

Elmar Ludwig

Zahn-, Mund- und Zahnersatzpflege in der Altenpflegeausbildung

Zur Steigerung der Pflegekompetenz wurde ein Modulkonzept für die Zahn-, Mund- und Zahnersatzpflege mit theoretischen und praktischen Schulungseinheiten erarbeitet und im Rahmen einer Studie an insgesamt 10 Schulen erprobt. Lernzielkontrollen sowie Evaluationen dokumentierten den Lerngewinn und ermöglichten eine kritische Prüfung der Lehr- und Lernmittel. Insgesamt konnten aus 42 Klassen 672 Datensätze ausgewertet werden. Einzelne Klassen erreichten einen Lerngewinn von bis zu 38 %, und bei der Auswertung einzelner Aussagen betrug der Lerngewinn bis zu 57 %. Insgesamt wird eine deutliche Steigerung der subjektiv empfundenen Kompetenz als Grundvoraussetzung für die Durchführung der Zahn-, Mund- und Zahnersatzpflege bei pflegebedürftigen Menschen angegeben. Die Fachlehrer sowie die zahnärztlichen Referenten bestätigen die Durchführbarkeit des Konzeptes in der Praxis. Basierend auf den Ergebnissen der Studie wird das Konzept bereits weiter überarbeitet.

Ausgangssituation

Immer mehr immer ältere und auch pflegebedürftige Menschen in Deutschland haben immer mehr eigene Zähne oder Implantate – ein Erfolg der zahnärztlichen Prävention und ein wichtiger Einflussfaktor der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität^{13,14}. Doch was passiert, wenn die Mundhygiene nicht mehr selbst zufriedenstellend durchgeführt werden kann?

43 % der Zähne von Bewohnern stationärer Pflegeeinrichtungen in Frankfurt waren kariös bzw. zerstört, und 74 % der Bewohner zeigten eine belegte Zunge¹⁷. Bei einer Untersuchung in Berlin war nur jede vierte von rund 300 Vollprothesen pflegebedürftiger Menschen frei von harten Belägen¹¹. Zuhause lebende Senioren sind in rund 22 % der Fälle zahnlos, während durchschnittlich 50 % der institutionalisierten pflegebedürftigen Menschen keine Zähne mehr haben¹⁵. Insgesamt verschlechtert sich der Mundhygienestatus pflegebedürftiger Menschen in stationären Einrichtungen nach 1–2 Jahren signifikant¹⁰.

Beläge, Karies, Parodontitis, Verletzungen und nicht erkannte Veränderungen der Mundschleimhäute können Schmerzen verursachen (Abb. 1). Ständiges lautes Knirschen mit den Zähnen, autoaggressives und fremd-aggressives Verhalten den ganzen Tag und auch in der Nacht mindern auch



Abb. 1 Beispiel für schlechte Mundhygiene-situation eines pflegebedürftigen Menschen aufgrund unzureichender Pflegekompetenz.

die Lebensqualität der Pflegekräfte sowie der pflegenden Angehörigen.

Darüber hinaus besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Mundgesundheits- und Allgemeinerkrankungen wie Pneumonien, Diabetes, Herz-Kreislaufproblemen, Gastritis und Rheuma^{3,9,12,24}. Sogar Zusammenhänge der Mundgesundheits mit der Alzheimer-Erkrankung werden aktuell diskutiert – sowohl infektionsbedingt^{18,20} als auch indirekt, wenn durch den Verlust der Kaufähigkeit die Aktivierung kognitiver Zentren ausbleibt²³, wie zum Beispiel durch die Verabreichung passierter Kost bei schlechtem Zahnstatus oder schlechter Mundgesundheits²⁷.

Pneumonien als zweithäufigste Infektionserkrankung, als häufigster Grund für eine Krankenseinweisung⁸ und häufigste Todesursache bei stationär untergebrachten pflegebedürftigen Menschen²¹ lassen sich durch konsequente gute Mundhygiene und gute zahnärztliche Betreuung um bis zu 40 %^{1,2,4,19,24,25} reduzieren. Die



Abb. 2a und b Praktische Lerninhalte – gegenseitiges Zähneputzen (a) und Umgang mit Prothesen (b).

LANDESZAHNÄRZTEKAMMER
BADEN-WÜRTTEMBERG
LZK Körperschaft des öffentlichen Rechts

Ablaufschema – Altenpflegeausbildung

Jahr	Wer	Was	Zeit
1	Lehrer	Einführung AKABe BW Basiswissen Zahn- & Mundpflege	4 h
	Lehrer	Pflegeritual & Pflegefilm bis Mundpflege Praktische Übungen - Zahn- & Mundpflege gegenseitig - Inspektion der Mundhöhle	2 h
2	Lehrer	Wdh Basiswissen Zahn- & Mundpflege	2 h
	ZA-Team	Einführung AKABe BW Aufbauwissen Zahnersatz	2 h
	ZA-Team	Pflegeritual & Pflegefilm komplett Praktische Übungen - Zahn- & Mundpflege gegenseitig - Inspektion der Mundhöhle - Ein- & Ausgliedern Zahnersatz	2 h
3	Lehrer	Wdh Basiswissen Zahn- & Mundpflege	2 h
	ZA-Team	Einführung AKABe BW Aufbauwissen Schwerstpflege	2 h
	ZA-Team	Pflegeritual & Pflegefilm komplett Praktische Übungen - Zahn- & Mundpflege gegenseitig - Inspektion der Mundhöhle - Ein- & Ausgliedern Zahnersatz - Interdentalthygiene am Phantomkopf	2 h

Zeitangaben (h) meinen Schulstunden à 45 Minuten (4 h = 4 x 45 min).

Abb. 3 Ablaufschema für die Altenpflegeausbildung – Zeitraster und Einteilung der Referenten – Altenpflegelehrer (Lehrer) & Zahnärzte (ZA-Team).

individuelle mechanische Reinigung der Mundhöhle und der Prothesen ist dabei rein pharmazeutischen Pflegestrategien überlegen¹⁶.

