Kurzbericht zur 198. Veranstaltung des GAK-gnathologischen Arbeitskreises Stuttgart

Thema: „Update der rekonstruktiven Zahnmedizin“

Referent: Prof. Dr. Urs Belser, Genf

Veranstaltungsort: Hotel Graf Zeppelin, Stuttgart

Mittwoch, den 06. März 2013

Beginn: 13:00 Uhr

Bericht von ZÄ Palwascha Amiri

Eröffnung der Veranstaltung und Vorstellung der Referenten durch: ZA Axel Schröder

Themenschwerpunkt des Vortrags: kompromittierte anteriore Dentition

Vita des Referenten Prof. Dr. Urs Belser:

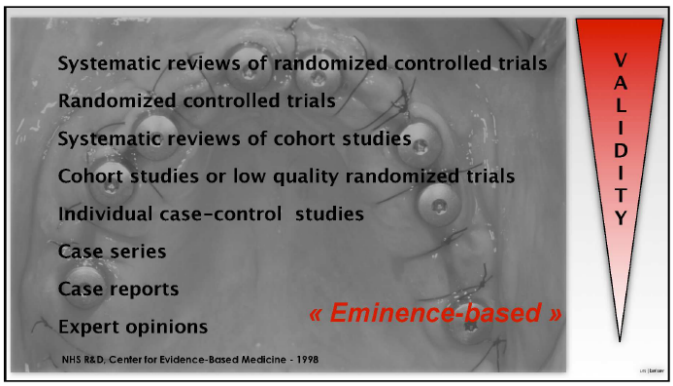
- 1972 Staatsexamen
- 1975 Promotion
- 1972-1980 Assistent, Oberassistent und Lehrbeauftragter an der Abteilung für Kronen- Brückenprothetik, Teilprothetik und zahnärztliche Materialkunde des Zahnärztlichen Institutes der Universität Zürich
- 1980-1982 Visting Assistant Professor, University of British Columbia (Vancouver, Canada)
- 1982-1983 Oberassistent und Lehrbeauftragter an der Universität Zürich
- Okt.1983 Ordentlicher Professor und Direktor der Abteilung für Kronen-Brückenprothetik und Okklusion am Zahnärztlichen Institut der Universität Genf
- 1984-1987 Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Rekonstruktive Zahnmedizin
- 1996-2003 Mitglied des Vorstandes des International Team for Implantology
- 1999-2005 Vizedekan der Medizinischen Fakultät der Universität Genf
- 2002 Verleihung des Scientific Research Award of the Greater New York Academy of Prosthodontics
- 2002-2003 Präsident der European Association of Prosthodontics
- 2005-2009 Geschäftsführender Direktor des Zentrums für Zahnmedizin der Universität Genf
- 2006 Visiting Professor, Harvard University (Boston, USA)

Hauptforschungsgebiete: Zahnärztliche Implantologie mit Schwerpunkt Ästhetik, CAD/CAM Technologie und Hochleistungskeramiken, sowie adhäsive rekonstruktive Zahnmedizin

1. Einleitende Worte:

Die Hauptaufgabe eines Kongresssprechers ist eine „Brücke zwischen Wissenschaft und klinischer Praxis zu bauen“, indem er die Evidenz präsentiert und daraus eine klinische Empfehlung ableitet (Paul Stone, Vorsitzender des EAO Meetings 2010).

Evidenzbasierte (Zahn-)Medizin ist der „gewissenhafte, ausdrückliche und vernünftige Gebrauch der gegenwärtig verfügbaren besten externen, wissenschaftlichen Evidenz für Entscheidungen in der (zahn-)medizinischen Versorgung individueller Patienten“ (Sackett et al. 1996).



Das Praktizieren einer evidenzbasierten Zahnheilkunde stellt den Anspruch zur eigenständigen Fortbildung, orientiert an praxisrelevanten Problemen und unter Nutzung moderner Informationsquellen und Methoden. Dazu gibt es heutzutage eine Vielzahl an Literatur, die sich auf unterschiedliche Studien bezieht. Die Validität einer Studie, nämlich das Ausmaß, in dem ein Studienergebnis die Wirklichkeit widerspiegelt und frei von systematischen Fehlern ist, ist von entscheidender Bedeutung bei der Auswahl der entsprechenden Literatur. Auch der

renommierte Referent Prof. Urs Belser konzentriert sich auf objektive und evidenzbasierte Parameter und präsentiert anhand von zahlreichen klinischen Beispielen den neuesten Stand der Wissenschaft im Bereich der rekonstruktiven Zahnheilkunde mit besonderem Schwerpunkt auf die kompromittierte anteriore Dentition.

