



Nr. 5/99

vom 27. September 1999

Fragestellungen der Frauengesundheit werden in der Öffentlichkeit in erster Linie mit mortalitätsstatistischen Untersuchungen zur Lebenserwartung von Frauen und Männern verknüpft. Weiterführende Untersuchungen, die die medizinischen Unterschiede zwischen den Geschlechtern in systematischer Weise aufgreifen, werden hingegen nur wenig wahrgenommen und stellen auch häufig eher ein medizinisches Randthema dar. Der vorliegende Problemaufriss von Ndouma, Hinze und Robra mit dem Titel

MUNDGESUNDHEIT VON FRAUEN – Ein klinischer und epidemiologischer Problemaufriss

greift diese Fragestellung für das Gebiet der Zahnmedizin auf und analysiert anhand ausgewählter Forschungsliteratur den Stand der Dinge im Hinblick auf die epidemiologischen Prävalenzen und ätiologischen Hypothesen und Erkenntnisse bei Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten.

Die Arbeit macht auf der einen Seite deutlich, dass auch auf dem Gebiet der Zahnmedizin die biologischen Risiken, insbesondere die genetischen und hormonellen Faktoren bei der Erklärung der vorhandenen Ausprägungsunterschiede der Oral morbidity zwischen Männern und Frauen große Bedeutung zu haben scheinen; auch spielen hier offenkundig soziologische Faktoren zu den kulturellen Geschlechtsrollen und den unterschiedlichen Risiken aus der sozialen Umwelt in das Problem der Krankheitsausprägungen hinein. Auf der anderen Seite wird deutlich, dass die zahnmedizinische und oralepidemiologische Forschung hier noch vor erheblichen Herausforderungen steht, um eine Vielzahl offener Fragen wissenschaftlich zu klären und um zu praktikablen geschlechtsspezifischen Präventionskonzepten zu kommen.

In der aktuellen Dritten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS III) des IDZ von 1999 stellt sich das epidemiologische Verteilungsbild zu dem zahnmedizinisch so wichtigen Krankheitsbild der geschlechtsspezifischen Karieserfahrung (DMFT) übrigens folgendermaßen dar:

DMFT-Index	12-Jährige	35- bis 44-Jährige	65- bis 74-Jährige
weiblich	1,9	16,8	24,3
männlich	1,6	15,4	22,5

Die Autoren des vorliegenden Beitrages sind: Dr. Marguerite-Marie Ndouma, Dr. Liselotte Hinze, Prof. Dr. Bernt-Peter Robra von der Universität Magdeburg/Institut für Sozialmedizin.

Weitere Exemplare der IDZ-Information Nr. 5/99 können auf Anfrage kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

Redaktion: Dr. Wolfgang Micheelis

Abstract

Issues concerning the health of women are in public first and foremost formulated in connection with mortality-statistical studies on the life expectancy of men and women. Further studies which systematically deal with the medical differences between the sexes are however only rarely made and they often represent a rather marginal medical theme. The problem was taken up by Ndouma, Hinze and Robra under the title

ORAL HEALTH OF WOMEN - A clinical and epidemiological outline of the problem

They looked into the issue from the dental point of view and analysed the state of the affairs with regard to epidemiological prevalences and aetiological hypotheses and findings on the diseases of teeth, mouth and jaws.

On the one hand the paper shows that also in the field of dentistry biological risks and especially genetic and hormonal factors seem to have a great importance in explaining the existing differences in oral morbidity between men and women; and here obviously sociological factors on the cultural roles of the sexes and the different risks from the social environment have a part to play in the problem of different manifestations of the disease. On the other hand it becomes clear that the dental and oral epidemiological research here is still facing great challenges in order to solve a multitude of open questions from the scientific point of view and in order to reach practical sex-specific prevention concepts.

In the recent Third German Oral Health Study by the IDZ (DMS III, 1999) the epidemiological distribution of the with regard to dentistry so important clinical picture of sex-specific caries prevalence (DMFT) showed the following:

DMFT-index	12 years old	35 – 44 years old	65 – 74 years old
Male	1.9	16.8	24.3
Female	1.6	15.4	22.5

The authors of this paper are: Dr. Marguerite-Marie Ndouma, Dr. Liselotte Hinze, Prof. Dr. Bernt-Peter Robra from the University Magdeburg/Institute for Social Medicine.

Further copies of the IDZ-Information No. 5/99 can be ordered free of cost.

MUNDGESUNDHEIT VON FRAUEN –

Ein klinischer und epidemiologischer Problemaufriss

Dr. med. dent. Marguerite-Marie Ndouma
Dr. med. habil. Liselotte Hinze
Prof. Dr. med. Bernt-Peter Robra

1. Einleitung.....	2
2. Hormonaler Einfluss	2
3. Einfluss von allgemeinen Krankheiten	3
4. Spezifische Krankheiten von Frauen mit Auswirkung auf die Mundgesundheit...	4
5. Sozio-ökonomische Einflussfaktoren.....	4
6. Einfluss des mütterlichen Mundgesundheitszustands auf den des Kindes	5
7. Die Amalgamproblematik bei Frauen	5
8. Oralepidemiologische Daten zur Mundgesundheit der Frauen	6
9. Desiderate der Forschung	10
10. Literaturverzeichnis	11