In der bundeseinheitlichen Altenpflegeausbildung werden für den Mundbereich lediglich Soor- und Parodontitisprophylaxe, nicht aber Karies- und Pa-

rodontitisprophylaxe erwähnt²⁸. Selbst in umfangreichen Nachschlagewerken für Pflegekräfte werden u. a. Zahnprothesen und ihre Pflege nicht befriedigend erläutert⁶. Pflegekräfte sind in der Pflege von Zähnen und Zahnersatz und vor allem auch im Umgang mit kompliziertem Zahnersatz wie Teilprothesen oder implantatgetragenen Versorgungen nicht adäquat ausgebildet^{22,27}.

In Berlin gaben 93,1 % von insgesamt 320 befragten Mitarbeitern aus 54 stationären sowie 49 ambulanten Pflegeeinrichtungen an, während der Anstellung in der Einrichtung nicht in mund-, zahn- und prothesenhygienischen Pflegemethoden fortgebildet worden zu sein²⁶.

Dabei ist durch konsequente Schulungen der Pflegekräfte eine nachhaltige Verbesserung der Mundgesundheit möglich^{5,10,17,27}. So konnten in der Frankfurter Studie Beläge und Zahnfleischentzündungen nach 4, 8 und 12 Monaten stetig reduziert werden. 82 % der Studienteilnehmer wiesen nach 12 Monaten eine saubere Zunge auf (Basisuntersuchung 26 %), und nur noch 10 % der Prothesen waren zum Zeitpunkt der letzten Stichprobe unzureichend gereinigt (Basisuntersuchung 55,6 %)¹⁷.

Im Jahr 2011 lebten in Deutschland 2,5 Millionen Pflegebedürftige, davon waren 743.000 (30 %) vollstationär, also in einer Einrichtung, versorgt, 1,76 Millionen (70 %) waren in häuslichem Umfeld betreut⁸. Für das Jahr 2050 ist bei der Pflegebedürftigkeit eine weitere Zunahme auf bis zu ca. 4,4 Millionen Menschen zu erwarten.

Daher müssen die Ausbildungs- wie auch die Fortbildungsangebote in der Zahn-, Mund- und Zahnersatzpflege insgesamt grundlegend überarbeitet und erweitert werden.

Ziel dieser Studie war die Entwicklung und Evaluation eines Modulkonzeptes für die Zahn-, Mund- und Zahnersatzpflege in der Pflegeausbildung und Pflegefortbildung. Hauptzielkriterien dabei sind der theoretische Lern-

gewinn und die subjektive Steigerung der praktischen Pflegekompetenz – nur so kann Zahn-, Mund- und Zahnersatzpflege in der Praxis nachhaltig verbessert werden.

Material und Methode

Zunächst wurden Lernziele für das Lernfeld 1.3 der Altenpflegeausbildung (Alte Menschen personen- und situationsgerecht pflegen) definiert und drei Module mit theoretischen Lerninhalten sowie praktischen Übungen für den Pflegealltag entwickelt. Für die Altenpflegefortbildung wurden die wichtigsten Inhalte in einer achtstündigen Schulungsveranstaltung zusammengefasst.

Theoretische Lerninhalte:

- 1. Ausbildungsjahr: Basiswissen Zahn- und Mundpflege
- 2. Ausbildungsjahr: Aufbauwissen Zahnersatz
- 3. Ausbildungsjahr: Aufbauwissen Schwerstpflege
- 1.–3. Ausbildungsjahr: Pflegeritual

Praktische Lerninhalte:

- Zähneputzen und Mundpflege
- Inspektion der Mundhöhle
- Ein-/Ausgliedern sowie Reinigung von Zahnersatz

Als Arbeitsmittel kamen praxisorientierte PowerPoint-Präsentationen, ein Pflegefilm zur anschaulichen Darstellung der Zahn-, Mund- und Zahnersatzpflege in bewegten Bildern sowie ein Übungsmodell mit Prothese in einem Phantomkopf zum Einsatz (Abb. 2a und b).

Pilotphase

Interessierten Fachlehrern privater Pflegeschulen wurden die Lehr- und Lernmittel vorgestellt und die zeitli-

1. Altenpflegeausbildung	2. Altenpflegefortbildung
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ablauf - Zeittafel 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ablauf - Zeittafel
<ul style="list-style-type: none"> ■ a) Präsentationen ■ Jahre 1-3 - AKABe BW Einführung ■ Jahr 1 - Basiswissen Zahn- & Mundpflege ■ Jahr 2 - Aufbauwissen Zahnersatz ■ Jahr 3 - Aufbauwissen Schwerstpflege ■ Jahre 1-3 - Pflegeritual - Systematik 	<ul style="list-style-type: none"> ■ a) Präsentationen ■ AKABe BW Einführung ■ Basiswissen Zahn- & Mundpflege ■ Aufbauwissen Zahnersatz ■ Aufbauwissen Schwerstpflege ■ Pflegeritual - Systematik
<ul style="list-style-type: none"> ■ b) Handouts - Präsentationen ■ Jahre 1-3 - AKABe BW Einführung ■ Jahr 1 - Basiswissen Zahn- & Mundpflege ■ Jahr 2 - Aufbauwissen Zahnersatz ■ Jahr 3 - Aufbauwissen Schwerstpflege ■ Jahre 1-3 - Pflegeritual - Systematik 	<ul style="list-style-type: none"> ■ b) Handouts - Präsentationen ■ 2 Folien pro Seite ■ 3 Folien pro Seite mit Linien ■ 6 Folien pro Seite
<ul style="list-style-type: none"> ■ c) Pflegefilm ■ Kommentierung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ c) Pflegefilm ■ Kommentierung
<ul style="list-style-type: none"> ■ d) Lernzielkontrollen ■ Jahre 1-3 - Basiswissen Zahn- & Mundpflege ■ Jahr 2 - Aufbauwissen Zahnersatz ■ Jahr 3 - Aufbauwissen Schwerstpflege 	<ul style="list-style-type: none"> ■ d) Sonstiges ■ Ausschreibung für Fortbildungsprogramm ■ Lernzielkontrolle & Evaluation ■ Teilnahmebescheinigungen