1.1. Definition der kompromittierten Dentition

- Struktur kompromittiert (insuffiziente Restaurationen, Karies, Abrasionen, verlorene strukturelle Integrität
- periodontal kompromittiert (Attachmentverlust, Rezessionen)
- endodontisch kompromittiert
- positionskompromittiert (Mittellinie, Okklusionsebene)
- okklusionskompromittiert (Frontzahnführung)
- Kombination aus allen oben genannten Varianten
  → „…basically everything that deviates from the normal…”

Prof. Belser weist daraufhin, dass für eine erfolgreiche und zufriedenstellende Therapie eine ausführliche und detailierte Anamnese von großer Bedeutung ist. Deshalb ist es wichtig sich Zeit zu nehmen, um sich die Wünsche des Patienten anzuhören und darauf einzugehen. Das Ziel dabei ist die langwährende orale Funktion und Ästhetik wieder herzustellen.

1.2. Grundlagen für die Therapiewahl:

- lange Haltbarkeit
- geringes Risiko
- minimalinvasive Behandlung
- geringe Kosten
- Möglichkeit jederzeit zu intervenieren

1.3. Beispiele für die Therapie kompromittierter anteriorer Dentitionen

(Fälle aus früheren Zeiten)

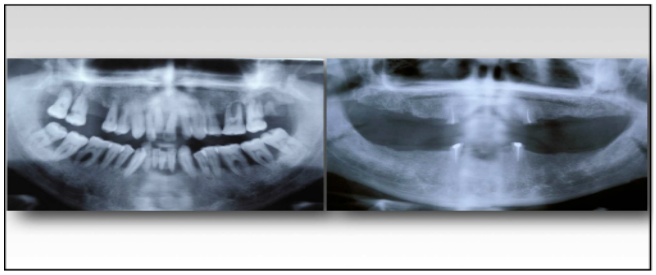
I. Fallbeispiel (in den 1989 er Jahre)

Anamnese: 20-jähriger Patient, er möchte auf gar keinen Fall herausnehmbaren Zahnersatz
Diagnose: Attachmentverlust, Zahnverluste, Furkationsbefall, endodontisch behandelte Zähne, Mittellinie nach links verschoben

Therapie: - kausative Therapie: Prophylaxe, PA-Behandlung
- Einteilung der Pfeiler in die 3 Gruppen: erhaltungswürdig, fraglich und irrational to treat (hoffnungslos)
- „hoffnungslose“ Pfeiler werden extrahiert und der Rest wird präpariert
- Pat. bekommt als endgültigen Zahnersatz eine verblockte Keramikbrücke auf 6 Pfeilern

Risiko: bei Verlust eines Pfeilers muss die gesamte Brücke entfernt werden
Therapie heute: Pfeilervermehrung durch Implantation

II. Fallbeispiel (vor ca. 5-6 Jahren)
Anamnese: Patient ca. 50 Jahre alt
Diagnose: stark PA-geschädigtes Gebiss, kaum Zahnverlust



Therapie: - alle Zähne extrahiert
- alle 4 Eckzähne endodontisch behandelt, Immediatprothese
- endgültige Therapie: Implantation (Prof. Belser empfiehlt für einen festsitzenden Zahnersatz im OK Minimum 4 Implantate zu setzen, die miteinander verblockt werden. Wenn ohne Verblockung, dann sind 6 Implantate erforderlich)

Kritik: hier wurden insgesamt 8 Implantate im OK gesetzt, „zu viele Implantate“, sagt der Experte)

III. Fallbeispiel
Anamnese: Patient möchte Jacketkronen
Diagnose: abradiertes Gebiss

Therapie: Wax-up, Mock-up, Front-Eckzahn-Führung am Artikulator überprüft und eingestellt, ist besonders wichtig, damit Pat. aufhört zu parafunktionieren
am Ende der Behandlung wird eine Knirscherschiene hergestellt

„Heute weiß man, trotz der perfekten Prothetik kann man Bruxismus nicht ausschalten“, so Prof. Belser.

