sowie die Tab. 16.3 und 16.4).

Wie steht es nun mit der Rolle der Individualprophylaxe in der zahnärztlichen Praxis?

Seit 1991 konnten präventive Leistungen im Rahmen der Individualprophylaxe (IP) über die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) abgerechnet werden, allerdings zunächst nur für Kinder und Jugendliche im Alter von 12 bis 19 Jahren. 1993 wurde die Individualprophylaxe auf 6-11-jährige Kinder ausgeweitet. Außerdem wurde die präventive Versiegelung der Fissuren von Molaren in den Leistungskatalog der GKV aufgenommen.

Die Einführung der IP-Positionen in die GKV führte dazu, dass verstärkt individualprophylaktische Leistungen durchgeführt und abgerechnet werden. Die starke Inanspruchnahme der Fissurenversiegelung (IP 5) wird durch die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ermittelten Versiegelungsraten dokumentiert (Tab. 18.10).

Tab. 18.10

Mittlere Zahl versiegelter Zähne und DMF-T-Mittelwerte bei 9- und 12-Jährigen

Bundesland/Landesteil	9-Jährige		12-Jährige	
	Mittlere Zahl versiegelter Z.	DMF-T-Mittelwert	Mittlere Zahl versiegelter Z.	DMF-T-Mittelwert
Bremen	1,38	0,72	2,48	1,29
Schleswig-Holstein	1,83	0,46	2,13	1,25
Hamburg	1,92	0,59	2,26	1,37
Hessen	1,88	0,36	2,31	1,08
Rheinland-Pfalz	1,79	0,41	2,22	1,22
Baden-Württemberg	2,12	0,31	2,83	1,03
Nordrhein	1,79	0,4	2,15	1,16
Westfalen-Lippe	1,77	0,42	2,28	1,19
Berlin	1,63	0,56	2,6	1,25
Mecklenburg-Vorp.	1,66	0,75	2,22	1,95
Thüringen	1,80	0,57	2,7	1,42
Sachsen-Anhalt	1,57	0,65	2,19	1,68
Brandenburg	1,85	0,5	2,18	1,4
Niedersachsen	1,59	0,49	2,4	1,15

Die positive Entwicklung der Mundgesundheit, die durch die Gruppenprophylaxe entscheidend gefördert wurde, beschleunigte sich vermutlich durch die stärkere Inanspruchnahme der Individualprophylaxe. Im Gutachten 1997 hatten wir die Vermutung geäußert, dass die präventive Fissurenversiegelung einen besonderen Beitrag zum „Caries decline“ geliefert haben könnte. Diese Vermutung wird durch die vorliegende Studie gestützt (siehe Tab. 16.10). Auch das Ergebnis der Berechnung auf individueller Ebene (siehe S. 114) deutet in diese Richtung. Auffällig ist allerdings, dass bei nahezu gleichen mittleren Zahlen versiegelter Zähne, wie sie in Nordrhein, Westfalen-Lippe, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt festzustellen waren, dennoch deutliche Unterschiede beim Kariesbefall zu verzeichnen waren. Offensichtlich gibt es wichtige andere Faktoren, wie z.B. die Zahnpflege mit fluoridhaltigen Zahnpasten, die die Mundgesundheit beeinflussen.

Den wichtigen Einfluss, den Fissurenversiegelungen auf die Zahngesundheit von Kindern und Jugendlichen haben können, belegte auch die DMS-III-Studie. So zeigten Schiffner u. Reich (1999), dass sich bei allen Sozialschichten, der mittlere DMF-T um 0,9 bis 1,0 reduzierte, wenn Versiegelungen vorhanden waren. Während in dieser Studie Jugendliche mit schlechtem Mundhygieneverhalten ohne Versiegelungen 2,3

DMF-Zähne aufwiesen, hatten Gleichaltrige mit schlechtem Mundhygieneverhalten und Versiegelungen nur einen mittleren DMF-T von 1,2.

Der Einfluss verschiedener Prophylaxeparameter auf die Zahngesundheit von Kindern wird durch eine interessante Studie erhellt, die Sterritt et al. (1990) in den Jahren 1976 bis 1986 in Guam durchführten. Auf dieser Insel hatte man 1976 zunächst in den Schulen ein Fluoridspüiprogramm eingeführt, das bis 1984 an Approximalflächen 61 %, an freien Glattflächen 31 % und Fissuren nur 7 % Karieshemmung gebracht hatte. Ab 1984 wurden alle Kinder zusätzlich mit präventiven Fissurenversiegelungen versorgt, eine Maßnahme, die innerhalb von 2 Jahren 54,6 % Karieshemmung an den Okklusalfächern brachte.