1. *Einleitung*

Frauen unterscheiden sich von Männern bezüglich ihres biologischen Zustandes und ihrer sozialen Situation: Ihr Gesundheitszustand wird sehr stark von den Geschlechtshormonen mitbeeinflusst, insbesondere haben die Veränderungen des Hormonstatus im Laufe ihres Lebens auch Auswirkungen auf die Mundgesundheit. Weiterhin sind Frauen den Einflüssen des Alters paradoxerweise zusätzlich ausgesetzt, weil sie die höhere Lebenserwartung haben. Außerdem leben Frauen häufiger unter eingeschränkten wirtschaftlichen Verhältnissen als Männer und haben deswegen mitunter einen schwereren Zugang zur ärztlichen Behandlung. Während bislang werdende Mütter im Mittelpunkt des Interesses standen, fehlt es an frauenbezogenen Untersuchungen schlechthin, besonders im Bereich der Mundgesundheit. Im folgenden werden frauenspezifische Faktoren der Mundgesundheit dargestellt, mit einem besonderen Blick auf die aktuelle Lage in Deutschland.

2. *Hormonaler Einfluss*

Besonders wichtig in dieser Hinsicht sind die vier Lebensperioden der Frau mit ihren Auswirkungen auf die Mundgesundheit. In der Pubertät werden die Pubertätsgingivitis und die hyperplastische Gingivareaktion unterschieden. Eine Pubertätsgingivitis beruht auf lokalen gingivalen Entzündungen, die durch Hormonspiegelschwankungen hervorgerufen werden (vgl. Schwenger, 1987). Eine hyperplastische Gingivareaktion (vgl. Steinberg, 1993; Mittermayer, 1993) tritt in Zonen auf, in denen Spei-

sereste, Plaque und Zahnstein geblieben sind. Man weiß, dass der Gingivitisbefall den Höhepunkt bei Mädchen früher als bei Jungen erreicht (vgl. *Renggli, Mühlemann und Rateitschak, 1984*), obwohl Mädchen eine bessere Mundhygiene als Jungen haben (vgl. *IDZ, 1991*). Der Menstruationszyklus ist bei den erwachsenen Frauen nicht nur für Veränderungen der Geschlechtsorgane verantwortlich, es treten auch an der Gingiva physiologische Schwankungen auf, die synchron zum Östrogenspiegel bei Störungen des letzteren zur sogenannten Gingivitis menstrualis, seltener intermenstrualis genannt (vgl. *Schwenzer, 1987; Bartsch, 1992*), führen können. Ferner stellt für viele Frauen die Menstruationsblutung den Zeitpunkt für das Auftreten von Gingivitis, Lippenherpes und aphtösen Ulzera (vgl. *Steinberg, 1993*) dar. Einige Studien haben einen sexuellen Dimorphismus in der Verteilung von Östrogenrezeptoren im Kiefergelenk und in der Speicheldrüse angedeutet (vgl. *Redford, 1993*). Diese Verteilung soll der Grund dafür sein, dass Frauen viel häufiger als Männer Schmerzen in diesem Bereich haben.

Die Schwangerschaft zeichnet sich durch eine Hyperazidität des Speichels aus, die durch das Schwangerschaftserbrechen des 1. Trimenons zusätzlich gefördert wird (vgl. *Beck, 1977; Goepel, 1985*). Ab dem kritischen pH-Wert von 5,5 ist die Demineralisierung des Schmelzes für eine erhöhte Kariesbereitschaft ausschlaggebend. Aber nicht nur der Zahn, sondern auch die Gingiva ist stark von der hormonellen Aktivitätsänderung der Schwangerschaft betroffen: Es tritt eine Auflockerung des Bindegewebes mit der Folge erhöhter Entzündungs- und Blutungsbereitschaft des marginalen Parodonts auf. Diese hyperplastische Gingivitis, die vor allem die Schleimhautpapillen betrifft, wird als Schwangerschaftsgingivitis oder Gingivitis gravidarum (vgl. *Kirschner und Wetzell, 1987; Schwenzer, 1987; Tyldesley, 1996*) bezeichnet. Weitere Untersuchungen haben belegen können, dass eine hohe Korrelation zwischen Gravidität und Gingivitis (vgl. *Banoczy et al., 1978; Bauer, 1979; Neumeier, 1989; Goepel et al., 1991*) existiert, deren Ursachen bei einer erhöhten Blutkonzentration von Östrogenen und Progesteron liegen könnten (vgl. *Lapp, Thomas und Lewis, 1995*). Für die durch Schwangerschaft bedingten tumorähnlichen Veränderungen (Epuliden) im Bereich der marginalen Gingiva werden Begriffe wie Schwangerschaftstumor, Epulis gravidarum oder etwa Schwangerschaftsgranulom verwendet. Sie entsprechen dem granuloma teleangiectaticum (vgl. *Goepel, 1985; Pindborg, 1987; Lim, Schleicher und Milstein, 1989; Sponholz, 1990*).