IV. Fallbeispiel (vor ca. 15 Jahren)

Anamnese: 25-jährige Patientin mit Annorexie, sie spricht nicht darüber
Diagnose: stark erodierte Zähne

Therapie: alle Zähne präpariert, Zahnkronen chirurgisch verlängert, Präparationsgrenzen müssen subgingival liegen, damit die Zähne nicht mehr von der Säure angegriffen werden können.
Am Ende der Behandlung wird eine Schiene hergestellt

2. Paradigmenwechsel in der festsitzenden Prothetik:

2.1. Unter Berücksichtigung der Eckpfeiler der konventionellen Prothetik wie:

- Retentionsform
- Resistenzform
- Ferrule Effekte
- Einhaltung der Biologischen Breite
- flaches Emergenzprofil, stößt man bei solchen Fällen, wie oben beschrieben, an den Grenzen der prothetischen Behandlungsmöglichkeiten.

Schlussfolgerung aus den dargestellten Fällen ist, dass früher die Zähne sehr oft frühzeitig endodontisch behandelt wurden und viele Zähne überkront wurden.
Das „high-risk“ der konventionellen festsitzenden Prothetik ist, wie die langjährigen Erfahrungswerte zeigten, weitspannige Brücken, Brücken mit Anhänger und der Verlust von strategischen Pfeilern sowie geschwächten Pfeilern als Brückenglieder. Die heutige Prothetik hat als Ziel „heroische“ festsitzende Prothetik zu vermeiden, die kompromittierten Pfeiler strategisch zu bewerten und eher kurzspannige Brücken zu gestalten. Neben den Grundlagen der Therapiewahl wie langfristige Haltbarkeit und geringes Risiko sind die entscheidenden Elemente der modernen Prothetik:

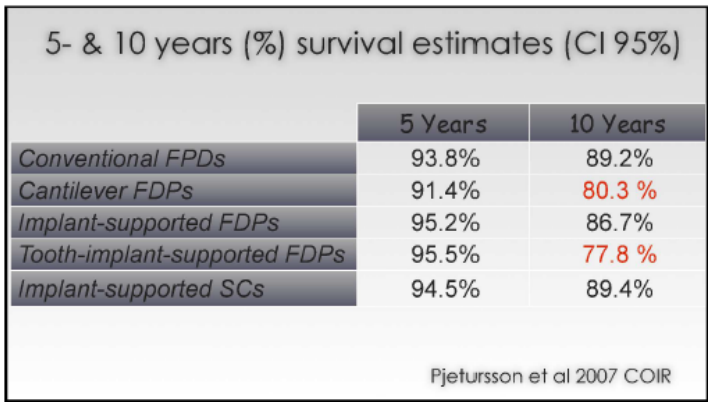
- *Efficacy* („Erfüllt die Therapie das Ziel?“)
- *Efficiency* („Ist die Therapie rentabel?“)
- *Effectiveness* („Führt die Therapie zum Erfolg?“)

„… to do the right thing…“
(„Man muss sich seiner Sache sicher sein und diese auch richtig durchführen!“ Prof. Belser)
“… to do the thing right…”

2.2. Heutiges Indikationsspektrum für Einzelkronen und Brücken:

- Die Indikation für Einzelkronen besteht nur bei devitalen Zähnen mit größerem Substanzverlust
- Brücken sind nur bei stabilen Pfeilern mit moderatem Verlust der strukturellen Integrität indiziert

„ Es muss alles weiß sein!“ Dieser Trend ist seit einigen Jahren zu verzeichnen. In der Vergangenheit wurde Zahnersatz im Seitenzahnbereich überwiegend aus Gold hergestellt. Heute „macht man Keramik bis zu den Ohren“, meint der Referent.
Die 5-und-10-Jahres-Überlebensraten von konventionellen, implantatgetragenen, zahn-und-implantatgetragenen Brücken zeigen, dass die konventionellen Brücken mit den implantatgetragenen Brücken vergleichbar sind. Die gemischten Brücken allerdings schneiden dabei schlechter ab.



Als eine der Komplikationen in der „traditionell“ festsitzenden Prothetik gelten die Veneerfrakturen, die in 5-Jahres-Studien etwa 2,5 % betragen (Goodacre CJ et al., J Prothet Dent. 2003).

3. Biomimetische Untersuchung des Zahnes

Der Grundgedanke der Biomimetik ist das Kopieren und Imitieren eines Vorlagemodells, welches in diesem Fall der natürliche, intakte Zahn ist. Um diesen möglichst exakt zu reproduzieren, müssen neben Aufbau eines natürlichen Zahnes auch dessen Biomechanik, Funktion und Ästhetik in ihrem Zusammenspiel bekannt sein.