Schulte et al. (2001) publizierten ein Studie, die zeitgleich bei 12jährigen in Heidelberg und Montpeller durchgeführt wurde. Sie überprüften, in welchem Umfang verschiedene Prophylaxeparameter mit der Zahngesundheit zusammen hingen. Dabei waren überwiegend ähnliche Zusammenhänge zu verzeichnen wie bei der DAJ-Studie 2000. Der mittlere DMF-T-Wert für Kinder, in deren Familien Fluoridsalz verwendet wurde, lag um ca. 20% niedriger als der DMF-T-Wert der Kinder, die kein Fluoridsalz verwendeten. Bei Kindern mit versiegelten Zähnen wurden nur halb so viele DMF-Zähne registriert wie bei Kindern ohne Versiegelungen.

Zu den Ergebnissen dieser Studien ist anzumerken, dass im Alter von 6 bis 12 Jahren eine besondere Situation vorliegt, weil Karies überwiegend an den Fissuren der Sechsjahrmolaren auftritt. Deshalb lässt sich bis zum Alter von 12 Jahren durch eine einfache Maßnahme wie die Fissurenversiegelung ein erheblicher Effekt erzielen. Etwa ab dem 10. Lebensjahr stellen sich immer mehr bleibende Zähne in die Okklusion ein. Diese können nicht nur an den Fissuren erkranken, sondern auch an den Approximalflächen. In dieser Phase werden weitere präventive Maßnahmen wie Plaqueentfernung (mit Zahnpaste) und Fluoridlierungsmaßnahmen immer wichtiger. Nur so lassen sich bei Heranwachsenden, die mit Hilfe der Fissurenversiegelung zunächst kariesfrei blieben, Approximalläsionen vermeiden.

10.3 Diskussion des Studienkonzeptes

Das Studienkonzept für die epidemiologische Begleituntersuchung hat sich erneut bewährt. Dies wird u.a. dadurch dokumentiert, dass der „Caries decline“, der in den letzten 6 Jahren stattfand, sehr gut abgebildet wurde. Die Erweiterung der Studie um eine Befragung ermöglicht erstmals in Deutschland umfassend die in Anspruch genommenen Maßnahmen der häuslichen Prophylaxe sowie der Gruppen- und Individualprophylaxe an der selben Stichprobe darzustellen. Vor Erreichen dieses Ziels waren aber viele Schwierigkeiten zu überwinden, die vor allem im organisatorischen Bereich lagen. Sie konnten durch die engagierte Mitarbeit der beteiligten

Jugendzahnärzte überwunden werden. Eine wesentliche Variable konnte allerdings nicht mit erfasst werden. Wie viele Studien zeigten (Pieper et al 1981, Dünninger und Pieper 1991, Schiffer und Reich, 1999), korreliert der Kariesbefall stark mit soziodemografischen Faktoren. Generell lässt sich feststellen, dass die Zahngesundheit von Kindern besser ist, je höher der sozioökonomische Status ihrer Familien ist. Bei zukünftigen DAJ-Studien könnte die Befragung durch eine Erhebung der sozialen Schichtzugehörigkeit ergänzt werden.

Mit erhöhtem Aufwand verbunden war die „zweigleisige“ Verarbeitung der gewonnenen Daten. Die zahnmedizinischen Befunde aller untersuchten Kinder wurden zunächst vollständig mit dem EDV-Programm „GPR“ auf Länderebene erfasst und später bei der zentralen Auswertungsstelle mit dem Programm GPRZ kumuliert und ausgewertet. Die Bögen derjenigen Kinder, die sowohl an der Untersuchung als auch an der Befragung teilgenommen hatten, wurden zusätzlich mit einem Scanner eingescannt und weiterverarbeitet. Die Auswertung erfolgte dann mit einem Standard-Statistikpaket (SPSS).

Die Arbeit mit dem EDV-gestützten Erfassungs- und Auswertungssystem für die zahnmedizinische Untersuchung gestaltete sich wieder völlig problemlos. Das Scannen der Eltern- und Gruppenprophylaxefragebögen in der Abteilung Epidemiologie des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg in Stuttgart wurde in mehreren „Etappen“ durchgeführt, auch hier traten keine größeren Probleme auf. Allerdings war die Vorbereitung der Bögen und die Nachbearbeitung der gesamten Fragen mit hohem zeitlichen Aufwand verbunden, was zu Verzögerungen bei der Auswertung führte. Dies hängt auch mit der umfangreichen Stichprobe zusammen. So mussten ca. 40.000 beidseits codierte Bögen gescannt und weiterverarbeitet werden. Insgesamt zeigte sich aber, dass sich das komplexe Studiendesign auch mit einer sehr großen Stichprobe durchführen lässt.

11. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die DAJ-Studie 2000 zeichnet ein sehr positives Bild der Mundgesundheit bei Kindern und Jugendlichen. Während bei Schulanfängern ein moderater Kariesrückgang zu verzeichnen war, verbesserte sich die Zahngesundheit bei den 9- und 12-Jährigen sehr deutlich. So wurde in allen Bundesländern das Ziel, das die WHO (bei den 12-Jährigen) für das Jahr 2000 gesteckt hatte, erreicht.

Die positive Entwicklung wird nicht nur durch verbesserte dmft- und DMF-T-Mittelwerte dokumentiert, sondern auch dadurch, dass die Gruppe der Kinder mit erhöhtem Kariesrisiko kleiner geworden ist. Die bislang durchgeführten basisprophylaktischen Maßnahmen waren bei allen Kindern erfolgreich, sie sollten weiter fortgesetzt und entsprechend der gesetzlichen Vorgaben durch eine selektive Intensivprophylaxe ergänzt werden. Da die mangelhafte Sanierung kariöser Milchzähne immer noch ein großes Problem darstellt, muss erneut angemahnt werden, dass die Milchzahnbehandlung zu intensivieren ist.

Zwar hat die Gruppenprophylaxe einen wichtigen Beitrag zum Kariesrückgang geleistet, doch werden immer noch zu wenig Programme mit Fluoridierung durchgeführt. Diese Aussage wird durch die Häufigkeitsstatistik der durchgeführten Maßnahmen untermauert. Nur 10 bis 15 % der Grundschüler und weniger als 10 % der Sechstklässler wenden in der Gruppenprophylaxe durch Fluoridierungsmaßnahmen erreicht. Das Bild, das die DAJ-Maßnahmendokumentation in den letzten Jahren zeigt, wird somit durch die DAJ Studie 2000 bestätigt. Nur in den Klassenstufen 1 bis 4 wird die Mehrzahl der Schüler durch die Gruppenprophylaxe erreicht. Schüler der Klassen 5 und 6 werden in der Mehrzahl nicht durch die Gruppenprophylaxe erreicht.

Dabei würden viele in der Jugendzahnpflege tätige Zahnärzte in ihren Bezirken die Gruppenprophylaxe gerne ausbauen. Zumeist scheitern diese Kolleginnen und Kollegen daran, dass nicht mehr finanzielle Mittel bereitgestellt werden.

Wünschenswert wäre also, wenn die Aufwendungen für die Gruppenprophylaxe deutlich erhöht würden.

Sollte es nicht möglich sein, Mittel für die Gruppenprophylaxe in dem Umfang zu mobilisieren, dass eine flächendeckende Einführung von Programmen mit Fluoridanwendung ermöglicht würde, sollten die wenigen verfügbaren Mittel vor allem für Präventivprogramme eingesetzt werden, die auf Kindergärten und Schulen zielen, in denen viele Kinder mit hohem Kariesrisiko zu erreichen sind.

12. Zusammenfassung

Im Jahr 2000 wurden in 14 Bundesländern die epidemiologischen Begleituntersuchungen der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege durchgeführt. Dabei wurden an repräsentativen Stichproben 6-7-Jähriger, 9-Jähriger und 12-Jähriger Kariesprävalenzwerte erhoben. An einer Substichprobe von Kindern wurde zusätzlich die individuelle Prophylaxeexposition sowie die Exposition im Rahmen der Gruppenprophylaxe ermittelt.

Vor Beginn der Studie nahmen alle beteiligten Untersucherinnen und Untersucher an Schulungsveranstaltungen teil, die neben theoretischen Unterweisungen auch praktische Überprüfungen der Reproduzierbarkeit der Diagnosen umfassten. Diese Veranstaltungen dienten auch dazu, die beteiligten Jugendzahnärzte mit dem ergänzenden Erhebungsinstrumentarium vertraut zu machen. Insgesamt wurden ca. 300 Untersucherinnen/Untersucher geschult.

In 13 von 14 Bundesländern wurden die Befunde mit dem standardisierten System „GPR“ erfasst. Nach Abschluss der Erfassung wurden die kumulierten Daten mit der speziellen Exportfunktion des Programms GPR auf Disketten exportiert und an die zentrale Auswertungsstelle verschickt. Dort wurden sie in das Programm „GPRZ“ eingelesen und ausgewertet. Während der Auswertung wurden die Datenbestände nach unterschiedlichen Auswahlkriterien (Alter, Schulform etc.) selektiert. Für alle dmft-I und DMF-T Parameter wurden statistische Auswertungen in tabellarischer und grafischer Form erstellt.

