

Schulung von Pflegepersonal in Altenpflegeheimen zur Verbesserung der Mundhygiene bei den Bewohnern – Interventionsstudie in Frankfurt am Main 2010

Oral Health Hygiene Education Programme for Nursing Personnel to Improve Oral Health of Residents in Long-Term Care Facilities 2010 in Frankfurt/Main, Germany

Autoren

G. Czarkowski², S. Allroggen², A. Köster-Schmidt², S. Bausback-Schomakers¹, M. Frank², U. Heudorf¹

Institute

¹ Amt für Gesundheit, Frankfurt am Main² Landes Zahnärztekammer Hessen, Frankfurt am Main

Schlüsselwörter

- Zahnhygiene
- Mundhygiene
- Bewohner von Altenpflegeheimen
- Schulungen, Pflegepersonal

Key words

- oral and dental hygiene
- long-term care facilities
- residents
- education programmes on oral and dental hygiene
- nursing personnel

Zusammenfassung



Hintergrund: Zahlreiche Studien weisen auf Defizite bei der Zahn- und Mundgesundheit und der Zahn- und Mundhygiene bei Bewohnern von Altenpflegeheimen hin. Die Schulung der Pflegedienstmitarbeiter kann aber ein guter Weg sein, die Mund- und Zahnhygiene der Bewohner zu verbessern. Nachfolgend werden im Rahmen einer Interventionsstudie in 20 Altenpflegeheimen in Frankfurt am Main die Auswirkungen solcher Schulungen auf Kenntnisse und Einstellungen des Pflegepersonals sowie auf die Mund- und Zahngesundheit der Bewohner geschildert.

Methoden: Im Mai/Juni 2010 wurden 471 Mitarbeiter in 50% aller Altenpflegeheime in Frankfurt von in Alterszahnheilkunde geschulten Zahnärzten geschult. Vor und 4–6 Monate nach der Schulung wurden die Mitarbeiter mittels Fragebogen nach ihrer Einschätzung und ihren Kenntnissen befragt (394 Fragebogen vor der Schulung, 188 FB nach der Schulung). Darüber hinaus wurden 313 freiwillige teilnehmende Bewohner der Heime vor und 4–6 Monate nach der Schulung untersucht: Anzahl der Zähne, Karies, Plaque-Index nach Silness und Loe (PI), Sulcus-Blutungs-Index (SBI), Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN), Art und Funktionsfähigkeit des Zahnersatzes sowie dessen Pflegezustand Denture Hygiene Index (DHI).

Ergebnisse: Die Mitarbeiter konnten ihre Kenntnisse zur Mundhygiene signifikant verbessern, ebenso wie ihre Einstellung zur Bedeutung der guten Mundhygiene für die Senioren. Auch die Kenntnisse verschiedener Zahnersatzformen sowie von Erkrankungen des Zahnhalteapparats waren nach der Schulung signifikant verbessert. 90% der Befragten gaben an, durch die Schulung ihre Ängste bei der Mundhygiene der Senioren reduziert und mehr Sicherheit bei der Ausführung der Mundpflege gewonnen zu haben. Mit zunehmendem Alter nahm die Zahl der Restzäh-

Abstract



Background: Many studies have shown the urgent need for improving oral health hygiene in nursing home residents. Deficits in the knowledge of the personnel about dental and oral hygiene are often cited as one of the causes. Therefore, an oral health education programme was provided to the personnel of 20 nursing homes in Frankfurt/Main. Here the results of the assessment of the impact of the education programme on knowledge and attitudes of the personnel as well as on oral health of the residents are presented.

Methods: In May/June 2010, 471 nurses in 20 nursing homes in the Frankfurt/Main, Germany, received a two-hour education programme on oral health. The lessons were held by dentists with special education in geriatric dentistry. The personnel were asked to complete a questionnaire regarding knowledge and attitudes on oral health care before the education programme and 4–6 months afterwards. The oral health status of 313 residents (i.e., about 10% of the total residents) was examined by two dentists. Before and 4–6 months after education of the caregivers, the following data were recorded in the residents: number of teeth, caries, plaque index (PI), sulcus bleeding index (SBI), community periodontal index of treatment needs (CPITN) and denture hygiene index (DHI).

Results: By attending the lessons, good improvements in knowledge of the caregivers could be obtained. The education programme was rated as very good/good by 85% of the nurses, having reduced their fear of oral care in the seniors and having gained more competence in practical oral hygiene procedures. Mean age of the residents was 80±13 years. About 32% of the residents were edentulous. Teeth were carious in 53% of the residents. Initially, one half of the residents exhibited plaque index >2, in 29% of the resi-

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1327742>
 Online-Publikation: 2013
 Gesundheitswesen
 © Georg Thieme Verlag KG
 Stuttgart · New York
 ISSN 0941-3790

Korrespondenzadresse

PD Dr. Ursel Heudorf
 Amt für Gesundheit
 Breite Gasse 28
 60313 Frankfurt
ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de

ne signifikant ab. Etwa die Hälfte der Bewohner hatten schwere/ mittelschwere Plaque (PI 2–3) und bei 60% wurde mittelschwerer oder schwerer Zungenbelag dokumentiert. Eine schwere Parodontalerkrankung wurden 59% (SBI > 50%), resp. 20% (CPITN 4) der Bewohner attestiert. Etwa zwei Drittel der Prothesen wiesen mittleren oder starken Prothesenbelag auf. Tendenziell war der Zahnersatz mit zunehmendem Alter der Bewohner seltener voll funktionstüchtig und häufiger reparaturbedürftig, allerdings waren die Unterschiede nicht signifikant. Bei der Nachuntersuchung nach 4–6 Monaten zeigte sich eine signifikante Verbesserung des Plaque-Index, der Zungenbeläge sowie des DHI.

Schlussfolgerung: Die insgesamt positive Bewertung der Schulungen stimmt überein mit anderen Studien in verschiedenen Ländern: Generell wurden diese Fortbildungen von dem Pflegepersonal sehr geschätzt und die Hygienekompetenz des Pflegepersonals wurde gesteigert. Die Mundhygiene und Prothesenpflege der Senioren konnte verbessert werden. Dies spricht dafür, diese Schulungen fortzuführen.