Methodik: Belastungstests an extrahierten Zähnen

Ergebnis:
Die Relation zwischen Festigkeit und Elastizität ist von elementarer Bedeutung. Die Elastizität eines natürlichen Zahnes bietet durch die Absorption von einwirkenden Kräften einen relativen Schutz. Diese Eigenschaft ist auf den Dentinkern zurückzuführen. Ab einem bestimmten Punkt bedingt eine zunehmende Elastizität jedoch eine Einschränkung in der Funktion, wenn die Struktur zu flexibel wird. Folglich ist für die erforderliche Stabilität ein festes Stützgerüst nötig. Der natürliche Schmelzmantel erfüllt diese Anforderung, aufgrund seiner Härte und Festigkeit optimal. Somit muss das Ziel einer Restauration das Erreichen des von der Natur vorgegebenen Kompromisses sein, nämlich dem natürlichen Zahn sowohl Festigkeit als auch Elastizität zu verleihen. Ein durchschnittlicher Mikrofüller-Hybridkomposit entspricht bezüglich seiner Biegefestigkeit die des natürlichen Dentins und

wenn die Feldspatkeramik den fehlenden Schmelzanteil ersetzt, ist der gesamte Aufbau der Restauration im Hinblick auf die Biegefestigkeit sehr nahe am natürlichen Zahn.
Die Schmelz-Zement-Grenze stellt durch ihren komplexen Aufbau eine Herausforderung dar, da sie nicht so einfach kopiert werden kann. Aber durch die immer besser werdende Adhäsionstechnik kann ein zunehmend stärkerer Verbund zwischen den Restaurationsmaterialien erreicht werden.
Die großen Fortschritte in der Dentinadhäsion, die auf den Prinzipien der Biomimetik beruhen machen es möglich, selbst stark zerstörte Zähne funktionell und ästhetisch zu rekonstruieren.

I. Fallbeispiel:

Anamnese: lückige Front, Patient wünscht Verbesserung der Ästhetik
Diagnose: PA-Gebiss, dünner Papillen-Typ

Therapie: (heute) PA-Behandlung, Orthodontie, Präparation und Überkronung der Zähne würde hier zu Rezessionen führen und wäre besonders invasiv
Nach Abschluss der Orthodontie, Versorgung der Zähne mit Veneers, besonders wichtig dabei ist, die approximalen Kontaktpunkte weit nach palatinal zu verlagern

II. Fallbeispiel:

Anamnese: stark erodierte/abradierte Frontzähne, Patient wünscht Verbesserung der Ästhetik
Diagnose: Kopfbiss in der Front, freiliegende Zahnhälse, stark erodierte Front durch Bruxismus und Putzdefekte

Therapie: (heute: adhäsiver Aufbau)
1 . Wax-up (ästhetisches Wax-up von 5er-5er und nicht im SZB anheben.)
Der Biss darf nicht zu viel angehoben werden, damit die Front-Eckzahn-Führung nicht verloren geht

2. Mock-up aus lichtdurchlässigem Silikon
3. Zähne mit dem Schlüssel und Composite (i.d.R. Tetric, aber kein Flow) intraoral aufbauen. Vorteil: Der Patient sieht es wie es später aussehen soll. Erst wenn der Pat. die Ästhetik akzeptiert hat, werden die Kauflächen aufgebaut. Beim Aufbau der Zähne werden die Interdentalräume mit Teflon verblockt. Exponiertes Dentin wird mit Flow versiegelt. Palatinal werden die Schmelzgrenzen durch minimalinvasives Präparieren der Zähne dargestellt und die Approximalräume etwas geöffnet. Es erfolgt dann eine Abformung dieser Zähne. Der Zahntechniker stellt die palatinalen Veneers aus Feldspatkeramik her. Die Seitenzähne werden zur Bisshebung zunächst nur mit Composite aufgebaut. In der Front werden die Veneers eingesetzt und erst nach einiger Zeit wird im SZB ein definitiver Zahnersatz angefertigt.
   Früher: abradierte Zähne wurden endodontisch behandelt und dann überkront

Als Faustregel beim adhäsiven Aufbau eines Zahnes gilt, dass 2/3 der Zahnhartsubstanz noch vorhanden sein sollte, um langfristig einen stabilen Zahnersatz herstellen zu können. Um den C-Faktor möglichst gering zu halten empfiehlt Prof. Belser den Zahn nicht komplett mit Kunststoff aufzubauen, sondern die „Sandwich-Funktion“ vorzuziehen, nämlich labial mit Feldspatkeramikveneers und palatinal mit Composite aufzubauen oder umgekehrt. Denn diese bilaminäre Versorgung aus Keramik und Composite weist dieselbe Festigkeit auf, wie ein natürlicher Zahn.

