

**Aus der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Der Universität Würzburg
Direktor: Prof. Dr. med. dent. J.-E. Richter**

**Mundgesundheit und Gebisszustand
bei Patienten der Geriatrischen Rehabilitationsklinik der
Arbeiterwohlfahrt (AWO) e.V. Würzburg – gibt es Zusammenhänge mit
den medizinischen Grunderkrankungen ?**

**Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der
Medizinischen Fakultät
der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg**

**vorgelegt von
Alexander Siebert
aus Omsk**

Würzburg, Juli 2002

Referent: Prof. Dr. med. dent. Th. Holste

Korreferent: Prof. Dr. Dr. W. Gerabeck

Dekan: Prof. Dr. V. ter-Meulen

Tag der mündlichen Prüfung: 31. Januar 2003

Der Promovend ist Zahnarzt

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
2. Material und Methode	4
2.1 Probanden	4
2.2 Befragung	4
2.3 Zahnärztlicher Befund	6
2.4 Statistische Methode und medizinischen Daten	8
3. Ergebnisse	11
3.1 Befragung	13
3.2 Klinische Untersuchung	16
3.3 Rehabilitationserfolg unter zahnmedizinischen Gesichtspunkten	22
3.4 Zahnärztlicher Befund bei Patienten mit niedrigem und hohem Rehabilitationswert	29
4. Diskussion und Zusammenfassung	40
5. Literatur	44
Danksagung	
Lebenslauf	

1. Einleitung

Infolge von Fortschritten in Medizin und Hygiene wie auch Fortschritten auf sozialem und technologischem Gebiet wird die Lebenserwartung erhöht und die Lebensqualität der Bevölkerung der westlichen Ländern verbessert. Betrug die durchschnittliche Lebenserwartung 1950 im damaligen Bundesgebiet für Männer 64,6 und für Frauen 68,5 Jahre, so sind es heute 74,0 Jahre bei Männern und 80,3 Jahre bei Frauen [53]. Gestiegen ist in dieser Zeit auch die Zahl der Ein-Personen-Haushalte (Singles) von 19 auf 36 Prozent. Die Kinderzahl in Deutschland gehört weltweit zu den niedrigsten. 1999 kamen in Deutschland rund 771.000 Kinder zur Welt, das ist ein Minus von 1,8% gegenüber 1998. Statistisch gesehen bedeutet dies, dass eine Frau 1,3 Kinder zur Welt gebracht hat. Auch Würzburg folgt dem bundesweiten Trend. 1999 wurden in Würzburg 3.136 Kinder geboren, das sind 5,83% weniger als 1998 [52]. Eine niedrigere Geburtenhäufigkeit als Deutschland weisen in der Europäischen Union Italien und Spanien mit etwa 1.200 sowie Griechenland mit etwa 1.300 Kinder pro 1.000 Frauen auf. Dagegen kommen in Schweden und in Polen etwa 1.500 Kinder, in den USA 2.000 Kinder auf je 1.000 Frauen.

Der Anteil der älteren Menschen (über 60 Jahre) nimmt in den Industrieländern rasch zu [32, 47]. Vor 50 Jahren waren nur 9% der Deutschen 65 Jahre und älter. Heute sind es 16%, und der geschätzte Anteil für das Jahr 2030 liegt zwischen 33% und 40% . Gleichzeitig wird aber der Anteil der unter 20-Jährigen in Deutschland von rund 20% (im Jahr 2000) auf rund 16% (im Jahr 2040) sinken [46]. All dies bedeutet, dass bis 2050 die Bevölkerung in Deutschland von heute 82 Millionen auf unter 65 Millionen gesunken sein wird.

Diese demografischen Veränderungen werden für das gesamte medizinische Versorgungssystem erhebliche Auswirkungen haben [20]. “Der Rückgang der Geburten ist eine tickende Zeitbombe für alle sozialen Sicherungssysteme und unsere gesamte Wirtschaft“, meinte in einem Interview der bayerische Ministerpräsident Edmund Stoiber [55]. Für die zahnmedizinische Versorgung bedeuten diese Altersverschiebungen unter anderem die Notwendigkeit veränderter Präventionsangebote, verstärkte Berücksichtigung von Mundschleimhautrekrankungen und Einbezug von Multimorbidität und Multimedikation bei der therapeutischen Planung und bei zahnprothetischen Rehabilitationen [7].

Wurzelkaries, Wunsch nach Ästhetik, systematische präventive Betreuung, systematische und medikationsbedingte Zahnmedizin werden bei der zahnärztlichen Versorgung der mit immer mehr natürlichen Zähnen alt werdenden Bevölkerung stark zunehmen [25, 43]. Die Zahnärzte

werden über speziellen Fachkenntnisse, medizinische Kenntnisse und zusätzliche klinische Fähigkeiten verfügen müssen, die für die zahnmedizinische Versorgung von älteren Menschen notwendig sind [11, 14, 24, 42, 44].

Der Zahnverlust weist in mittleren und höheren Altersgruppen der Bevölkerung der westlichen Ländern eine deutlich sinkende Tendenz auf [16]. Immer mehr alte Menschen werden bis in höhere Alterstufen hinein noch ganz oder teilweise bezahnt sein. Der Anteil der über 50jährigen Personen mit Brücken, Kronen bzw. vielen Füllungen wird weiter steigen [1]. Die Vollprothese wird auch beim älteren Menschen seltener werden. Ein gestiegenes Gesundheitsbewusstsein und eine verbesserte Mundhygiene führen dazu, dass mehr erhaltene Zähne mit einer umfangreicheren Kariestherapie, mit mehr Parodontalerkrankungen und häufigeren Zahnarztbesuchen verbunden sind [28]. Die älteren Menschen werden immer mehr ihre berechtigten Ansprüche auf zahnärztliche Betreuung stellen und die Erwartungen an die zahnärztliche Versorgung werden quantitativ und qualitativ steigen [27].

In verschiedenen Publikationen wurde schon früher darauf hingewiesen, dass die zahnmedizinische Versorgung des alten Menschen und insbesondere der Alters- und Pflegeheimbewohner sehr zu wünschen übrig lässt [2, 6, 8, 19, 21, 36, 50, 51,]. So sind beispielweise Heimbewohner schlechter versorgt als alte Menschen, die zuhause wohnen [3, 10, 30, 54]. Die Alters- und Pflegeheimbewohner unterscheiden sich von nicht in Heimen lebenden älteren Menschen durch das höhere Durchschnittsalter, die körperliche Gebrechen und die Abhängigkeit von Medikamenten [15].

Während in zahlreichen Studien über den Gebisszustand alter Menschen in Alten- und Pflegeheimen berichtet wird [29, 39, 56], existieren noch keine zahnmedizinischen Kenntnisse über ältere Patienten, die sich wegen einer schweren Grunderkrankung einer geriatrischen Rehabilitation unterziehen müssen. Inwieweit Gebisszustand, Zahnlosigkeit und Funktion des Zahnersatzes einen Einfluss auf die Qualität der Ernährung, den Ernährungszustand und im weiteren auf den Rehabilitationserfolg haben ist noch ungeklärt. Bekannt ist, dass ein Zusammenhang zwischen Mundgesundheit und Ernährung besteht [29, 54], und bei der Entstehung mehrerer Krankheiten ungünstige Ernährungsgewohnheiten mitwirken [9, 13, 31, 57]. Das heißt, die Beziehungen zwischen dem Gebisszustand und der physischen sowie psychischen Gesundheit sind wechselseitig [33] und bei Behandlung der Krankheiten können sie den Rehabilitationserfolg beeinflussen. Dementsprechend bedarf es in Zukunft einer engen Zusammenarbeit zwischen Internisten und Zahnärzten, um diese

Zusammenhänge zu erkennen und Schlüsse daraus zu ziehen, die für die Praxis verwertbar sind.

In der vorliegenden Studie sollte untersucht werden, ob und inwieweit der Erfolg der geriatrischen Rehabilitation von 718 Patienten der Geriatrischen Rehabilitationsklinik der Arbeiterwohlfahrt (AWO) e.V. Würzburg vom Gebisszustand und der Qualität zahnprothetischer Versorgung abhängt.

2. Material und Methode

2.1 Probanden

Von insgesamt 718 Patienten, die bezüglich ihrer zahnärztlichen Versorgung, ihres Mundgesundheitszustandes, der zahnärztlichen Behandlungsbedürftigkeit und ihres Mundhygieneverhaltens befragt und untersucht wurden, waren 223 Männer und 495 Frauen im Alter zwischen 52 und 98 Jahre. Die Patienten konnten sich zum Teil nur mit Gehhilfe bewegen, 147 Personen saßen in Rollstühlen und 12 waren bettlägerig. Einige Patienten hatten Sprachstörungen oder waren schwerhörig, manche litten an beiden Gebrechen unterschiedlichen Grades.

Obwohl für diese Studie nur solche Patienten ausgewählt wurden, die geistig in die Lage waren, die Fragen zu beantworten, waren manche Antworten widersprüchlich oder unglaubwürdig. Aus diesem Grund sind die anamnestisch ermittelten Resultate mit Vorbehalt zu bewerten.

Die Untersuchung dauerte ca. 30 bis 45 Minuten pro Teilnehmer. Die Beteiligung war zwar freiwillig, dennoch wurde versucht, hinsichtlich der statistischen Auswertung und der Repräsentanz der Ergebnisse möglichst viele Probanden zu gewinnen.

2.2 Befragung

Der Fragebogen enthielt Fragen zur Eigen- und speziellen Anamnese, zur Einschätzung der eigenen Kaufähigkeit und zum subjektiven Empfinden gegenüber den natürlichen Zähnen sowie dem festsitzenden und herausnehmbaren Zahnersatz. Ebenso wurden Fragen zum Mundgesundheitszustand, zur Einschätzung des Stellenwertes des Gebisses und zur zahnärztlichen Motivation der Probanden gestellt. Bei Bedarf wurden die Fragen den Patienten erläutert.

Patient / Nummer:

Datum:.....

Anamnese:

Alter:.....

Spezielle Anamnese zur Zahn- und Mundgesundheit

Gebisseinschätzung

Wie können Sie Ihre Nahrung kauen?	0 = gut 1 = ausreichend 2 = schlecht	
Auf welcher Seite kauen Sie bevorzugt?	0 = auf beiden Seiten 1 = auf einer Seite	
Einschätzung der Stellenwertes des Gebisses durch den Untersucher	0 = hoch 1 = mittel 2 = gering	
Einschätzung der Hygienefähigkeit des Patienten durch den Untersucher	0 = gut 1 = ausreichend 2 = schlecht	

Orales Wohlbefinden

Haben Sie zur Zeit Probleme mit den vorhandenen Zähnen und dem festsitzenden Zahnersatz?	0 = nein 1 = gelegentlich 2 = regelmäßig	
Kommen Sie mit dem herausnehmbaren Zahnersatz zurecht?	0 = ja 1 = mit Einschränkungen 2 = nein	
Haben Sie Beschwerden im Bereich der „Weichteile“ im Mund?	0 = nein 1 = gelegentlich 2 = ja	

Letzter Zahnarztbesuch:.....

Besonderheiten:.....

Abb. 1: Fragebogen

2.3 Zahnärztlicher Befund

Die Befunderhebung erfolgte mit Spiegel, Sonde, Pinzette, Einmalhandschuhen und wurde in der Regel im zahnärztlichen Behandlungszimmer der Rehabilitationsklinik durchgeführt. Nur wenn Patienten bettlägerig waren, musste der untersuchende Zahnarzt auf die Station kommen.

Der Zahnstatus, der Zustand der Zähne, der zahnlosen Alveolarvorsätze, der Mundschleimhaut und die Art, das Alter sowie der Zustand des Zahnersatzes wurden untersucht und die Notwendigkeit zahnärztlicher Maßnahmen dem Betreffenden und dem Pflegepersonal mitgeteilt. Die bestehende Zahn- und Prothesenhygiene des Patienten sowie seine Fähigkeit zu Mundhygienemaßnahmen wurden beurteilt.

Patient:.....

Zahnstatus

Prothetische Versorgung / Alter:.....

Mundgesundheits

Karies	0 = kariesfrei 1 = kariesarm 2 = kariesreich	
Parodontopathie	0 = keine 1 = gering 2 = ausgeprägt	
Parodontopathie	0 = lokal 1 = generalisiert	
Zahnersatzstomatitis	0 = keine 1 = gering 2 = ausgeprägt	
Weichteilveränderungen	0 = keine 1 = gering 2 = ausgeprägt	

Zahnersatzzustand

Festsitzender Zahnersatz	0 = gut 1 = nachsorgebedürftig 2 = erneuerungsbedürftig	
Herausnehmbarer Zahnersatz	0 = gut 1 = nachsorgebedürftig 2 = erneuerungsbedürftig	

Mundhygiene

Zahnhygiene	0 = gut 1 = ausreichend 2 = schlecht	
Prothesenhygiene	0 = gut 1 = ausreichend 2 = schlecht	

Besonderheiten:.....

Abb. 2: Untersuchungsbogen

2.4 Statistische Methode und medizinischen Daten

Der geriatrische Rehabilitationserfolg wird anhand der Veränderung des sogenannten *Barthel Indexes* abgeschätzt. Der *Barthel Index* (BI) wurde als eine gewichtete Skala von 0 bis 100 Punkte zur Messung grundlegender Leistungsfähigkeiten bei Patienten mit neuromuskulären und muskuloskelettalen Krankheiten entwickelt und dient der Beurteilung der Fähigkeit zur Selbstversorgung. Er steht in einem engen Zusammenhang mit anderen Maßen des Rehabilitanden-Status und ist ein signifikantes Prädikat für Rehabilitationsergebnisse, deren Kriterium die Differenz zwischen BI/Aufnahme und BI/Entlassung des Patienten ist.

Für eine vergleichende Untersuchung sind nicht die absoluten sondern die relativen Differenzwerte relevant, da die Patienten unterschiedlich lange in der Klinik verweilen. Mit Hilfe der drei Werte (1) BI/Aufnahme, (2) BI/Entlassung und (3) Verweildauer der Patienten in der Klinik gemessen in Tagen wurde ein vergleichbares Maß für einen „Individuellen Rehabilitationswert“ (IRW Index) festgelegt. Dieser wurde gebildet aus der Differenz zwischen BI/Entlassung und BI/Aufnahme, geteilt durch die Anzahl der Tage, die der Patient in der Klinik verbracht hat.

$$\frac{(\text{BI/Entlassung} - \text{BI/Aufnahme})}{\text{Verweildauer in Tagen}} = \text{IRW Index}$$

Hatte z. B. ein Patient bei Verweildauer von 24 Tagen den BI/Aufnahme 70 Punkte und den BI/Entlassung 85 Punkte, war IRW Index gleich 0,625:

$$\frac{85 - 70}{24} = 0,625$$

Minimale und maximale Werte vom IRW Index lassen sich anhand von zwei total extremen und deshalb unrealen Beispiele rechnerisch ermitteln. Angenommen, eine Patient hätte bei Verweildauer von einem Tag den BI/Aufnahme 100 Punkte und den BI/Entlassung 0 Punkte, hätte der IRW Index den denkbar geringsten Wert von:

$$\frac{0 - 100}{1} = -100$$

Wenn ein Patient bei Verweildauer von einem Tag den BI/Aufnahme 0 Punkte und den BI/Entlassung 100 Punkte hätte, wäre der IRW Index denkbar maximal, und zwar:

$$\frac{100 - 0}{1} = 100$$

Der IRW Index ist ein absoluter Wert, der direkt proportional von der Differenz zwischen Barthel Index /Entlassung und Barthel Index /Aufnahme und umgekehrt proportional von der Verweildauer des Patienten in der Klinik abhängig ist und den spezifischen Rehabilitationserfolg für jeder Person in Form einer Zahl darstellt. Hierdurch besteht nun die Möglichkeit, die Probanden untereinander zu vergleichen und zu bewerten.

Die Datenanalyse wurde auf zwei verschiedene Methoden vorgenommen. Im ersten Schritt der Auswertung wurde das gesamte Patientengut auf Gruppen unter zahnmedizinischen Gesichtspunkten aufgeteilt und für jede Gruppe wurde der Mittelwert der IRW Indizes gerechnet. Dann wurden zwei Gruppen von Patienten je 100 Personen gebildet, eine mit niedrigen (IRW Index $<0,238$) und eine mit hohen (IRW Index >1) Werten von IRW Indizes. Diese wurden unter zahnmedizinischen Gesichtspunkten miteinander verglichen. Die Ergebnisse von beiden Verfahren wurden deskriptiv dargestellt.