Zahlreiche Untersuchungen im In- und Ausland weisen immer wieder auf erhebliche Defizite bei der Zahn- und Mundgesundheit und der Zahn- und Mundhygiene bei Bewohnern von Altenpflegeheimen hin [1–16]. Als Ursachen wurden neben unzureichender zahnärztlicher Versorgung insbesondere mangelnde Kenntnisse des Pflegepersonals zu Mundhygiene/-pflege erkannt. In der Ausbildung an den Altenpflegeschulen wird offenbar den zahnmedizinischen Belangen nur wenig Bedeutung beigemessen [15, 17, 18]. In verschiedenen Studien im In- und Ausland konnte aber auch gezeigt werden, dass die Schulung der Pflegedienstmitarbeiter ein guter Weg sein kann, die Mund- und Zahnhygiene der Bewohner zu verbessern [2, 11, 12, 14, 20–22]. Nach guten Erfahrungen mit dem Schulungsprogramm der Landes Zahnärztekammer Hessen für Pflegekräfte, das im Rahmen eines Pilotprojekts im Jahr 2007/8 in 3 Altenpflegeheimen im Rhein-Main-Gebiet getestet worden war [23], wurde dieses Schulungsprogramm im Jahr 2010 allen Heimen in Frankfurt angeboten. 20 der 40 Altenpflegeheime haben das kostenlose Fortbildungsangebot angenommen.

Zur Evaluation wurden 2 Wege beschritten:

1. Anonyme Befragung der Pflegedienstmitarbeiter vor der Schulung und ca. 4–6 Monate nach der ersten Schulung in ihrer Einrichtung.
2. Erhebung des Mund- und Zahnhygiene-Status der Bewohner vor der Schulung sowie 4–6 Monate danach.

Material und Methode

Im Mai/Juni 2010 wurden in den 20 Heimen (d.h. 50% aller Altenpflegeheime in Frankfurt) von in Alterszahnheilkunde geschulten Zahnärzten insgesamt 37 Inhouse-Schulungen durchgeführt und 471 Pflegedienst-Mitarbeiter geschult. Die Schulungen wurden mittels standardisiertem Power-Point-Vortrag, unterstützt durch verschiedene Demonstrationmaterialien, vorgenommen. Folgende Themen wurden behandelt: Mundhygiene, Folgen mangelnder Mundhygiene, Definition und Behandlung von Karies, Parodontopathien wie Parodontose, Parodontitis und Gingivitis, Methoden und angemessene Hilfsmittel für die Mundhygiene, Demonstration verschiedener Zahnersatzformen und deren Pflege.

dents a severe and in 59% of them a very severe parodontitis was found (CPITN 3 or, respectively, 4). At 4–6 months after the education programme, an improvement in oral and dental hygiene of the residents could be demonstrated, significant for plaque index, cleanliness of the tongue and denture hygiene index.

Conclusion: The positive assessment of the nursing personnel as well as the positive effects on oral hygiene in the residents are in agreement with the results of many other studies in many countries. Therefore, these education programmes will be continued in the long-term care facilities in Frankfurt/Main, Germany.

Die Mitarbeiter wurden gebeten, bereits vor der Schulung den eigens erstellten Fragebogen anonym auszufüllen („Fragebogen vor der Schulung“, Fragebogen 1). Bei der Entwicklung des Fragebogens wurde darauf geachtet, Fragen bisheriger publizierter Untersuchungen [23, 24] weitgehend zu übernehmen, auch um eine externe Vergleichbarkeit in der Auswertung zu ermöglichen. Im Herbst 2010 wurden die Heime gebeten, die Mitarbeiter, die an den Schulungen teilgenommen hatten, einen zweiten Fragebogen ausfüllen zu lassen („Fragebogen nach der Schulung“, Fragebogen 2). In beiden Bögen wurde identisch nach der Einschätzung der Kenntnisse zu Mundhygiene sowie zur Bedeutung der Mundhygiene für die Senioren und nach möglichen Verbesserungsvorschlägen gefragt. Zusätzlich wurden konkrete Angaben zu bestimmten Zahn-/Munderkrankungen und Zahnersatzformen erfragt.

Die Heime wurden gebeten, möglichst 10% ihrer Bewohner um ihr Einverständnis zu einer Untersuchung ihres Mund- und Zahngesundheitszustands vor der Mitarbeiterschulung sowie 4–6 Monate danach zu gewinnen. Insgesamt 313 Bewohner oder deren Betreuer stimmten dieser freiwilligen Untersuchung zu. Im April 2010 und im Oktober 2010 wurden alle freiwillig teilnehmenden Bewohner untersucht. Die Untersuchungen des Mundgesundheitsstatus der Bewohner wurden durch 2 erfahrene Zahnärzte standardisiert durchgeführt; dabei wurde exakt nach den Methoden/Verfahren der Pilotstudie [23] vorgegangen. Bei der zahnmedizinischen Untersuchung wurde die Anzahl der Zähne und der Befall der Zähne mit Karies festgestellt, wobei zerstörte Zähne nicht bei der Gesamtzahl der Zähne berücksichtigt wurden. Die Sauberkeit der Zunge wurde in 3 Grade eingeteilt: Sauber, wenig belegt und komplett belegt. Der Plaque-Index (PI) nach Silness und Loe [25] wurde bestimmt: Grad 0 (keine Plaque durch Inspektion und Sondierung erkennbar) bis Grad 3 (dickere Zahnbeläge). Zur Bewertung des Parodontiums wurde der modifizierte Sulkus-Blutungs-Index (SBI) nach Mühlemann und Son [25] und der Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN) nach Ainamo [25] eingesetzt. Der SBI wird eingeteilt von < 10% (klinische Normalität) bis 50–100% (starke und generalisierte Entzündung des Parodontiums). Beim CPITN werden die Befunde in 5 Grade unterteilt, von Grad 0 (kein Zahnstein, keine Blutung) bis Grad 4 (Vorliegen einer schweren Parodontitis).

Kenntnis von	Vor der Schulung		Nach der Schulung	
	Antworten gesamt (n)	Antworten korrekt (%)	Antworten gesamt (n)	Antworten korrekt (%)
Oberkieferprothese #	386	95,9	188	99,5
Teleskopprothese #	370	42,2	183	83,0
Implantat	383	91,4	186	95,2
Brücke	386	95,9	188	97,9
Korrekte Beschreibung von Zahnerkrankungen				
Karies	302	72,5	146	72,6
Parodontose #	281	65,1	138	86,2
Parodontitis	280	71,8	138	77,5
Gingivitis	231	73,6	132	91,7
Einschätzung eigener Kenntnisse über Mundhygiene #				
sehr gut/gut	n 212/370	% 57,3	n 159/188	% 84,6
Wichtigkeit der Mundhygiene bei den betreuten Senioren #				
sehr wichtig/wichtig	348/372	93,5	185/188	98,4
Mundhygienezustand bei Senioren #				
Sehr gut/gut	158/367	43,0	97/185	52,4

Unterschied Basis- zu Nacherhebung signifikant

Tab. 1 Befragung der Pflegedienstmitarbeiter/innen – Vergleich der Kenntnisse und Einschätzungen vor und nach der Schulung sowie Einschätzung der Schulung und des Nutzens für die praktische Arbeit.