Abb. 4 Übersicht der Lehr- und Lernmittel für die Altenpflegeausbildung (links) und Altenpflegefortbildung (rechts).

chen Abläufe vereinbart (Abb. 3). Zentraler Bestandteil des Konzeptes ist die Aufteilung der Referate zwischen Lehrern und Zahnärzten. So kann die besondere Kompetenz der Zahnärzte in den Unterricht aufgenommen werden, ohne die Schulen finanziell zu überfordern. Das Honorar für die Zahnärzte wurde mit den Schulen im Vorfeld vereinbart.

Im Rahmen einer Pilotphase an sechs Schulen wurden die zeitlichen Abläufe erprobt und Filmaufnahmen der praktischen Übungen gemacht. So konnte zusätzlich ein kurzer Lehrfilm über die praktischen Lerninhalte zur Veranschaulichung erstellt werden. In Kooperation mit einer Diplom-Pflegepädagogin wurden Skripte für die Ausbildung erarbeitet, um eine zeitgemäße, lernpädagogisch orientierte Aufbereitung der Lerninhalte zu gewährleisten.

Auswahl & Kalibrierung

Die Bewerbung und Auswahl privater Pflegeschulen erfolgte nach Bekanntgabe des Projektes auf freiwilliger Basis. Die zahnärztlichen Referenten hatten bereits Vortragserfahrung in Pflegeeinrichtungen und wurden durch den Studienleiter in räumlicher Nähe zur Schule ausgewählt. Insgesamt haben 15 Fachlehrer sowie 15 zahnärztliche Referenten an einer eintägigen Kalibrierungsveranstaltung teilgenommen. Neben der detaillierten Vorstellung der überarbeiteten bzw. neuentwickelten Materialien wurden der Ablauf und die Zeiteinteilung der Schulungen abgestimmt und alle notwendigen Arbeitsmittel auf CD/DVD ausgegeben (Abb. 4).



Tab. 1 Evaluationskriterien – Schüler & Teilnehmer.

Evaluation Ausbildungsjahre 1-3 sowie Fortbildung										
Kompetenz in der Zahn-, Mund- & Zahnersatzpflege vor der Schulung?	😊	2	3	4	5	6	7	8	9	☹️
Kompetenz in der Zahn-, Mund- & Zahnersatzpflege nach der Schulung?	😊	2	3	4	5	6	7	8	9	☹️
Powerpoint-Vorträge?	😊	2	3	4	5	6	7	8	9	☹️
Pflegefilm?	😊	2	3	4	5	6	7	8	9	☹️
Praktische Übungen?	😊	2	3	4	5	6	7	8	9	☹️
Handouts?	😊	2	3	4	5	6	7	8	9	☹️
Stoffmenge?	😊	2	3	4	5	6	7	8	9	☹️
Praxisbezug?	😊	2	3	4	5	6	7	8	9	☹️

Tab. 2 Kriterien der Abschlussevaluation – Fachlehrer & zahnärztliche Referenten.

Evaluation Ausbildungsjahre 1–3 sowie Fortbildung – Theorieschulung						
Verständlichkeit?	😊	2	3	4	5	☹️
Umfang?	😊	2	3	4	5	☹️
Praxisrelevanz?	😊	2	3	4	5	☹️
Skript?	😊	2	3	4	5	☹️
Inhalte einverstanden?		Ja		Nein		
<i>Anmerkung:</i>						
Evaluation Ausbildungsjahre 1–3 sowie Fortbildung – Praktische Übungen						
Zähne bürsten?	😊	2	3	4	5	☹️
Inspektion der Mundhöhle?	😊	2	3	4	5	☹️
Übungen mit dem Phantomkopf?	😊	2	3	4	5	☹️
Zeitbudget?	😊	2	3	4	5	☹️
Inhalte einverstanden?		Ja		Nein		
<i>Anmerkung:</i>						
Evaluation Ausbildungsjahre 1–3 sowie Fortbildung – Fazit						
Das Konzept funktioniert?	😊	2	3	4	5	☹️
<i>Anmerkung:</i>						

Lernzielkontrollen & Evaluationen

Zur Auswertung des theoretischen und praktischen Lerngewinns wurden für jedes Ausbildungsjahr sowie

für die Fortbildung vor und nach den Schulungen Lernzielkontrollen (je 10 Fragenkomplexe mit 3 bis 6 Antwortaussagen) durchgeführt. Zusätzliche Evaluationen nach den Schulungen dienten der Beurteilung von Auswahl

und Umfang des Stoffes sowie dem Praxisbezug (Tab. 1). Auch die Fachlehrer und die zahnärztlichen Referenten sollten einzelne Aspekte des Konzeptes bewerten (Tab. 2) und zusätzlich mit Freitextkommentaren Anregungen für Verbesserungen geben.

Auswertung & Statistik

Die Daten der Lernzielkontrollen und der Evaluationen wurden mit Hilfe spezieller Eingabemasken in Microsoft Excel übertragen. Die Auswertung erfolgte nach Gruppen, Fragenkomplexen und Einzelaussagen. Die zusammengefassten Daten wurden schließlich in Tabellen, Säulendiagrammen und Boxplots deskriptiv dargestellt.

