



Nr. 7/81

vom 25.11.1981

Die FZV-Information 7/81 veröffentlicht das Referat von Prof. Dr. H. MARX, Mainz, das dieser anlässlich einer Tagung der Zahntechniker-Innung Hamburg am 22.10.1981 in Hamburg im Auftrage des FZV unter dem Thema

"ZUSAMMENSETZUNG, INDIKATION UND VERARBEITUNG VON EDELMETALLREDUZIERTEN LEGIERUNGEN"

gehalten hat. Hierbei wurden folgende Problemkreise berührt:

- Quantitative statistische Einordnung
- Politische Bedeutung
- Problemrelevanz für die kassenzahnärztliche Versorgung
- Sicherung der Qualität
- Verarbeitungsprobleme
- Mindestanforderungen/Normen für edelmetallreduzierte Legierungen

Professor Dr. H. MARX

=====

Leiter des Instituts für zahnärztliche Werkstoffkunde
und Technologie der Klinik für Zahn-, Mund- und
Kieferkrankheiten
Johannes Gutenberg-Universität Mainz

ZUSAMMENSETZUNG, INDIKATION UND VERARBEITUNG VON EDEL-
METALLREDUZIERTEN LEGIERUNGEN

Einführungs-Vortrag von Prof. Dr. H. Marx, Mainz

gehalten auf dem Fortbildungsabend für Meister und
Techniker der Zahntechniker-Innung Hamburg am 22.10.1981
im großen Saal der Handwerkskammer Hamburg

Der enorme Kostenanstieg im Gesundheitswesen allgemein
und speziell auf dem Gebiete des Zahnersatzes, hat zwangs-
läufig zu der Frage geführt, ob hier nicht Kosteneinspar-
ungen möglich sind und gegebenenfalls wo.

Auf der Suche nach Kosteneinsparungsmöglichkeiten richtete
sich das Augenmerk bevorzugt auf die überproportional ge-
stiegenen Material- und Laborkosten und hierbei wiederum
speziell auf die exorbitant gestiegenen Kosten für die ver-
wendeten Edelmetall-Legierungen. Diese Kostensteigerung
sollte aber nicht unter dem Aspekt des überdimensionalen
Anstieges der Preise für Feingold und die anderen Edel-
metalle von Dental-Legierungen gesehen werden. Sie war auch
die zwangsläufige Folge der Einbeziehung des Zahnersatzes
als Pflichtleistung in die Sozialversicherung.

So zeigt sich in der Bundesrepublik Deutschland ganz ein-
deutig ein sprunghafter Anstieg des Feingoldverbrauches
für Zahnersatz seit etwa 1975, also noch vor der eigentlichen
Explosion des Goldpreises, aber unmittelbar nach den sog.
Prothetikverträgen.

Während 1970 "nur" etwa 8,5 Tonnen Feingold für Zahnersatz
verbraucht wurden, waren es 1978 bereits 27 Tonnen und 1979
28 Tonnen. 1980 ging der Verbrauch wieder etwas auf 25,2 Tonnen

zurück. Bemerkenswert ist, daß in den USA 1979 nur 21,2 Tonnen und 1980 nur noch 13,8 Tonnen für denselben Zweck verbraucht wurden, also bedeutend weniger als bei uns.

Die Tatsache, daß in den USA heute ca. 60 % edelmetallreduzierte bzw. edelmetallfreie Legierungen für Zahnersatz verwendet werden, also in ungleich größerem Umfange als bei uns, provozierte geradezu die Frage, warum dies nicht auch bei uns möglich sein sollte. Diese Erkenntnis fand prompt ihren Niederschlag in der Presse, die mit mehr oder weniger reißerischen Schlagzeilen, wie "Vermögensbildung im Mund - Durch die Verwendung von Silber-Palladium anstelle von Zahngold könnten die Krankenkassen derzeit mehr als zwei Millionen Mark pro Tag sparen" (Spiegel 5/80) oder "Ohne Gold, goldrichtig - Ein Zahnarzt zeigt, wie die Krankenkassen eine Milliarde Mark im Jahr sparen können" (Stern 16/80), die Diskussion um diese Frage massiv, um nicht zu sagen aggressiv in die Öffentlichkeit trug.

Das daraufhin entstandene Rauschen im Blätterwald um das Für und Wider von Goldersatzlegierungen wurde zu einem offensichtlichen Politikum, als sich unser Bundesarbeitsminister, Herr Ehrenberg, persönlich in die Diskussion einschaltete und die "Vermögensbildung im Munde" anprangerte.

Veranlaßt durch diese meist wenig sachlich geführten Diskussionen hatte der Vorstand der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung bereits 1979 die Herren Professoren EICHNER (Berlin) und MARX (Mainz) mit der Erstattung von Gutachten zur Frage der Verwendung von Gold als Werkstoff bei Zahnersatz beauftragt.