Die Art des Zahnersatzes im Ober- und Unterkiefer wurde in folgende Gruppen eingeteilt: Festsitzender Zahnersatz (Brücken, auch Kronen), Totale Prothese, Modellguss mit Klammern, hochwertiger Zahnersatz (Teleskope, Geschiebe, Implantate). Der Pflegezustand des Zahnersatz wurde mit dem Denture Hygiene Index (DHI) bestimmt [26]. Beurteilt wird der Prothesenbelag von 0 (kein Belag) bis 10 (Belag an allen Arealen)

Die Studie wurde der Ethikkommission der Landesärztekammer Hessen zur Begutachtung vorgelegt und genehmigt.

Die statistische Auswertung wurde mit dem Programm SPSS 15 vorgenommen.

Ergebnisse

Von den 471 Mitarbeitern in 20 Heimen wurden 394 „Fragebogen vor der Schulung“ (Responserate 83,6%) und – trotz mehrfachem Nachfassen – 188 „Fragebogen nach der Schulung“ (Responserate 39,9%) zurückgegeben.

Die Mitarbeiter konnten ihre Kenntnisse zur Mundhygiene signifikant verbessern ebenso wie ihre Einstellung zur Bedeutung der guten Mundhygiene für die Senioren. Auch die Kenntnisse verschiedener Zahnersatzformen sowie von Parodontose als nicht entzündlicher Zahnerkrankung waren nach der Schulung signifikant verbessert (Tab. 1).

Sowohl vor als auch nach der Fortbildung antworteten etwa 3 Viertel der Befragten auf die Frage nach erforderlicher Verbesserung der Versorgung von Senioren mit „regelmäßige Kontrollen der Zähne durch einen Zahnarzt“ und mehr als 40% forderten zahnärztliche Eingangsuntersuchung bei Aufnahme, sowie die Bekanntgabe von Zahnärzten, die Heimbefuche durchführen. Darüber hinaus wurde eine bessere Ausbildung des Pflegepersonals in oraler Hygiene, regelmäßige Fortbildungen zur Mundhygiene bzw. mehr Zeit zur Mundhygiene/-pflege gewünscht

Bei der Nachbefragung im September 2010 gaben etwa 90% der Befragten an, dass sie durch die Schulung ihre Ängste bei der Mundhygiene der Senioren reduzieren und mehr Sicherheit bei der Ausführung der Mundpflege gewinnen, ihr Wissen steigern und auf den neuesten Stand bringen sowie Kompetenzen erwerben konnten.

Insgesamt nahmen 313 Bewohner mit einem Durchschnittsalter von $80,4 \pm 12,8$ Jahren aus 20 Altenpflegeheimen in Frankfurt teil. Ein Drittel der Bewohner hatten keine eigenen Zähne mehr. Mit zunehmendem Alter nahm die Zahl der Restzähne signifikant ab. Nur bei knapp der Hälfte der Teilnehmer waren alle Restzähne gesund. Bei mehr als einem Drittel der Bewohner war mindestens einer der Restzähne total zerstört. Etwa die Hälfte der Bewohner hatten schwere/mittelschwere Plaque (PI 2 und 3) und bei 60% wurde mittelschwerer oder schwerer Zungenbelag dokumentiert. 29% hatten eine mittelschwere Parodontalerkrankung (SBI 20- < 50% bzw. CPITN 2). Eine schwere Parodontalerkrankung wurden 59% (SBI > 50%), bzw. 21% (CPITN 4) der Bewohner attestiert. Signifikante Abhängigkeiten vom Alter der Teilnehmer wurden nicht beobachtet (Tab. 2).

Jüngere Bewohner hatten eher einen festen Zahnersatz, während mit zunehmendem Alter häufiger eine Vollprothese vorhanden war. Etwa 2 Drittel der Prothesen wiesen einen mittleren oder starken Prothesenbelag auf. Tendenziell war der Zahnersatz mit zunehmendem Alter der Bewohner seltener voll funktionsfähig und häufiger reparaturbedürftig, allerdings waren die Unterschiede nicht signifikant (Tab. 3).

Bei der Nachuntersuchung nach 4–6 Monaten war der Sulcus-Blutungs-Index unverändert, der CPITN leicht verbessert (nicht sign.), Demgegenüber zeigte sich eine signifikante Verbesserung des Plaque-Index, der Zungenbeläge sowie des DHI (Tab. 4).

Im Vergleich mit der Pilotstudie [23], waren bei der jetzigen Untersuchung sehr viel weniger Bewohner zahnlos und hatten sehr viel mehr Teilnehmer mehr eigene Zähne. Der durchschnittliche Anteil kariöser und zerstörter Zähne war 2010 etwa halb so hoch wie 2007. Auch schwere Parodontalerkrankungen waren 2010 erheblich seltener und die Prothesenhygiene war signifikant besser als bei der Erstuntersuchung 2007 (Abb. 1, 2). Demgegenüber fielen die erreichten Verbesserungen zwischen der Erst- und der Nachuntersuchung im Jahr 2007 deutlich besser aus als 2010.