Ergebnisse

Schulen – Klassen – Schüler/ Teilnehmer

10 der 15 teilnehmenden Schulen haben Lernzielkontrollen und Evaluationen von insgesamt 42 Klassen und 836 Teilnehmern zur Auswertung eingesandt. 164 Datensätze konnten in der Auswertung aufgrund unvollständiger Daten nicht berücksichtigt werden. So standen für die Auswertung 672 Datensätze zur Verfügung.

Lernzielkontrollen & Evaluationen – Schüler/ Teilnehmer

Die Auswertung der Fragenkomplexe in den einzelnen Ausbildungsjahren und in der Fortbildung zeigt einen durchschnittlichen Lerngewinn zwischen 9,4 % und 24,6 % (Tab. 3). Der Lerngewinn der einzelnen Klassen schwankt erheblich zwischen 0 % und 38 %. (Abb. 5). Zudem bestehen zwischen den jeweils 10 Fragenkomplexen vor und nach den Schulungen große Unterschiede. Die Medianwerte richtig beantworteter Fragenkomplexe im 1. Ausbildungsjahr nehmen von 2 auf 4 zu. Im 2. Ausbildungsjahr fällt die Steigerung von 3 auf 6 sogar noch deutlicher aus. Für das 3. Ausbildungsjahr und für die Fortbildung ist die Zunahme mit 3 auf 4 bzw. 2 auf 3 geringer (Abb. 6). Jedoch gelang einzelnen Teilnehmern in der Fortbildung mit 9 richtig beantworteten Fragenkomplexen nach der Schulung gegenüber 6 richtig beantworteten Fragenkomplexen vor der Schulung ebenfalls ein Lerngewinn von 50 %. Die prozentualen Mittelwerte der richtig beantworteten Einzelaussagen nehmen zwar nur zwischen 5–13 % zu, die unteren Quartil-Werte steigern sich aber um 21–23 % (Abb. 6). Tabelle 4 zeigt am Beispiel ausgewählter Einzelaussagen den prozentualen Lerngewinn. Vereinzelt gibt es auch Lernverluste (Tab. 4).

Hinsichtlich der Evaluation des Konzeptes fällt die Verbesserung der subjektiv empfundenen Kompetenz für die Zahn-, Mund- und Zahnersatzpflege in allen Ausbildungsjahren und in der Fortbildung auf; am meisten im 1. Ausbildungsjahr (MW von $4,7 \pm 1,9$ vor, auf $2,9 \pm 1,4$ nach der Schulung). Insgesamt sind die Bewertungen im 1. Ausbildungsjahr etwas schlechter. Die theoretische Stoffmenge wird in allen Gruppen kritisch gesehen und zum Teil auch die Organisation der praktischen Übungen (Abb. 6).

Tab. 3 Auswertung Fragenkomplexe – n = Anzahl aller ausgewerteten Datensätze – + Fragenkomplexe [%] vor/nach = Summe aller richtig beantworteten Fragenkomplexe aller Schüler eines Jahrgangs bzw. aller Teilnehmer in der Fortbildung vor/nach der Schulung in %, Δ = Differenz in %.

Ausbildungsjahr bzw. Fortbildung	n	+ Fragenkomplexe [%]		
		vor	nach	Δ
1. Jahr	298	19,8	42,9	+23,1
2. Jahr	153	30,3	55,0	+24,6
3. Jahr	141	31,9	41,3	+ 9,4
Fortbildung	80	20,1	34,6	+14,5

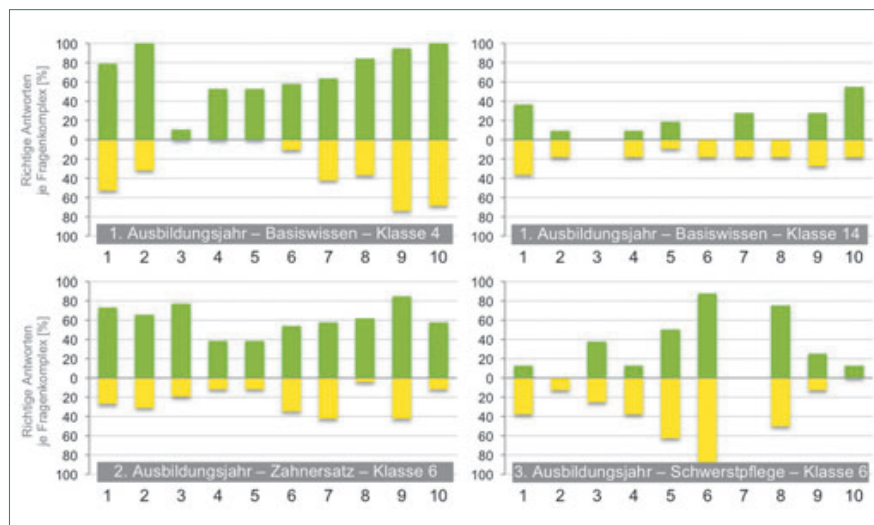


Abb. 5 Darstellung der jeweils 10 Fragenkomplexe für einzelne Schulklassen – prozentualer Anteil der richtigen Antworten nach unten (gelb) vor der Schulung und nach oben (grün) nach der Schulung. Oben: Ergebnisse von zwei Schulklassen des 1. Ausbildungsjahres. Unten: Ergebnisse je einer Schulklasse aus dem 2. Ausbildungsjahr (links) und 3. Ausbildungsjahr (rechts).

Evaluation – Fachlehrer/ Zahnärzte

Von den Fachlehrern wird vor allem der theoretische Stoffumfang in der Notengebung von 1–6 mit durchschnittlich 2,7 kritisch gesehen. Bei der Beurteilung der Praxisrelevanz gehen die Meinungen mit Noten von 1–4 auseinander. Insgesamt aber wird mit der Durchschnittsnote 2 die Relevanz der theoretischen Grundkenntnisse anerkannt. Die zahnärztlichen Referenten bewerten das 2. Ausbildungsjahr ähnlich. Die Evaluation für das 3. Ausbildungsjahr und für die Fortbildung spiegelt hinsichtlich der

Mittelwerte eine tendenziell bessere Beurteilung wider (Abb. 7). Die Verständlichkeit und das Skript werden als gelungen angesehen. In allen Jahrgängen und in der Fortbildung sind je 9 von 10 Fachlehrern und zahnärztlichen Referenten mit den Inhalten einverstanden.