Diese Gutachten sollten als Argumentationshilfen bei den Beratungen des Bundesausschusses der Zahnärzte und Krankenkassen dienen, der die Abklärung der Frage der Verwendung

von Goldlegierungen im Rahmen der kassenzahnärztlichen Versorgung zunächst einem eigenen Arbeitsausschuß übertragen.

In diesem aus Vertretern der KZBV und der Bundesverbände der Krankenkassen sowie einem Vertreter des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung zusammengesetzten und vom Vorsitzenden der KZBV, Herrn Dr. ZEDELMAIER, geleiteten Arbeitsausschuß wurden in mehreren Sitzungen alle möglichen Aspekte einer Goldeinsparung bei Zahnersatz unter Heranziehung der Professoren BÖTTGER (Düsseldorf), EICHNER (Berlin) und MARX (Mainz) als Sachverständige in Erwägung gezogen.

Die Abklärung ganz spezieller Fachfragen erfolgte dabei in einer eigenen Arbeitsgruppe "Goldeinsparlegierungen", welche aus Hochschullehrern, Zahntechnikern bzw. Laborinhabern und Fachleuten von Herstellern von Dental-Legierungen bestand.

Angesichts der Zusammensetzung dieses Gremiums aus Experten der verschiedenen Sparten, das sich intensiv um eine Problemlösung bemüht hat, muß die seitens des VDZI im dental-labor (2/81) erhobene Kritik an der Gründlichkeit dieser Beratungen unbegründet erscheinen, zumal, wie erwähnt, auch namhafte Zahntechnikermeister bzw. Laborinhaber in angemessener Zahl beteiligt waren.

Das Ergebnis dieser Beratungen veranlaßte schließlich den Bundesausschuß der Zahnärzte und Krankenkassen, in seiner 34. Sitzung am 24.06.1981 in Köln als Beitrag zur Kostendämpfung eine Änderung der "Richtlinien für eine ausreichende, zweckmäßige und wirtschaftliche kassenzahnärztliche Versorgung mit Zahnersatz und mit Zahnkronen" einstimmig zu beschließen.

Danach soll mit Wirkung vom 1. Januar 1982 der Text dieser Richtlinien unter 12.a wie folgt lauten:

"Bei der Versorgung mit Brücken und Zahnkronen sollen in der Regel verwendet werden:

dentale Edelmetall-Legierungen mit weniger als 75 %, aber nicht weniger als etwa 60 % Massengehalt an Gold- und Platinmetallen, wobei der Massengehalt an Gold mindestens 50 % betragen soll; der Rest besteht aus Silber und Unedelmetallen. Der Gehalt an Unedelmetallen darf 20 % nicht übersteigen.

Abweichend hiervon sollen bei Verblendung mit Porzellanmassen dentale Edelmetall-Legierungen mit weniger als 95 %, aber nicht weniger als etwa 75 % Massengehalt an Gold- und Platinmetallen verwendet werden.

Für Verbindungselemente sollen edelmetallreduzierte Legierungen verwendet werden, wenn dies funktionell und technologisch vertretbar ist.

Edelmetallfreie Legierungen und dentale Edelmetall-Legierungen, deren Massengehalt an Gold und Metallen der Platingruppe unter den in Satz 1 und 2 genannten Grenzen liegt, können verwendet werden, wenn der Zahnarzt dies im Einzelfall bei entsprechender Indikation für angezeigt hält."

Weiterhin wurde noch ein Festpreis von DM 25,-- pro Gramm der verwendeten Edelmetall-Legierung als Zuschuß der Krankenkassen vereinbart. Der Rest ist vom Patienten zu tragen, womit der Zuzahlung des Versicherten um so höher wird, je teurer die Legierung bzw. je größer ihr Gold- bzw. Edelmetall-Anteil ist.

Das Bemühen der Zahnärzteschaft, für das bei der Umstellung auf andere bzw. ungewohnte Legierungen, insbesondere für die Metallkeramik, zweifellos etwas höhere technologische Risiko eine bestimmte Haftungs-Karenzzeit zu vereinbaren (gedacht war an fünf Jahre), wurde von dem Ausschuß nicht akzeptiert.

Immerhin waren sich Zahnärzte und Krankenkassen darin einig, nach einem Jahr gemeinsam zu prüfen, ob der eingeschlagene Weg zu dem erwünschten Erfolg geführt hat.

Die am 1. Januar 1982 in Kraft tretende Richtlinienänderung schreibt nicht die Verwendung genau bestimmter Legierungen vor, sie gibt lediglich die Bandbreite für den Gehalt an Edelmetallen an, der nach heutigen Erkenntnissen in einer Legierung mit einem gegenüber den Goldgußlegierungen gemäß DIN 13 906 reduzierten Edelmetallgehalt enthalten sein sollte, um Risiken bei ihrer Verwendung für Zahnersatz auszuschalten oder zumindest so klein wie möglich zu halten.