Tab. 2 Mundhygiene und Zahnstatus der untersuchten Bewohner aus 20 Altenpflegeheimen in Frankfurt am Main 2010.

	alle		<70 J		70-<80 J		80-<90 J		≥ 90 J	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Zähne gesamt #	313		51		61		130		71	
0	99	31,6	5	9,8	19	31,1	46	35,4	29	40,8
1 bis 8	73	23,3	7	13,7	12	19,7	31	23,8	23	32,4
9 bis 16	49	15,7	10	19,6	12	19,7	18	13,8	9	12,7
> 16	92	29,4	29	56,9	18	29,5	35	26,9	10	14,1
Zähne kariös	214		46		42		84		42	
0%	100	46,7	16	34,8	16	38,1	47	56,0	21	50,0
1–24%	81	37,9	23	50,0	21	50,0	27	32,1	10	23,8
25–49%	22	10,3	5	10,9	4	9,5	6	7,1	7	16,7
50–100%	11	5,1	2	4,3	1	2,4	4	4,8	4	9,5
Zähne zerstört	207		45		42		82		38	
0%	136	65,7	33	73,3	24	57,1	55	67,1	24	63,2
1–24%	52	25,1	10	22,2	14	33,3	20	24,4	8	21,1
25–49%	12	5,8	1	2,2	2	4,8	7	8,5	2	5,3
50–100%	7	3,4	1	2,2	2	4,8			4	10,5
Plaque-Index	214		46		42		84		42	
bis 1	9	4,2	2	4,3	2	4,8	5	6,0	0	0,0
1 bis 2	101	47,2	23	50,0	19	45,2	42	50,0	17	40,5
>2	104	48,6	21	45,7	21	50,0	37	44,0	25	59,5
Sulcus-Blutungs-Index	214		46		42		84		42	
<10%	8	3,7	2	4,3	3	7,1	1	1,2	2	4,8
10-<20%	17	7,9	7	15,2	0	0,0	7	8,3	3	7,1
20-<50%	62	29,0	15	32,6	10	23,8	29	34,5	8	19,0
50-100%	127	59,3	22	47,8	29	69,0	47	56,0	29	69,0
CPITN	214		46		42		84		42	
CPITN 1	2	0,9	1	2,2	0	0,0	1	1,2	0	0,0
CPITN 2	62	29,0	14	30,4	14	33,3	24	28,6	10	23,8
CPITN 3	106	49,5	16	34,8	19	45,2	47	56,0	24	57,1
CPITN 4	44	20,6	15	32,6	9	21,4	12	14,3	8	19,0
Gesamt	214	100,0	46	100,0	42	100,0	84	100,0	42	100,0
Zunge	312		51		61		129		71	
sauber	122	39,1	15	29,4	27	44,3	53	41,1	27	38,0
wenig belegt	110	35,3	24	47,1	21	34,4	41	31,8	24	33,8
komplett belegt	80	25,6	12	23,5	13	21,3	35	27,1	20	28,2

Altersunterschied signifikant

Diskussion

Bei Menschen im Pflegeheim mit eingeschränkten visuellen und motorischen Fähigkeiten muss die Mundpflege durch das Pflegepersonal aktivierend begleitet oder gar ganz übernommen werden. Das Pflegepersonal verfügt aber häufig nicht nur über nicht ausreichende Kenntnisse in der Mundpflege, sondern es bestehen darüber hinaus oft Ängste und Abwehr, insbesondere gegen Pflegemaßnahmen im Mund der Betreuten.

In Deutschland und im Ausland wurden verschiedene Schulungsprogramme für Pflegedienstmitarbeiter in Altenpflegeheimen entwickelt [28–39], u. a. im Rahmen des Münchner Teamwerk-Projekts [40], des Projekts „Altern mit Biss“ der Landeszahnärztekammer Sachsen [41], der Landeszahnärztekammer Hessen [23] sowie weiterer Projekte [23,42]. Ein Teil dieser Schulungen wurde evaluiert durch Befragung der Geschulten [42]) bzw. Untersuchung der Betreuten [22, 23, 38, 39].

Vor der Diskussion unserer Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung und dem Vergleich mit anderen Studien sei auf Limitationen unserer Untersuchung hingewiesen: Es nahmen nur 50% der angefragten Heime teil. 83,6% der Schulungsteilnehmer (gaben den Fragebogen vor der Schulung ab; 4–6 Monate nach der Schulung waren es noch 39,9% der Geschulten. Die geringe Responserate ist sicher dadurch bedingt, dass die Fragebögen nicht im unmittelbaren zeitlichen Zusammenhang mit der Schulung ausgefüllt wurden.

Der Fragebogen vor der Schulung wurde in der Regel Tage bis Wochen zuvor ausgefüllt und möglichst bei der Schulung dem Schulungsteam mitgegeben. Im Sommer erfolgte dann die Versendung des Fragebogens nach der Schulung an die Heimleitungen mit der Bitte, diese den Schulungsteilnehmern weiter zu leiten. Trotz mehrfachen Nachfassens kamen nur 188 Fragebögen zurück. Da aus Datenschutzgründen die Bögen anonym ausgefüllt werden mussten, konnten wir keine personenbezogenen Vorher-Nachher-Vergleiche vornehmen, sondern nur die Angaben aller Teilnehmer insgesamt vor und nach der Schulung vergleichen. Aus den unterschiedlichen Responseraten kann ein Selektionsbias, der die Übertragbarkeit der Ergebnisse einschränkt, somit nicht ausgeschlossen werden, auch wenn es keine konkreten Hinweise dafür gibt.

Durch die Schulung konnten signifikante Verbesserungen in den Kenntnissen erreicht werden und schätzen signifikant mehr Befragte ihre eigenen Kenntnisse über Mundhygiene sowie die Bedeutung und den Zustand der Mundhygiene bei Senioren deutlich höher ein. Die Angaben, welche Maßnahmen ergriffen werden sollten, um die Mund- und Zahngesundheit der Senioren zu verbessern, wurden durch die Fortbildung offenbar nicht wesentlich beeinflusst: Mehr als 70% nannten hier regelmäßige zahnärztliche Kontrollen, mehr als 40% wünschten zahnärztliche

Tab. 3 Zahnersatz bei allen untersuchten Bewohnern – sowie getrennt nach Altersgruppen (Altersunterschiede nicht signifikant).