Die medizinischen Daten sowie Aufnahmediagnosen, Entlassungsdiagnosen, Barthel Index/Aufnahme, Barthel Index /Entlassung, Aufnahmedatum und Entlassungsdatum wurden von der Datenbank der Rehabilitationsklinik übernommen. Die Aufnahmediagnosen und die Entlassungsdiagnosen wurden vom Chefarzt der Klinik nach der internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten Nr.9 der WHO (ICD 9) vorgenommen [26].

Bei der statistischen Auswertung wurden Patienten mit fehlenden, falschen oder unvollständigen Angaben nicht berücksichtigt. Ebenso wenig fanden Probanden, die auf Grund ihren Gebisszustandes logischerweise keine Angaben auf bestimmten Fragen geben konnten – wie z.B. zahnlosen Patienten auf Fragen zur Zahnpflege – Zugang zur Studie. Aus diesem Grund variiert die Anzahl (**n**) der in die statistische Auswertung einbezogenen Probanden in den Tabellen oder Diagrammen.

Gruppe	ICD-Nummern	Art der Krankheiten
I	001 - 139	Infektiöse und parasitäre Krankheiten
II	140 - 239	Neubildungen
III	240 - 279	Endokrinopathien, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten sowie Störungen im Immunitätssystem
IV	280 - 289	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe
V	290 - 319	Psychiatrische Krankheiten
VI	320 - 389	Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane
VII	390 - 459	Krankheiten des Kreislaufsystems
VIII	460 - 519	Krankheiten der Atmungsorgane
IX	520 - 579	Krankheiten der Verdauungsorgane
X	580 - 629	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane
XI	630 - 679	Komplikationen der Schwangerschaft, bei Entbindung und im Wochenbett
XII	680 - 709	Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes
XIII	710 - 739	Krankheiten des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes
XIV	740 - 759	Kongenitale Anomalien
XV	760 - 779	Bestimmte Affektionen, die ihren Ursprung in der Perinatalzeit haben
XVI	780 - 799	Symptome und schlecht bezeichnete Affektionen
XVII	800 - 999	Verletzungen und Vergiftungen

Tab. 1: Einordnung der Krankheiten nach ICD 9

3. Ergebnisse

Das Durchschnittsalter der untersuchten und befragten Patienten betrug 77,8 Jahre, der überwiegende Teil (44%) war 71 bis 80 Jahre alt. Die zweitgrößte Altersgruppe (35%) war zwischen 81 und 90 Jahre alt; jünger als 61 und älter als 90 Jahre waren insgesamt nur 8% der Probanden.

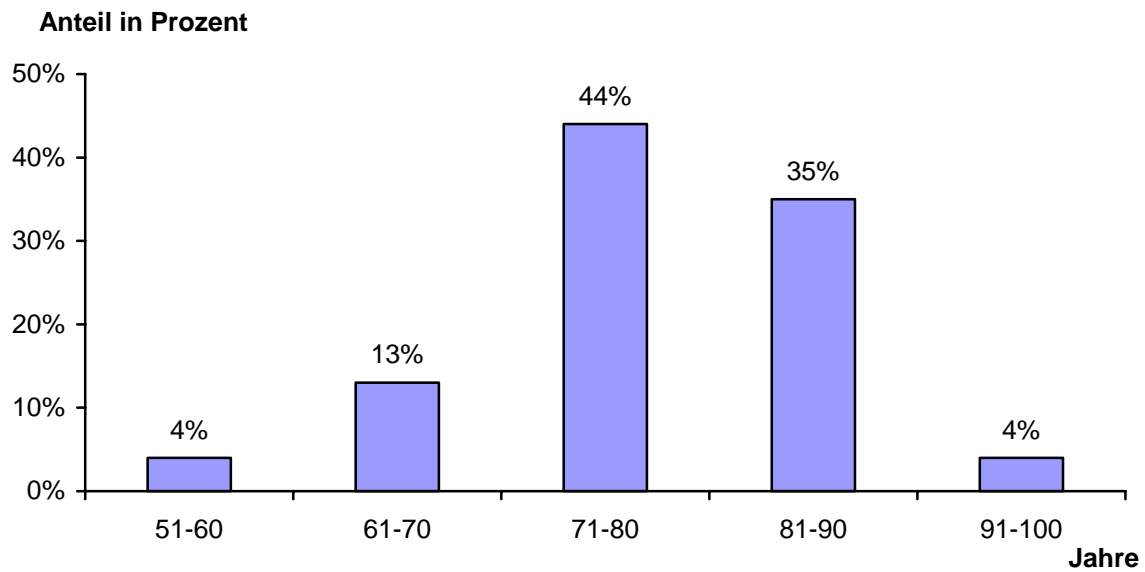


Abb. 3: Altersverteilung der untersuchten und befragten Patienten (n=718)

69% der Probanden waren Frauen, 31% waren Männer. Durchschnittlich waren Frauen 4,4 Jahre älter als Männer, was der statistischen Norm der Bevölkerung Deutschlands entspricht.

Patienten	männlich	weiblich
Anzahl	223	495
Durchschnittsalter	74,7	79,1
Alter min	52	51
Alter max.	92	97

Tab. 2: Übersicht der Patienten nach Alter und Geschlecht

Der Gesundheitszustand der untersuchten Personen entsprach im Wesentlichen dem Bild eines multimorbiden alten Menschen (im Durchschnitt 5,5 Diagnosen pro Person), wobei Krankheiten, die eine Rehabilitation erforderten, überwiegend Herz-Kreislaufstörungen (VII) und Knochenfrakturen (XVII) waren (Tab. 3). Die vollbezahnten Patienten hatten durchschnittlich 4,9 und die zahnlosen 5,6 Diagnosen pro Person.

Gruppe der Krankheiten (nach ICD 9)	Aufnahmediagnosen (Anzahl)	Entlassungsdiagnosen (Anzahl)
I	4	28
II	25	91
III	9	395
IV	0	22
V	4	84
VI	15	181
VII	246	1230
VIII	5	79
IX	13	164
X	4	125
XI	0	2
XII	2	16
XIII	76	281
XIV	0	6
XV	1	2
XVI	1	150
XVII	167	297
Summe	572	3153

Tab. 3: Verteilung der Diagnosen nach Gruppen der Krankheiten von Probanden (n=569)

Die Verweildauer der untersuchten Patienten in der Klinik betrug zwischen 1 bis 395 Tage bei einem Mittelwert von 35,8 Tage (für Männer 34,2 Tage, für Frauen 36,5 Tage).

3.1 Befragung

Von der Mehrzahl der befragten Patienten (87%) wurde die Kaufähigkeit als gut bzw. ausreichend eingestuft, lediglich 13% Probanden beurteilten die eigene Kaufähigkeit als schlecht. Auf beiden Seiten konnten 79% kauen, auf einer Seite 18%. 3% konnten nicht mehr feste Nahrung zerkleinern und nahmen ausschließlich breiförmige Kost zu sich.

Kaufähigkeit	n	Anteil
gut	442	62%
ausreichend	177	25%
schlecht	93	13%

Tab. 4: Einschätzung der eigenen Kaufähigkeit (n=712)

Kauseite	n	Anteil
beidseitig	565	79,4%
einseitig	131	18,4%
nicht vorhanden	16	2,2%

Tab. 5: Angaben zur Kauseite bzw. Kaufähigkeit (n=712)

Die Fähigkeit zu einer guten bzw. ausreichenden Reinigung des Zahnersatzes und entsprechender Mundhygiene wurde bei 82% der Patienten festgestellt. Bei den restlichen Probanden (ca. 18%) wurde die Hygienefähigkeit als schlecht eingestuft.

Hygienefähigkeit	n	Anteil
gut	370	51,8%
ausreichend	219	30,7%
schlecht	125	17,5%

Tab. 6: Einschätzung der Hygienefähigkeit des Patienten (n=714)

Der Stellenwert des Gebisses wurde etwa bei der Hälfte der Patienten (48%) als hoch und bei 39% als mittelmäßig beurteilt; 13% der Probanden legten keinen erkennbaren Wert auf die Zähne.

Stellenwert des Gebisses	n	Anteil
hoch	342	48%
mittel	279	39%
gering	92	13%

Tab.7: Einschätzung des Stellenwertes des Gebisses (n=713)

Bei 444 Patienten waren natürliche Zähne und/oder festsitzender Zahnersatz vorhanden. 594 trugen herausnehmbaren Zahnersatz. Mit den vorhandenen Zähnen und dem festsitzenden Zahnersatz hatten 79% der Patienten keine Probleme; mit dem herausnehmbaren Zahnersatz waren 68% zufrieden.

Probleme natürliche Zähne und/oder festsitzender Zahnersatz	n	Anteil
keine	352	79,3%
gelegentlich	72	16,2%
regelmäßig	20	4,5%

Tab. 8: Angaben zu den vorhandenen Zähnen und zum festsitzenden Zahnersatz (n=444)

Zufriedenheit herausnehmbarer Zahnersatz	n	Anteil
ja	406	68,4%
mit Einschränkungen	141	23,7%
nein	47	7,9%

Tab. 9: Angaben zum herausnehmbaren Zahnersatz (n=594)

83,2% der Patienten hatten im Bereich der oralen „Weichteile“ (Lippen, Wangen, Zunge, Gaumen) keine Beschwerden.

Beschwerden „Weichteile“ im Mund	n	Anteil
keine	593	83,2%
gelegentlich	95	13,3%
vorhanden	25	3,5%

Tab. 10: Angaben zu den Beschwerden im Mund – Bereich „Weichteile“ (n=713)

Innerhalb des letzten Jahres waren 40% der Patienten beim Zahnarzt, länger als ein Jahr lag für 30% der letzte Zahnarztbesuch zurück, und 30% erklärten vor über 5 Jahren das letzte Mal beim Zahnarzt gewesen zu sein.

Letzter Zahnarzttermin	n	Anteil
<1 Jahr	268	40%
1-5 Jahre	206	30%
>5 Jahre	206	30%

Tab. 11: Angaben zum letzten Zahnarztbesuch (n=680)

3.2 Klinische Untersuchung

77 (10,8%) Patienten waren bis einschließlich der Prämolaren bezahnt (25 Patienten im Oberkiefer, 52 Patienten im Unterkiefer), 15 von ihnen waren im Ober- und Unterkiefer vollbezahnt. 249 (34,9%) Patienten hatten keinen einzigen *natürlichen* Zahn im Mund; insgesamt 434 Patienten waren im Oberkiefer und 295 im Unterkiefer zahnlos.

OK-Bezahnung	n	Anteil
vollbezahnt	25	3,5%
teilbezahnt	259	36,1%
zahnlos	434	60,4%

Tab. 12: Oberkieferbezahnung (n=718)

UK-Bezahnung	n	Anteil
vollbezahnt	52	7,2%
teilbezahnt	371	51,7%
zahnlos	295	41,1%

Tab. 13: Unterkieferbezahnung (n=718)

Etwa bei der Hälfte der vollbezahnten Patienten war festsitzender Zahnersatz, d.h. Kronen und Brücken, vorhanden.

Bezahnung	n	Anteil
OK ohne Zahnersatz	16	59%
OK mit Zahnersatz	11	41%
UK ohne Zahnersatz	29	52,7%
UK mit Zahnersatz	26	47,3%

Tab. 14: Prothetische Versorgung der vollbezahnten Patienten

Die teilbezahnten Patienten trugen überwiegend festsitzenden Zahnersatz. Der herausnehmbare Zahnersatz bestand meistens aus Modellgußprothesen und kombiniert festsitzend-herausnehmbarem Zahnersatz. Bei etwa einem Drittel der teilbezahnten Patienten war kein Zahnersatz vorhanden.

Art des Zahnersatzes im OK	n	Anteil
Kunststoffprothese	18	6,9%
Modellgußprothese	79	30,5%
kombinierte Prothese	55	21,2%
festsitzender Zahnersatz	194	74,9%
ohne Zahnersatz	58	22,4%

Tab. 15: Prothetische OK-Versorgung der teilbezahnten Patienten (n=259)

Art des Zahnersatzes im UK	n	Anteil
Kunststoffprothese	31	8,4%
Modellgußprothese	109	29,4%
kombinierte Prothese	96	25,9%
festsitzender Zahnersatz	231	62,3%
ohne Zahnersatz	130	35%

Tab. 16: Prothetische UK-Versorgung der teilbezahnten Patienten (n=371)

Von 434 (60,4%) zahnlosen Patienten im Oberkiefer trugen 20 keine Prothesen, bei 295 (41%) zahnlosen Patienten im Unterkiefer waren es 36. 249 Patienten waren in beiden Kiefer zahnlos, 14 hatten zudem keine Prothesen.

OK-Versorgung	n	Anteil
mit Prothese	414	95,4%
keine Prothese	20	4,6%

Tab. 17: Prothetische OK-Versorgung der zahnlosen Patienten (n=434)

UK-Versorgung	n	Anteil
mit Prothese	259	87,8%
keine Prothese	36	12,2%

Tab. 18: Prothetische UK-Versorgung der zahnlosen Patienten (n=295)

OK-UK-Versorgung	n	Anteil
mit Prothese	235	94,4%
keine Prothese	14	5,6%

Tab. 19: Prothetische OK- und UK-Versorgung der zahnlosen Patienten (n=249)

Das Alter des Zahnersatzes betrug überwiegend mehr als 5 Jahre (73,4%). Es fanden sich Prothesen, die schon über 30 Jahre alt waren und immer noch mit Zufriedenheit getragen wurden. Etwa ein Viertel der Patienten gab an, dass der Zahnersatz weniger als 5 Jahre alt sei.

Zahnersatzalter	n	Anteil
<1 Jahr	24	3,9%
1-5 Jahre	141	22,7%
>5 Jahre	455	73,4%

Tab. 20: Angaben zum Zahnersatzalter (n=620)

Bei über der Hälfte der Patienten, die noch eigene Zähne besaßen, trat Karies auf, wobei 11,4% Patienten als kariesreich bezeichnet werden mussten.

Karies	n	Anteil
kariesfrei	203	45,4%
kariesarm	193	43,2%
kariesreich	51	11,4%

Tab. 21: Befunde der Karies (n=447)

Bei 69,4% der Patienten mit natürlichen Zähnen wurde Parodontopathien verschiedenen Grades festgestellt: 52,1% von ihnen wurden als gering parodontal erkrankt klassifiziert und 17,3% hatten fortgeschrittene Parodontopathien. Durchschnittlich bei jeder zweiten Person mit Parodontopathie trat die Erkrankung generalisiert auf.

Parodontopathie	n	Anteil
keine	136	30,6%
gering	232	52,1%
ausgeprägt	77	17,3%

Tab. 22: Befunde bei der Patienten mit Parodontien (n=445)

Lokalisation	n	Anteil
lokal	160	48,9%
generalisiert	167	51,1%

Tab. 23: Lokalisation der Parodontopathien (n=327)

Bei 36% der Patienten traten Mundschleimhautveränderungen auf, die vom Zahnersatz verursacht wurden. Es waren hauptsächlich prothesenkongruenten Rötungen und Druckstellen, die auf mangelhafte Mund- und Prothesenhygiene und/oder toxisch-allergische bzw. mechanische Ursachen zurückzuführen waren. Weichteilveränderungen an Lippen, Wangenschleimhaut, Gaumen oder Zunge hatten 12,4% der Senioren. Es fanden sich vereinzelt Verfärbungen, Fibrome, Schwellungen und Mundwinkelrhagaden.

Zahnersatzstomatitis	n	Anteil
keine	423	64%
gering	177	26,8%
ausgeprägt	61	9,2%

Tab. 24: Befunde der Zahnersatzstomatitis (n=661)

Weichteilveränderungen	n	Anteil
keine	620	87,6%
gering	72	10,2%
ausgeprägt	16	2,2%

Tab. 25: Befunde der Mundschleimhaut (n=708)

Bei 37,3% der Probanden wurden am festsitzenden Zahnersatz erhebliche Mängel wie Randspalten und Materialveränderungen festgestellt. 16,5% der Kronen und Brücken wurden als erneuerungsbedürftig bewertet. Teil- und Totalprothesen waren in 57,2% der Fälle ungenügend. Am häufigsten kamen Verfärbungen, Rauigkeiten, herausgebrochene Zähne, schlechte Halte- und Lagestabilität vor, wobei viele Mängel gleichzeitig auftraten. 18,2% der Patienten hatten Prothesen, die erneuerungsbedürftig waren.