Die neuen Richtlinien ermöglichen nach wie vor die Verwendung hochedelmetallhaltiger, oberhalb dieser Bandbreite liegender Legierungen, wenn der Zahnarzt dies für notwendig hält oder der Versicherte dies ausdrücklich wünscht, dann allerdings mit entsprechender Zuzahlung.

Auch die Verwendung von unterhalb der angegebenen Werte liegenden Edelmetall-Legierungen oder von ganz edelmetallfreien Legierungen schließen die neuen Richtlinien nicht aus; diese können nach wie vor verwendet werden, wenn der Zahnarzt dies für angezeigt hält.

Für den Zahnarzt in der Praxis und den Zahntechniker im Labor ergibt sich angesichts der neuen Richtlinien sofort

die Frage, welche Legierungen denn mit diesem etwas umständlich erscheinenden Text konkret gemeint sind.

Es handelt sich dabei um echte Edelmetall-Legierungen, die lediglich einen gegenüber den Goldgußlegierungen nach DIN 13 906 reduzierten Massenanteil an Gold und Platin haben.

Derartige Legierungen, die bereits in den Jahren 1930 bis 1935 unter dem Aspekt der Goldeinsparung entwickelt wurden, waren früher als "Spargolde" allgemein bekannt und viel verwendet worden.

Die Reduzierung des Massengehaltes an Gold wird dabei zur Erzielung der notwendigen Mundbeständigkeit durch Palladium, einem Metall aus der Platingruppe, kompensiert.

Da diese Legierungen wegen ihres reduzierten Goldanteils und der weiß machenden Farbe des Palladiums eine deutlich blässere Farbe als die hochkarätigen Goldlegierungen zeigen, wurden sie früher auch als "Blaßgolde" bezeichnet.

Ihre Indikation entspricht im allgemeinen derjenigen der Goldgußlegierungen nach DIN 13 906. Sie sind nach E. WAGNER "in ihrem chemischen Verhalten und in ihren mechanischen Eigenschaften den Platingolden ebenbürtig", wozu sie im Prinzip auch gehören. Auch "ihr Verhalten im Mund läßt nichts zu wünschen übrig" (E. WAGNER, 1980).

Die Verarbeitung der entsprechenden Legierungen für Kronen und Brücken (Satz 1) ist praktisch die gleiche wie bei den hochgoldhaltigen Legierungen nach DIN 13 906, nur daß sie erst bei etwas höheren Temperaturen schmelzen, was praktisch aber ohne Belang ist.

Lediglich bei den Legierungen für die Verblendung mit keramischen Massen (Satz 2), sollten die speziellen Arbeitsanleitungen der Hersteller für die jeweilige Legierung zur Erzielung einer optimalen Haftung und zur Vermeidung von Verfärbungen der Verblendung genauestens beachtet werden, da sie gegenüber Verarbeitungsfehlern naturgemäß empfindlicher sind als die entsprechenden Legierungen mit höherem Edelmetallgehalt.

Weitergehende Ausführungen zu diesen Legierungen, insbesondere zu ihrer Zusammensetzung und ihrer Verarbeitung, möchte ich meinen Nachrednern überlassen, die als kompetente Fachleute auf diesem Gebiet dies sicherlich fundierter können als ich.

Im Hinblick auf die mit diesen Legierungen erzielbare Kosteneinsparung sei noch darauf verwiesen, daß bei ihrer Verwendung nicht nur der reduzierte Gold- bzw. Platinanteil, sondern auch ihre geringere Dichte von 13 bis 14 g/cm³ gegenüber den Legierungen nach DIN 13 906 zum Tragen kommt.

Zu bedauern ist, daß für diese Legierungen noch keine spezielle Norm vorliegt, in der die Mindestanforderungen, die an diese Legierungen zu stellen sind, eindeutig festgelegt sind.

Dies wäre im Interesse von Zahntechnikern, Zahnärzten und Patienten dringend notwendig, um sich vor Fabrikaten, die diese Mindestanforderungen nicht erfüllen, schützen zu können. Entsprechende Beratungen sind bereits im Gange, doch dürfte die Verabschiedung einer speziellen Norm noch einige Zeit dauern, da hierbei auch die entsprechenden Normvorschläge anderer Länder mit in Betracht gezogen werden müssen.

Ich hoffe, daß ich Ihnen mit meinen Ausführungen als Einstimmung einige Aspekte über die Hintergründe und Umstände aufzeigen konnte, welche zur Empfehlung der Verwendung von edelmetallreduzierten Legierungen bei Kronen und Brücken geführt haben.

Die Notwendigkeit einer Kostendämpfung ist wohl allseits unbestritten.

Die Verwendung von edelmetallreduzierten Legierungen in dem vorgezeichneten Rahmen ist meines Erachtens ein durchaus gangbarer und weitgehend risikoloser Weg zu einer nicht unerheblichen Senkung der Materialkosten, der ohne Schwierigkeiten von jedem gut ausgebildeten Techniker in einem gut ausgestatteten Laboratorium ohne zusätzliche Investitionen gegangen werden kann.