Zahnersatz	alle		<70 J		70-<80 J		80-<90 J		≥ 90 J	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Zahnersatz Oberkiefer	313		51		61		130		71	
Fester Zahnersatz	56	17,9	18	35,3	10	16,4	26	20,0	2	2,8
Kombinations-Zahnersatz	20	6,4	3	5,9	5	8,2	9	6,9	3	4,2
Modellguss-Prothese	25	8,0	3	5,9	3	4,9	11	8,5	8	11,3
Totalprothese	115	49,6	4	7,8	18	29,5	54	41,5	39	54,9
Ohne Zahnersatz	47	15,0	16	31,4	24	39,3	28	21,5	19	26,8
Interimzahnersatz	1	0,3	1	2,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Nicht versorgungsbedürftig	9	2,9	6	11,8	1	1,6	2	1,5	0	0,0
Zahnersatz Oberkiefer Zustand	199		24		35		88		52	
funktionsstüchtig	159	79,9	20	83,3	26	74,3	75	85,2	38	73,1
Unterfütterung notwendig	37	18,6	4	16,7	9	25,7	12	13,6	12	23,1
reparaturbedürftig	3	1,5	0	0,0	0	0,0	1	1,1	2	3,8
Zahnersatz Unterkiefer	313		51		61		130		71	
Fester Zahnersatz	50	16,0	18	35,3	10	16,4	15	11,5	7	9,9
Kombinations-Zahnersatz	26	8,3	4	7,8	3	4,9	11	8,5	8	11,3
Modellguss-Prothese	40	12,8	2	3,9	6	9,8	18	13,8	14	19,7
Totalprothese	68	21,7	3	5,9	12	19,7	32	24,6	21	29,6
Ohne Zahnersatz	104	33,2	12	23,5	27	44,3	46	35,4	19	26,8
Interimzahnersatz	2	0,6	1	2,0	0	0,0	1	0,8	0	0,0
Nicht versorgungsbedürftig	23	7,3	11	21,6	3	4,9	7	5,4	2	2,8
Zahnersatz Unterkiefer Zustand	174		11		25		75		50	
funktionsstüchtig	128	73,6	21	87,5	19	65,5	55	76,4	33	67,3
Unterfütterung notwendig	39	22,4	3	12,5	9	31,0	14	19,4	13	26,5
reparaturbedürftig	7	4,0			1	3,4	3	4,2	3	6,1
DHI Oberkiefer	161		11		25		75		50	
DHI 0	26	16,1	2	18,2	4	16,0	16	21,3	4	8,0
DHI 1 bis 4	32	19,9	3	27,3	5	20,0	14	18,7	10	20,0
DHI 5 bis 7	62	38,5	4	36,4	8	32,0	28	37,3	22	44,0
DHI 8 bis 10	41	25,5	2	18,2	8	32,0	17	22,7	14	28,0
DHI Unterkiefer	136		10		21		62		43	
DHI0	20	14,7	1	10,0	5	23,8	11	17,7	3	7,0
DHI 1 bis 4	28	20,6	2	20,0	4	19,0	15	24,2	7	16,3
DHI 5 bis 7	40	29,4	3	30,0	8	38,1	14	22,6	15	34,9
DHI 8 bis 10	48	35,3	4	40,0	4	19,0	22	35,5	18	41,9

che Eingangsuntersuchungen sowie die Bekanntgabe von Zahnärzten, die Heimbesuche durchführen. Eine bessere Ausbildung in der Pflege wurde von ca. 40% der Befragten genannt, und etwa 60% wünschten regelmäßige Fortbildungen und mehr Zeit für die (Zahn)-Pflege.

Die Einschätzung der Wichtigkeit der Mundhygiene bei den betreuten Senioren sowie die Kenntnisse der von uns befragten Altenpflegeheim-Mitarbeiter vor der Schulung waren vergleichbar mit der Studie von Shabestari [24]; jedoch lag der Anteil der richtigen Antworten der in Frankfurt Befragten nach der Schulung deutlich höher.

In unserer Untersuchung bewerteten 43% der Befragten vor der Schulung den Mundgesundheitszustand der Senioren als sehr gut/gut, im Vergleich mit 24% in einer Befragung von 17 Pflegedienstleitungen aus 34 Altenpflegeheimen im Kreis Neuss [27] und 31% der befragten Heimleitungen in der Region Düsseldorf [43]. Allerdings wird in allen Untersuchungen immer wieder festgestellt, dass das Pflegepersonal die Mundhygiene der Betreuten zu positiv bewertet und offenbar Probleme nicht ausreichend wahrnimmt. Dies ist auch bei unserer Studie festzustellen, denn etwa die Hälfte der parallel untersuchten Senioren wiesen einen Plaque-Index von >2 und einen Sulcus-Blutungs-Index von 50–100% und über 60% einen Denture Hygiene-Index von ≥5 auf (s. u.).

Die Schulungen wurden von den Teilnehmern in Frankfurt sehr begrüßt und als sehr nützlich und hilfreich eingestuft. Die insgesamt positive Bewertung der Schulungen stimmt überein mit anderen Untersuchungen [28,34,35,42]. Die Schulungen des Pflegepersonals in Einrichtungen für die Altenpflege erscheinen somit geeignet, die Sensibilität der Pflegenden für das Thema zu wecken und zu steigern und deren Kenntnisse zu verbessern. Eine verbesserte Ausbildung in Mundhygiene-Pflege und regelmäßige Fortbildungen wurde – in Übereinstimmung mit der Literatur – als eine wichtige Möglichkeit zur Verbesserung der Mundhygiene und Mundgesundheit der Senioren erkannt.

Diese Kompetenzsteigerung ist umso notwendiger, da die Anforderungen an die Mund- und Zahnpflege bei den Senioren in den letzten Jahren erheblich zugenommen haben. Die im Jahre 2005 durchgeführte vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie zeigte im Vergleich mit früheren Untersuchungen, dass immer mehr Senioren heute über eine große Anzahl eigener Zähne verfügen und dass die Weiterentwicklung der Zahnmedizin mit Prophylaxe, intensiver Zahnerhaltung sowie zunehmend eingesetzter Implantate die früher häufigere Totalprothetik zunehmend in den Hintergrund drängt [44]. Parallel war jedoch eine Zunahme der Parodontalerkrankungen festgestellt worden. Vergleichbare Beobachtungen wurden aus Norwegen [45] sowie aus Finnland, Schweden und Großbritannien [46] berichtet. Diese Veränderungen zeigen nicht nur die Bedeutung der zahnärztlichen

Tab. 4 Zahn- und Mundhygienestatus der Bewohner in Frankfurter Altenpflegeheimen 2010 – Erst- und Nachuntersuchung.