Sowohl die Informationen zur Gruppenprophylaxe als auch die Angaben zur Individualprophylaxe wurden mit speziellen Fragebögen erfasst, die mit Hilfe einiger Jugendzahnärzte entwickelt worden waren. Als Datenquelle für die Erhebung der Gruppenprophylaxeaktivitäten dienten die Informationen der Jugendzahnärztlichen Dienste. Die individuelle Prophylaxeexposition wurde über einen Elternfragebogen erfasst, der dem Befundblatt über ein spezielles Barcodeklebetikett zugeordnet wurde. Die Bögen derjenigen Kinder, die sowohl an der Untersuchung als auch an der Befragung teilgenommen hatten, wurden zusätzlich mit einem Scanner eingelesen und weiterverarbeitet. Die anschließende Datenanalyse erfolgte dann mit uni- und bivannten Verfahren.

Bei den 6-7-Jährigen legen die mittleren dmft-Werte je nach Bundesland zwischen 1,6 und 3,27, das heißt bei den Schulanfängern waren durchschnittlich 1,6 (Schleswig-Holstein) bis 3,27 (Bremen) Milchzähne kariös bzw. wegen Karies gefüllt oder extrahiert. Die Kariesreduktion im Vergleich zu 1994/95 betrug in dieser Altersgruppe maximal 36 %. Bei den Sanierungsgraden der Milchzähne waren immer noch erstaunlich große Unterschiede zu verzeichnen. Waren in Bremen 62,8 % der

kariösen Milchzähne nicht versorgt, so lag der entsprechende Prozentsatz in Thüringen bei nur 48,7 %.

Bei den **9-Jährigen** waren extrem niedrige Prävalenzwerte zu verzeichnen. In den verschiedenen Bundesländern wurden mittlere DMF-T-Werte zwischen 0,31 und 0,75 registriert, das heißt, die 9-Jährigen wiesen durchschnittlich 0,31 (Baden-Württemberg) bis 0,75 (Mecklenburg-Vorpommern) kariöse bzw. wegen Karies gefüllte oder extrahierte Zähne auf. Der Kariesrückgang an bleibenden Zähnen gegenüber 1994/95 betrug zwischen 28 % (Bremen) und 65,8 % (Rheinland-Pfalz).

Bei den **12-Jährigen** wurden in dieser Altersgruppe mittlere DMF-T-Werte zwischen 1,03 (Baden-Württemberg) und 1,95 (Mecklenburg-Vorpommern) bestimmt. Der Maximalwert der Kariesreduktion lag bei 57,1 % (Baden-Württemberg).

Wie die Ergebnisse der epidemiologischen Begleituntersuchung verdeutlichen, setzte sich der zwischen 1994 und 1997 beobachtete Trend des „Caries decline“ in Deutschland in den letzten 3 Jahren fort. Insbesondere bei den 9- und 12-Jährigen verbesserte sich die Mundgesundheit in den letzten 6 Jahren sehr deutlich, so dass in allen Bundesländern der WHO Grenzwert für 12-Jährige in Europa (mittlerer DMF-T: 2) unterschritten wird.

Um Vergleiche mit anderen nationalen und internationalen Studien zu ermöglichen, wurden auf der Basis der in den einzelnen Bundesländern bestimmten Kariesindizes, dmft- und DMF-T-Mittelwerte für die gesamte Bundesrepublik errechnet. Lag der mittlere dmft der 6-7-Jährigen 1994/95 noch bei 2,89 so betrug er im Jahr 2000 2,21. Bei den 9-Jährigen verringerte sich der mittlere DMF-T zwischen 1994 und 2000 von 0,98 auf 0,45 und bei den 12-Jährigen von 2,44 auf 1,21.

Die günstige Entwicklung ist auf ein Bündel von Maßnahmen zurückzuführen, die in den letzten Jahrzehnten schrittweise eingeführt wurden. Wie die bei der Substichprobe durchgeführte bivariate Auswertung zeigte, stehen dabei in den verschiedenen Altersgruppen unterschiedliche Variablen mit der Zahngesundheit in Zusammenhang:

12. Summary

In the year 2000, complementary epidemiological studies were conducted in fourteen German states. Representative random samples of caries prevalence were taken among 6-7-year-old, 9-year-old and 12-year-old children. In addition, the individual preventive exposition and the exposition within the scope of group prophylaxis was determined for a sub-sample of children.

Before the study began, all examiners involved took part in a training course which not only included instruction in theory, but also practical tests of the reproducibility of their diagnoses. These courses also served to familiarize the dentists involved with the instruments used in the complementary studies. On the whole, approx. 300 examiners were trained.