Die praktischen Übungsinhalte werden noch positiver bewertet. Allein beim Zeitbudget für die praktischen Übungen sehen die Zahnärzte Korrekturbedarf (Abb. 7), wobei die Kritik hier unterschiedlich motiviert ist (siehe unten). In allen Jahrgängen und in der Fortbildung sind 9 von 10 Fachlehrern und 10 von 10 zahn-



Tab. 4 Prozentualer Lerngewinn ausgewählter Einzelaussagen der Lernzielkontrollen in den Ausbildungsjahren 1–3 sowie in der Fortbildung – n = Teilnehmerzahl, v%/n% = richtige Antwort vor/nach der Schulung in % der Teilnehmerzahl, Δ = Lerngewinn in %.

1. Ausbildungsjahr (n = 298) – Basiswissen			
v%	n%	Δ	
27	68	+41	02.) Was ist das Parodontium? + Zahnhalteapparat.
10	58	+48	03.) Welche Ziele hat Prophylaxe im Mundbereich? + Vorbeugung von Allgemeinerkrankungen wie Herzinfarkt, Schlaganfall, Pneumonien.
36	87	+51	05.) Welche Aussagen sind richtig? + Bakterien + Zucker = Säure.
68	47	-21	08.) Welche Aussagen sind richtig? – Eine Gingivitis ist eine bakterielle Zahnfleischentzündung und zeichnet sich durch hellrosa Zahnfleisch und freiliegende Zahnhälse aus.
2. Ausbildungsjahr (n = 153) – Aufbauwissen Zahnersatz			
v%	n%	Δ	
42	88	+46	01.) Welche Aussagen zu Zahnersatz sind richtig? + Teilprothesen unterscheidet man ... in Klammer-, Geschiebe-, oder Teleskopprothesen.
43	84	+41	02.) Welche Aussagen zu Komplikationen bei Zahnersatz sind richtig? + Nach dem Auftragen 10 Minuten mit Essen und Trinken warten.
50	84	+34	04.) Effektive Prothesenreinigung ... + ... erfolgt sicher über mit etwas Wasser gefülltem Waschbecken.
61	47	-14	06.) Für die Inspektion der Mundhöhle gilt: – Kann am besten mit Hilfe trockener Holzspatel durchgeführt werden.
3. Ausbildungsjahr (n = 141) – Aufbauwissen Schwerstpflege			
v%	n%	Δ	
55	88	+33	03.) Welche Mittel/Methoden eignen sich gut zum Feuchthalten der Mundschleimhaut? + Öl / Margarine / Butter.
67	33	-35	– Glandosane-Spray ist für alle Patienten gut geeignet.
50	87	+37	04.) Welche Aussagen zu Zahnbürsten sind richtig? + Die Zahnbürste sollte einen kurzen Kopf und weiche Borsten haben.
14	72	+57	07.) Welche Aussagen treffen zu? + Ein zahnärztlicher Sauger aus Kunststoff ist als Mundsperrer sehr geeignet.
Fortbildung (n = 80) – ... weitere, oben noch nicht genannte Aspekte...			
v%	n%	Δ	
56	83	+26	01.) Welche Aussagen sind richtig? + Für die Reinigung der Zahnzwischenräume werden Interdentalbürsten verwendet.
40	68	+28	03.) Mundtrockenheit erkennen Sie zum Beispiel an ... + ... Schmerzen des Patienten bei Nahrungsaufnahme und Zahnpflege.
44	85	+41	10.) Was sehen Sie? + Teleskopkronen an den Zähnen 14, 13, 23.
85	59	-26	– Stark gerötetes Zahnfleisch am Zahn 23.





ärztlichen Referenten mit den Inhalten einverstanden.

Bei der Frage, wie das Konzept insgesamt funktioniert, geben die Fachlehrer die Durchschnittsnote 1,9 (Einzelnoten 1–2), die zahnärztlichen Referenten die Durchschnittsnote 1,7 (Einzelnoten 1–2, einmal die Note 3).

Insgesamt wurden 43 Kommentare und Vorschläge für Verbesserungen von den Fachlehrern (17) und zahnärztlichen Referenten (26) gemacht. Viele Vorschläge zielen auf inhaltliche Kürzungen und Vereinfachungen sowie auf die Reduzierung der Mitschreibanteile im Skript.

Einige weitere Anregungen im Wortlaut:

- Inhalte werden von den Auszubildenden sehr gut angenommen.
- Pflegefilm sehr gelungen – vielseitige Möglichkeiten, lustige Sequenzen, lockert sehr auf.
- Bei den Begleitungen der Auszubildenden in der Praxis ist erkennbar, dass sie mit weniger Scheu an die Zahnpflege/Mundpflege gehen.
- Insgesamt super & praxisorientiert & wichtig – für das 3. Jahr „was zum Bearbeiten“ wäre toll.
- Praktische Übungen scheitern am Willen und an der Zeit – psychologische Einstimmung.
- Zeitvorgabe für praktische Übungen zu lang – Teilnehmer wollen oft kein Eindringen in Intimbereich der Mundhöhle.