Zustand des festsitzenden Zahnersatzes	n	Anteil
gut	205	62,7%
nachsorgebedürftig	68	20,8%
erneuerungsbedürftig	54	16,5%

Tab. 26: Zustand des festsitzenden Zahnersatzes (n=327)

Zustand des herausnehmbaren Zahnersatzes	n	Anteil
Gut	251	42,8%
nachsorgebedürftig	229	39%
erneuerungsbedürftig	107	18,2%

Tab. 27: Zustand des herausnehmbaren Zahnersatzes (n=587)

Von 462 Patienten, die natürliche Zähne besaßen, hatten 39,2% eine ausreichende und 33,1% eine schlechte Zahn- und Mundhygiene.

Zahnhygiene	n	Anteil
Gut	128	27,7%
ausreichend	181	39,2%
schlecht	153	33,1%

Tab. 28: Beurteilung der Zahn- und Mundhygiene (n=462)

Die Prothesenhygiene war überwiegend mangelhaft (64,9%) und musste bei einem Viertel der Senioren als schlecht eingestuft werden.

Prothesenhygiene	n	Anteil
gut	205	35,1%
ausreichend	235	40,2%
schlecht	144	24,7%

Tab. 29: Beurteilung der Prothesenhygiene (n=584)

47,1% der Patienten wurde dringend angeraten, eine Zahnarztpraxis aufzusuchen und sich einer zahnärztlichen Behandlung unterziehen zu lassen. Bei etwa 20% der Senioren bestand die Notwendigkeit zur Neuanfertigung des Zahnersatzes. Bei diesen Patienten wurde eine schriftliche Behandlungsempfehlung an den Hausarzt ausgestellt und den Entlassungsunterlagen beigelegt.

Therapieempfehlung	N	Anteil
Nein	380	52,9%
Ja	338	47,1%

Tab. 30: Therapieempfehlung (n=718)

3.3 Rehabilitationserfolg unter zahnmedizinischen Gesichtspunkten

Bei Patienten, die regelmäßig Beschwerden im Mund hatten, wurde durchschnittlich ein geringerer IRW Index festgestellt, als bei Patienten ohne oder mit gelegentlichen Beschwerden (Abb. 4).

IRW Index

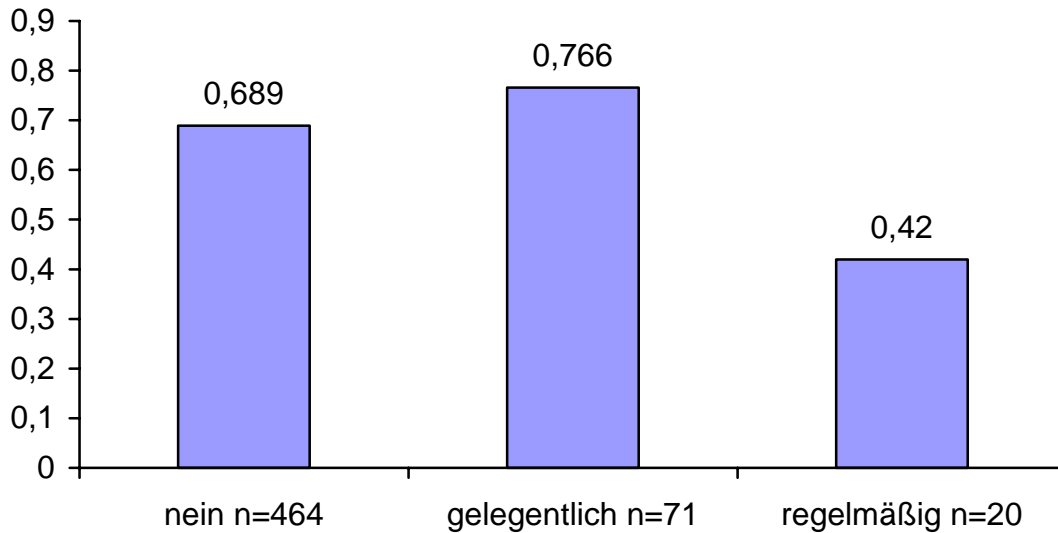


Abb. 4: IRW Indizes bezüglich der Beschwerden im Mund

In der Gruppe der vollbezahnten Patienten ergaben sich geringere Werte der IRW Indizes als bei den teilbezahnten Probanden (Abb. 5).

IRW Index

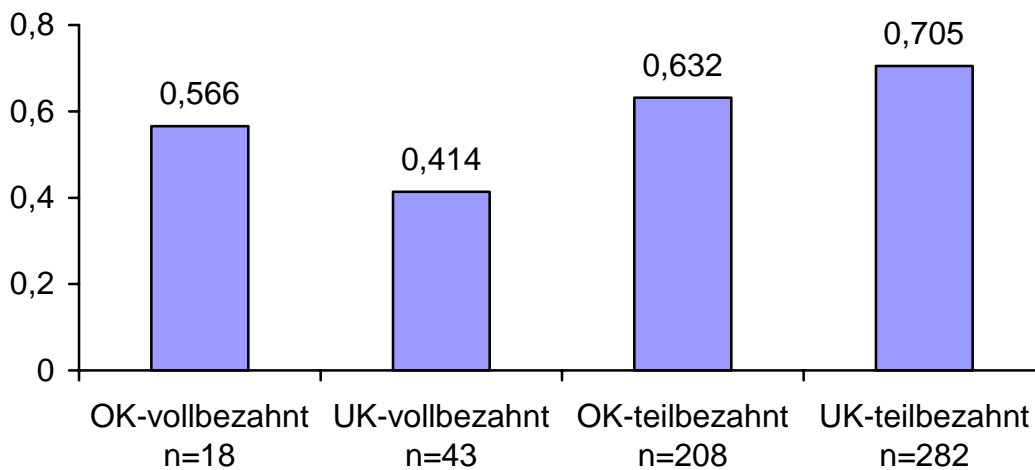


Abb. 5: Individuellen Rehabilitationswerte bei voll- und teilbezahnten Patienten

Die höchsten Werte des IRW Indexes wurden bei OK-teilbezahnten Patienten mit Kunststoffprothesen und die niedrigsten bei feststitzendem Zahnersatz und kombinierten Prothesen festgestellt. Im Unterkiefer waren die Situationen umgekehrt: die höchsten individuellen Rehabilitationswerte fanden sich bei kombinierten Prothesen, die niedrigsten bei Kunststoffprothesen (Abb. 6 und 7).

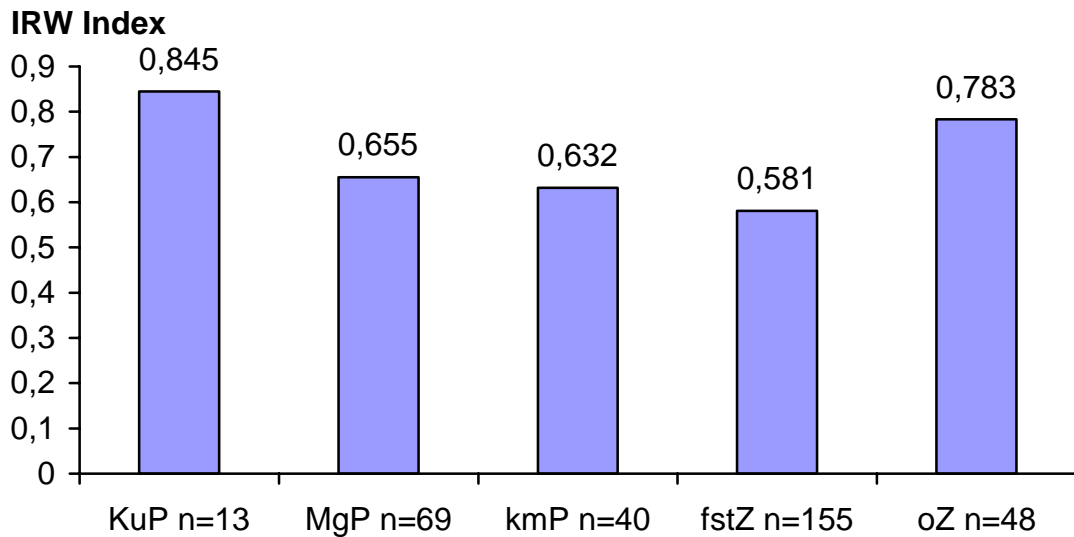


Abb. 6: IRW Indizes bezüglich der Oberkieferversorgung der teilbezahnten Patienten

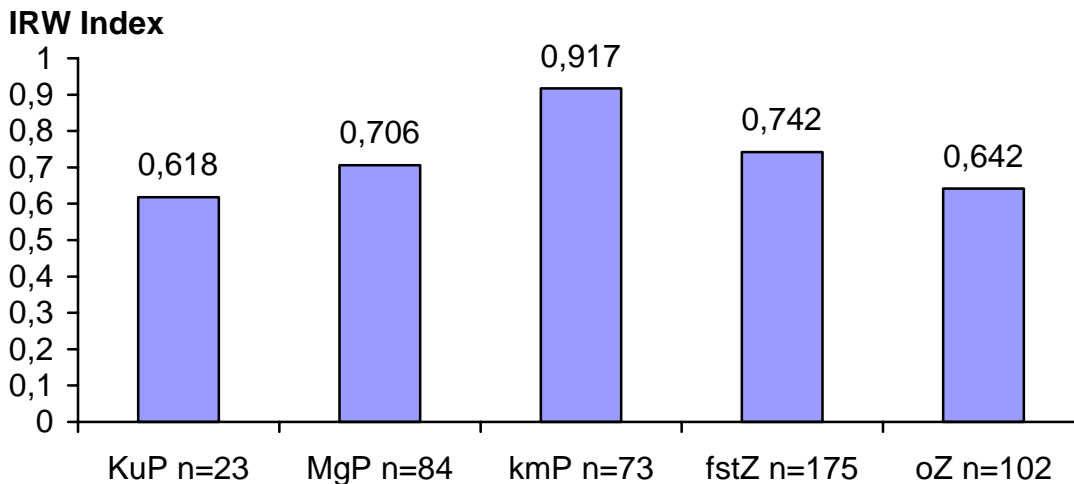


Abb. 7: IRW Indizes bezüglich der Unterkieferversorgung der teilbezahnten Patienten

zu Abb.6 und 7:

- KuP: Kunststoffprothese
- MgP: Modellgußprothese
- kmP: kombinierte Prothese
- fstZ: feststitzender Zahnersatz
- oZ: Patienten ohne Zahnersatz

Die individuellen Rehabilitationswerte der zahnlosen Patienten zeigen Abb. 8 und 9. Bei Prothesenträgern in allen Gruppen waren die IRW Indizes höher als bei Patienten ohne Prothesen.

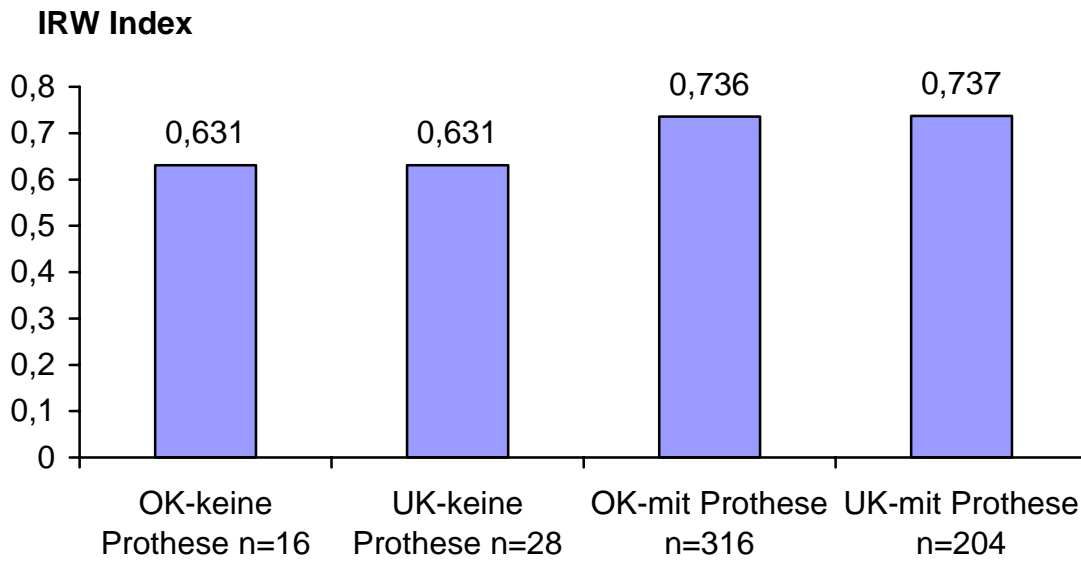


Abb. 8: IRW Indizes bezüglich der Versorgung der zahnlosen Patienten im Ober- oder Unterkiefer

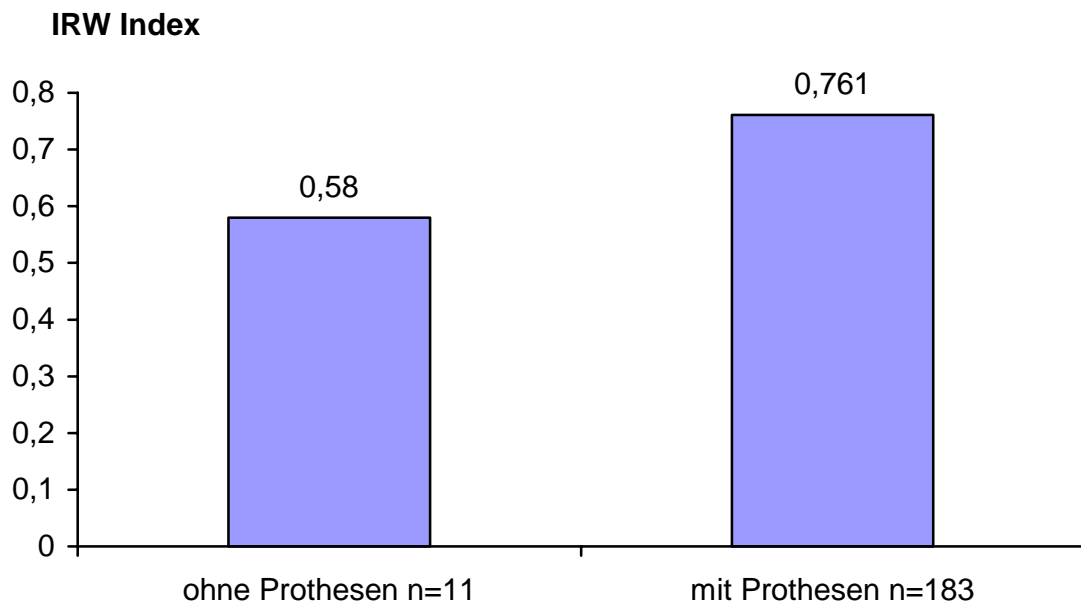


Abb. 9: IRW Indizes bezüglich der Versorgung der zahnlosen Patienten im Ober- und Unterkiefer

Der IRW Index bei Patienten, deren festsitzender Zahnersatz in gutem Zustand war, war höher als der Index bei Patienten mit nachsorgebedürftigem und erneuerungsbedürftigem Zahnersatz (Abb. 10). Der Zustand des herausnehmbaren Zahnersatzes hatte keinen wesentlichen Einfluss auf den individuellen Rehabilitationswert (Abb. 11).