The findings were assessed in thirteen of the fourteen German states using the standardized "GPR" system. After the assessment was completed, the accumulated data were exported onto diskettes with the special export function of the GPR program and sent off for centralized assessment. There, they were read into the "GPRZ" program and evaluated. During the evaluation, the data stocks were selected for a variety of criteria (age, type of school, etc.). Statistical evaluations in the form of tables and charts were compiled for all dmft and DMF-T parameters.

Both the information related to group prophylaxis and the data on individual prophylaxis were assessed by means of special questionnaires developed with the aid of pediatric dentists. Information from public dental health services was employed as a source of statistical data. The individual prophylaxis exposition was assessed by means of parents' questionnaires allocated to the findings sheet by a special, adhesive bar-code label. The questionnaires of those children who had participated both in the study as well as in the inquiry were in addition read in with a scanner and given further processing. The subsequent analysis of the data was then performed using invariate procedures.

As far as the **6-7-year-olds** were concerned, the average dmft values were between 1.6 and 3.27, depending on the German federal state. This means that children just starting school had an average of from 1.6 (Schleswig-Holstein) to 3.27 (Bremen) deciduous teeth which were carious or had been filled or extracted due to caries. The caries reduction in comparison to 1994-95 amounted in this age group to a maximum of 36 %. The extent of rehabilitation of deciduous teeth still exhibited surprisingly large differences. While in Bremen 62.8 % of carious deciduous teeth had not been treated, the corresponding percentage in Thuringia was only 48.7 %.

For the **9-year-olds**, extremely low prevalence values were recorded. Average DMF-T values ranging between 0.31 and 0.75 were registered in various federal

states in Germany. This means that the 9-year-olds exhibited an average of between 0.31 (Baden-Wuerttemberg) and 0.75 (Mecklenburg-Eastern Pomerania) teeth that were carious or had been filled or extracted due to caries. The reduction in caries on permanent teeth amounted to between 28 % (Bremen) and 65 % (Rhine-land-Palatinate) in comparison to 1994-95.

Average DMF-T values between 1.03 (Baden-Wuerttemberg) and 1.95 (Mecklenburg-Eastern Pomerania) were determined for the 12-year-olds in this age group. The maximum value of caries reduction was 57.1 % (Baden-Wuerttemberg).

As the results of the complementary epidemiological study show, the trend in "caries decline" observed between 1994 and 1997 has continued throughout the past three years. Especially in the case of the 9- and 12-year-old children, oral health has improved so dramatically over the past six years that the average DMF-T value in all German federal states was below the WHO limit value for 12-year-olds in Europe (average DMF-T: 2).

To enable comparisons to be made to other national and international studies, average dmft and DMF-T values for the entire Federal Republic of Germany were determined on the basis of the caries indices obtained in the individual federal states. While the average dmft for 6-7-year-olds was still 2.89 in 1994-95, it had dropped to 2.21 by the year 2000. For 9-year-olds, the average DMF-T declined between 1994 and 2000 from 0.98 to 0.45, and among 12-year-olds, from 2.44 to 1.21.

This propitious development is the result of an entire bundle of measures which have been introduced step by step during the last decades. As shown by the bivariate evaluation performed on the random sub-sample, different variables are related to dental health in different age groups.

14. Literaturverzeichnis

1. Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege: Epidemiologische Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 1994. Gutachten aus den Bundesländern Schleswig-Holstein, Hamburg, Hessen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz Bonn, 1995.
2. Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege: Epidemiologische Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 1995. Gutachten aus den Bundesländern Bremen, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein, Westfalen-Lippe, Thüringen, Bayern. Bonn, 1996.
3. Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege: Epidemiologische Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 1997. Gutachten aus den Bundesländern Baden-Württemberg, Berlin, Bremen, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Thüringen. Bonn, 1998.
4. Dürninger, P., Pieper, K.: Ergebnisse zur Prävalenz von Karies und Dentalfuriose. In: Institut der Deutschen Zahnärzte (Hrsg.), Mundgesundheitszustand und -verhalten in der Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Ärzteverlag, Köln 1991, S. 205-260.
5. Pieper, K., Krüger, W., Prasil, P.: Der Einfluß der sozialen Schicht auf Kariesbefall, Sanierungsgrad und Mundhygiene bei Jugendlichen. Dtsch. Zahnärztl. Z. 1981; 36, 376-378.
6. Pieper, K., Blumenstein, A.: Die zahnmedizinische Untersuchung im Rahmen der Gruppenprophylaxe - Ein Leitfaden für die EDV-gestützte Erfolgskontrolle. Marburg, 1993.
7. Rijkom, H.M., Truin, G.J., van't Hoff, M.A.: A meta-analysis of clinical studies on the caries-inhibiting effect of fluoride gel treatment. Caries Res 1998; 32: 83-92.
8. Schifferer, U.; Reich, E.: Prävalenzen zu ausgewählten klinischen Variablen bei den Jugendlichen (12 Jahre). In: Institut der Deutschen Zahnärzte (Hrsg.), Dritte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS III), Ergebnisse, Trends und Problemanalysen auf der Grundlage bevölkerungsrepräsentativer Stichproben. Deutscher Ärzteverlag, Köln 1999, S. 201-230.