4. Implantate: eine kritische Einschätzung

4.1. Umstrittene Aspekte

- adäquate Anzahl, Verteilung, Dimension und Design der Implantate
- Einzelzahnimplantate versus verblockte Implantateinheiten
- freitragende Brücke (mesial versus distal, Größe des Anhängers)
- Kombination von Zahn und Implantat innerhalb einer Restauration
- zementierte versus verschraubte Implantatkronen
- optimale Implantatschulter und Sinktiefe des Implantats
- Einheilzeit (Sofortbelastung, Früh- oder Spätbelastung)
- Design einer optimalen Abutment-Implantat-Verbindung

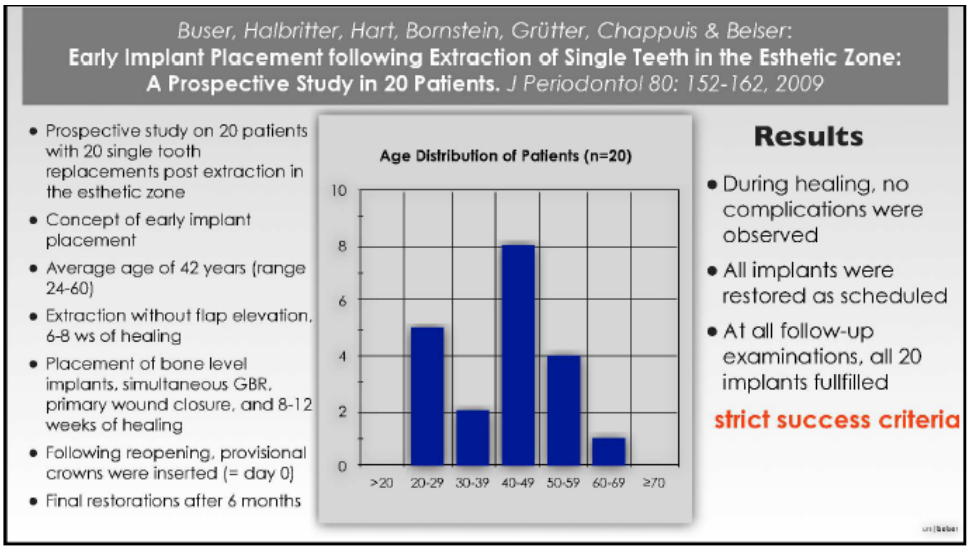
Das Hauptziel in der Implantologie ist es, ein gesundes und ästhetisches periimplantäres Gewebe zu kreieren und zu erhalten. Das Implantatdesign sollte so einfach wie möglich gestaltet werden, so der Experte.

➢ Platform-Switching

Die Diskussion um die optimale Geometrie der Verbindungsstelle Implantat/Abutment zeigt, dass hier ein mögliches Entwicklungspotential besteht. Inwieweit allerdings ein wurzelförmiges, konisches Implantatdesign, eine zylindrische Form oder ein reduzierter Abutmentdurchmesser Vorteile bieten, ist derzeit eher spekulativ. Diskutiert werden neben biomechanischen Aspekten mögliche Einflüsse des Mikrospalts, bzw. einer Mikrobewegung zwischen Implantat und Abutment sowie Unterschiede im Bereich des marginalen Attachments. Ziel aller Bemühungen ist die Etablierung und der Erhalt des marginalen Knochens.
Bei Implantaten mit Platform-Switching ist die Implantat-Abutment-Schnittstelle nach zentral verlagert und deshalb weiter vom Knochen entfernt. Dadurch soll die Knochenresorption verringert sein. Dieser Bereich ist insbesondere bei mehreren benachbart lokalisierten Implantaten besonders kritisch.