	Erstuntersuchung		1. Nachuntersuchung	
	Personen	Prozent	Personen	Prozent
Personen – alle	268		268	
Zähne gesamt				
0	83	31,0	83	31,0
1 bis 8	68	25,4	70	26,1
9 bis 16	42	15,7	43	16,0
über 16	75	28,0	72	26,9
Personen mit (Restzähnen)				
Prozentualer Anteil Zähne				
kariös (Mittelwert) #	185	11,70	185	16,80
zerstört (Mittelwert) #	185	11,90	185	17,70
Plaque-Index #				
≤ 1	5	2,7	16	8,6
1-≤2	93	50,3	106	57,3
> 2	87	47,0	63	34,1
Sulcus-Blutungsindex				
<10%	6	3,2	8	4,3
10- <20%	14	7,6	12	6,5
20- <50%	51	27,6	57	30,8
50-100%	114	61,6	108	58,4
CPITN				
Personen gesamt	185		185	
CPITN 1	2	1,0	2	1,0
CPITN 2	56	30,3	57	30,8
CPITN 3	89	48,1	94	50,8
CPITN 4	38	20,5	32	17,3
Oberkiefer-Prothese #				
Personen gesamt	138		143	
DHI 0	22	15,9	34	23,8
DHI 1 bis 4	27	19,6	45	31,5
DHI 5 bis 7	55	39,9	45	31,5
DHI 8 bis 10	34	24,6	19	13,3
Unterkieferprothese #				
Personen gesamt	115		116	
DHI 0	17	14,8	31	26,7
DHI 1 bis 4	23	20,0	32	27,6
DHI 5 bis 7	34	29,6	24	20,7
DHI 8 bis 10	41	35,7	29	25,0
Zunge (alle Personen) #	267*		268	
sauber	110	41,2	111	41,4
wenig belegt	89	33,3	124	46,3
komplett belegt	68	25,5	33	12,3

* Eine Teilnehmerin hatte bei der ersten Untersuchung die Inspektion der Zunge verweigert

Unterschiede zwischen Basis- und Nachuntersuchung signifikant

Versorgung von Altenpflegeheimbewohnern und älteren Menschen allgemein, sie unterstreichen auch die gestiegenen Anforderungen an die Mund- und Zahnersatzpflege pflegebedürftiger alter Menschen [32,47].

In unserer Studie wiesen die Bewohner bei der Erstuntersuchung nur bei der Anzahl der Restzähne eine signifikante (negative) Altersabhängigkeit auf, alle anderen untersuchten Indices – kariöse oder zerstörte Zähne, Plaque-Index, Sulcus-Blutungs-Index, CPITN oder Sauberkeit der Zunge zeigten – in Übereinstimmung mit anderen Studien [8] – keinen Zusammenhang mit dem Alter. Diese Parameter wurden eher von anderen Faktoren wie z. B. Handmotorik oder Pflegestufe beeinflusst (Daten nicht gezeigt). Mit zunehmendem Alter der Untersuchten nahm der

Anteil von hochwertigem, festem Zahnersatz ab, der Anteil von Totalprothesen nahm zu. Ebenso nahm die Funktionstüchtigkeit des Zahnersatzes in höheren Altersgruppen ab und die Reparaturbedürftigkeit des Zahnersatzes nahm stark zu.

Im Vergleich mit der Pilot-Untersuchung [23] waren 2010 sehr viel weniger Altenpflegeheimbewohner zahnlos, sie hatten viel mehr Restzähne, einen besseren Plaque- und Sulcus-Blutungsindex, einen deutlich höherwertigeren Zahnersatz und einen besseren Pflegezustand der Prothesen als die 3 Jahre zuvor untersuchten, und dies, obwohl die im Jahr 2010 untersuchten älter waren, einen höheren Pflegebedarf und eine schlechtere Handmotorik hatten als die 2007 untersuchten. Unklar bleibt, ob dies einen allgemeinen Trend darstellt. Eher unwahrscheinlich erscheint, dass dies schon Folgen der speziellen Kurse im Rahmen der Altenpflegeausbildung sind, die seit wenigen Jahren in den Frankfurter Schulen für Altenpflege durchgeführt werden [42]. Nicht völlig ausgeschlossen werden kann ein Rekrutierungsbias im Jahr 2010, da hier von den Heimleitungen nur ca. 10% der Bewohner zur Teilnahme gebeten wurden, während es im Jahr 2007 mehr als 30% der Bewohner waren; theoretisch hätten die Heimleitungen Bewohner mit besserer Mundgesundheit auswählen können. Dies erscheint jedoch wenig wahrscheinlich, da in den Stichproben 2007 und 2010 Alter, Geschlecht und Pflegebedarf der teilnehmenden Bewohner sich nicht von den Bewohnern insgesamt unterschieden.

Allerdings fiel die durch die Schulung erreichte Verbesserung der Mundhygiene im Jahr 2010 geringer aus als 2007 [23]. Möglicherweise ist die bereits zu Beginn bessere Zahn- und Mundgesundheit der Bewohner im Jahre 2010 eine (Mit?)-Ursache für die vergleichsweise geringere Verbesserung nach der Schulung. Aber es bleibt festzuhalten: Auch 2010 waren nach der Schulung signifikante Verbesserungen des Plaque- und Denture-Hygiene-Index sowie der Sauberkeit der Zunge erreicht.

Auch in anderen Interventionsstudien bei pflegebedürftigen alten Menschen wie im Münchner Team-Werk-Projekt, im Projekt „Altern mit Biss“ sowie bei Untersuchungen in Unna und Dresden konnte die Prothesenpflege, aber nur in 2 Untersuchungen auch die Mundhygiene verbessert werden [9,19,22,41].

Interventionsstudien aus anderen Ländern blieben teilweise ohne nachweisbaren Erfolg [30,36,37], andere haben signifikante Verbesserungen der Mund- und Zahnhygiene der Senioren erbracht [29,32,38], so auch die hier vorgestellte Studie.

Angeichts des demografischen Wandels wurde die Forderung aufgestellt, dass der Öffentliche Gesundheitsdienst sich nicht nur der Jugendzahnpflege und Gruppenprophylaxe im Kindes- und Jugendalter sondern auch der Prävention von Zahn- und Munderkrankungen im Alter widmen soll [48].

Verschiedene Modelle sind denkbar: Einerseits könnten Aktivitäten des öffentlichen Gesundheitsdienstes analog der Kinder- und Jugendzahnpflege als neue gesetzliche Verpflichtung des öffentlichen Gesundheitsdienstes festgeschrieben werden. Andererseits könnte die Zahnärzteschaft aktiv werden mit Heimzahnarztpraxen, die Prophylaxemaßnahmen in den Heimen initiieren und fördern analog der Patenschaftszahnärzte in Kinder- und Jugendheimen. Es könnte aber auch eine Kombination der Aktivitäten in einer Kooperation zwischen Kassen, Kammer und ÖGD analog der Jugendzahnpflege vereinbart werden.