IRW Index

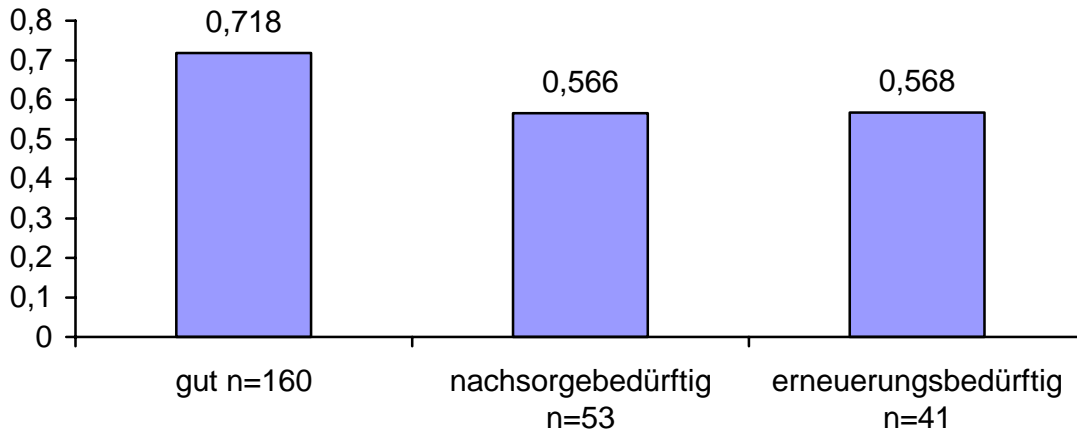


Abb. 10: IRW Indizes bezüglich des Zustandes des festsitzenden Zahnersatzes

IRW Index

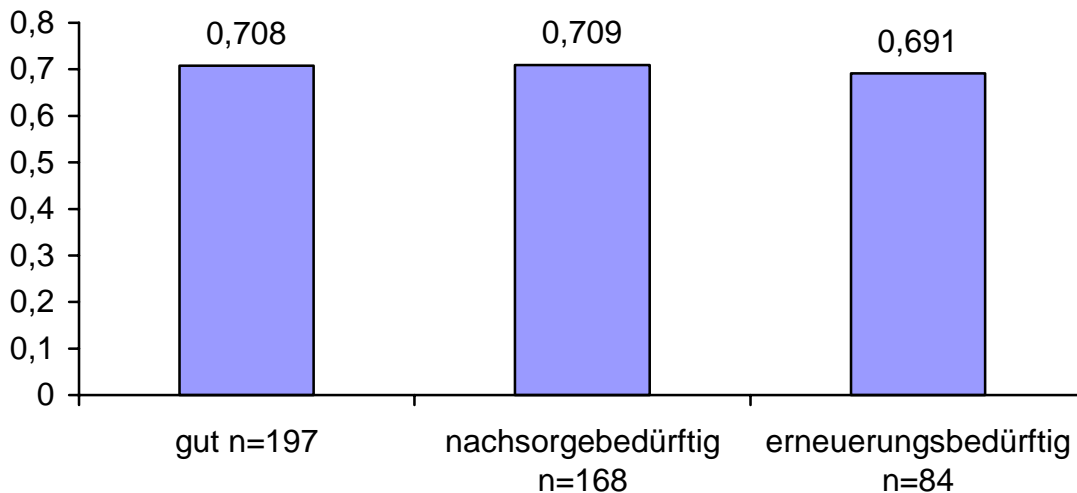


Abb. 11: IRW Indizes bezüglich des Zustandes des herausnehmbaren Zahnersatzes

In der Gruppe der Patienten, die eine ausgeprägte Zahnersatzstomatitis hatten, war der IRW Index niedriger als in den übrigen Probandengruppen (Abb.12).

IRW Index

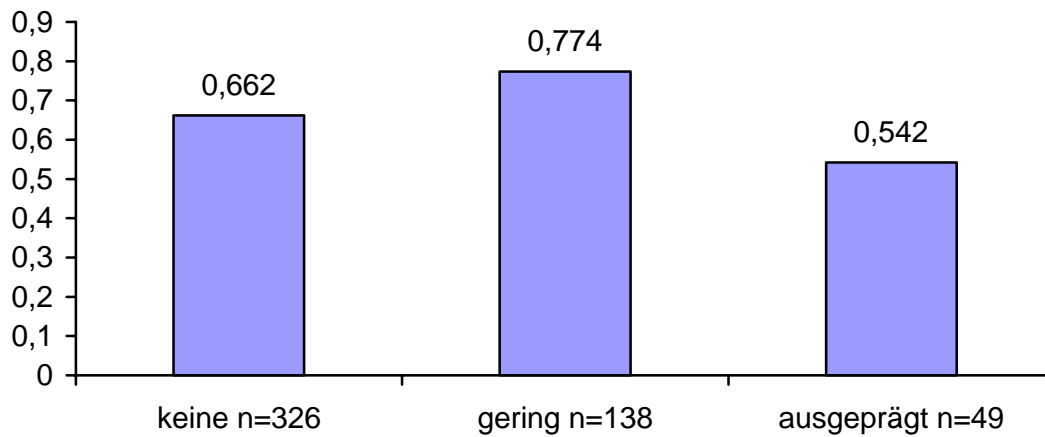


Abb. 12: IRW Indizes bezüglich der Zahnersatzstomatitis

Der IRW Index in der Gruppe der Patienten mit ausgeprägten Weichteilveränderungen war niedriger als in Gruppen ohne oder mit geringeren Weichteilveränderungen (Abb.13).

IRW Index

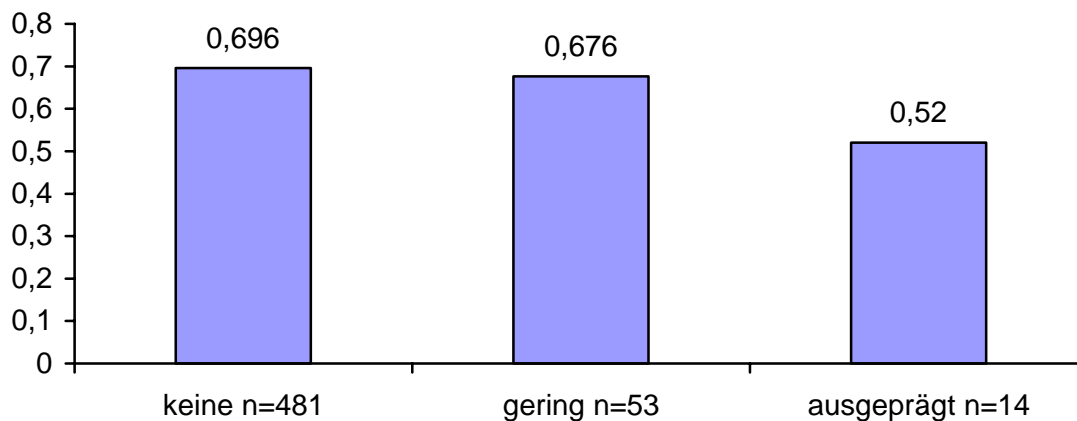


Abb. 13: IRW Indizes bezüglich der Mundweichteilveränderungen

Deutliche Differenzen der IRW Indizes wurden bezüglich des Zahnersatzalters festgestellt. Der individuellen Rehabilitationswert der Patienten, die den Zahnersatz nicht länger als 1Jahr trugen, war höher, als bei der Patienten, deren Prothesen älter als 1 Jahr war (Abb.14).

IRW Index

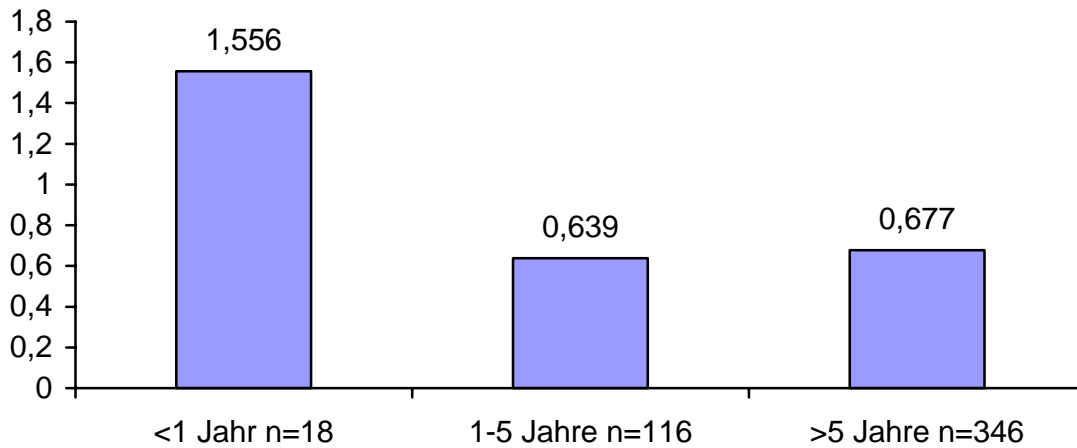


Abb. 14: IRW Indizes bezüglich des Zahnersatzalters

Bei Patienten, die als kariesfrei und kariesarm eingestuft wurden, lag der individuelle Rehabilitationswert höher als bei Probanden, die viele kariöse Zähne hatten (Abb.15).

IRW Index

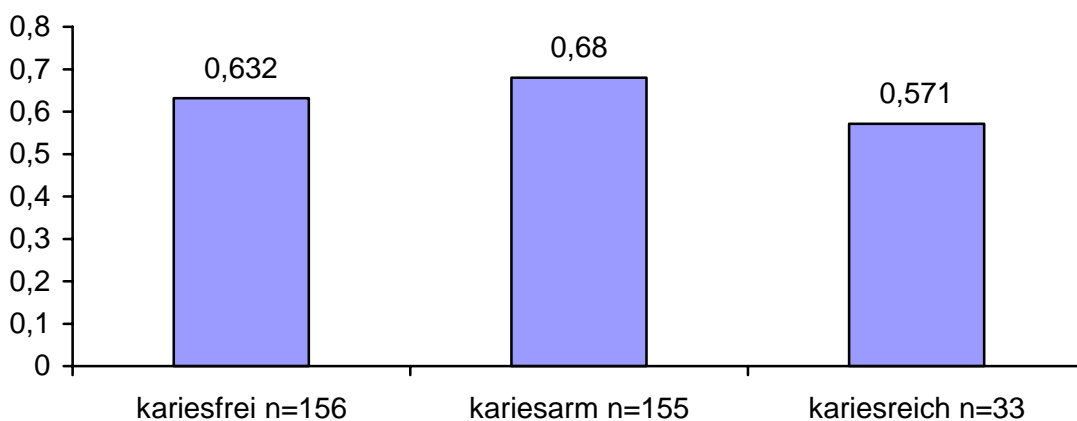


Abb. 15: IRW Indizes bezüglich der Karies

In der Probandengruppen mit guter Zahn-, Mund- und Prothesenhygiene waren die IWR Indizes höher als in den Patientengruppen, die eine mangelhafte Mundhygiene hatten (Abb. 16 und 17).

IRW Index

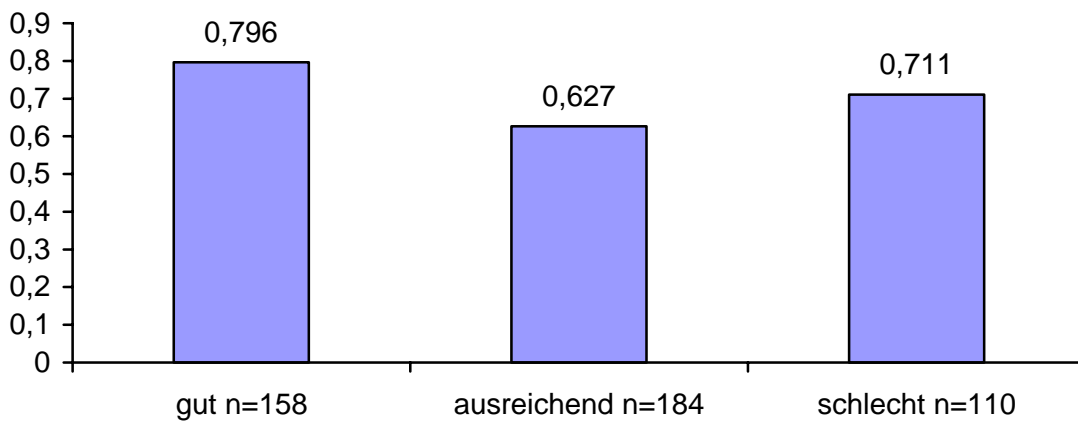


Abb. 16: IRW Indizes bezüglich der Prothesenhygiene

IRW Index

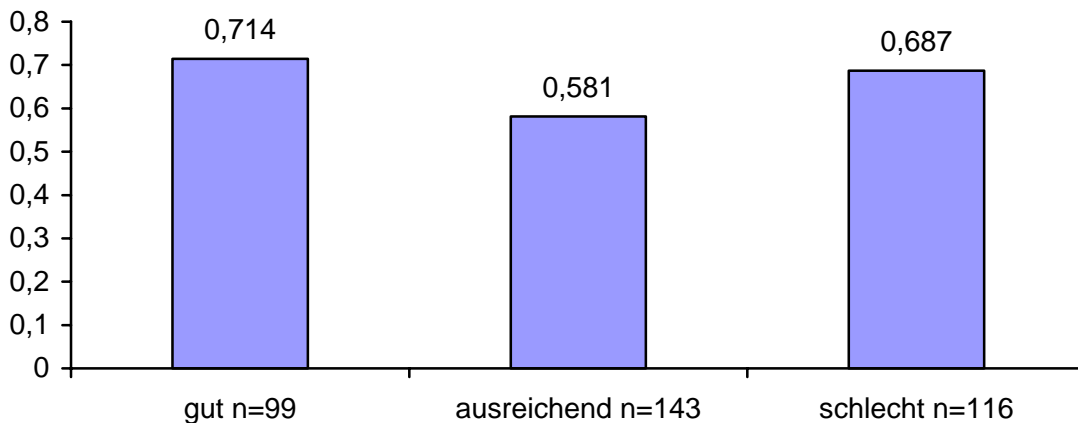


Abb. 17: IRW Indizes bezüglich der Zahnhygiene

3.4 Zahnärztlicher Befund bei Patienten mit *niedrigem* und *hohem* Rehabilitationswert

Von 64,4% der befragten Patienten mit *niedrigem* Rehabilitationswert wurde die eigene Kaufähigkeit als gut bezeichnet, 23,4% Patienten beurteilten die Kaufähigkeit als ausreichend und 12,2% als schlecht. In der Gruppe mit *hohem* Rehabilitationswert war die Einschätzung der Kaufähigkeit etwas niedriger: 59% der Probanden konnten nach eigenen Angaben gut, 22% ausreichend und 19% schlecht kauen (Abb. 18).

Angaben in Prozent

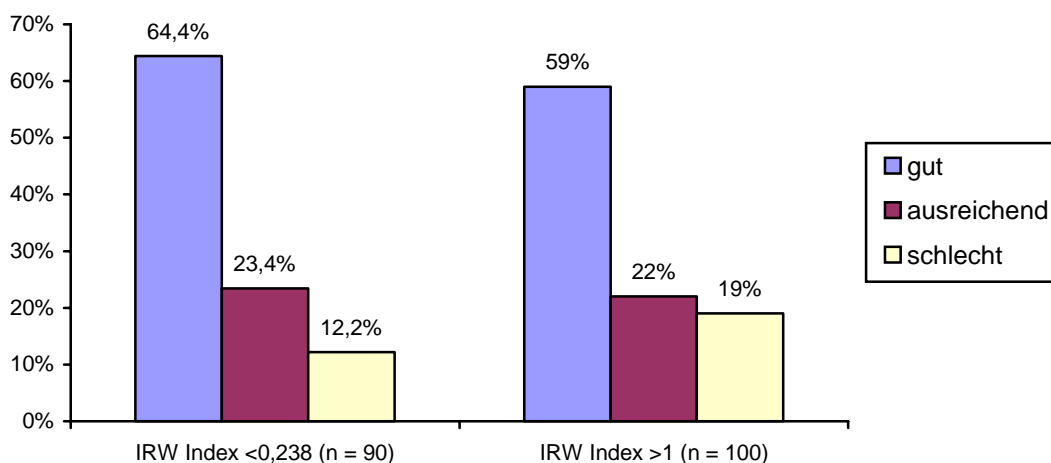


Abb. 18: Angaben zu Kauvermögen bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

Der Stellenwert des Gebisses in der Gruppe mit *niedrigem* IRW Index wurde insgesamt etwas niedriger als in der Gruppe mit *hohem* IRW Index beurteilt: 40% gegenüber 44,4% als hoch, und 15,6% gegenüber 10% als gering (Abb. 19).

Angaben in Prozent

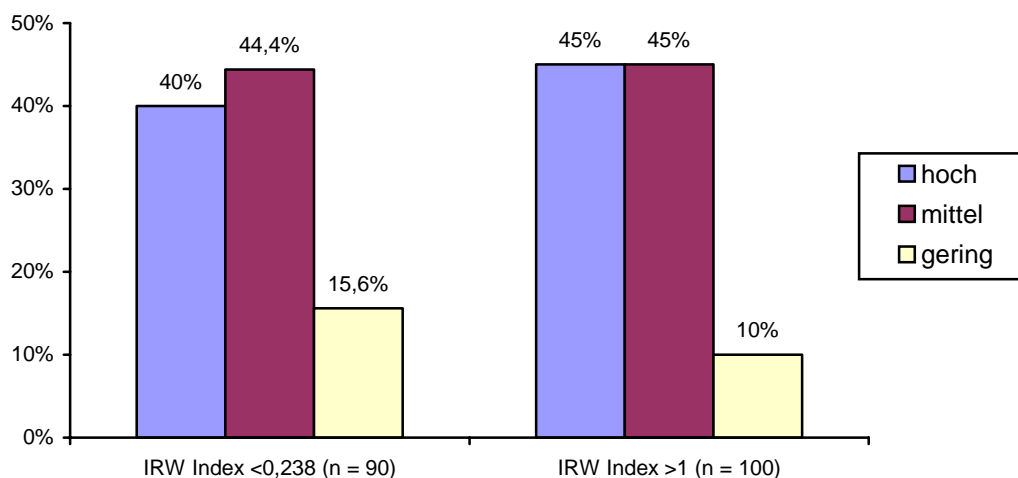


Abb. 19: Einschätzung des Stellenwertes des Gebisses bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

76,4% der Patienten mit *niedrigem* und 83,8% mit *hohem* IRW Index hatten keine Probleme mit den vorhandenen Zähnen und dem festsitzenden Zahnersatz. Die Anteile der Patienten, die gelegentlich Probleme hatten, waren entsprechend 16,4% und 8,1% (Abb. 20).