Die Verminderung der Östrogene und das Erlöschen der Ovarialfunktion in den Wechseljahren verursachen zahlreiche Störungen in der Mundhöhle, vom Mundunbehagen (oral discomfort) beginnend (vgl. *Renggli, Mühlemann und Rateitschak, 1984; Schwenzer, 1987; Redford, 1993; Wardrop et al., 1989; Steinberg, 1993*) über das Mundbrennen-Syndrom (vgl. *Gorsky, Silverman und Chinn, 1987*) bis hin zu den Folgen der Osteoporose: erhöhtes Frakturrisiko (vgl. *Wactawski-wende et al., 1996*) und Zahnverlustrisiko (vgl. *Krall et al., 1997*).

3. Einfluss von allgemeinen Krankheiten

Allgemeinerkrankungen können den Mundgesundheitszustand direkt oder auch indirekt beeinflussen. Zu diesen zählen bösartige Neubildungen, bei Frauen vor allem der Brustkrebs, dessen Chemotherapie mit aggressiven Medikamenten durchgeführt

wird. Es konnten Entzündungen mit Ulzeration der Mundschleimhaut, orale Infektionen, eine Hämorrhagie, Neurotoxizität und eine Speicheldrüsendysfunktion in Zusammenhang mit der Chemotherapie nachgewiesen werden (vgl. Redford, 1993). Auch die Arthritisbehandlung mit Antiphlogistika wie Naproxen, Ibuprofen und Natriumdiclofenac oder mit Goldsalz kann Mundpathologien wie eine Stomatitis (vgl. Niessen und Gibson, 1993) verursachen.

Durch die Verhaltensstörungen, die mit ihnen einhergehen, können Depression und Demenz zahnmedizinische Probleme hervorrufen; dadurch, dass Frauen häufiger als Männer von diesen Krankheiten betroffen sind, ist die Notwendigkeit der Forschung in dieser Richtung gegeben (vgl. Niessen und Gibson, 1993).

Der Lupus erythematodes, der neunmal mehr Frauen als Männer betrifft, geht in über 90 % der Fälle mit Parodontalerkrankungen einher, wie eine Studie aus den USA zeigen konnte (vgl. Rhodus und Johnson, 1990); nachgewiesen wurden aber außerdem Ulzerationen der Mundhöhle mit seltener karzinomatöser Entartung, Entzündungen der Zunge und Schwierigkeiten beim Kauen und Schlucken und Geschmacksstörungen.

4. Spezifische Krankheiten von Frauen mit Auswirkung auf die Mundgesundheit

Die Eisenmangelanämie, die vor allem Frauen im gebärfähigen Alter und insbesondere Schwangere betrifft, wird – über die Schwächung des Immunsystems und somit der Störung des Schutzes vor der Tumorentwicklung (vgl. IDZ, 1993a) – für die Förderung der Krebsentwicklung in der Mundhöhle und Speiseröhre verantwortlich gemacht. Aber auch andere frauenspezifische Erkrankungen teilweise unbekannter Ursache sind von Bedeutung: Es sei hier nur auf die Speicheldrüsendysfunktion des Sjögren-Syndroms (vgl. Redford, 1993) oder auf die Kiefergelenkstörungen und Gesichtsmuskelschmerzen, die bei Frauen bis zu 20-mal häufiger als bei Männern auftreten (vgl. Lipton, Ship und Larach-Robinson, 1989), eingegangen. Ferner wird nach klinischen Eindrücken behauptet, dass die Prävalenz von stark atrophischen Unterkiefern und von Parodontalerkrankungen, die refraktär gegenüber gewöhnlichen Behandlungen sind, bei Frauen höher als bei Männern sind (vgl. Redford, 1993), während man ein Verhältnis von 5:1 der Frauen zu den Männern bei Funktionsstörungen des Kauorgans – also Behinderungen des strukturell-funktionellen Gleichgewichts in und zwischen den Einzelkomponenten dieses Systems – angibt (vgl. Borutta et al., 1991).

5. Sozio-ökonomische Einflussfaktoren

Es ist schon lange bekannt, dass das Mundhygieneverhalten soziodemographisch stark variiert (vgl. Willinger, 1913). Der nationale IDZ-Survey 1989 in den alten Bundesländern (vgl. IDZ, 1991) zeigte, dass bei den Erwachsenen 63,9% der Untersuchten, die eine gute Mundhygiene hatten, Frauen waren; bei den Jugendlichen waren 55,9% Mädchen.

Ernährung (in Bezug auf Hyperalimentation, besonders auf Basis von Kohlenhydraten, aber auch in Bezug auf Anorexia und Bulimia nervosa), Medikamenteneinnahme, Tabak- und Alkoholkonsum tragen genauso wie Einkommen und Bildungsgrad dazu bei, die orale Erkrankungsrate und Zahnlosigkeit zu beeinflussen. Frauen sind in dieser Hinsicht mehr gefährdet, weil sie häufiger übergewichtig als Männer sind (vgl. Kohlmeier et al., 1993), deutlich häufiger an Anorexia und Bulimia nervosa leiden (vgl. Classen, Diehl und Kochsiek, 1994) und mehr Medikamente zu sich nehmen, wodurch sie beispielsweise häufiger von Xerostomie betroffen sind. Studien haben weiterhin belegt, dass Frauen mit niedrigem Schulbildungsniveau häufiger zahnlos sind (vgl. Ahlqvist et al., 1991), gleiches gilt nach einer schwedischen Studie, die von 1985-1990 in Malmö durchgeführt wurde, für Frauen, die in der Sozialskala tiefgestellt waren oder ein niedriges Einkommen hatten (vgl. Norlen, Östberg und Björn, 1991).