Die hier vorgestellte Untersuchung hat – in Übereinstimmung mit der Literatur – die Notwendigkeit für Verbesserungsmaßnahmen erkennen lassen, sie hat auch gezeigt, dass Schulung von Pflegepersonal ein geeigneter Weg zur Verbesserung der

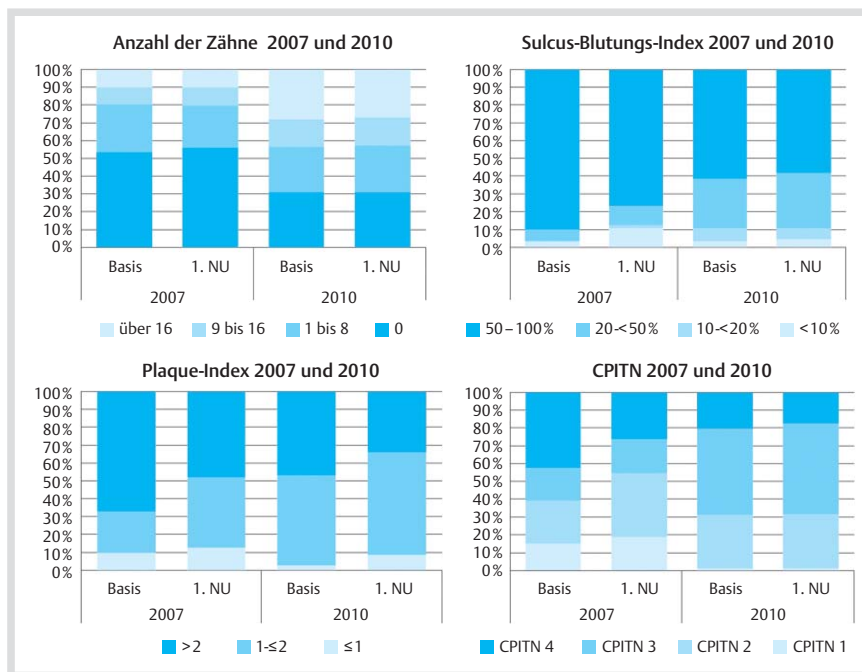


Abb. 1 Zahn- und Mundhygienestatus der Bewohner in Frankfurter Altenpflegeheimen 2010 – Basisuntersuchung und Nachuntersuchung – sowie Vergleich mit der Pilot-Studie 2007.

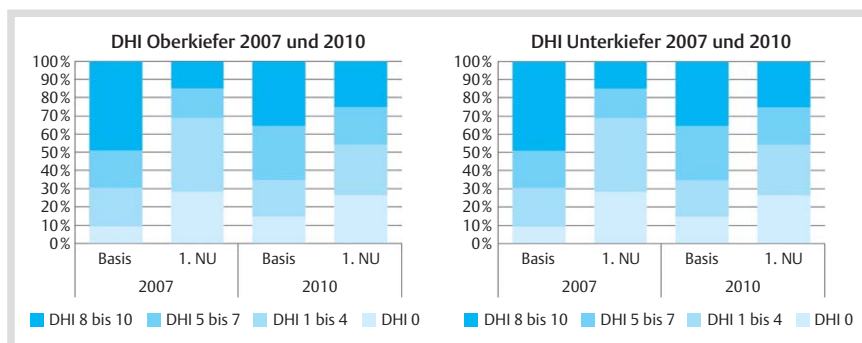


Abb. 2 Hygiene des Zahnersatzes der Bewohner in Frankfurter Altenpflegeheimen 2010 – Basisuntersuchung und erste Nachuntersuchung – sowie Vergleich mit der Pilot-Studie 2007.

Zahn- und Mundgesundheit pflegebedürftiger Senioren in Altenpflegeheimen darstellt. Die Strukturen hierfür sollen geschaffen werden.

Interessenkonflikt: Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- 1 Carter G, Lee M, McKelvey V et al. Health status and oral treatment needs of dependent elderly people in Christchurch. *N Z Med J* 2004; 117: U892
- 2 Fiske J, Lloyd HA. Dental needs of residents and carers in elderly peoples homes and carers attitudes to oral health. *Eur J Prosthodont Rest Dent* 1992; 2: 91–95
- 3 Fitzpatrick J. Oral health care needs of dependent older people: responsibilities of nurses and care staff. *Jf AdvNurs* 2000; 61: 1325–1332
- 4 Frenkel H, Harvey I, Newcombe RG. Oral health care among nursing home residents in Avon. *Gerodontology* 2000; 17: 33–38
- 5 Gift HC, Cherry-Peppers G, Oldakowski RJ. Oral health status and related behaviours of U.S. nursing home residents. *Gerodontology* 1997; 2: 89–99
- 6 Gmyrek U. Studie zur Mundhygiene und zum Gebisszustand von betreuten SeniorInnen. *Zahnärzteblatt Sachsen* 2004; 11: 14–15
- 7 Guay AH. The Oral Health Status of Nursing Home Residents. What Do We Need to Know? *J of dent Educ* 2005; 9: 1015–1018
- 8 Haferbengs A. Untersuchungen zur Zahn- und Mundgesundheit eines multimorbiden, geriatrischen Probandenguts der Abteilung für Innere Medizin des St. Josefs Hospitals Uerdingen. *Med. Diss., Justus-Liebig-Universität Giessen*; <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2006/3821/> (30.8.2008)
- 9 Heilf T. Zur Wirkung individueller oralhygienischer Unterweisung auf die Prothesenhygiene von Patienten in Alten- und Pflegeheimen. *Med. Diss. Universität Münster* 2008; <http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=989733491>
- 10 Henriksen BM, Ambjornsen E, Laake K et al. Oral hygiene and oral symptoms among the elderly in long-term care. *Spec Care Dentist* 2004; 5: 254–259
- 11 Isaksson R, Sonderfeldt B, Nederfors T. Oral treatment need and oral treatment intention in a population enrolled in long-term care in nursing home care. *Acta Odontol Scand* 2003; 1: 11–18
- 12 Niekusch U, Bock-Hensley O. Zahnhygiene in Altenheimen des Rhein-Neckar-Kreises und der Stadt Heidelberg. *Zahnärztl Gesundheitsd* 2005; 35: 4–6
- 13 Nicol R, Petrina Sweeney M, McHugh S et al. Effectiveness of health care worker training on the oral health of elderly residents of nursing homes. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 2: 115–124
- 14 Nitschke I, Vogel B, Töpfer J et al. Orale Status von Altenheimbewohnern in den neuen Bundesländern. *Deutsch Zahnärztl Z* 2000; 10: 707–713
- 15 Simons D, Brailsford S, Kidd EA et al. Relationship between oral hygiene practices and oral status in dentate elderly people living in residential homes. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 6: 464–470
- 16 Stubbs C, Riordan PJ. Dental screening of older adults living in residential aged care facilities in Perth. *Aust Dent J* 2002; 4: 321–326
- 17 Arvidson Bufano U, Blamk L, Yellowitz J. Nurses oral health assessment of nursing home residents pre- and posttraining: a pilot study. *Spec Care Dent* 1996; 16: 58–63