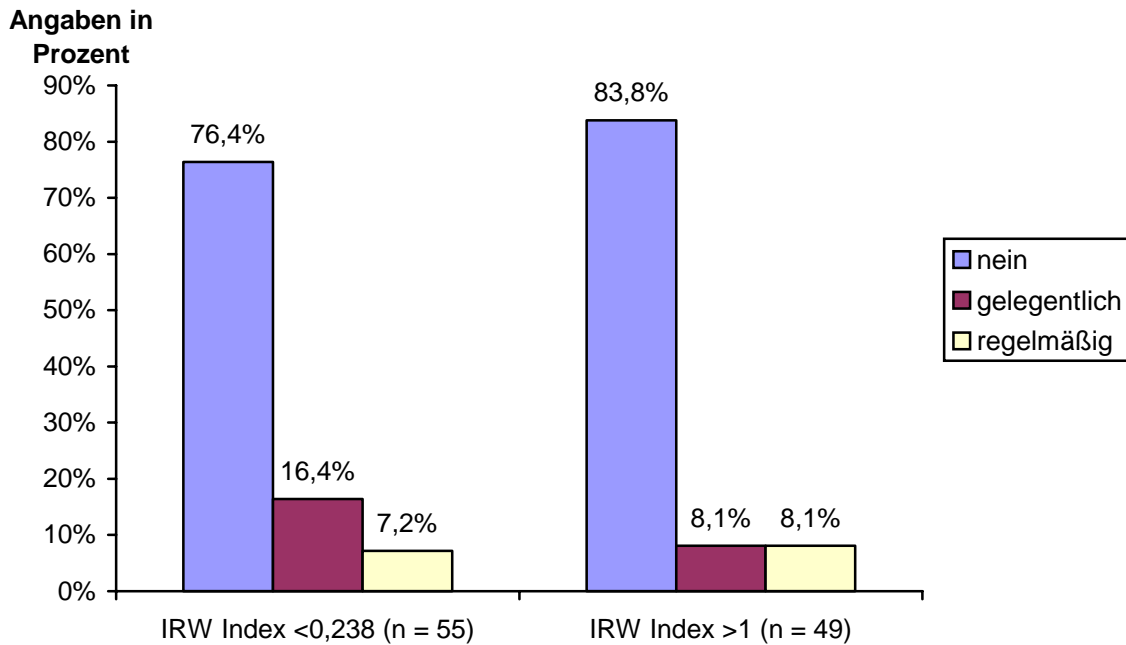


Abb. 20: Angaben zu Problemen mit den vorhandenen Zähnen und dem festsitzenden Zahnersatz bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

Die Unzufriedenheit mit herausnehmbarem Zahnersatz bei Patienten mit *niedrigem* Rehabilitationswert war höher (11% konnten mit Prothesen nicht zurecht kommen) als bei Patienten mit *hohem* Rehabilitationswert (6,8%; Abb. 21).

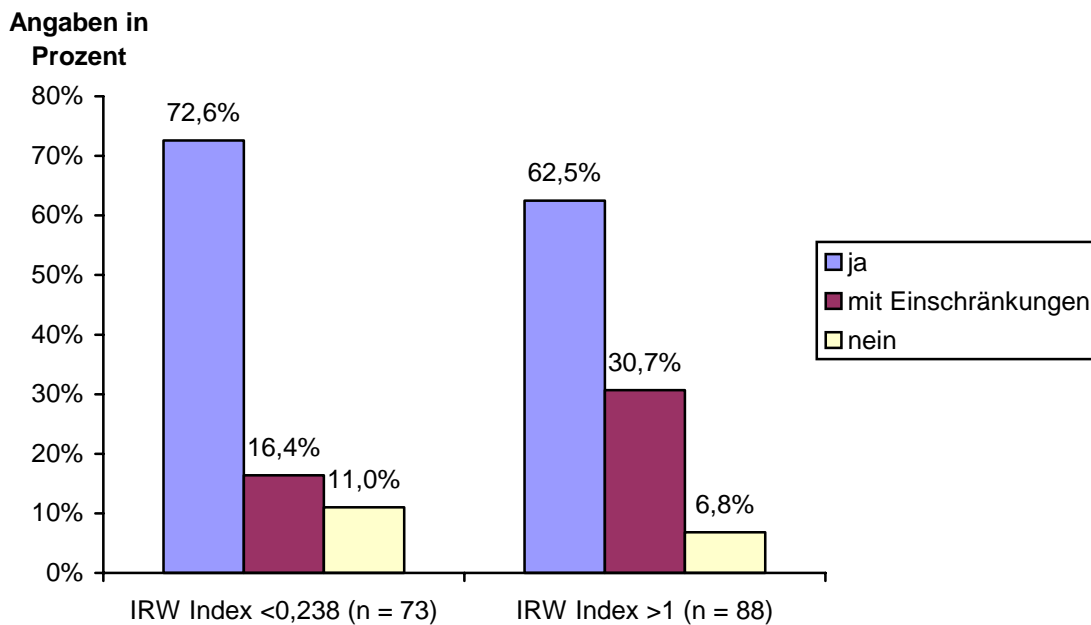


Abb. 21: Angaben zur Zufriedenheit mit dem herausnehmbaren Zahnersatz bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

5,6% der Patienten mit *niedrigem* IRW Index hatten im Mund (Bereich „Weichteile“) ständige Beschwerden, in der Gruppe mit *hohem* IRW Index waren es nur 2% (Abb. 22).

Angaben in Prozent

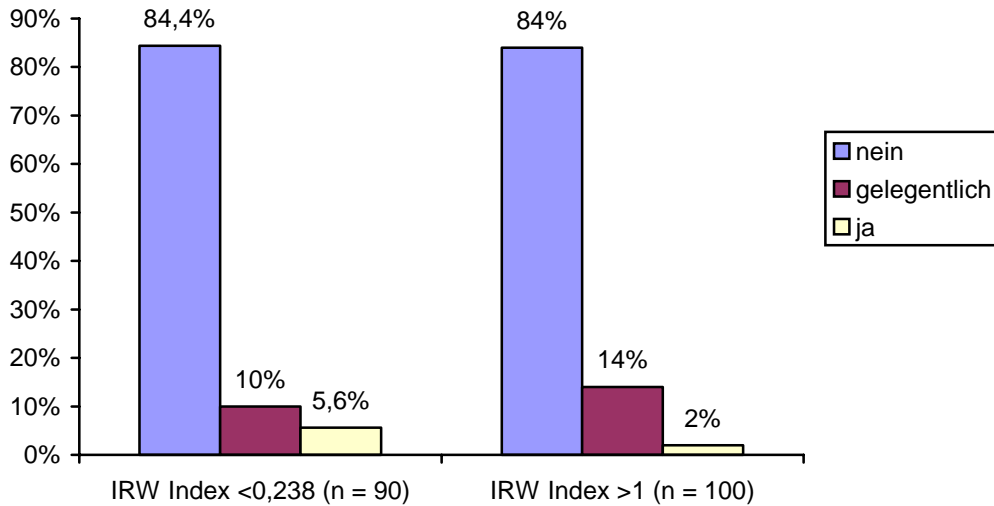


Abb. 22: Angaben zu den Beschwerden im Mund bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

Innerhalb des letzten Jahres waren 29,4% der Patienten mit *niedrigem* IRW Index und 37,9% der Patienten mit *hohem* IRW Index beim Zahnarzt gewesen. Länger als ein Jahr lag für 38,8% der Patienten mit *niedrigem* IRW Index und für 27,4% der Patienten mit *hohem* IRW Index der letzte Zahnarztbesuch zurück, vor über 5 Jahren das letzte Mal beim Zahnarzt gewesen zu sein, erklärten entsprechend 31,8% und 34,7% der Probanden (Abb. 23).

Angaben in Prozent

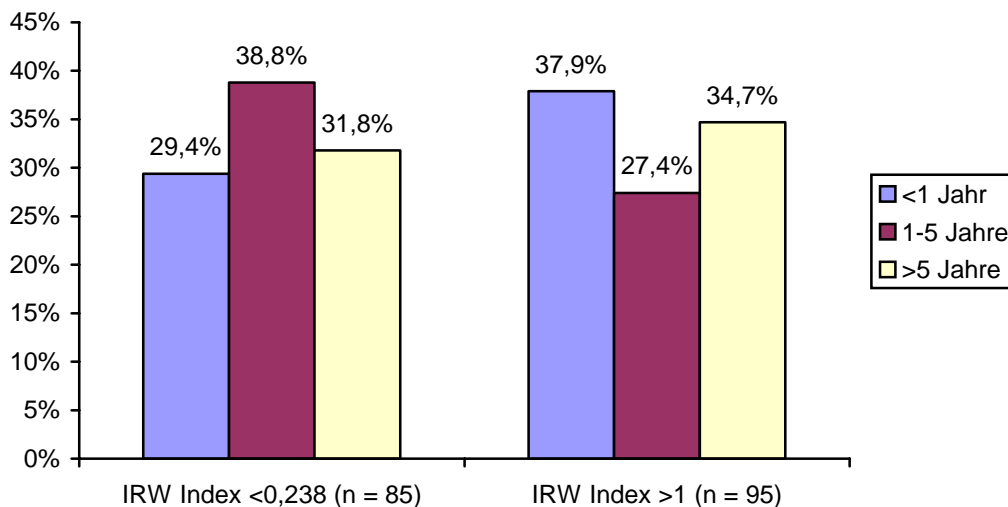


Abb. 23: Angaben zum letzten Zahnarztbesuch bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

In beiden Gruppen war jeweils bei etwa einem Viertel der teilbezahnten Patienten kein Zahnersatz im Oberkiefer vorhanden (Abb. 24).

Anteil in Prozent

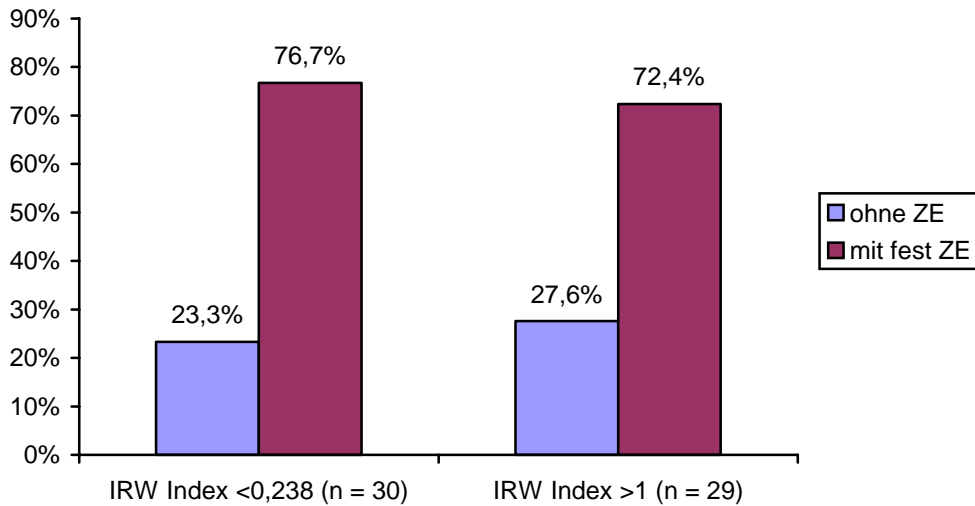


Abb. 24: Versorgung mit festsitzendem Zahnersatz im Oberkiefer bei teilbezahnten Patienten mit *niedrigem* und *hohem* IRW

5,8% der teilbezahnten Patienten mit *niedrigem* IRW Index und 26,4% mit *hohem* IRW Index trugen im Oberkiefer Kunststoffprothesen. Die Anteile von Modellgussprothesen und kombinierten Prothesen waren in jeder Gruppe gleich (Abb. 25).

Anteil in Prozent

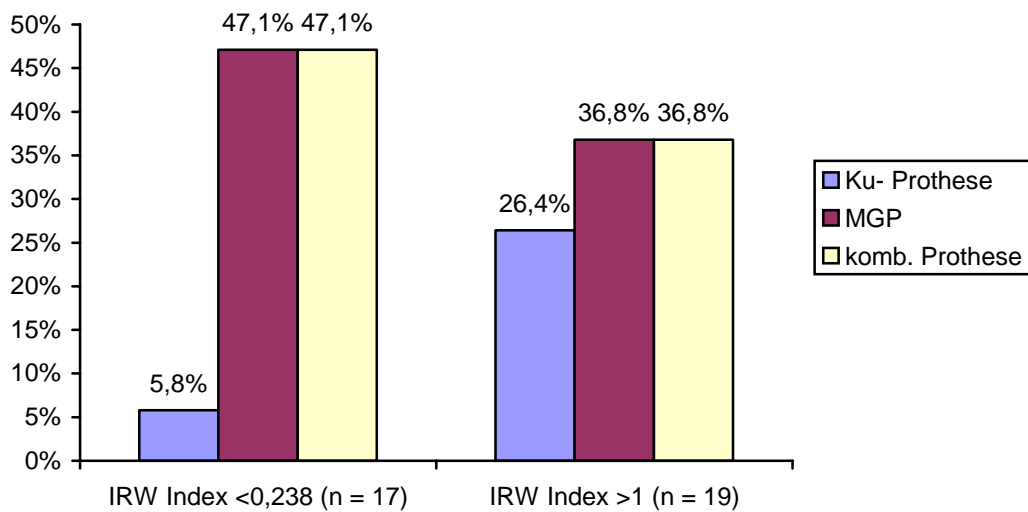


Abb. 25: Versorgung mit herausnehmbarem Zahnersatz im Oberkiefer der teilbezahnten Patienten mit *niedrigem* und *hohem* IRW

5,6% der zahnlosen Patienten im Oberkiefer mit *niedrigem* Rehabilitationswert und 3% mit *hohem* Rehabilitationswert trugen keine Prothesen (Abb. 26).

Anteil in Prozent

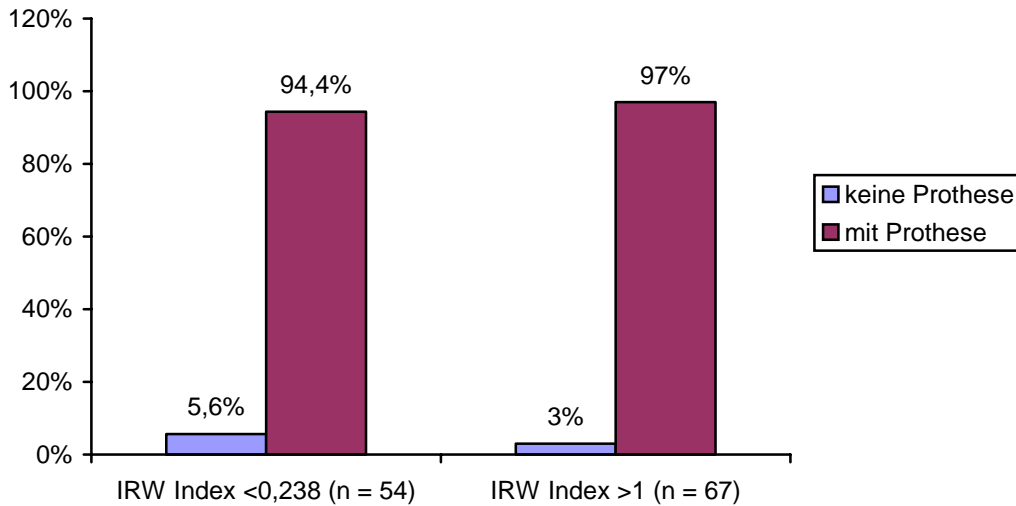


Abb. 26: Versorgung der zahnlosen Patienten mit Zahnersatz im Oberkiefer

Bei etwa einem Drittel der teilbezahnten Patienten in den beiden Gruppen war kein Zahnersatz im Unterkiefer vorhanden (Abb. 27).