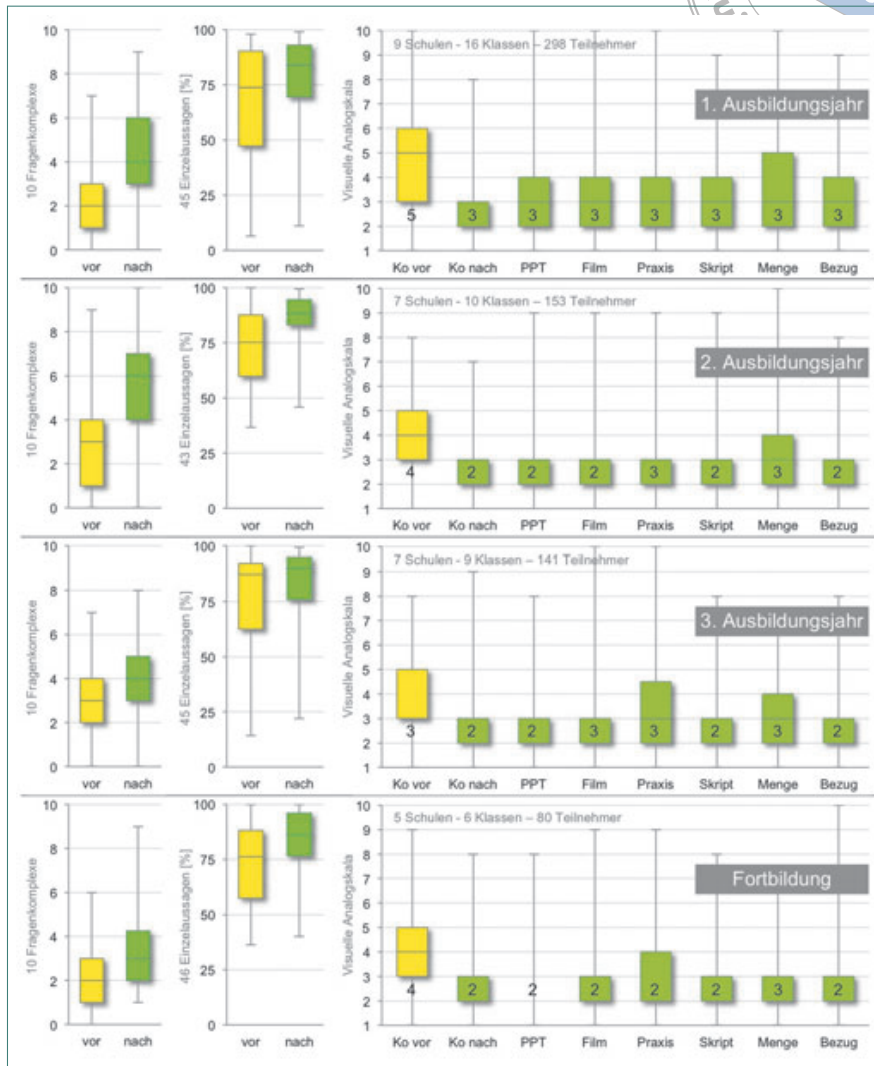


Abb. 6 Boxplot-Darstellung differenziert nach den Ausbildungsjahren 1, 2, 3 und der Fortbildung – Minimum, 25%-Quartil, Median, 75%-Quartil, Maximum. **Links:** Anzahl aller richtig beantworteten Fragenkomplexe vor (gelb) und nach (grün) der Schulung aller Schüler eines Jahrgang bzw. aller Teilnehmer in der Fortbildung. **Mitte:** Prozentualer Anteil der richtig beantworteten Einzelaussagen (45 insgesamt) vor (gelb) und nach (grün) der Schulung aller Schüler/Teilnehmer eines Jahrgangs bzw. in der Fortbildung. **Rechts:** Evaluationen nach der Schulung (VAS 1–10) – im Diagramm der Median-Wert zusätzlich in den Säulen eingetragen – Ko vor = Kompetenz vor der Schulung, Ko nach = Kompetenz nach der Schulung, PPT = Powerpoint-Vorträge, Film = Pflegefilm, Praxis = praktische Übungen, Skript = Handouts, Menge = Stoffmenge, Bezug = Relevanz für den Pflegealltag.

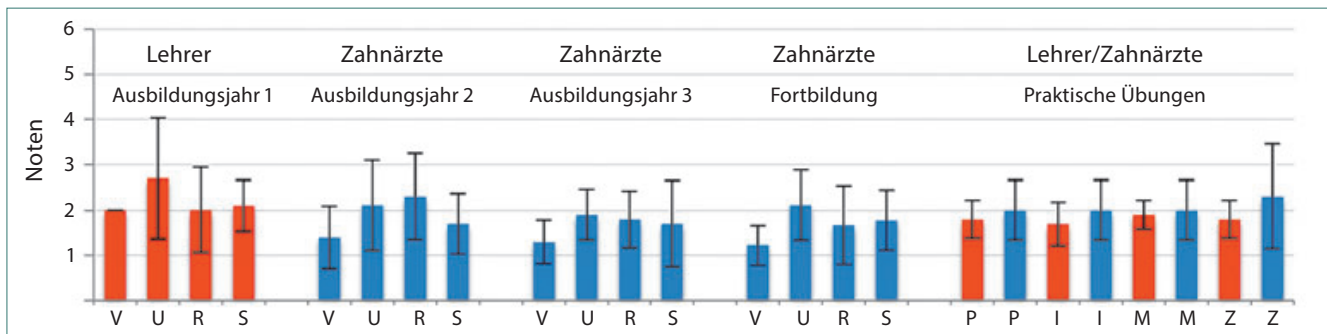


Abb. 7 Ergebnisse der Abschlussevaluation durch die Fachlehrer und die zahnärztlichen Referenten. Lehrer (rot), Zahnärzte (blau), V = Verständlichkeit, U = Umfang, R = Praxisrelevanz, S = Skript, P = Putzen, I = Inspektion, M = Übungen mit Modell & Phantomkopf, Z = Zeitbudget.