9. Schulte, A., Roszbach, R., Tramini, P.: Association of caries experience in 12-year-old children in Heidelberg, Germany, and Montpellier, France, with different caries preventive measures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 354-361.
10. Sterri, G.R., Few, R.A., Rozier, R.G., Brunelle, J.A.: Evaluation of a school-based fluoride mouthrinsing and clinic-based sealant program on a non-fluoridated island. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990; 18: 288-293.
11. World Health Organisation (WHO): Formulating strategies for health for all by the year 2000. *Gent*, 1979.
12. World Health Organisation (WHO): Oral health global indicator for 2000. WHO, *Gent* 1984.

15. Anhang

Fragebogen zur Gruppenprophylaxe (12jährige)

1. Im vergangenen Schuljahr 1998/1999 wurde das Kind im Rahmen der Gruppenprophylaxe zahnärztlich untersucht:

- ja, und zwar in der Schule
 in der Kindertagesstätte
 in einer Einrichtung des Gesundheitsamtes
 bei einer Reihenuntersuchung in einer Zahnarztpraxis
 nein, das Kind nahm an keiner Reihenuntersuchung teil
 nicht ermittelbar

2. Das Kind nahm an Mundgesundheitserziehung im Rahmen der Gruppenprophylaxe teil (Schuljahr 1998/1999):

(Das kann gewesen sein: Mundhygieneinstruktionen oder Mundhygieneübungen oder Ernährungsaufklärung oder andere Unterrichtseinheiten einschließlich Projektwochen).

Prophylaxeimpulse (Bitte kreuzen Sie eine Zahl an!):

<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 u. mehr	<input type="checkbox"/> nicht ermittelbar
<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 u. mehr	<input type="checkbox"/> nicht ermittelbar

Davon waren Impulse mit dem Hauptthema „Ernährung“:

<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 u. mehr	<input type="checkbox"/> nicht ermittelbar
<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 u. mehr	<input type="checkbox"/> nicht ermittelbar

3. Das Kind hat im letzten Schuljahr 1998/1999 in der Schule oder im Gesundheitsamt lokale oder systemische Fluoridanwendungen erhalten (mehrere Angaben möglich):

- Einbürsten von Fluoridgelee, und zwar 1x alle zwei Wochen oder häufiger
 seltener als alle 2 Wochen
 Auftragen von Fluoridlack, und zwar 2x jährlich oder häufiger
 1x jährlich
 Auftragen von hochkonzentrierter Fluoridlösung, und zwar 2x jährlich oder häufiger
 1x jährlich

- Fluoridtabletten in der Schule: täglich
 Zähneputzen mit fluoridierter Zahnpaste in der Schule: täglich
 keine der vorgenannten Maßnahmen
 nicht ermittelbar

4. Das Kind hat im Schuljahr 1998/1999 im Rahmen der Gruppenprophylaxe an einem „Intensiv-Prophylaxeprogramm“ teilgenommen.

Unter einem Intensiv-Prophylaxeprogramm verstehen wir ein Programm mit Fluoridierung, in dem ein höherer präventiver Aufwand betrieben wird als in den übrigen Schulen des Kreises.

- ja
 nein
 nicht ermittelbar

5. Das Kind hat vor der 5. Klassenstufe in der Schule lokale Fluoridanwendungen erhalten:

- ja und zwar: Fluoridgelee
 Fluoridlack
 Fluoridlösung
 nein
 nicht ermittelbar

Fragebogen zur Gruppenprophylaxe (9-jährige)

1. Im vergangenen Schuljahr 1999/2000 wurde das Kind im Rahmen der Gruppenprophylaxe zahnärztlich untersucht:

- ja, und zwar in der Schule
 in der Kindertagesstätte
 in einer Einrichtung des Gesundheitsamtes
 bei einer Reihenuntersuchung in einer Zahnarztpraxis
 nein, das Kind nahm an keiner Reihenuntersuchung teil
 nicht ermittelbar

2. Das Kind nahm an Mundgesundheitserziehung im Rahmen der Gruppenprophylaxe teil (Schuljahr 98/99):

(Das kann gewesen sein: Mundhygieneinstruktionen oder Mundhygieneübungen oder Ernährungsaufklärung oder andere Unterrichtseinheiten einschließlich Projektwochen).