Anteil in Prozent

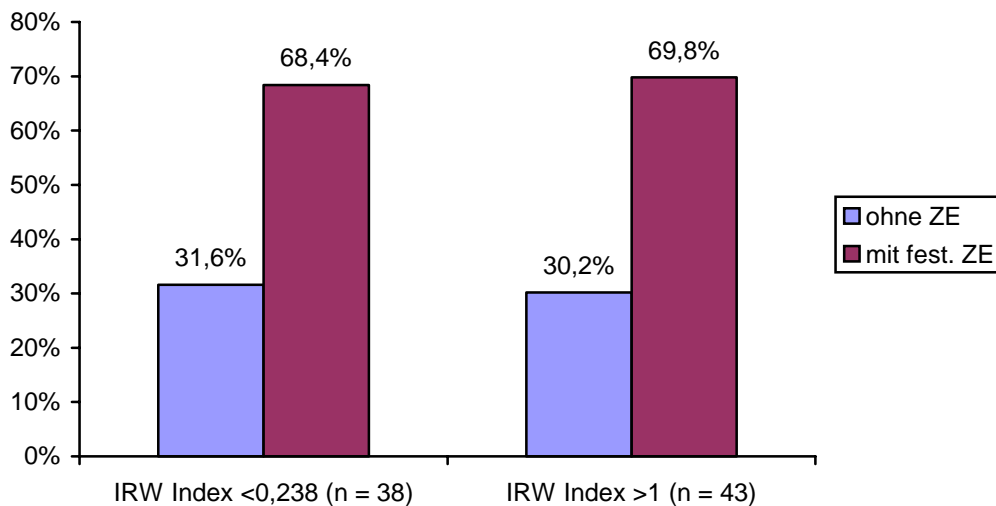


Abb. 27: Versorgung mit feststehendem Zahnersatz im Unterkiefer der teilbezahnten Patienten mit *niedrigem* und *hohem* IRW

In der Gruppe der teilbezahnten Patienten im Unterkiefer mit *niedrigem* IRW Index trugen 54,5% Modellgussprothesen und 31,8% kombinierte Prothesen; in der Gruppe mit *hohem* IRW Index waren diese beiden Versorgungsarten gleich verteilt (Abb. 28).

Anteil in Prozent

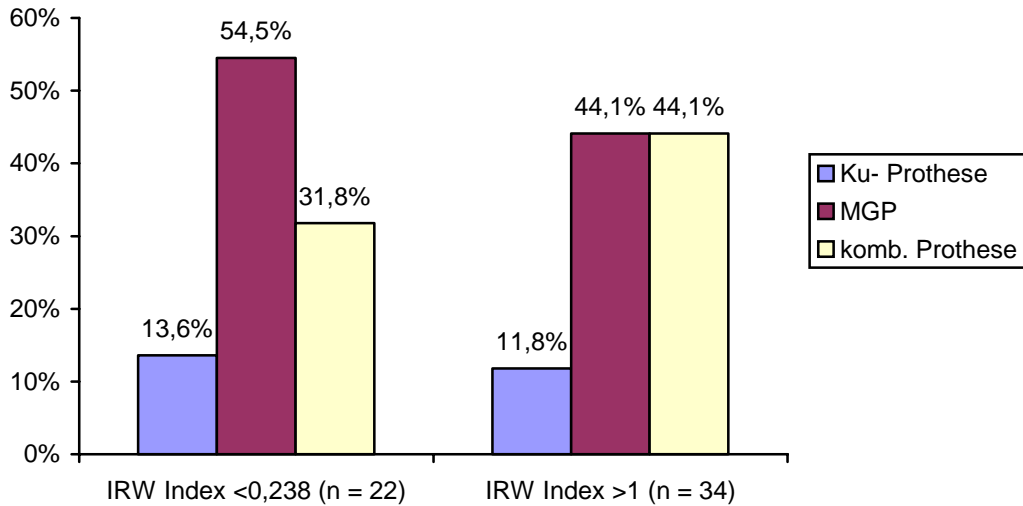


Abb. 28: Versorgung mit dem herausnehmbaren Zahnersatz im Unterkiefer der teilbezahnten Patienten mit *niedrigem* und *hohem* IRW

21,1% der zahnlosen Patienten im Unterkiefer mit niedrigem Rehabilitationswert trugen keine Prothese. Der Anteil der entsprechenden Gruppe mit hohem Rehabilitationswert war 11,5% (Abb. 29).

Anteil in Prozent

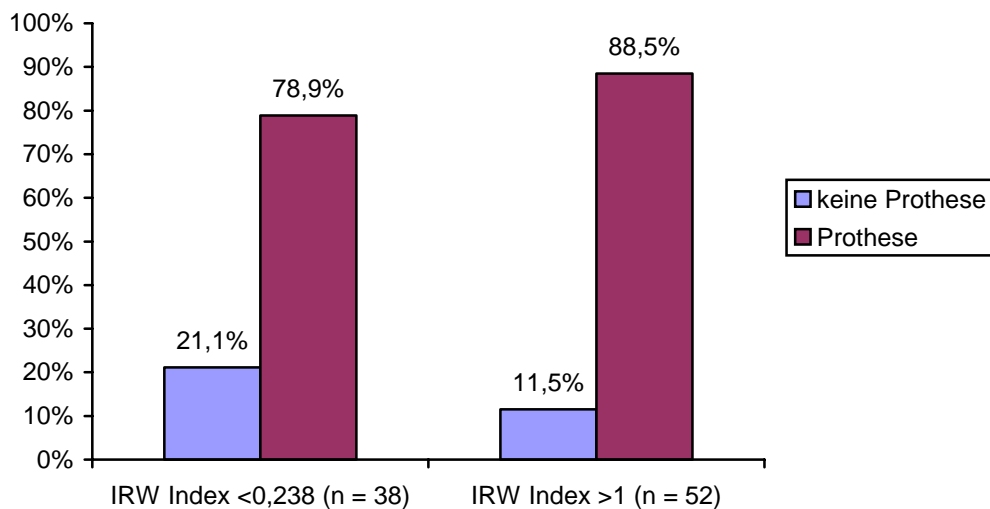


Abb. 29: Versorgung der zahnlosen Patienten mit Zahnersatz im Unterkiefer

Der Zustand des festsitzenden Zahnersatzes bei Patienten mit *hohem* IRW Index war im Durchschnitt etwas besser als bei Patienten mit *niedrigem* IRW Index: 71,1% gegenüber 65% wurden als gut, 13,2% gegenüber 15% als nachsorgebedürftig und 15,7% gegenüber 20% als erneuerungsbedürftig beurteilt (Abb. 30).

Anteil in Prozent

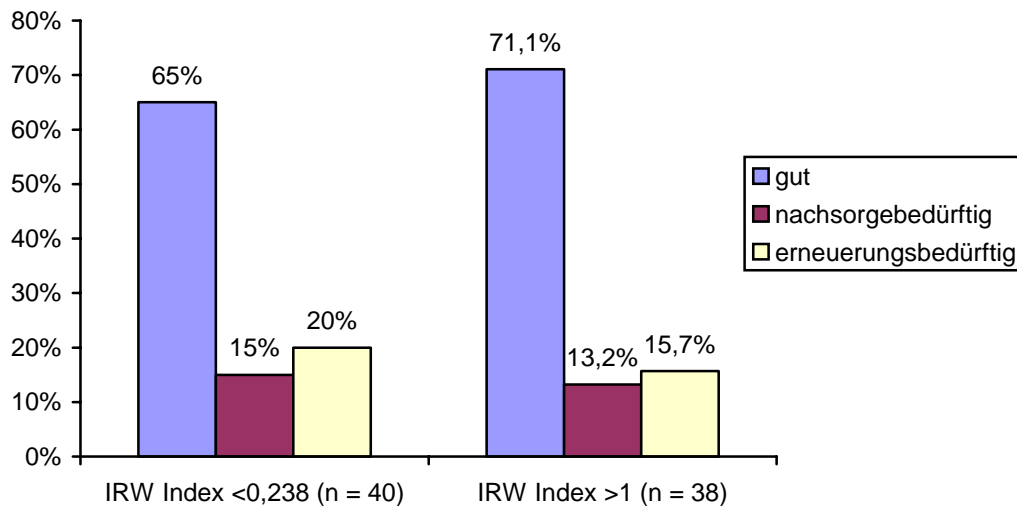


Abb. 30: Zustand des festsitzenden Zahnersatzes bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

Der Zustand des herausnehmbaren Zahnersatzes wies zwischen beiden Patientengruppen nur einen geringen Unterschied auf (Abb. 31).

Anteil in Prozent

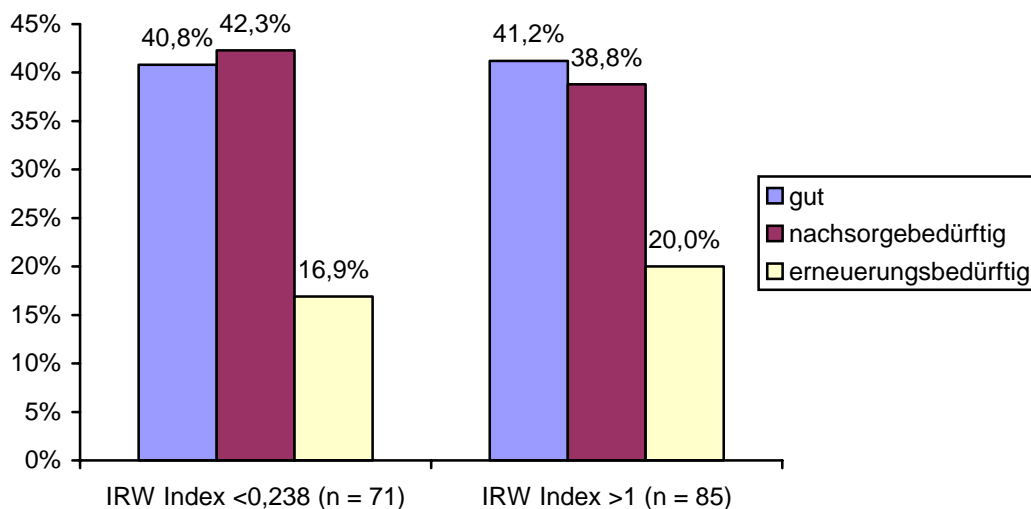


Abb. 31: Zustand des herausnehmbaren Zahnersatzes bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

Die Patienten gaben das Alter des Zahnersatzes in beiden Gruppen etwa gleich an (Abb. 32).

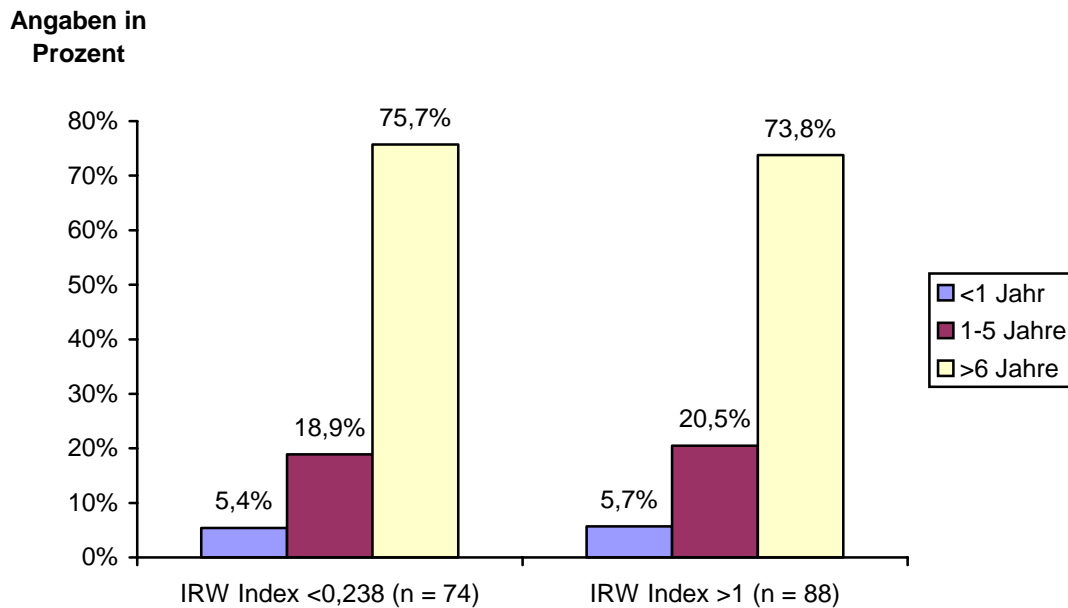


Abb. 32: Angaben zum Zahnersatzalter bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

Bei 44% der Patienten mit *niedrigem* und bei 36,2% mit *hohem* Rehabilitationserfolg traten Mundschleimhautveränderungen auf, die vom Zahnersatz verursacht wurden (Abb. 33).

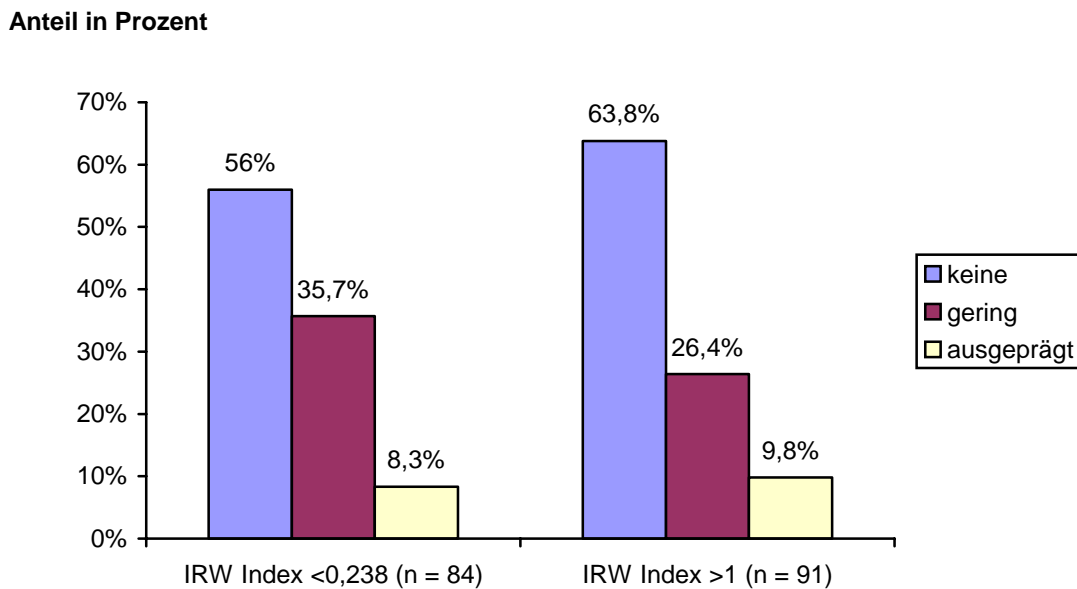


Abb. 33: Befunde der Zahnersatzstomatitis bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

Weichteilveränderungen im Mund hatten 7% der Patienten mit *hohem* und 11,2% mit *niedrigem* IRW Index. 2,3% der Patienten mit *niedrigem* IRW Index wiesen hierbei ausgeprägte pathologische Schleimhautveränderungen auf (Abb. 34).

Anteil in Prozent

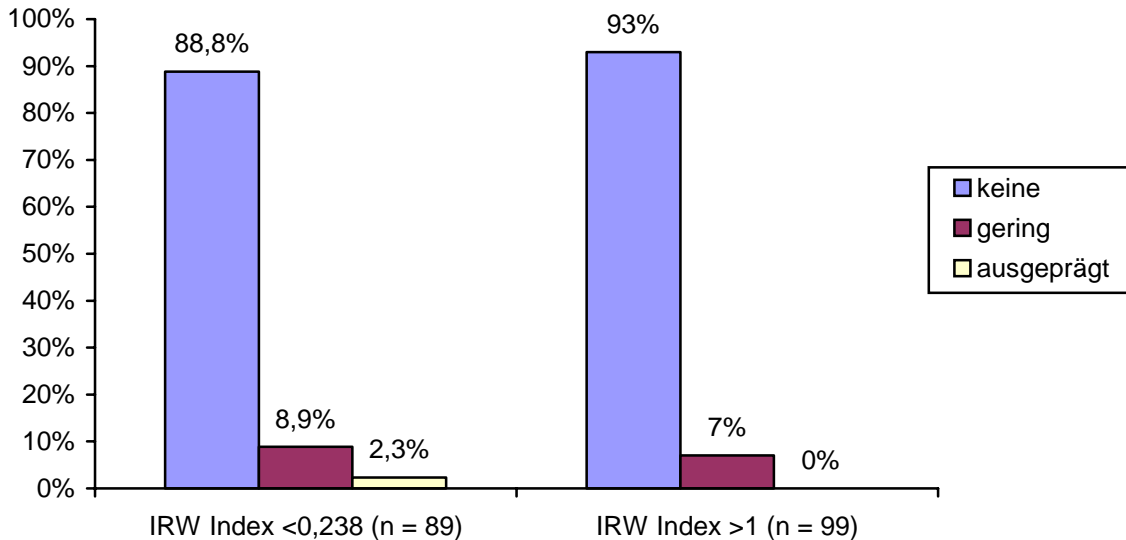


Abb. 34: Befunde der Mundschleimhaut bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

In der Gruppe der zahnlosen Patienten im Ober- und Unterkiefer mit *niedrigem* Rehabilitationserfolg trug jeder zehnte Patient keine Prothese, in der Gruppe mit *hohem* Rehabilitationserfolg es war jeder vierundzwanzigste (Abb. 35).