6. Einfluss des mütterlichen Mundgesundheitszustands auf den des Kindes

Dass die Mutter, als engste Bezugsperson, für das Mundhöhlenmilieu ihres Kindes eine starke Bedeutung hat, haben klinische Untersuchungen nachgewiesen (vgl. Berkowitz, Turner und Green, 1981; Davey und Rogers, 1984; Berkowitz und Jones, 1985). Über den Zeitraum und die Dichte der Keimbesiedelung hinaus hat sie auch Einfluss auf die Auswahl der mikrobiellen Flora ihres Kindes (vgl. Carlsson, Grahnen und Jonsson, 1979; Van Houte, Yanover und Brecher, 1981; Köhler, Bratthall und Krasse, 1983; Köhler, Andreen und Jonsson, 1984). Je früher die Infektion mit Streptococcus mutans erfolgt, je eher sich unter Berücksichtigung aller Kofaktoren Mutans-Streptokokken in der kindlichen Mundhöhle etablieren, um so höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich mit steigendem Lebensalter Zahn- bzw. Munderkrankungen entwickeln. Eine Gefährdung des Kindes liegt aber bereits schon dann vor, wenn das Milchgebiss noch gar nicht voll durchgebrochen ist, also schon vor dem sechsten bis achten Lebensmonat (vgl. Wolf, 1997). Es ist außerdem wichtig, dass werdende Mütter sich zahnärztlich behandeln lassen, weil allgemeinmedizinische und insbesondere gynäkologische Komplikationen in der Folge von Abszedierungen gangränöser Zähne oder gar Septikämien ausgehend vom Zahn- oder Kiefersystem auftreten können, die Mutter und Kind gleichermaßen gefährden (vgl. Aaltonen, Tenovu und Lehtonen, 1988).

7. Die Amalgamproblematik bei Frauen

Diese Problematik wird schon seit Jahren sowohl in wissenschaftlichen Publikationen (vgl. IDZ, 1992, 1999) als auch in der Laienpresse debattiert. Zunächst ist die berufliche Quecksilberexposition zu betrachten. In einer Untersuchung fanden Rowland et al. (1992), dass zahnärztliches Personal einem besonderen Risiko ausgesetzt ist, wenn es beim Verarbeiten von Amalgam Quecksilberdampf inhaliert. Für Zahnarzthelferinnen, die bei der Patientenversorgung mit mehr als 30 Amalgamfüllungen pro Woche assistieren, konnte man reduzierte Fertilität und vermehrt Fehlgeburten nachweisen, die offensichtlich mit der Speicherung von Quecksilber in Hy-

pophyse, Ovarien und Nebennieren zusammenhängen (vgl. Nylander, Freiberg und Lind, 1987; Störtebecker, 1989): Mit zunehmender Quecksilberbelastung gibt es häufiger erhöhte Prolaktinwerte sowie verminderte Konzentrationen an Gelbkörperhormonen, die Häufigkeit von normalen Eisprünge reduziert sich etwa auf die Hälfte, die Nebennierenrindenhormone Cortisol und Dehydroepiandrosteron sind bei starker Quecksilberbelastung erniedrigt.

Die mögliche Toxizität von Amalgamfüllungen während der Schwangerschaft ist eine weitere Frage. Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) erkennt derzeit (1997) keinen begründeten Verdacht für embryo- oder fetotoxische Risiken durch Quecksilber aus den Amalgamfüllungen der (werdenden) Mütter, empfiehlt jedoch, keine weitere Amalgamtherapie während der Schwangerschaft wie allgemein bei Frauen im gebärfähigen Alter üblich durchzuführen, da experimentelle und klinisch-epidemiologische Untersuchungen gezeigt haben, dass Quecksilber transplazentar auf das ungeborene Kind übertragen wird. Die Höhe der Hg-Konzentration in den fetalen Organen steht im Zusammenhang mit Anzahl und Umfang der Amalgamfüllungen der Mütter. Die generelle Notwendigkeit einer zahnärztlichen Betreuung gerade während der Schwangerschaft steht außer Frage; die zahnmedizinische Prophylaxe gewinnt weiterhin an Bedeutung (vgl. Wolf, 1997).

Auch die Übertragung von Quecksilber aus Amalgamfüllungen durch Muttermilch auf den Säugling wurde nachgewiesen. Eine schwedische Studie bei 30 Müttern sechs Wochen nach der Entbindung zeigte, dass es eine Übertragung von anorganischem Quecksilber aus dem Blut in die Milch gibt, wobei die Milchquecksilberexposition an das Kind ungefähr die Hälfte der von der WHO festgelegten zulässigen täglichen Einnahme für Erwachsene betrug (vgl. Oskarsson et al., 1996).