Prophylaxeimpulse (Bitte kreuzen Sie eine Zahl an!):

- Keine 1 2 3 4 u. mehr nicht ermittelbar

Davon waren Impulse mit dem Hauptthema „Ernährung“:

- Keine 1 2 3 4 u. mehr nicht ermittelbar

3. Das Kind hat im letzten Schuljahr 1999/2000 in der Schule oder im Gesundheitsamt lokale oder systemische Fluoridanwendungen erhalten (mehrere Angaben möglich):

- Einbürsten von Fluoridgelee, und zwar 1x alle zwei Wochen oder häufiger
 seltener als alle 2 Wochen
 Auftragen von Fluoridlack, und zwar 2x jährlich oder häufiger
 1x jährlich
 Auftragen von hochkonzentrierter Fluoridlösung, und zwar 2x jährlich oder häufiger
 1x jährlich

- Fluoridtableten in der Schule: täglich
 Zähneputzen mit fluoridierter Zahnpaste in der Schule: täglich
 keine der vorgenannten Maßnahmen
 nicht ermittelbar

Häufigkeit der Lokalfluoridierung während der Grundschulzeit insgesamt (falls ermittelbar):

- nie 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 und mehr

4. Das Kind hat im Schuljahr 1999/2000 im Rahmen der Gruppenprophylaxe an einem „Intensiv-Prophylaxeprogramm“ teilgenommen.

Unter einem Intensiv-Prophylaxeprogramm verstehen wir ein Programm mit Fluoridierung, in dem ein höherer präventiver Aufwand betrieben wird als in den übrigen Schulen des Kreises.

- ja
 nein
 nicht ermittelbar

Fragebogen zur Gruppenprophylaxe (6-7-jährige)

1. Im vergangenen Jahr wurde das Kind im Rahmen der Gruppenprophylaxe zahnärztlich

untersucht:

- ja, und zwar im Kindergarten
- in einer Einrichtung des Gesundheitsamtes
- bei einer Reihenuntersuchung in einer Zahnarztpraxis
- nein, das Kind nahm an keiner Reihenuntersuchung teil
- nicht ermittelbar

2. Das Kind nahm im letzten Jahr im Kindergarten an Mundgesundheitserziehung im Rahmen der Gruppenprophylaxe teil:

(Das kann gewesen sein: Mundhygieneinstruktionen oder Mundhygieneübungen oder Ernährungsaufklärung oder andere Unterrichtseinheiten einschließlich Projektwochen).
Prophylaxeimpulse (Bitte kreuzen Sie eine Zahl an!):

<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 u. mehr	<input type="checkbox"/> nicht ermittelbar
<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 u. mehr	<input type="checkbox"/> nicht ermittelbar

Davon waren Impulse mit dem Hauptthema „Ernährung“:

3. Das Kind hat im letzten Jahr im Kindergarten oder im Gesundheitsamt lokale oder systemische Fluoridanwendungen erhalten (mehrere Angaben möglich):

- Einbürsten von Fluoridgelee, und zwar 1x alle zwei Wochen oder häufiger seltener als alle 2 Wochen
- Auftragen von Fluoridlack, und zwar 2x jährlich oder häufiger 1x jährlich
- Auftragen von hochkonzentrierter Fluoridlösung, und zwar 2x jährlich oder häufiger 1x jährlich

- Fluoridtabletten im Kindergarten: täglich
- Zähneputzen mit fluoridierter Zahnpaste im Kindergarten: täglich
- keine der vorgenannten Maßnahmen
- nicht ermittelbar

Häufigkeit der Lokalfluoridierung während der Kindergartenzeit insgesamt (falls ermittelbar):

<input type="checkbox"/> noch nie	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 11 und mehr
-----------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

4. Das Kind hat im letzten Jahr im Rahmen der Gruppenprophylaxe an einem „Intensiv-Prophylaxeprogramm“ teilgenommen.

Unter einem Intensiv-Prophylaxeprogramm verstehen wir ein Programm mit Fluoridierung, in dem ein höherer präventiver Aufwand betrieben wird als in den übrigen Kindergarten des Kreises.

- ja
- nein
- nicht ermittelbar

Raum für
Sticker

Fragebogen zur Mundgesundheits

Bitte machen Sie bei jeder Frage ein Kreuz. Manchmal können Sie auch eine Zahl hinzuschreiben.