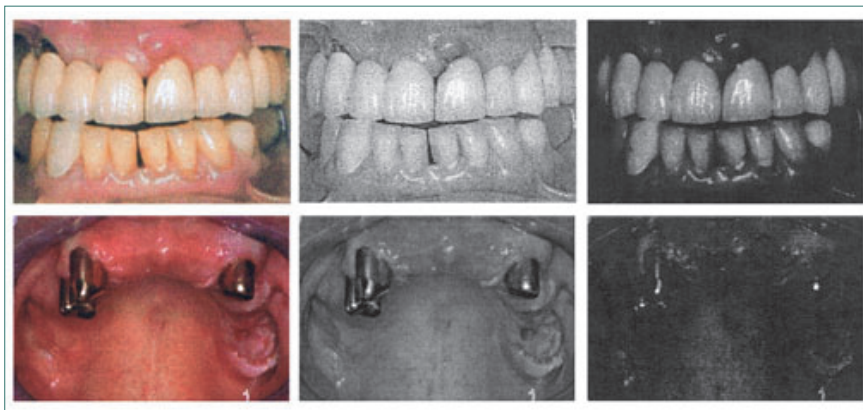


Abb. 8 Schwierigkeiten in der Beantwortung von Bildfragen abhängig von der Druckqualität.

Diskussion

In allen Ausbildungsjahren und in der Fortbildung wurden die Hauptzielkriterien Lerngewinn und subjektive Steigerung der Pflegekompetenz als Grundvoraussetzung für die Durchführung der Zahn-, Mund und Zahnersatzpflege bei pflegebedürftigen Menschen erfüllt, die Ergebnisse schwanken jedoch erheblich.

Die Einbeziehung der Zahnärztinnen und Zahnärzte aus den Praxen stellt in der Umsetzung durchaus eine Herausforderung dar. Die zunehmend bessere Abstimmung der Fachlehrer mit den zahnärztlichen Referenten vor Ort lässt für die Zukunft bessere Ergebnisse erwarten.

Das Interesse der Schüler bzw. der Teilnehmer, die Motivation und pädagogischen Fähigkeiten der Lehrer sowie der zahnärztlichen Referenten, die Skriptunterlagen und nicht zuletzt die räumlichen Bedingungen dürften weitere Einflussfaktoren für die sehr unterschiedlichen Ergebnisse sein.

Dass bereits vor den Schulungen Einzelaussagen korrekt beurteilt wurden, sollte nicht überbewertet werden, da bei Multiple Choice-Fragen teils allein aus der Formulierung ohne Wissen richtige Schlüsse gezogen werden können. Vor allem bei wichtigen Fragen für die Pflegepraxis, die aktives und gelerntes Wissen widerspiegeln,

konnten Lerngewinne von bis zu 57 % erreicht werden (Tab. 4).

Einzelaussagen mit Lernverlust können zum Teil auf Flüchtigkeit im Lesen oder auf mangelnde Bildqualität im Ausdruck zurückzuführen sein (Abb. 8). Eventuell empfiehlt sich hier zusätzlich die Projektion mittels Overheadprojektor oder Beamer.

Manche Aussagen waren irritierend formuliert: z. B. der Einsatz „steriler Einmalhandschuhe“ für die Mundpflege als richtig, wobei „steril“ nicht zwingend notwendig ist, oder „Blutung auf Sondierung“ zur Erkennung einer Zahnfleischentzündung als richtig, obwohl diese Maßnahme nicht pflegerrelevant ist und auch nicht von Pflegekräften ausgeführt werden sollte.

Das 3. Ausbildungsjahr und die Fortbildung nimmt die Inhalte der Module Basiswissen und Aufbauwissen Zahnersatz mit auf. Die Themen sind hier dementsprechend vielseitiger und werden im Einzelnen nicht so zeitintensiv abgehandelt. Eventuell ist dies ein Grund für den auffallend geringeren Lernzielgewinn vor allem im 3. Ausbildungsjahr. Die zeitlich verkürzte Vorstellung des Basiswissens ersetzt demnach nicht die ausführlichen Schulungen in den vorangegangenen Jahren, sondern ist nur als Wiederholung sinnvoll.

Auf der Grundlage der konstruktiven Anmerkungen der Referenten

im Rahmen der Abschlussevaluation sollte die Stoffmenge kritisch überprüft und gegebenenfalls reduziert werden.

Im 1. Ausbildungsjahr fallen die Evaluationen tendenziell etwas schlechter aus. Trotzdem stellt dieser Jahrgang eine deutliche Steigerung der Pflegekompetenz fest, wahrscheinlich weil diese Schüler die geringsten praktischen Erfahrungen in den Unterricht mitbringen.

Um unangenehme Situationen zu vermeiden und insgesamt die Akzeptanz für die so wichtigen praktischen Übungen zu steigern, sollten im Vorfeld geeignete Schüler angesprochen werden, die die Inspektion der Mundhöhle und das Zähneputzen bei sich zulassen.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Das Konzept ermöglicht einen deutlichen Lerngewinn und steigert die Bereitschaft, Zähne, Mund und Zahnersatz bei Menschen mit Unterstützungsbedarf zu pflegen. Die praktische Durchführbarkeit des Schulungskonzeptes wird nahezu einstimmig bestätigt.

Die Ergebnisse der Lernzielkontrollen und Evaluationen sowie die Kommentare der Fachlehrer und

zahnärztlichen Referenten werden in der Zwischenzeit für weitere Überarbeitungen der Konzeptes genutzt.

Danksagung

Der Autor dankt dem Vorsitzenden der Konferenz der Altenpflegeschulen in Baden-Württemberg (KAS), Wolfgang Hahl, für die Bereitschaft zur Erprobung des Konzeptes sowie den Schulen, Fachlehrern und zahnärztlichen Referenten, die sich an dem Projekt beteiligt haben.