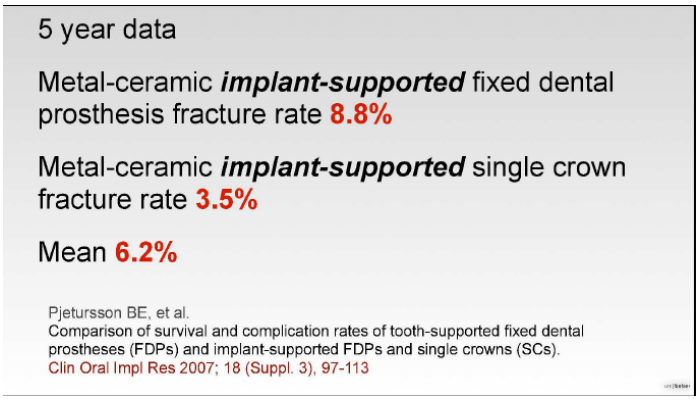
➢ Frühimplanlation mit simultaner Konturaugmentation

Die Frühimplantation mit simultaner Konturaugmentation ist heute klinisch mit prospektiven Fallstudien sehr gut dokumentiert. Die Resultate dieser Studien waren ausgezeichnete ästhetische Ergebnisse mit guter Langzeitstabilität der Konturaugmentation (Buser et al., 2009; Buser et al., 2011).



➢ Keramikfrakturen bei Implantatversorgungen

Die 5-Jahresdaten über Keramikfrakturen bei metallkeramisch festsitzenden Implantatversorgungen zeigen eine durchschnittliche Rate von 6,2 %. Gründe für die relativ hohe Frakturquote der Metallkeramiken sind, erstens die oftmals schlecht eingestellte Okklusion, die fehlende Beweglichkeit des Implantats im Vergleich zum natürlichen Zahn und die verhältnismäßig große Masse der Keramik. Der Zahntechniker hat bei Implantatkronen und -brücken oft viel Platz, um mit Keramik aufzubauen, wodurch das Frakturrisiko ansteigt.



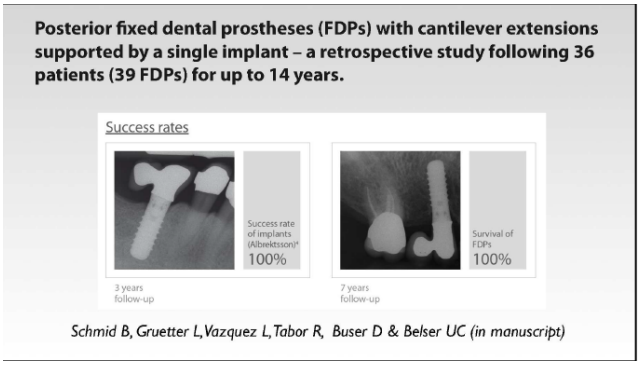
Um das Chipping zu reduzieren, „sollte die Okklusion harmonisch sein!“ D.h. Kontakte sollten zentral auf den tragenden Höcker vorhanden sein, da die Randleisten und Scherhöcker besonders frakturgefährdet sind.

➢ Zirkonoxidkeramik in der festsitzenden Implantatprothetik

Laut Guess PC et al. existieren zurzeit keine evidenzbasierten klinischen Langzeitstudien darüber und aus diesem Grund ist eine besondere Vorsicht vor allem bei umfangreichen implantatgetragenen Zirkonoxidkeramikgerüsten geboten. Auch bei der Gestaltung des Zirkonoxidabutments sollte stets darauf geachtet werden, scharfe Kanten und exzessive interne Friktion zu vermeiden, um so Frakturen vorzubeugen. Die Studie von Truninger TC et al. zeigt, dass die Verwendung einer sekundären metallischen Komponente einen gewissen positiven Einfluss auf die Stabilität des Zirkonoxidabutments haben könnte.

➢ Implantatbrücken mit Anhänger

Kann man ein einziges Implantat im SZB mit einem distalen Anhänger versorgen?
Die Antwort auf diese Frage lautet: Ja! Dies zeigt eine retrospektive Studie, bei der 36 Patienten mit Extensionsbrücken über 14 Jahre beobachtet wurden (Schmid B. et al). Das Ergebnis der Studie war, dass Extensionsbrücken auf einem Implantat eine zufriedenstellende langfristige Haltbarkeit aufweisen. Kurzspannige Extensionsbrücken können im Seitenzahnbereich als Zahnersatz vor allem in Fällen, in denen das Setzen eines weiteren Implantats mit größerem Aufwand und höhere Kosten verbunden ist, dienen.