8. Oralepidemiologische Daten zur Mundgesundheit der Frauen

Die auf Deutschland bezogenen Informationen zur Mundgesundheit beziehen sich auf die IDZ-Studien von 1989 und 1992. Frauenspezifische Untersuchungen sind aus den Arbeiten von Ziegler (1979), Bauer (1979) und Neumeier (1989) zu entnehmen. Zur statistischen Bewertung des Kariesbefalls nutzt man den DMFT-Index, der die durchschnittliche Summe der kariösen (Decayed), durch Karies verlorengegangenen (Missing) und wegen Karies gefüllten (Filled) bleibenden Zähne (Teeth) pro Gebiss angibt (vgl. Borutta et al., 1991). Die Prävalenz von Parodontopathien wird anhand des PBI (Papillenblutungs-Index) und des CPITN (Community Periodontal Index for Treatment Needs) quantifiziert. Während Frauen in den **neuen Bundesländern** eine schlechtere Mundhygiene (vgl. Tabelle 1), aber weniger Karies (vgl. Tabelle 2), einen besseren Sanierungsgrad (vgl. Tabelle 3), einen besseren parodontalen Zustand (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 6) haben als die in den **alten Bundesländern** – aber mehr Karies als die Männer/Jungen in den betreffenden Studien –, zeigen sie die höhere Therapiebedürftigkeit (vgl. Tabelle 5) und die höhere Rate an Zahnlosigkeit (vgl. Tabelle 7). Besonders in den neuen Bundesländern zeigte sich ein deutlicher Einfluss der Sozialschichtzugehörigkeit auf den Kariesbefall und die Zahnlosigkeit (vgl. IDZ, 1993a): Probanden mit dem niedrigeren Sozialstatus hatten signifikant mehr fehlende Zähne als die korrespondierenden Erwachsenen mit mittlerem oder hohem Sozialstatus.

Tabelle 1: Mundhygiene nach Geschlecht und Altersgruppe

	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer	
	Mundhygiene		Mundhygiene	
	Basis	„gut“	Basis	„gut“
	n	%	n	%
Erwachsene (35–54 Jahre)				
Frauen	471	29,3	377	17,2
Männer	447	17,4	354	7,3
Jugendliche (13/14 Jahre)				
Mädchen	211	31,2	202	36,6
Jungen	224	23,2	198	21,2
Quellen: IDZ, 1991; IDZ, 1993b				

In allen Altersgruppen zeigt das weibliche Geschlecht eine bessere Mundhygiene als Männer und Jungen. Außerdem gibt es einen deutlich geringeren Anteil erwachsener Personen mit „guter“ Mundhygiene in den neuen Bundesländern im Vergleich zu den alten Bundesländern. Bei den Jugendlichen haben die Mädchen aus den neuen Bundesländern ein etwas besseres Mundhygieneverhalten als die Mädchen aus den alten Bundesländern.

Tabelle 2: DMFT-Werte nach Geschlecht und Altersgruppe

	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer	
	Basis	DMFT-Wert	Basis	DMFT-Wert
	n		n	
Erwachsene (35–54 Jahre)				
Frauen	455	18,9	377	15,6
Männer	413	16,1	354	13,4
Jugendliche (13/14 Jahre)				
Mädchen	212	5,3	202	4,9
Jungen	240	5,0	198	3,7
Quellen: IDZ, 1991; IDZ, 1993b				

In allen Bundesländern ist der DMFT-Wert beim weiblichen Geschlecht generell höher, d. h. Frauen und Mädchen haben mehr Karieserfahrung als Männer bzw. Jungen. Nach den Ergebnissen der IDZ-Studie von 1992 haben Einwohner in den neuen Bundesländern einen besseren Zahnzustand als Personen in den alten Bundesländern.

Tabelle 3: Sanierungsgrad nach Geschlecht und Altersgruppe

	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer	
	Basis	Sanierungs- grad	Basis	Sanierungs- grad
	n	%	n	%
Erwachsene (35–54 Jahre)				
Frauen	455	85,1	377	87,9
Männer	413	79,3	354	83,1
Jugendliche (13/14 Jahre)				
Mädchen	212	63,3	202	85,9
Jungen	240	56,7	198	78,8
Quellen: IDZ, 1991; IDZ, 1993b				

Frauen und Mädchen haben einen höheren, d. h. besseren Sanierungsgrad als Männer und Jungen in beiden Landesteilen. Eine höhere Inanspruchnahme zahnärztlicher Dienstleistungen ist für diesen Effekt verantwortlich.

Tabelle 4: Mittelwerte des PBI nach Geschlecht und Altersgruppe

	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer	
	Basis	PBI	Basis	PBI
	n	MW	n	MW
Erwachsene (35–54 Jahre)				
Frauen	455	1,1	377	0,7
Männer	413	1,2	354	0,6
Jugendliche (13/14 Jahre)				
Mädchen	212	0,7	202	0,5
Jungen	240	0,8	198	0,7
Quellen: IDZ, 1991; IDZ, 1993b				

Es gibt keinen großen Unterschied zwischen Frauen und Männern oder Mädchen und Jungen in Bezug auf den PBI in beiden Landesteilen.

Tabelle 5: Mittelwerte des CPITN nach Geschlecht und Altersgruppe				
	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer	
	Basis	CPITN	Basis	CPITN
	n	MW	n	MW
Erwachsene (35–54 Jahre)				
Frauen	455	1,8	377	2,1
Männer	413	2,0	354	2,3
Jugendliche (13/14 Jahre)				
Mädchen	212	0,7	202	0,7
Jungen	240	0,8	198	0,8
Quellen: IDZ, 1991; IDZ, 1993b				

Hier haben Frauen in den neuen und alten Bundesländern einen geringeren Therapiebedarf als Männer. Frauen der neuen Bundesländer haben aber eine höhere Therapiebedürftigkeit als in den alten Bundesländern.