1. Zähneputzen findet bei meinem Kind statt:

- etwa einmal in der Woche
- zwei- bis dreimal pro Woche
- vier- bis sechsmal pro Woche
- einmal am Tag
- zweimal am Tag oder öfter

2. Mein Kind bekommt im Moment zuhause Fluoridtabletten (Fluoretten, Zymafluor)

- ja
- nein
- kann ich nicht beantworten

3. Mein Kind hat früher Fluorid-Tabletten bekommen:

(nach der Geburt geben/verschreiben die Kinderärzte meistens etwa 1 bis 2 Jahre lang Tabletten, die Vitamin D und Fluorid enthalten. Diese Tabletten zählen hier auch als "Fluorid-Tabletten")

Mein Kind hat Fluorid-Tabletten bekommen:

- noch nie
- bis es 0,5
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11 und mehr

Jahre alt war

- kann ich nicht beantworten

4. Es gibt mehrere Sorten Speisesalz (Salz, das im Haushalt zum Kochen und Salzen verwendet wird).

Ich verwende meistens beim Kochen:

- Salz ohne Jod und Fluorid
- Salz mit Jod
- Salz mit Jod und Fluorid
- Meersalz
- Kräutersalz
- kann ich nicht beantworten

5. Die meisten Zahnpasten enthalten Fluorid.

Uns interessiert, ob sie für Ihr Kind eine Zahnpaste mit oder ohne Fluorid einkaufen. Wenn Sie nicht genau wissen, ob die Zahnpaste Fluorid enthält, können Sie auf der Tube nachschauen.

Mein Kind benutzt Zahnpaste mit Fluorid

- ja
- nein
- kann ich nicht beantworten

29022000-5

Bitte wenden!

6. Neben den normalen Zahnpasten gibt es noch besonderes "Fluorid-Gelée" (z.B. Eimex Gelée). Das ist nur in der Apotheke erhältlich. Bitte verwechseln Sie dieses Fluorid-Gelée nicht mit normalen Zahnpasten, die manchmal ebenfalls wie ein Gelée aussehen.

Mein Kind hat in den letzten 2 Wochen zuhause mit Fluorid-Gelée die Zähne geputzt:

- ja
- nein
- kann ich nicht beantworten

7. Mein Kind war in den letzten zwölf Monaten bei einem Kieferorthopäden wegen einer Zahnsperre zur Untersuchung oder zur Behandlung:

- gar nicht, war nicht beim Kieferorthopäden
- war beim Kieferorthopäden, und zwar (ungefähr) mal in den letzten 12 Monaten
- kann ich nicht beantworten

8. Mein Kind war in den letzten zwölf Monaten in EINER ZAHNARZTPRAXIS zur Untersuchung oder zur Behandlung (nicht beim Kieferorthopäden):

- gar nicht, war nicht beim Zahnarzt
- war beim Zahnarzt, und zwar (ungefähr) mal in den letzten 12 Monaten
- kann ich nicht beantworten

9. Der Zahnarzt kann zum Schutz gegen Karies die Backenzähne mit Kunststoff versiegeln. Eine Kunststoffversiegelung verschließt die tiefen Rillen auf den Kauflächen und klebt dort auf Dauer fest.

- Es wurde eine Versiegelung durchgeführt, zuletzt vor Jahren
- Es wurde bisher keine Versiegelung durchgeführt
- kann ich nicht beantworten

10. Der Zahnarzt oder seine Assistentin kann die Zähne mit Fluorid-Lack behandeln. Das ist ein Lack, der nur ein oder zwei Tage auf den Zähnen haftet. Der Lack wird mit einer Spritze, mit einem Wattebausch oder mit einem Pinsel auf die Zähne gebracht und schützt so vor Karies. Der Zahnarzt oder die Assistentin kann auch eine Fluorid-Lösung (Flüssigkeit) auf die Zähne auftragen.

Bei meinem Kind wurden in der Zahnarztpraxis in den letzten zwölf Monaten weitere Schutzmaßnahmen gegen Karies angewendet:

- es wurde ein Fluorid-Lack aufgespritzt
- es wurde eine Fluorid-Lösung aufgespritzt
- keins von beiden
- kann ich nicht beantworten

11. Im letzten Jahr habe ich in der Schule/im Kindergarten an einem Elternabend teilgenommen, bei dem eine Zahnärztin/ein Zahnarzt oder eine Mitarbeiterin des Prophylaxeteams einen Vortrag gehalten hat:

- gar nicht
- einmal
- zweimal oder häufiger
- kann ich nicht beantworten