Anteil in Prozent

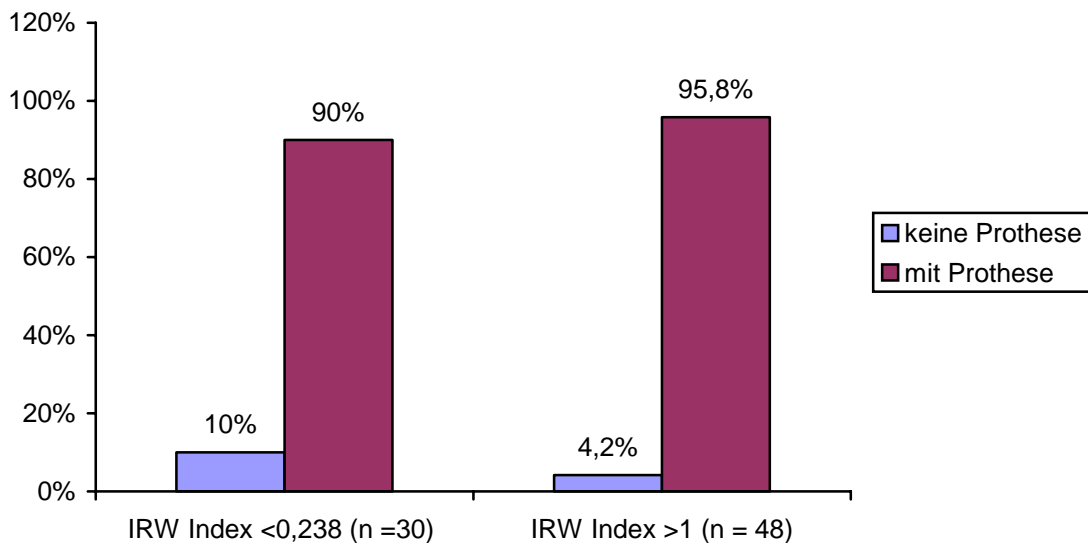


Abb. 35:Prothetische Versorgung der zahnlosen Patienten im Ober- und Unterkiefer in den Gruppen mit *hohem* und *niedrigem* IRW

Bei den Karies-Befunden (Abb. 36) wie auch bei der Beurteilung der Zahnhygiene (Abb. 37) gab es keine wesentlichen Unterschiede zwischen beiden Patientengruppen.

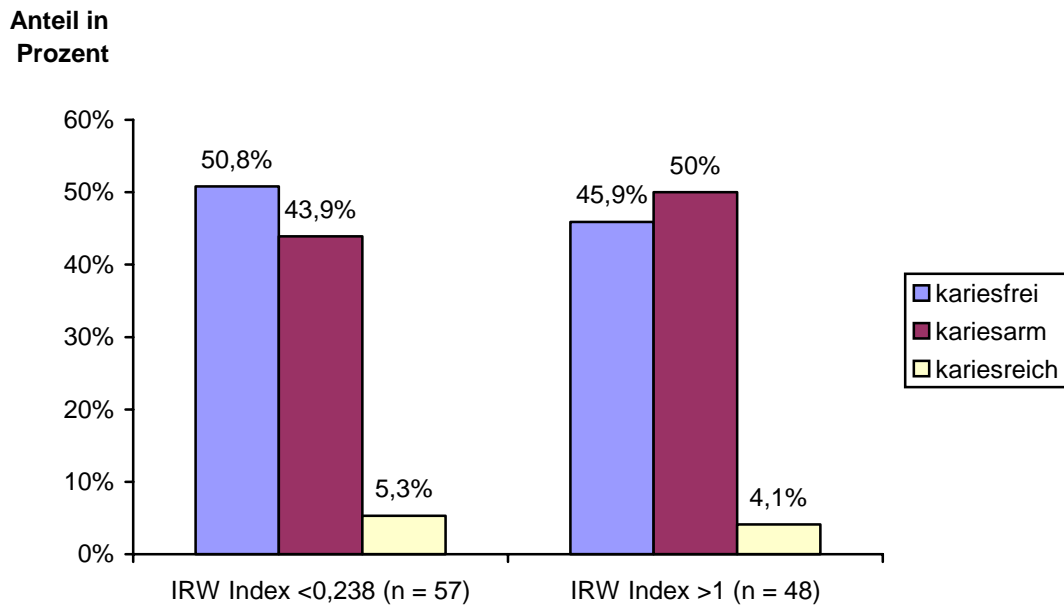


Abb. 36: Befunde der Karies bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

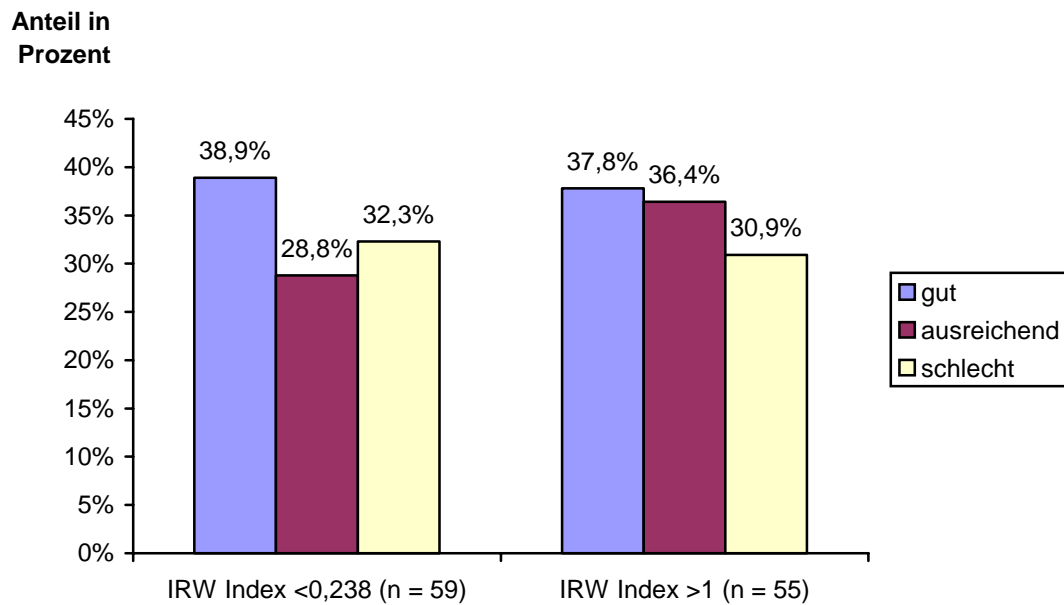


Abb. 37: Beurteilung der Zahn- und Mundhygiene bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

Bei 73,6% der Patienten mit *niedrigem* Rehabilitationserfolg war die Prothesenhygiene mangelhaft, in der Gruppe mit *hohem* Rehabilitationserfolg wurde mangelhafte Prothesenhygiene bei 57,6% der Senioren festgestellt (Abb. 38).

Anteil in
Prozent

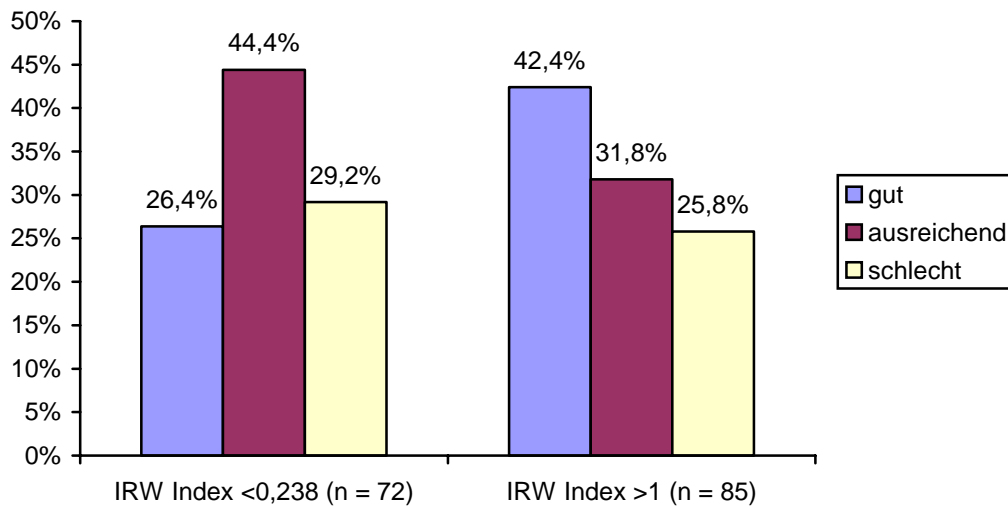


Abb. 38: Beurteilung der Prothesenhygiene bei Probanden mit *niedrigem* und *hohem* IRW

4. Diskussion und Zusammenfassung

Die Stichproben geben Aufschlüsse über die Häufigkeit und Zusammensetzung der untersuchten Merkmale bei dem vorliegenden Patientengut, das aus verschiedenen Gründen keine Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit zulässt [18]. Entscheidend ist hierbei, dass jedes Element der Grundgesamtheit die gleiche Chance hat, ausgewählt zu werden [41]. Da bei der Auswahl der Probanden in der vorliegenden Studie der seelische und körperliche Zustand sowie Kooperationsbereitschaft oder -fähigkeit der Senioren berücksichtigt werden mussten, handelt es sich um eine „verzerrte Stichprobe“, die nur bedingt Rückschlüsse auf alle Rehabilitanden zulässt und daher nicht repräsentativ ist [12, 38]. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Befunde bei den nicht untersuchten Patienten ähnlich zu beobachten gewesen wären und die Ergebnisse zumindest tendenziell richtig sind.

Ziel dieser Arbeit war festzustellen, ob Zusammenhänge zwischen Gebisszustand, Allgemeinbefund und Rehabilitationserfolg geriatrischer Patienten bestehen. Dafür wurden 718 Patienten der Geriatrischen Rehabilitationsklinik der Arbeiterwohlfahrt e. V. (AWO) Würzburg befragt und untersucht. Bei der Befragung wurden Fragen über Kauvermögen, subjektives Gebissempfinden, Stellenwert der Zähne, Mundhygiene und zahnärztliche Betreuung gestellt. Die klinischen Untersuchungen erstreckten sich auf den Zahnstatus, den Zustand der Mundschleimhaut und die zahnärztlich-prothetische Versorgung. Es folgte die qualitative Beurteilung des festsitzenden und herausnehmbaren Zahnersatzes sowie der Zahn- und Prothesenhygiene. Die allgemeinmedizinischen Daten der Rehabilitationspatienten wurden vom Archiv der Klinik übernommen. Zur Wahrung des Datenschutzes wurde die Datenbankverknüpfung des Patientennamens mit der fortlaufenden Nr. als Primärschlüssel nach der Datenerhebung getilgt.

Um den Rehabilitationserfolg quantitativ beurteilen und danach auswerten und vergleichen zu können, wurde ein spezieller Index entwickelt, der den „individuellen Rehabilitationswert“ als eine Zahl darstellt (IRW Index), die als Zahlenwert vergleichend für die Ergebnisse von Rehabilitationsmaßnahmen angewendet werden kann.

In Übereinstimmung mit anderen Untersuchungen entsprach der Gesundheitszustand der untersuchten Personen dem Bild eines multimorbiden alten Menschen. Mehrere Studien weisen auf, dass Zusammenhänge zwischen Mundkrankheiten und Allgemeinerkrankungen

auffällig sind: kardiovaskuläre Erkrankungen (Durchblutungsstörungen am Herzen, Angina pectoris, Herzinfarkt) einerseits und schwere Parodontalerkrankungen andererseits korrelieren eng miteinander [17]; Lupus erythematodes geht in der 90% der Fälle mit Parodontalerkrankungen einher [40]; die Arthritisbehandlung mit Antiphlogistika wie Naproxen, Ibuprofen und Natriumdiclofenac kann pathologische Erscheinungen im Mund, wie z. B. eine Stomatitis, verursachen [35]. Da alte Menschen häufig an mehreren Krankheiten gleichzeitig leiden und infolgedessen mehrere Medikamente einnehmen, entsteht das Risiko arzneimittelbedingter Komplikationen, aus denen häufig neue Arzneimittelanwendungen resultieren [22, 48, 49]. Der Medikamentenkonsum ist wesentlich häufiger Grund für Mundtrockenheit als das Alter des Patienten [4, 5, 37, 45]. Dass Allgemeinerkrankungen den Zahn- und Mundgesundheitszustand direkt oder auch indirekt beeinflussen können, wurde in der vorliegende Studie erneut bestätigt: die zahnlosen Patienten hatten durchschnittlich mehr Allgemeinerkrankungen als die vollbezahnten.

Die untersuchten geriatrischen Patienten waren zahnärztlich überwiegend mit totalen und herausnehmbaren Prothesen versorgt, was mit anderen Untersuchungen übereinstimmt [10, 29, 39, 50, 51]. Ebenso war die Diskrepanz zwischen subjektiver Zufriedenheit mit den eigenen Zähnen und dem Zahnersatz einerseits und dem schlechten Zustand des festsitzenden und/oder herausnehmbaren Zahnersatzes sowie des hohen Behandlungsbedarfs der natürlichen Zähne andererseits besonders auffällig. So wurde die Kaufähigkeit von der Mehrzahl der befragten Patienten (87%) als gut bzw. ausreichend eingestuft. Auch mit den vorhandenen Zähnen und dem festsitzenden Zahnersatz hatten 79% der Patienten keine Probleme, während immerhin 68% der Patienten mit dem herausnehmbaren Zahnersatz subjektiv zufrieden waren. Objektiv waren dagegen 37,3% des festsitzenden Zahnersatzes und 57,2% der herausnehmbaren Prothesen ungenügend, und bei etwa einem Drittel der teilbezahnten Patienten war überhaupt kein Zahnersatz vorhanden. 83,2% der Patienten hatten im Bereich der oralen Weichteile keine Beschwerden, obwohl bei 36% der Patienten zahnersatzbedingte Mundschleimhautveränderungen diagnostiziert wurden. Dieser Widerspruch ist möglicherweise auf das Nachlassen sensorischer Fähigkeiten im Alter zurückzuführen [34].

Bei über der Hälfte der Patienten, die noch eigene Zähne besaßen, trat Karies auf und bei 69,4% wurden Parodontopathien festgestellt. Dieses wurde offenbar durch die unzureichende Zahn-, Mund- und Prothesenhygiene verursacht, wie andere Studien bereits zeigen konnten

[2]. Bei älteren Menschen scheinen die Unzulänglichkeiten von Gebiss und Zahnersatz neben den Gebrechen des Alters in den Hintergrund zu treten. Patienten mit schweren Allgemeinerkrankungen vernachlässigen häufig die Pflege von Mund, Gebiss und Zahnersatz [11].

47,1% der Patienten wurde dringend angeraten, eine Zahnarztpraxis aufzusuchen und sich zahnärztlich behandeln zu lassen. Bei etwa 20% der Senioren bestand die Notwendigkeit zur Neuanfertigung des Zahnersatzes, wobei dieser hohe Wert auch auf die lange Tragedauer des Zahnersatzes zurückzuführen ist. Alte Menschen haben oft die Meinung, dass sich „Aufwand und Kosten“, die mit der Anfertigung neuen Zahnersatzes verbunden sind, für sie nicht mehr lohne. Die Werte stimmen mit anderen Untersuchungen überein [51] und bestätigen den ungenügenden zahnärztlichen Versorgungsgrad von älteren Menschen in Deutschland.