Großer Dank gilt Dr. Klaus-Peter Rieger[†], Dr. Guido Elsässer, Dr. Horst Gebhardt, Frau Andrea Mader von der Geschäftsstelle der Landes Zahnärztekammer Baden-Württemberg, Pflegepädagogin Sabrina Jungmann und Pflegeexpertin Dorothea Kleinknecht, die alle mit großem persönlichen Engagement an der Erarbeitung der Lehr- und Lernmittel mitgewirkt haben. Die Idee sowie die ersten wichtigen Schritte dieses Projektes sind Dr. Klaus-Peter Rieger zu verdanken. **SZM**

Literatur

1. Abe S, Ishihara K, Adachi M, Okuda K. Tongue-coating as risk indicator for aspiration pneumonia in edentate elderly. Arch Gerontol Geriatr 2010;47:267-275.
2. Abe S, Ishihara K, Adachi M, Okuda K. Oral hygiene evaluation for effective oral care in preventing pneumonia in dentate elderly. Arch Gerontol Geriatr 2006;43:53-64.
3. Awano S, Ansai T, Takata Y et al.. Oral health and mortality risk from pneumonia in the elderly. J Dent Res 2008;87:334-339.
4. Azarpazhooh A, Leake JL. Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health. J Periodontol 2006;77:1465-1482.
5. Bausback-Schomakers S, Schade M. Schulungen in der Altenpflegeausbildung – Ein Projekt zur Verbesserung der Mundhygiene bei Pflegebedürftigen. Zahnärztlicher Gesundheitsdienst 2010;40:8-10.
6. Bremer-Roth F, Henke F, Lull A et al.. Alte Menschen personen- und situationsbezogen pflegen. In: In guten Händen – Altenpflege 1. Berlin: Cornelsen, 2007:154f,263ff,333f,512ff
7. Bundesamt für Statistik, Wiesbaden 2013: Pflegestatistik 2011.
8. Crossley KB, Thurn JR: Nursing home-acquired pneumonia. Semin Respir Infect 1989;4:64-72.
9. Deschner J, Jepsen S: Wechselwirkungen zwischen Parodontitiden und Diabetes. Zahnärztl Mitt 2008;98 (18):28-40.
10. Dieke A. Longitudinale Untersuchung zur Mundgesundheit und zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität bei institutionalisierten älteren Menschen. Medizinische Dissertation, Heidelberg, 2008.
11. Dohlus B. Nur jede vierte Prothese frei von riskantem Zahnstein. prophylaxe impuls 2011;15:190-192.
12. Dörfer CE, Becher H, Ziegler CM et al. The association of gingivitis and periodontitis with ischemic stroke. J Clin Periodontol 2004;31:396-401.
13. Hassel AJ. Zahnersatz und Lebensqualität – Stand der wissenschaftlichen Forschung. ZMK 2011;27:473-476.
14. Hassel AJ, Koke U, Rammelsberg P. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität bei Senioren im Heim. Der Zahnarzt kann einen positiven Einfluss nehmen. Zahnärztl Mitt 2006;96 (4):38-40.
15. IDZ - Institut der Deutschen Zahnärzte Zur Mundgesundheit von Pflegebedürftigen und Menschen mit Behinderungen in Deutschland – eine systematische Übersicht (Review) auf der Grundlage aktueller Einzelstudien (2000–2012).
16. Ishikawa A, Yoneyama T, Hirota K, Miyake Y, Miyatake K. Professional oral health care reduces the number of oropharyngeal bacteria. J Dent Res 2008;87:594.
17. Jäger S: Mundhygiene und Mundgesundheit bei Bewohnern von Altenpflegeheimen – Auswirkungen eines Trainingsprogramms für Pflegekräfte auf die Mundgesundheit der Bewohner. Medizinische Dissertation, Bonn, 2009.
18. Kamer AR, Morse DE, Holm-Pedersen P, Mortensen EL, Avlund K. Periodontal inflammation in relation to cognitive function in an older adult Danish population. J Alzheimers Dis 2012;28:613-624.
19. Kreissl ME, Eckardt R, Nischtke I. Mundgesundheit und Pneumonie – Der Mund als Keimreservoir für Pneumonien bei pflegebedürftigen Senioren. Quintessenz 2008;59:1089-1096.
20. Miklossy J. Alzheimer's disease – a neurospirochetosis. Analysis of the evidence following Koch's and Hill's criteria. J Neuroinflammation 2011;8:90.
21. Muder RR. Pneumonia in residents of long-term care facilities: epidemiology, etiology, management, and prevention. Am J Med 1998;05:319-330.
22. Niekusch U, Bock-Hensley O. Zahnhygiene in Altenheimen des Rhein-Neckar-Kreises und der Stadt Heidelberg. Zahnärztlicher Gesundheitsdienst 2005;35 (9):4-6.
23. Ono Y, Yamamoto T, Kubo K, Onozuka M: Occlusion and brain function: mastication as a prevention of cognitive dysfunction. Review Article. J Oral Rehabil 2010;37:624-640.
24. Rosenblum R: Oral hygiene can reduce the incidence of and death resulting from pneumonia and respiratory tract infection. JADA 2010;141:1117-1118.
25. Scannapieco FA, Bush RB, Paju S: Associations between periodontal disease and risk for nosocomial bacterial pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review. Ann Periodontol 2003;8:54-69.
26. Shabestari MM: Der Einfluss des Mundgesundheitsbewusstseins des Pflegepersonals auf die Mundgesundheit von ambulant und stationär pflegebedürftigen Berliner Senioren. Medizinische Dissertation, Leipzig, 2008.
27. Sirsch E, Bartholomeyczik S. Mundgesundheit und ihr Einfluss auf die Ernährung. Forschung ProAlter. 2011;März/April: 62-66.
28. Sowinski C, Behr R. Bundeseinheitliche Altenpflegeausbildung. Kuratorium Deutsche Altershilfe, 2002.

Autor

Dr. Elmar Ludwig
Neue Straße 115
89073 Ulm
elmar_ludwig@t-online.de