Tabelle 6: Mittelwerte des Attachmentverlustes nach Geschlecht und Altersgruppe				
	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer	
	Basis	Attachment-verlust mm	Basis	Attachment-verlust mm
	n	MW	n	MW
Erwachsene (35–54 Jahre)				
Frauen	455	2,5	377	2,4
Männer	413	2,9	354	2,7
Jugendliche (13/14 Jahre)				
Mädchen	212	1,4	202	1,4
Jungen	240	1,4	198	1,4
Quellen: IDZ, 1991; IDZ, 1993b				

Die Mittelwerte des Attachmentverlustes sind bei Frauen in den neuen und alten Bundesländern niedriger als bei Männern. Dieses Ergebnis ist im Zusammenhang mit der häufigeren Inanspruchnahme zahnärztlicher Dienste zu Kontrolluntersuchungen und den weniger schweren Parodontalerkrankungen der Frauen zu interpretieren.

Tabelle 7: Zahnlosigkeit nach Geschlecht

	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer	
	Basis	Ober- und Unterkiefer	Basis	Ober- und Unterkiefer
	n	%	n	%
Frauen (35–54 Jahre)	455	1,5	377	3,2
Männer(35–54 Jahre)	413	0,7	354	2,3
Quellen: IDZ, 1991; IDZ, 1993b				

Im Vergleich zu den Männern konnte bei Frauen etwa zu 50 % häufiger Zahnlosigkeit registriert werden.

9. Desiderate der Forschung

Studien über das Risiko dentaler Komplikationen nach Zahnextraktionen bei Einnahme von oralen Kontrazeptiva (vgl. *Sweet und Butler, 1977*) haben dazu geführt, dass man heute empfiehlt, solche Eingriffe nur während einer Einnahmepause bzw. während der ersten Tage der Menstruationsblutung vorzunehmen (vgl. *Taubert und Kuhl, 1995*); Untersuchungen bei Frauen in der Menopause haben das Mundunbehagen als gewöhnliches Symptom der Menopause darstellen können, das ohne klinische Zeichen auftritt und sich nach Hormontherapie auflösen soll (*Wardrop et al., 1989*). Man weiß, dass Zahnerkrankungen und Parodontopathien – von wenigen Ausnahmen abgesehen – erfolgreich vermieden bzw. beherrscht werden können, wenn eine optimale Eigenvorsorge (Oral health self care) mit regelmäßigen zahnmedizinischen Kontrollen und präventiver Betreuung betrieben wird (vgl. *IDZ, 1995; Saekel, 1997*). Auch ist heute bekannt, dass die Schwangerschaft eine Periode ist, in der Frauen sensibler und motivierter sind (vgl. *Graehn und Haseloff, 1991*), das heißt, dass man ihnen Risiken für Zahn- und Mundhygiene eindringlicher bewusst machen kann. Trotz der schon erreichten Schlussfolgerungen und Empfehlungen bleibt das heutige Wissen über Frauengesundheit und insbesondere über die Mundgesundheit der Frauen unzureichend. Mehr Verständnis für Krankheiten und Zustände, auch Verhaltensweisen, die bei Frauen häufiger sind, könnte erreicht werden, wenn die orale Morbidität in Untersuchungen über die allgemeinmedizinische Frauengesundheit eingeschlossen wäre. Außerdem ist der Stand der Forschung im Bereich der Mundgesundheit von Frauen mit dem Anteil an Frauen sowohl als Probanden als auch als Zahnärztinnen bzw. Wissenschaftlerinnen und mit der finanziellen Förderung stark verbunden.

Der heutige Kenntnisstand in Deutschland ist insofern unzureichend, als er sich nur auf wenige, für Frauen nicht spezifische oder nur die Schwangeren berücksichtigende Studien stützt. Auf den Gebieten der Eisenmangelanämie und der Kiefergelenkstörungen gibt es auf internationaler Ebene ebenfalls Wissenslücken. Auch andere Ansatzpunkte, wie etwa das Zahnärztin-Patientin-Verhältnis und dessen Auswirkungen auf die Therapiewahl bleiben bisher fast unerforscht. Weitere Forschungsbedürfnisse liegen in der Immunologie, in der Versorgung, im Verhalten und der subjektiven Lebensqualität. In allen erwähnten Gebieten wäre eine bessere Datenlage

anzustreben, um später möglicherweise auch spezifische Maßnahmen für Frauen zu entwickeln, nicht zuletzt weil sie als Mütter für die Erziehung der Kinder (erfahrungsgemäß in besonderem Maße) verantwortlich sind. In keinem anderen Gebiet wie in der Zahnheilkunde ist die Prävention so leicht und erfolgversprechend zu betreiben.