4.2. Protokoll der Extraktion (Prof. Belser)

- Extraktion ohne Lappenbildung, um zusätzliche Knochenresorption an der Oberfläche des Alveolarfortsatzes zu verhindern
- palatinalen Knochen erhalten, der bukkale „geht meistens verloren“
- nichts in die Alveole einbringen („BiOss, dort wo später das Zwischenglied hinkommt und nicht dort, wo implantiert wird“)
- Einheilphase 6-8 Wochen, je nach Größe der Alveole. Damit gewinnt man eine intakte Weichteildecke und 3-6 mm zusätzliche keratinisierte Mukosa. Beides ist bei der späteren Implantation von großem Vorteil, um einen spannungsfreien primären Wundverschluss zu erzielen.
- Lappenbildung und Implantation
- provisorische Krone

4.3. Optionen für die Implantation nach Extraktion

- *Sofortimplantation Typ I*: Extraktion und Implantation am selben Tag
- *Verzögerte Sofortimplantation Typ II*: Extraktion und Implantation nach 4-8 Wochen. In der Zeit kann sich das Weichgewebe regenerieren
- *Frühimplantation Typ III*: Extraktion und Implantation nach 12-16 Wochen. Die Regeneration des palatinalen Knochens erfolgt in dieser Zeit.
- *Spätimplantation IV*: Extraktion und Implantation nach etwa 6 Monaten. Es erfolgt die Regeneration des Knochens

4.4. Objektive Kriterien der Ästhetik im Oberkieferfrontzahnbereich

Die Herausforderung in der heutigen Implantologie besteht – neben einer erfolgreichen Osseointegration und einem funktionalen Ergebnis – auch darin, einen ästhetischen Erfolg zu erreichen. Ziel ist dabei eine präzise Imitation der „weißen“ und der „rosafarbenen“ Ästhetik des dentogingivalen Komplexes.
Mithilfe der PES/WES kann man die Ästhetik von implantatgetragenen Einzelkronen und des angrenzenden Weichgewebes objektiv beurteilen.

- **Pink-Esthetic-Score PES** (Fürhauser et al. COIR, 2005), **White-Esthetic-Score WES** (Belser et al. J. PERIO, 2009)

	Bewertung:
1. mesiale Papille	0 1 2
2. distale Papille	0 1 2
3. Kurvatur der labialen Mukosa	0 1 2
4. Niveau der labialen Mukosa	0 1 2
5. Wurzelkonvexizität, Farbe und Textur des Weichgewebes	0 1 2

	Höchstzahl 10

4.5. Provisorische Versorgung

Die Nachahmung des natürlichen Erscheinungsbildes sollte grundsätzlich das Ziel einer Restauration sein.
Durch die Verwendung einer provisorischen Versorgung mit einem adäquaten Emergenzprofil kann das periimplantäre Gewebe ästhetisch ausgeformt werden.

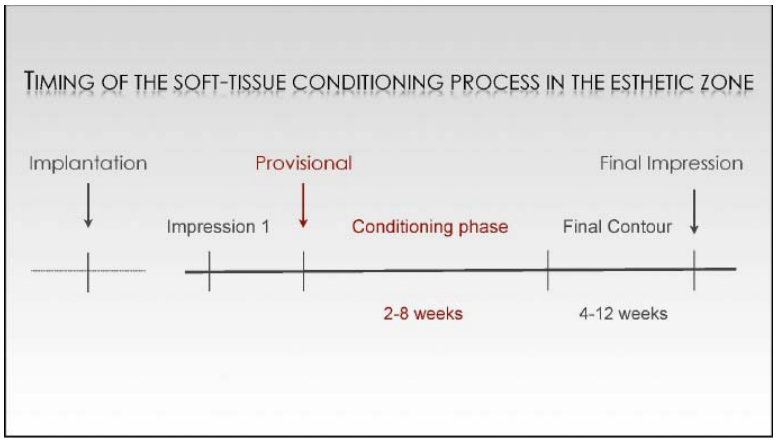
- Wann werden Implantate provisorisch versorgt?
  - Wenn die Patienten besonders viel Wert auf die Ästhetik legen
  - Bei Patienten mit einer hohen Lachlinie
  - Zur optimalen Ausformung des periimplantären Weichgewebes vor der prothetischen Versorgung im Frontzahnbereich
  - Zur weiteren Diagnostik bezüglich Form, Volumen, Kontur, Schattierung und optimale Position der geplanten Restauration

- Zeitliche Abfolge der Herstellung einer provisorischen Versorgung im ästhetischen Bereich:

6-8 Wochen nach der Implantation wird der Zugang zum Implantat geschaffen und mithilfe eines Abformpfostens der Abdruck genommen. Tipp vom Prof. Belser: Abformpfosten sandstrahlen und diesen vorsichtig mit dünnflüssigem Kunststoff umspritzen, um so ein optimales Emergenzprofil zu erhalten. Beim Einsetzen des Provisoriums muss darauf geachtet werden, dass der Kronenhals so flach wie möglich gestaltet ist.