Die Bestimmung des individuellen Rehabilitationswertes (IRW Index) unter zahnmedizinischen Gesichtspunkten zeigte, dass Patienten mit ungünstigen Zahn-, Prothesen- und Hygienebefunden überwiegend auch niedrige IRW Indizes hatten. So wurde bei Patienten, die regelmäßig Beschwerden im Mund hatten, im Durchschnitt ein geringerer IRW Index festgestellt, als bei Patienten ohne oder mit gelegentlichen Beschwerden. Bei Patienten, die ausgeprägte Zahnersatzstomatitis, Weichteilveränderungen, mangelhafte Mundhygiene und viele kariöse Zähne hatten, war der IRW Index niedriger als in den übrigen Probandengruppen. Gleiche Ergebnisse wurden bezüglich des Zustandes des festsitzenden Zahnersatzes festgestellt. Der Zustand des herausnehmbaren Zahnersatzes hatte einen sehr geringen Einfluss auf den individuellen Rehabilitationswert, was eventuell am niedrigeren funktionellen Wert des herausnehmbaren Zahnersatzes im Vergleich zum festsitzenden Zahnersatz liegt.

Bei Prothesenträgern waren die IRW Indizes höher als bei Patienten ohne Prothesen, wobei deutliche Differenzen der IRW Indizes bezüglich des Zahnersatzalters festgestellt wurden, was offensichtlich auf die Qualität der Ernährung zurückzuführen ist. Bekannt ist, dass die Patienten mit funktionstüchtigem neuen Zahnersatz angeben, besser kauen zu können und eine Voraussetzung für eine gesunde Ernährung ein gut funktionierendes Kau-system ist [23].

Der Vergleich der Patienten mit *niedrigem* und *hohem* IRW Index lässt schließen, dass die Patienten mit *hohem* IRW Index mehr Wert auf die Zähne legten und häufiger zum Zahnarzt

gingen; als Folge waren sie zahnärztlich besser versorgt und hatten einen besseren Mundgesundheitszustand. Patienten mit *hohem* Rehabilitationserfolg gaben an, weniger Probleme mit den eigenen Zähnen und dem festsitzenden Zahnersatz zu haben, als Patienten mit *niedrigem* IRW Index. Die Unzufriedenheit mit herausnehmbarem Zahnersatz bei Patienten mit *niedrigem* Rehabilitationswert war höher (11% konnten mit Prothesen nicht zurecht kommen) als bei Patienten mit *hohem* Rehabilitationswert (6,8%).

In der Gruppe der Patienten mit *niedrigem* Rehabilitationserfolg war der Anteil der zahnlosen alten Menschen, die keine Prothesen trugen, mehr als doppelt so hoch wie in der Gruppe der Patienten mit *hohem* Rehabilitationserfolg, wobei in der Gruppe mit *hohem* Rehabilitationswert die Einschätzung der eigenen Kaufähigkeit etwas niedriger als in der Gruppe der Patienten mit *niedrigem* Rehabilitationswert war. Dies weist auf einen geringeren Anspruch im Hinblick auf die Funktion des Gebisses und auf geringeres Interesse an zahnmedizinischer Versorgung hin, die Patienten mit *niedrigem* Rehabilitationswert gegenüber Patienten mit *hohem* Rehabilitationserfolg hatten.

Patienten mit schlechtem Mundgesundheitszustand hatten durchschnittlich einen niedrigeren IRW Index als Patienten mit gepflegtem, zahnärztlich gut versorgtem Gebiss. Das bedeutet, dass die erste Gruppe entweder länger in der Klinik verweilte oder bei gleicher Verweildauer einen geringeren Anstieg des Barthel-Indexes hatte als die zweite Gruppe. Dieses würde ein weiteres Mal bestätigen, dass zwischen dem Allgemein- und Mundgesundheitszustand wechselseitige Zusammenhänge bestehen.

Da die Effektivität der Rehabilitationsmaßnahmen durch ungünstige Zahn-, Prothesen- und Hygieneverhältnisse negativ beeinflusst und zusätzlich durch schlechtes Ernährungsverhalten gemindert wird, lässt sich abschließend feststellen, dass der Rehabilitationserfolg quantitativ direkt vom Einfluss des Gebiss- und Mundgesundheitszustandes und der Qualität der zahnärztlichen Versorgung abhängt.

5. Literatur

1. Ahacic, K., Barenthin, I., Thorslund, M.:
Changes in Swedish dental health 1968-91.
Swed Dent J 22 (1998), S. 211-222

2. Ambjornsen, E.:
Decayed, missing and filled teeth among elderly people in a Norwegian municipality.
Acta Odontol Scand 44, 123 (1986)

3. Bailit, H. L., Wilson, A. A.:
Die Planung zahnärztlicher Behandlung für die ältere Bevölkerung in einer
Gesellschaft mit überwiegend eigenfinanzierter ärztlicher Versorgung.
In: Holm-Pedersen, P., Loe, H. (Hrsg.): Zahnärztliche Betreuung älterer Menschen.
Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1992, S. 364

4. Baum, B.J.:
Evaluation of stimulated parotid-saliva flow rate in different age groups.
J Dent Res 60, 1292-1296 (1981)

5. Ben-Aryen, H., Miron, D., Szargel, R., Gutman, D.:
Whole-saliva secretion rates in old and young, healthy subjects.
J Dent Res 63, 1147- 1148 (1984)

6. Benz, C., Schwarz, P., Medl, B., Bauer, C.:
Studie zur Zahngesundheit von Pflegeheimbewohnern in München.
Dtsch Zahnärztl Z 48, 634 (1993)

7. Berkey, D. B., Berg, R. G., Ettinger, R. L., Mersel, A., Mann, J.:
The old-old dental patient. The challenge of clinical decision-making.
JADA 127 (1996)

8. Bourgeois, D., Nihtila, A., Mersel, A. :
Prevalence of caries and edentulousness among 65-74-year-olds in Europe.
Bull World Health Organ 76 (1998)
9. Bray, G. A.:
Definition, measurement and classification of the syndromes of obesity.
Int J Obesity 2, 99 (1978)
10. Brunner, T., Wirz, J., Franscini, M.:
Die Zahnmedizinische Betreuung in den Alters- und Pflegeheimen des Kantons
Zürich.
Schweiz Mschr Zahnmed 97, 304 (1987)
11. Budtz-Jørgensen, E.:
Prothetische Überlegungen zur geriatrischen Zahnheilkunde.
In: Holm-Pedersen, P., Løe, H. (Hrsg.): Zahnärztliche Betreuung älterer Menschen.
Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1992, S. 304
12. Clauß, Ebner :
Statistik für Soziologen, Pädagogen, Psychologen und Mediziner.
Verlag H. Deutsch, Thun und Frankfurt a. M. 1985, S. 176
13. Deutsche Gesellschaft für Ernährung DGE (1992)
Ernährungsbericht 1992
Druckerei Heinrich, Frankfurt a. M. 1992
14. Douglass, C. W.:
Die veränderte Rolle des Zahnarztes – ausgelöst durch Veränderungen im
Krankheitsbild und der Altersstruktur der Bevölkerung.
In: IDZ (Hrsg.): Interprofessionelle Zusammenarbeit in der zahnärztlichen
Versorgung, Bd. 4, Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1993, S. 125

15. Ettinger, R. L., Rafal, S., Potter, D. E.:
Zahnärztliche Versorgungsprogramme für chronisch Kranke und ans Haus gebundene Patienten, Bewohner von Altersheimen und Patienten in geriatrischen Krankenhäusern.
In: Holm-Pedersen, P., Löe, H. (Hrsg.): Zahnärztliche Betreuung älterer Menschen. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1992, S. 371

16. Fejerskov, O., Baelum, V.:
Changes in prevalence and incidence of the major oral diseases.
In: Guggenheim, B., Shapiro, S. (Eds.): Oral Biology at the Turn of the Century: Misconceptions, Truths, Challenges and Prospects. Basel, 1998

17. Friel, H.:
Neueste Ergebnisse: Die Mundgesundheit der Deutschen.
Zahnärztl Mitt 12, 34 (1999)

18. Fuchs, E.:
Mathematik und Statistik.
Vogel Verlag, Würzburg 1991, S. 163

19. Galan, D., Brex, M., Heath, M. R.:
Oral health status of a population of communiti-dwelling older Canadians.
Gerontology 12 (1995)

20. Garms-Homolova, V., Schaeffner, D.:
Ältere und Alte.
In: Schwartz, F. W., Badura, B., Leidl, R., Respe, H., Siegrist, J. (Hrsg.): Das Public Health Buch. Gesundheit und Gesundheitswesen. München, Wien, Baltimore 1998, S. 536 – 556

21. Gervasio, N. C., Escoto, E. T., Chan, W. Y.:
Oral health status of institutionalized geriatric residents in Metro Manila.
J Philipp Dent Assoc 50 (1998)
22. Gosney, M., Tallis, R.:
Prescription of contraindicated and interacting drugs in elderly patients admitted to hospitals.
Lancet 2, 564-567 (1984)
23. Gunne H. –SJ., Wall, A. –K.:
The effect of new complete dentures on mastication and dietary intake.
Acta Odontol Scand 43, 267 (1985)
24. Holm-Pedersen, P.:
Veränderte Anforderungen an den Zahnarzt: Altersmedizin.
In: IDZ (Hrsg.): Interprofessionelle Zusammenarbeit in der zahnärztlichen Versorgung, Bd. 4, Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1993, S. 125
25. Imfeld, Th.:
Alterszahnmedizin – Herausforderung der Zukunft.
Swiss Dent 1-S (1992)
26. Internationale Klassifikation der Krankheiten, Verletzungen und Todesursachen (ICD) 9 Revision, Hrsg.: BMfG, Kohlhammer, Deutsche Krankenhaus Verlagsgesellschaft, Köln, Stuttgart, Berlin, Mainz 1993
27. Jokovic, A., Locker, D.:
Dissatisfaction with oral health status in an older adult population.
J Public Health Dent 57 (1997)

28. Joshi, A., Douglass, C. W., Feldman, H., Mitchell, P., Jette, A.:
Consequence of Success: Do More Teeth Translate into More Disease and Utilization?
J Public Health Dent 56 (1996)
29. Kämpf, G.:
Untersuchungen über die zahnärztliche Versorgung und das Ernährungsverhalten von
Altenheimbewohnern der Stadt Bayreuth.
Med. Diss. Würzburg 1995
30. Kressin, N. R., Atchison, K. A., Miller, D. R.:
Comparing the impact of oral disease in two populations of older adults: applicatoin of
the geriatric oral health assessment index.
J Public Health Dent 57 (1997)
31. Kübler, W., Anders, H.-J., Heeschen, W., Kohlmeier, M. (Hrsg.):
VERA-Schriftenreihe. Wissenschaftlicher Fachverlag Dr. Fleck, Niederkleen (1992)
32. Künzel, W.:
Konzeptionelle Anforderungen an die gerostomatologische Betreuung.
In: Künzel, W. (Hrsg.): Gerostomatologie, Quintessenz Berlin 1990
33. Laney, W. R.:
Oral manifestations of systemic disease.
In: Laney, W. R., Gibilisco, J. A. (eds.): Diagnosis and treatment in prostodontics.
Lea & Febiger, Philadelphia 1983
34. Masoro, E. J.:
Physiologie des Alterns.
In: Holm-Pedersen, P., Loe, H. (Hrsg.): Zahnärztliche Betreuung älterer Menschen.
Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1992, S. 32

35. Niessen, M., Gibson, G.:
Aging and oral health: implications for women.
Compendium Continuing Education Dent 14, 1542-1554 (1993)
36. Nitschke, I., Hopfenmüller, W.:
Zahnmedizinische Betreuung in Seniorenheimen.
Dtsch Stomatol 41, 432 (1991)
37. Parvinen, T., Larmas, M. :
Age dependency of stimulated salivary flow.
J Dent Res 61, 1052-1055 (1982)
38. Pflanz, M. :
Allgemeine Epidemiologie.
G. Thieme, Stuttgart 1973, S.89
39. Puiu, B.:
Untersuchungen über die zahnärztliche Versorgung von Würzburger
Altenheimbewohnern.
Med. Diss. Würzburg 1992
40. Rhodus, N. L., Johnson, D. K. :
The prevalence of oral manifestations of systemic lupus erythematosus.
Quintessence Int 21, 461 (1990)
41. Sachs, L. :
Statistische Auswertungsmethoden.
Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1972, S. 27

42. Saunders, R. H., Yellowitz, J. A., Dolan, T. A., Smith, B. J.:
Trends in predoctoral education in geriatric dentistry.
J Dent Educ 62 (1998)
43. Saxer, U. P., 1998, zitiert nach Butz, R.: Zahnmedizin im Wandel.
In: Das Konzept Präventivmedizin - PZM – der Zahnärztekammer Nordrhein. Eine
Zusammenstellung der Grundlagen. Stand: März 1998
44. Schors, R.:
Veränderte Anforderungen an den Zahnarzt: Psychosomatik
In: IDZ (Hrsg.): Interprofessionelle Zusammenarbeit in der zahnärztlichen
Versorgung, Bd. 4, Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1993
45. Sreebny, L. M., Valdini A.:
Xerostomia, a neglected symptom.
Arch Intern Med 147, 1333-1337 (1987)
46. Sommer, B.:
Entwicklung der Bevölkerung bis 2040. Ergebnisse der achten koordinierten
Bevölkerungsvorausberechnung.
Wirtschaft und Statistik 7 (1994)
47. Spencer, G.:
1984 population estimates and projections: Projections of the population of the United
States by age, sex and race: 1983 to 2080.
U. S. Department of Commerce, 1984
48. Spitzer, W., Binger, Th.:
Der ältere Patient. Relevante Fakten für den Zahnarzt.
Forum-med-dent Avensis, Bad Soden 2000

49. Spitzer, W., Binger, Th.:
Therapeutische Aspekte bei der Behandlung älterer Patienten
DZW 15, (2001)
50. Stark, H.:
Die zahnmedizinische Versorgung von Altenheimbewohnern.
Zanärztl Mitt 8, 44 (1993)
51. Stark, H., Holste, Th.:
Untersuchungen über die zahnärztlich-prothetische Versorgung von Bewohnern in
Würzburger Altenheimen.
Dtsch Zahnärztl Z 45, 604 (1990)
52. Statistisches Jahrbuch für Bayern 2000
Hrsg. und Verlag: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung,
München 2000
53. Statistisches Jahrbuch 2000 für die Bundesrepublik Deutschland
Hrsg.: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
Metzler-Poeschel, Stuttgart 2000
54. Steen, B.:
Ernährung des Älteren – ihre Bedeutung für die Mundgesundheit.
In: Holm-Pedersen, P., Loe, H. (Hrsg.): Zahnärztliche Betreuung älterer Menschen.
Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1992, S. 164
55. Stoiber, E.:
Interview an F. Weckbach-Mara.
Bild am Sonntag 53 (2000)

56. Wirth, G.:

Die zahnärztliche Versorgung und Betreuung der Bevölkerung von Winterthur: Das kantonale Chronisch-Krankenheim Wülflingen.

Swiss Dent 1-S (1992)

57. World Health Organisation:

Healthy nutrition: Preventing nutrition related diseases in Europe.

James, W. P. T., Ferro-Luzzi, H., Isaksson, B., Szoslak, W. B. (eds.),

Copenhagen (1988)

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Th. Holste für die Überlassung des Themas, für die unermüdliche Unterstützung meiner Arbeit, die kritische Durchsicht des Manuskripts und für die Übernahme des Referates,

Herrn Prof. Dr. Dr. W. Gerabek für die Übernahme des Koreferates,

Herrn Prof. Dr. H. Stark (Bonn) für die Unterstützung bei der Durchführung der Untersuchung und bei der statistischen Auswertung der Ergebnisse.

Lebenslauf

Am 29.06.1957 wurde ich, Alexander Siebert, geb. Aleksandr Petrowiĉ Čeremšenko, als zweites Kind der Eheleute Peter und Valentina Čeremšenko, geb. Zubkova, in Omsk geboren.

1964-1974	Mittelschule in Omsk Schulabschluss: Hochschulreife
1974-1979	Studium der Allgemeinmedizin und Zahnmedizin an der Medizinische Hochschule Omsk Hochschulabschluss: Diplom: Arzt für Stomatologie
1979-1987	Zahnarzt an der Poliklinik für Stomatologie Omsk
1987-1996	Wissenschaftliche Mitarbeiter an der Klinik für Stomatologie der Medizinische Hochschule Omsk
1995	Promotion zum „k. m. n.“ (entspr. Dr. med.)
1996	Einreise nach Deutschland
1997-1998	Zahnmedizinische Fortbildung am mibeg-Institut für berufliche Weiterbildung Köln
1998-1999	Gastarzt an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Universitätsklinik Würzburg
2000-2001	selbständiges Literaturstudium und Schreiben der Dissertation