10. Literaturverzeichnis

Aaltonen, A. S.; Tenovu, J.; Lehtonen, O.-P.: Antibodies to the oral bacterium *S. mutans* and the development of caries in children in relation to maternal dental treatment during pregnancy. *Arch Oral Biol* 33 (1988), S. 33-39

Ahlqvist, M.; Bengtsson, C.; Grondahl, H. G.; Lapidus, L.: Social factors and tooth loss in a 12-year-follow-up study of women in Gothenburg, Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol* 19 (1991), S. 141-146

Banoczy, J.; Orosz, M.; Gabris, K.; Nyarasy, I.; Rigo, O.; Schuder, L.: Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Schwangerschaft, Karies und Gingivitis. *Dtsch Zahn Mund Kieferheilkd* 66 (1978), S. 573-581

Bartsch, J. K.: Zahn-, Mund- und Kiefer-Erkrankungen: Kompendium für den 2. Klinischen Studienabschnitt. Stuttgart 1992

Bauer, H. P.: Untersuchungen zur Frage der sogenannten Schwangerschaftskaries. Med. Diss., Erlangen 1979

Beck, L.: Gynäkologische und perinatologische Fragen im Zusammenhang mit der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. *Dtsch Zahnärztl Z* 32 (1977), S. 660-663

Berkowitz, R. J.; Turner, J.; Green, P.: Maternal salivary levels of streptococcus mutans. *Arch Oral Biol* 26 (1981), S. 147

Berkowitz, R. J.; Jones, P.: Mouth-to-mouth transmission of the bacterium streptococcus mutans between mother and child. *Arch Oral Biol* 30 (1985), S. 377

Borutta, A.; Künzel, W.; Micheelis, W.; Müller, P. J.: Dringliche Mundgesundheitsprobleme der Bevölkerung im vereinten Deutschland. Köln 1991

BfArM, Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte: Restaurationsmaterialien in der Zahnheilkunde: Ein Konsenspapier des Bundesministeriums für Gesundheit, Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte, der Bundeszahnärztekammer, Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung, Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung. Vom 1. Juli 1997, S. 1-3

Carlsson, J.; Grahnen, H.; Jonsson, G.: Establishment of *Streptococcus sanguis* in the mouth of infants. *Arch Oral Biol* 15 (1979), S. 1143

Classen, M.; Diehl, V.; Kochsiek, K.: Innere Medizin. Wien – Baltimore 1994, 3., neu bearb. Auflage

Davey, A. L.; Rogers, A. H.: Multiple types of the bacterium streptococcus mutans in the human mouth and their intra-family transmission. Arch Oral Biol 29 (1984), S. 453

Goepel, K.: „Jede Schwangerschaft könnte die Mutter einen Zahn kosten“. Eine Studie über die Zahngesundheitserziehung während der Schwangerschaft. Med. Diss., Hannover 1985

Goepel, E.; Goepel, K.; Stock, K. H.; Gunay, H.: Die Notwendigkeit der Zusammenarbeit zwischen Gynäkologe und Zahnarzt in der Schwangerschaft. Eine Studie über die Zahngesundheit in der Gravidität. Geburtshilfe – Frauenheilkunde 51 (1991), S. 231–235

Gorsky, M.; Silverman Jr., S.; Chinn, H.: Burning Mouth Syndrom: a review of 98 cases. J Oral Med 42 (1987), S. 7–9

Graehn, G.; Haseloff, G.: Motivierbarkeit von Schwangeren zur Mundhygiene und Tablettenfluoridierung. Dtsch Zahnärztl Z 46 (1991), S. 626–629

IDZ, Institut der Deutschen Zahnärzte: Mundgesundheitszustand und -verhalten in der Bundesrepublik Deutschland. Köln 1991

IDZ, Institut der Deutschen Zahnärzte: Amalgam – Pro und Contra. Köln 1992

IDZ, Institut der Deutschen Zahnärzte: Interprofessionelle Zusammenarbeit in der zahnärztlichen Versorgung. Dokumentation eines Symposiums im Rahmen des 80. Jahresweltzahnärztekongresses der Fédération Dentaire Internationale (FDI). Köln 1993a

IDZ, Institut der Deutschen Zahnärzte: Mundgesundheitszustand und -verhalten in Ostdeutschland. Köln 1993b

IDZ, Institut der Deutschen Zahnärzte: Prophylaxe ein Leben lang. Köln 1998

IDZ, Institut der Deutschen Zahnärzte: Amalgam im Spiegel kritischer Auseinandersetzungen. Köln 1999

Kirschner, H.; Wetzel, W. E.: Zahnbehandlung und Gravidität. Gynäkologie 20 (1987), S. 188–192

Köhler, B.; Bratthall, D.; Krasse, B.: Preventive measures in mothers influence the establishment of the bacterium streptococcus mutans in their infants. Arch Oral Biol 28 (1983), S. 225

Köhler, B.; Andreen, I.; Jonsson B.: The effect of caries preventive measures in mothers on dental caries and the oral presence of the bacteria streptococcus mutans and lactobacilli in their children. Arch Oral Biol 29 (1984), S. 879

Kohlmeier, L.; Kroke, A.; Pötzsch, J.; Kohlmeier, M.; Martin K.: Ernährungsabhängige Krankheiten und ihre Kosten. Baden-Baden 1993 (Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit)

Krall, E. A.; Dawson-Hughes, B.; Hannan, M. T.; Wilson, P. W. F.; Kie, D. P.: Postmenopausal estrogen replacement and tooth retention. Am J Med 102 (1997), S. 536–542

Lapp, C. A.; Thomas, M. E.; Lewis, J. B.: Modulation by progesterone of interleukin-6 production by gingival fibroblasts. J Periodontol 66 (1995), S. 279–284