2-8 Wochen das Provisorium tragen lassen und das Profil allmählich breiter gestalten.

4-12 Wochen dauert die Konturierung des periimplantären Weichgewebes und erst dann erfolgt die Abformung für den definitiven Zahnersatz.



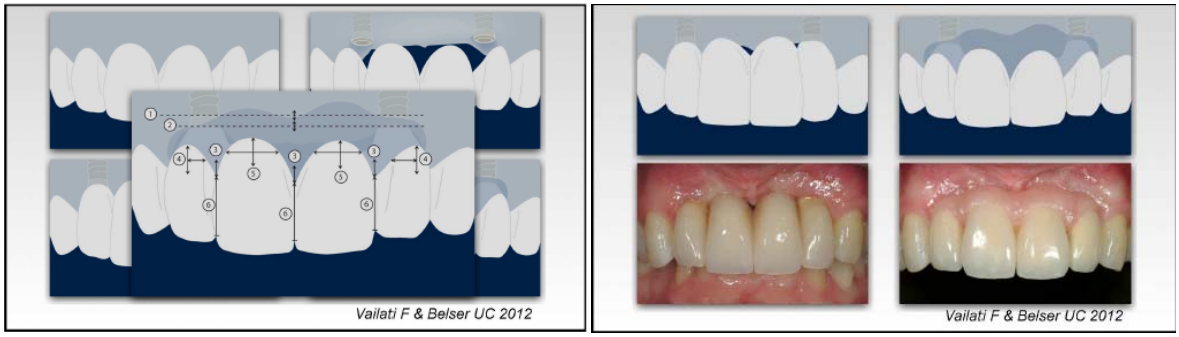
Zur ästhetischen Ausformung des Weichgewebes um das Implantat sind folgende 3 Schritte besonders wichtig:

1. Zunächst einen allmählichen Druck auf die periimplantäre Mukosa ausüben (Emergenzprofil zunächst so flach wie möglich halten)
2. Platz für das Weichgewebe schaffen (das Emergenzprofil Schritt für Schritt breiter gestalten)
3. Recall (erhaltenen Zustand stabilisieren und weiter verbessern)

Prof. Belser, achtet bei den Provisorien auf ein flaches und leicht konvexes Emergenzprofil – vor allem auf den ersten 2 mm. Interproximal hält er das Provisorium meistens sehr schlank, damit das Gewebe noch Zeit hat, sich dort einzulagern und sich natürliche Papillen bilden. „Oft wird überkonturiert, um auch kleinste schwarze Dreiecke zwischen den Zähnen zu vermeiden“, sagte der Experte.
Evidenzbasierte Studien über die provisorische Versorgung von Implantaten existieren bislang nicht, sie dienen vielmehr der Psyche.

4.6. „The pink power concept“

Fallbeipiel:
Anamnese: junge Patientin
Diagnose: Patientin hat 3 Zähne verloren, großer Weichgewebs- und Knochendefekt



Therapie:
1. Beckenkammaugmentation und Insertion von 2 bone level Implantaten in Regio 12 und 21
2. Abformung zur Herstellung des Provisoriums
3. Aufgrund des umfangreichen Hart- und Weichgewebsverlustes erscheinen die Zähne zu volumenös und prominent
4. Das Breiten-Längenverhältnis der Zähne wird durch Auftragen von rosafarbenem Kunststoff am Stuhl verändert
5. Erst wenn die Patienten mit der Ästhetik zufrieden ist wird dieser Zustand auf den definitiven Zahnersatz mithilfe der rosafarbenen Keramik im Bereich der Zahnhälse übertragen

Anhand des oben beschriebenen Falls und einiger anderer Fälle zeigt Prof. Belser, dass das Kreieren einer künstlichen Gingiva bei größeren Defekten auf einer besonders einfachen und eleganten Weise mithilfe der rosafarbenen Keramik möglich ist.

Bemerkung: Die in diesem Bericht verwendeten Literatur und Bilder sind urheberrechtlich geschützt, etwaige Weiterverwendung dieser Bedarf einer gesonderten Genehmigung des Urhebers (Prof. Dr. Urs Belser, Genf). 30.05.2013.