- 18 Wöstmann B. Zahnersatz und Gesundheit bei Senioren. Zahnärztl Mitt 2003; 2: 32–34
- 19 Benz C, Engelmann A, Benz B *et al.* Lässt sich das Mundhygiene- Verhalten von Pflegeheimbewohnern verbessern? Deutsch Zahnärztl Z 1996; 11: 698–700
- 20 Frenkel H, Harvey I, Needs K. Oral healthcare education and its effect on caregivers' knowledge and attitudes: a randomised controlled trial. Community Dent Oral Epidemiol 2002; 30: 91–100
- 21 Kiyak HA, Reichmuth M. Barriers to and Enablers of older Adults' Use of Dental Services. J Dent Educ 2005; 9: 975–985
- 22 Lehmann A, Müller G, Janke U *et al.* Verbesserung der Pflegequalität der Zahn-, Mund- und Prothesenhygiene bei pflegebedürftigen Personen. Die berufsbildende Schule 2003; 6: 183–188
- 23 Jäger S, Köster-Schmidt A, Schade M *et al.* Mundhygiene und Mundgesundheit bei Bewohnern von Altenpflegeheimen – Auswirkung eines Trainingsprogramms für Pflegekräfte auf die Mundgesundheit der Bewohner. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2009; 52: 927–935
- 24 Shabestari M. Der Einfluss des Mundgesundheitsbewusstseins des Pflegepersonals auf die Mundgesundheit von ambulant und stationär pflegebedürftigen Berliner Senioren. Med. Diss. Universität Leipzig 2008 http://www.uniklinikum-leipzig.de/forschung/download/dissertationen/shabestari_2008.pdf
- 25 Meyle J. Indizes. In: Heidemann D, Hrsg. Parodontologie. München – Jena: Urban & Fischer; 2005; 72–87
- 26 Wefers KP. Der „Denture Hygiene Index“ (DHI). Dental Forum 1999; 1: 13–15
- 27 Miermann V. Die zahnmedizinische Betreuung von Bewohnern in Alten- und Pflegeheimen im Kreis Neuss. Dissertation Universität Düsseldorf 2006
- 28 Wårdh I, Berggren U, Adersson L *et al.* Assessment of oral health care in dependent older persons in nursing facilities. Acta Odontol Scand 2002; 60: 330–336
- 29 Frenkel H, Harvey I, Newcombe R. Improving oral health in institutionalized elderly people by educating care givers: a randomised controlled trial. Community Dent Oral Epidemiol 2001; 29: 289–297
- 30 Gammack JK, Pulisetty S. Nursing education and improvement in oral care delivery in long-term care. J Am Med Dir Assoc 2009; 10: 658–661
- 31 Grimoud AM, Lodter JP, Marty N *et al.* Improved oral hygiene and Candida species colonization level in geriatric patients. Oral Dis 2005; 11: 163–169
- 32 Isaksson R, Paulsson G, Fridlund B *et al.* Evaluation of an oral health education program for nursing personal special housing facilities for the elderly. Part II: Clinical aspects. Spec Care Dents 2000; 20: 109–113
- 33 Paulsson G, Söderfeldt B, Fridlund B *et al.* Recall of an oral health education programme by nursing personnel in special housing facilities for the elderly. Gerodontology 2001; 18: 7–14
- 34 Paulsson G, Söderfeldt B, Nederfors T *et al.* The effect of an oral health education programme after three years. Spec Care Dentist 2003; 23: 63–69
- 35 Reed R, Broder HL, Jenkins G *et al.* Oral health promotion among older persons and their care providers in a nursing home facility. Gerodontology 2006; 23: 73–78
- 36 Simons D, Baker P, Jones B *et al.* An evaluation of an oral health training programme for carers of the elderly in residential homes. Br Dent J 2000; 188: 206–210
- 37 Sjögren P, Kullberg E, Hoogstraate J *et al.* Evaluation of dental hygiene education for nursing home staff. J Adv Nurs 2010; 66: 345–349
- 38 Peltola P, Vehkalahti MM, Simoila R. Effects of 11-month interventions on oral cleanliness among the long-term hospitalised elderly. Gerodontology 2007; 24: 14–21
- 39 Samson H, Berven L, Strand GV. Long-term effect of an oral healthcare programme on oral hygiene in a nursing home. Eur J Oral Sci 2009; 117: 575–579
- 40 Benz C, Haffner C. Zahnmedizinische Prophylaxe in der Pflege- Das Teamwerk-Konzept. Quintessenz 2005; 1: 67–73
- 41 Petzold I, Fiedler S, Greye S. Altern mit Biss – Modellprojekt der Gesundheitsziele des Landes Sachsen-Anhalt. Landesvereinigung für Gesundheit Sachsen-Anhalt e.V 2007 <http://www.lvg-Isa.de/admin/upload/gesundheitsstmeinthema.pdf>
- 42 Bausback-Schomakers S, Schade M. Zahngesundheit in der Altenpflegeausbildung. Schulungen für bessere Mundhygiene. Die Schwester/der Pfleger plus+ 2010; 04/10: 56–59
- 43 Riedinger T. Die zahnmedizinische Versorgung älterer Menschen in Seniorenheimen der Stadt Düsseldorf. Dissertation Universität Düsseldorf 2005
- 44 Kern R, Krämer J, Micheelis W. Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). IDZ Im Auftrag der KZBV. Leverkusen: Druckhaus Boeken 2006
- 45 Samson H, Strand GV, Haugejorden O. Change in oral health status among institutionalized Norwegian elderly over a period of 16 years. Acta Odontologica Scand 2008; 66: 368–373
- 46 Mojon P, Thomason JM, Walls AW. The impact of falling rates of edentulism. Prosthodont 2004; 17: 434–440
- 47 Wöstmann B. Zahnersatz und Gesundheit bei Senioren. Zahnärztl Mitt 2003; 2: 32–34
- 48 Nitschke I, Reiber T. 2007; Gerostomatologie- eine Herausforderung auch für den öffentlichen Gesundheitsdienst. Gesundheitswesen 69: 541–547