Lim, S. J. M.; Schleicher, S. M.; Milstein, H. J.: Granuloma Pyogenicum (Pregnancy Tumor). Dermatol. Surg. Oncol. 15 (1989), S. 369–472

Lipton, J. A.; Ship, J. A.; Larach-Robinson, D. C.: Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. National Health Interview Survey 1989

Mittermayer, C.: Oralpathologie: Erkrankungen der Mundregion. Lehrbuch für Zahnmedizin, Mund- und Kieferheilkunde. Stuttgart – New York 1993, 3., erw. Auflage

Neumeier, K. E.: Untersuchungen zum Parodontalzustand bei Graviden. Zahnmed. Diss., München 1989

Niessen, L. C.; Gibson, G.: Aging and oral health: implications for women. Compendium Continuing Education Dent 14 (1993), S. 1542–1554

Norlen, P.; Östberg, H.; Björn, A. L.: Relationship between general health, social factors and oral health in women at the age of retirement. Community Dent Oral Epidemiol 19 (1991), S. 296–301

Nylander, M.; Freiberg, L.; Lind, B.: Mercury concentrations in the human brain and kidneys in relation to exposure from dental amalgam fillings. Swed Dent J 11 (1987), S. 179–187

Oskarsson, A.; Schultz, A.; Skerfving, S.; Hallen, I. P.; Ohlin, B.; Lagerkvist, B. J.: Total and inorganic mercury in breast milk in relation to fish consumption and amalgam in lactating women. Arch Environ Health 51 (1996), S. 234–241

Pindborg, J. J.: Atlas der Mundschleimhauterkrankungen. Dtsche Übers. v. P. A. Reichart, Köln 1987

Redford, M.: Beyond Pregnancy Gingivitis: Bringing a New Focus to Women's Oral Health. Journal of Dental Education 57 (1993), S. 742–748

Renggli, H. H.; Mühlemann, H. R.; Rateitschak, K. H.: Parodontologie: Gesundes Parodont, Epidemiologie, Ätiologie, Diagnostik, Prophylaxe und Therapie parodontaler Erkrankungen. Stuttgart – New York 1984, 3., überarb. u. erw. Auflage

Rhodus, N. L.; Johnson, D. K.: The prevalence of oral manifestations of systemic lupus erythematosus. *Quintessence Int* 21 (1990), S. 461–465

Rowland, A. S.; Baird, D. D.; Weinberg, C. R.; Shore, D. L.; Shy, C. M.; Wilcox, A. J.: Reduced fertility among women employed as dental assistants exposed to high levels of nitrous oxide. *N Engl J Med* 327 (1992), S. 993–997

Saekel, R.: Paradigmenwechsel in der zahnmedizinischen Versorgung. *Gesundheitswesen* 59 (1997), S. 150–158

Schwenzer, N.: Kieferorthopädie – Parodontologie. Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde Band 5, Stuttgart – New York 1987

Sponholz, H.: Zähne und Mundhöhle. In: Erkrankungen während der Schwangerschaft. Beller, F. K.; Kyank, H. (Hrsg.), Stuttgart – New York 1990, S. 286–292

Steinberg, B. J.: Women's health issues gain dentistry's notice. *Journal of the New Jersey Dental Association* 64 (1993), S. 31–33

Störtebecker, P.: Zahnamalgambedingte Quecksilbervergiftung durch direkten Nase-Hirn-Transport. *Lancet* 335 (1989), S. 9

Sweet, J. B.; Butler, D. B.: Increased incidence of postoperative localised osteitis in mandibular third molar surgery associated with patients using oral contraceptives. *Am J Obstet Gynecol* 127 (1977), S. 518–519

Taubert, H.-D.; Kuhl, H.: Kontrazeption mit Hormonen. Ein Leitfaden für die Praxis. Stuttgart – New York 1995

Tyldesley, W. R.: Atlas der Mundschleimhauterkrankungen. Dtsche Ausgabe hrsg. v. T. E. Reichert, Berlin – Wiesbaden 1996

Van Houte, J.; Yanover, L.; Brecher, S.: Relationship of level of the bacterium streptococcus mutans in saliva of children and their parents. *Arch Oral Biol* 26 (1981), S. 381

Wactawskiwendt, J.; Grossi, S. G.; Trevisan, M.; Gonco, R. J.; Tezal, M.; Dunford, R. G.; Ho, A. W.; Hausmann, E.; Hreshchyshyn, M. M.: The role of osteopenia in oral bone loss and periodontal disease. *J Periodontol* 67 (1996), S. 1076–1084

Wardrop, W.; Hailes, J.; Burger, H.; Reade, P. C.: Oral discomfort at menopause. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 67 (1989), S. 535–540

Willinger, F.: Der Einfluss der sozialen Lage auf Zahnkrankheiten. In: Krankheit und soziale Lage. Mosse, M.; Tugendreich, D. (Hrsg.), München 1913, S. 623–636

Wolf, M.: Zur Toxizität zahnärztlicher Amalgame in der Schwangerschaft – eine Übersicht. Die Hebamme 10 (1997), S. 84–89

Ziegler, B.: Untersuchungen zur Frage der sogenannten Schwangerschaftsgingivitis. Med. Diss., Erlangen 1979

Anschrift für die Verfasser:

Prof. Dr. Bernt-Peter Robra
Institut für Sozialmedizin der
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg