

Minimalinvasive Parodontal- und Implantatchirurgie

Referent: Dr. Rino Burkhardt, Zürich/Schweiz

Veranstaltungsort: Hotel Graf Zeppelin in Stuttgart

Datum: 23. Januar 2013

Eröffnung und Vorstellung der Referenten: Dr. Oliver Brendel

Berichterstattung: Simon Haug

Kurzvita der Referenten:

Dr. Rino Burkhardt studierte an der Universität Zürich und promovierte an der Medizinischen Fakultät der gleichen Universität. Er ist ein EFP (European Federation of Periodontology) zertifizierter Spezialist für Parodontologie und erhielt seinen Master-Abschluss an der Medizinischen Fakultät der Universität Bern (MAS in Parodontologie).

Seit 1995 arbeitet er in seiner private Praxis in Zürich, focusiert auf Parodontologie und Implantologie. Zusätzlich fungiert er als Associate Professor an der Universität Zürich und Honorarprofessor Associate Professor an der University of Hong Kong. Er veröffentlichte zahlreiche Artikel und Buchkapitel und bekam einen Forschungspreis von der European Federation of Periodontology. Er ist aktives Mitglied der European Academy of Esthetic Dentistry (EAED), der European Association for Osseointegration (EAO), die Schweizerische Gesellschaft für Parodontologie (SSP) und Vorstandsmitglied der Schweizerischen Gesellschaft für Implantologie (SGI).

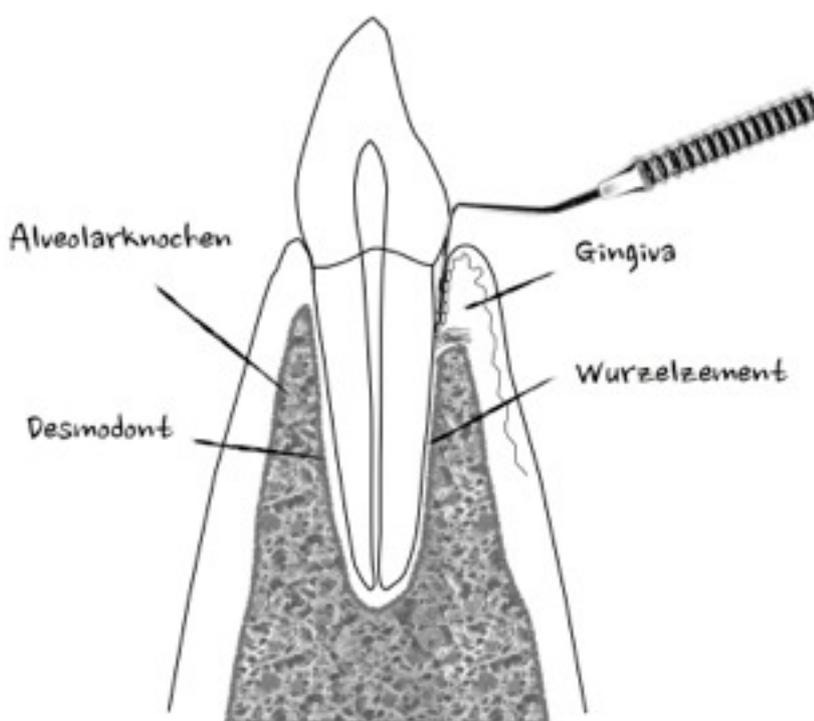
Zu Beginn seines bis in die letzten Details perfekt vorbereiteten Vortrags gab Dr. Burkhardt einen kleinen Überblick über die Entwicklung und Geschichte der Parodontalchirurgie. Dabei fanden sowohl die ersten Lappentechniken aus den 1910er Jahren Beachtung, wie auch die ersten, „...speziell für die Damenwelt geeigneten...“ Rezessionsdeckungen von Rosenthal 1912.

Dr. Burkhardt skizzierte dann die gegensätzlichen Grundideen der Parodontalchirurgie in den 50iger Jahren, bezogen auf den amerikanischen Ost-West Konflikt.

Dabei ging es konkret um Schluger, der als Kriegschirurg die Taschen bzw. Knochenreduktion als ein Grundprinzip dogmatisierte und dann nach Seattle(Ostküste) zu seinem Kollege Goldman übersiedelte, der eine „skalpellfreie“ Reinigung der Taschen propagierte. Die Kürettage wurde von initial von Hirschfeld angestrebt, wobei auch die Bezeichnung Kürettage definitionsgemäß heute nicht mehr ganz aktuell sei. Die Kürettage (auch in der französischen Ursprungsschreibung die Curetage - wörtlich *die Auskratzung, Ausschabung*) beschreibt als medizinischer Begriff, die operative Entfernung eines Gewebes durch Ausschabung. Da die Parodontitis heute als Infektionskrankheit klar von der früheren Idee der Parodontose zu unterscheiden sei, kokettierte

Dr. Burkhardt, dass wohl heute auch keiner auf die Idee kommen würde

sich wegen eines Schnupfens die Nase kürettieren zu lassen.



Bezogen auf diese grundlegenden Ungenauigkeiten in der Ätiologie erfragte Dr. Burkhardt aus der Zuhörerschaft die 4 Grundbestandteile, aus welchen das Parodont sich zusammensetzt.

In der Retrospektive sei der positive Nebeneffekt der radikalchirurgischen Techniken aus klinischer Sicht, dass es an der Zeit war Techniken zu entwickeln, die das Ziel hatten, den massiven Weichgewebsverlust wieder wett zu machen.

In den darauffolgenden Jahren wurde der modifizierte Widmanlappen von Nissle begründet.

Friedman hatte seit 1957 mit seinem freien Schleimhauttransplantat die Idee Rezessionen zu decken und die attached Gingiva zu verbreitern.

Dabei habe sich gezeigt, dass die Entnahmestelle entscheidend darüber sei, ob es zu einer erfolgreichen Rekapillarisierung kommen könne.

Schon damals habe sich gezeigt, dass die Entnahme am Gaumen, wie sie von Nabers propagiert wurde erfolgreicher war, als die von Pennel, dem die Bedeutung des Entnahmeorts nicht in gleichem Masse wichtig erschien.

Zusammenfassung:

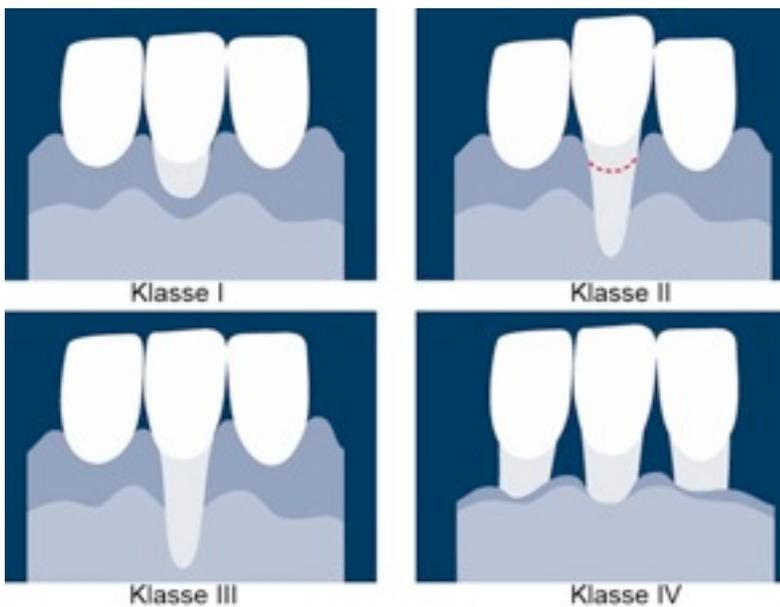
Es wurde gezeigt, dass gingivale Gesundheit vereinbar ist mit einer sehr schmalen Gingiva. Das bedeutet 2mm keratinisierte Gingiva reichen, um die Gesundheit aufrecht zu erhalten. 1mm attached Gingiva, 1mm Hemidesmosomen verankert.

Die unterschiedlichen Dicken der Gingiva entstehen durch den spezifischen Anteil an kollagenen Fasern, konkret zwischen 30-60%.

Rezessionsdeckung

Dr. Burkhardt begann das Thema Rezessionsdeckung klassisch mit den heute bekannten Definitionsversuchen. Eine Rezession sei grundsätzlich der Rückzug des parodontal marginales Gewebes über die Schmelz Zementgrenze hinaus.

Definition der Rezessionen nach Miller



Erfolgsaussichten einer Rezessionsdeckung nach der Millerklassifikation:

Klasse	Definition	Deckung durch FST
I	Marginale Gingiva bis zur mukogingivale Grenze	sehr gute Erfolgschancen
II	Marginale Gingiva über die mukogingivale grenze	sehr gute Erfolgschancen

KI as se	Definition	Deckung durch FST
III	Knochenverlust vorhanden sonst wie II	bedingte Erfolgsch ancen
IV	Zusätzlich approximale Rezession	keine Indikation für FST

Ein wichtiges Detail sei, dass Millers Definitionen (A classification of marginal tissue recession. Int J Periodontics Restorative Dent. 1985;5(2):8-13.) für die unterschiedlichen Rezessionstiefen auf die Deckung mit einem FST bezogen war, aber nicht auf andere Techniken.

Burkhardt hinterfragte sofort kritisch, wie sich der Erfolg einer Rezessionsdeckung definieren lassen sollte. Dabei verwies er auf den scheinbaren Attachmentgewinn hin, bezogen auf klinischen und histologischen Gewinn. Es gäbe in der Struktur der Gewebe große Unterschiede. (siehe S.8) Unabhängig von diesem strukturellen Detail wird der Erfolg zum einen anhand der Tiefe der Rezession vor dem und nach dem Eingriff gemessen. Zum anderen daran, ob es nach Sondierung wieder zur Blutung kommt. Und weiter würde die Meinung des Patienten auch ein Erfolgskriterium darstellen.

Anhand des Buches von Edmund A. Murphy: The Logic of Medicine (1997) diskutierte Burkhardt die Wertigkeit der Millerklassifikation nach dem heutigen Stand der Wissenschaft. Dabei beschreibt er 4 Kriterien die zur Beurteilung der Aussagekraft einer Klassifikation herangezogen werden können:

1. Usefulness
2. Exhaustiveness

3. Simplicity

4. Diagnose&Prognose

Dabei kam er zu dem Schluss, dass Miller heutzutage klinisch nicht brauchbar wäre, da diese Art der Klassifikation keine eindeutige Zuordnung und keine eindeutige Prognose zulassen würde. Im Gegensatz zu den Miller Klassifikation verwies er auf eine Publikation von Cairo.

(cairo et al j clin periodontol 2011;38:661-666)

Darin wurden drei Rezession Typen (RT) identifiziert. Während RT1 Rezession ohne Verlust der interproximalen Attachments bedeutet, stellt die Klasse RT2 Rezession mit interproximalen Attachmentverlust dar, der allerdings weniger oder gleich tief verglichen mit der bukkalen Seite ist und Klasse RT3 welche einen höhere interproximalen Attachmentverlust bedeute verglichen mit der bukkalen Seite.

Der Erfolg der Rezessionsdeckung bei den unterschiedlichen Klassen liegt bei RT 1 bei 100%, bei RT 2 bei 74% bei RT 3 bei 24%

Verglichen mit der Miller Prognose seien die Ergebnisse mit der Klassifikation von Cairo zuverlässiger.

Im Anschluss an seinen Vortrag konnte in einem Interview die zentralen Aussagen seiner detaillierten Ausführungen zusammen gefasst werden.

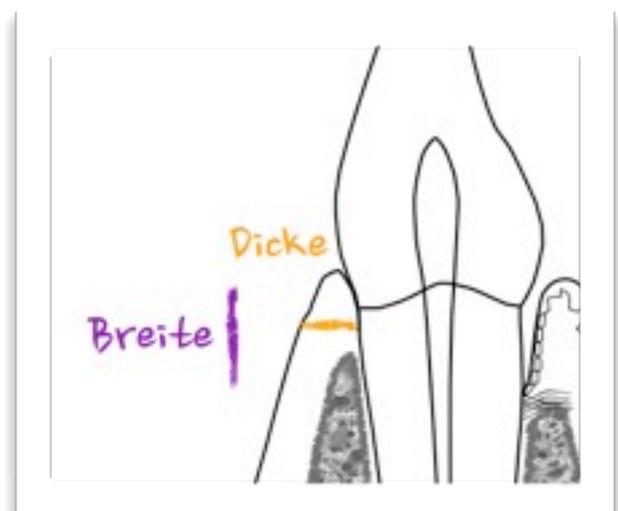
Haug: Dr. Burkhardt, Sie hatten während Ihres Vortrags die Frage diskutiert, braucht es Gingiva am Zahn um die Gesundheit aufrecht zu erhalten - ja oder nein?

Dr. Burkhardt:

Ja und nein. In Studien von Miasato und Dorfmann konnte gezeigt werden, dass es keiner minimalen Breite bedarf, um eine langfristige Gesundheit zu gewährleisten. In dieser Zusammenfassung lautet es: 1mm frei - 1mm attached
it is suggested!

Das wichtige Kriterium für eine langfristige Gesunderhaltung ist aber die Hygienefähigkeit. Dabei spielt es eine zentrale Rolle, ob es sich um einen natürlichen Zahn handelt oder um einen rekonstruierten Zahn. Ein gesunder Zahn hat keinen Kronenrand in der Nähe der Weichteile, daher gibt es dort keinerlei Bedarf für eine minimale Breite, der Zahn kann über Jahrzehnte gesund erhalten werden. Leider wurden viele Behandlungen an solchen Zähnen durchgeführt, die auf Dogmen beruhten, die sich wissenschaftlich nicht bestätigen ließen.

Bei überkronen Zähnen, in denen der Kronenrand subgingival liegt, entscheidet die Qualität der prothetischen Versorgung, ob eine Gesunderhaltung möglich ist. Der Wirkradius der Plaque bleibt immer gleich und dabei lokal begrenzt. Eine schlechte Kronenpassung und



dadurch resultierende Plaquebildung am Kronenrand können die Gesunderhaltung massiv gefährden.

Aber auch dabei kommt es auf die Dicke der Gingiva an. Nach einem root planing kann es nur zu einer Tiefenproliferation kommen wenn die Gingiva eine gewisse Dicke aufweist. Ist die Gingiva dünn, kommt es zur Rezession.

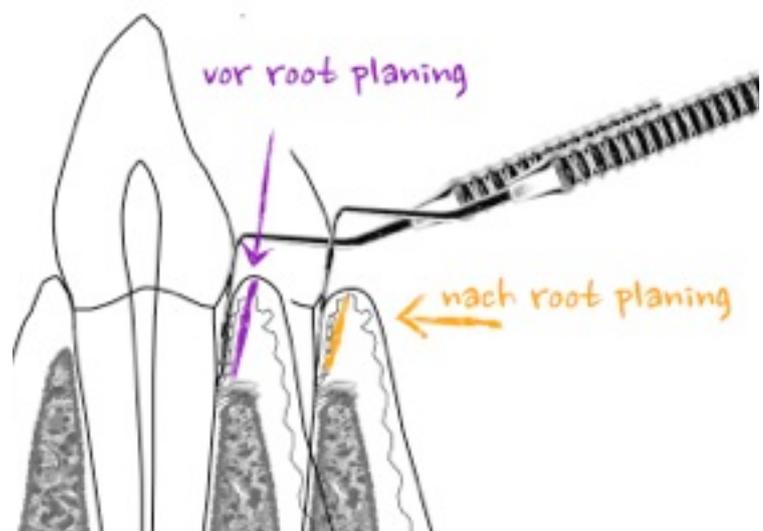
Haug: Auf welche Art heilt ein Parodont bezogen auf das Attachment nach einem root planing?

Dr. Burkhardt:

Dabei muss man zwischen klinischem und histologischem Attachment unterscheiden. Und wie ist ein Reattachment aufgebaut?

Binegewebiges Attachment zeichnet sich dadurch aus, dass inserierende Kollagenfasern auf die Wurzeloberfläche einstrahlen. Epitheliales Attachment dagegen beschreibt das Saumepithel, egal ob kurz oder lang, welches durch van der Waalsche Kräfte und durch Hemidesmosomen an der Oberfläche, egal ob Schmelz oder Wurzeloberfläche zum liegen kommt.

Der klinische Attachmentgewinn entsteht durch zwei Faktoren. Erstens ist bei der Messung vor der Therapie die Gingiva geschwollen. Das führt zu einem positiven Messfehler. Durch den entzündeten und dadurch aufgelockerten Taschenboden kommt es auch bei exakten 0,1 N



Messdruck gelegentlich zu einer Überinstrumentierung, so dass die Messung bis ins Bindegewebe erfolgen kann.

Zweitens kommt es durch die Heilung zu einer Art Schrumpfung, so dass die Messung nach root planing irgendwo im neu gebildeten Saumepithel zum Liegen kommt, also oft nicht bis auf den Taschenboden runterführt.

Von histologischem Attachmentgewinn würde man dann sprechen, wenn es zu einer wiederholten Faserinsertion kommen würde.

Haug: Wo haben wir Epithelanhaftung und wo haben wir Faserinsertion histologisch? Und wenn ich ein deep scaling mache, wie heilt das aus?

Dr. Burkhardt:

Das Saumepithel wächst runter, da die Zellen des Saumepithels sich schneller bilden als die Zellen des Bindegewebes sich regenerieren. Wenn das nicht so wäre, würden die Zellen des Bindegewebes direkt auf der Wurzel zu liegen kommen, also dort wo die Wurzel ehemals Plaque exponiert war. Wenn die Oberfläche Plaque exponiert war, dann sind die Fasern und Zellen weg, die ein Reattachment ermöglichen würden.

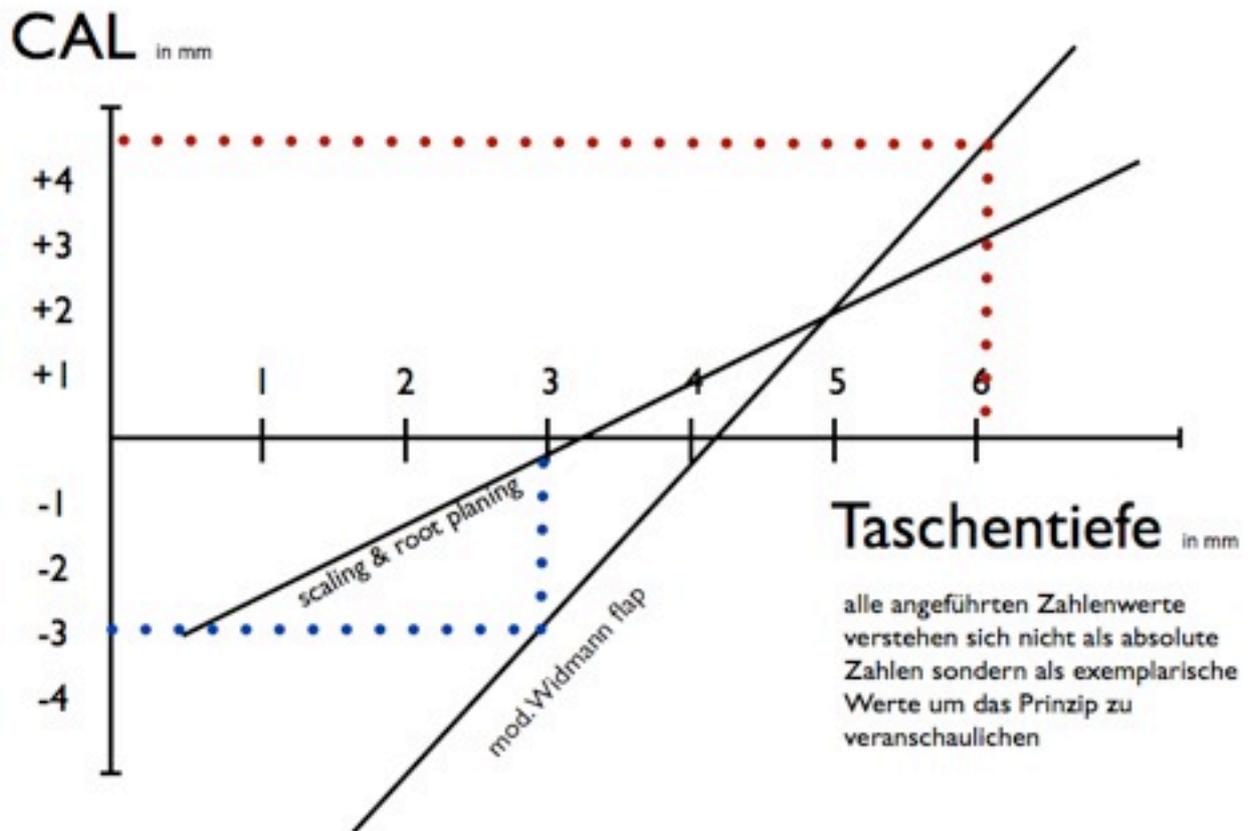
An Hunden wurde eine Studie durchgeführt. Dabei wurden Zähne extrahiert und die Oberflächen der Wurzeln wurden auf verschiedene Weisen bearbeitet. Zähne bearbeitet und wieder reimplantiert. An Stellen, an denen das Ligament noch vorhanden war, wuchsen die Wurzeloberflächen sowohl auf dem knöchernen Lager wieder an und gegen das Lager der Schleimhaut bildete sich ein echtes Reattachment. Die ehemaligen Plaque exponierten Flächen waren dadurch frei von Ligament. Sie ankylosierten gegen das Knochenlager und bildeten zum Teil Resorptionslakunen gegenüber der darüber gelegenen Schleimhaut. Somit zeigte sich, dass nur Zellen aus dem Ligament neuen Zement kreieren.

Haug: Sie hatten bezüglich auf die Unterschiede der Rezessionen nach einer PA Behandlung mit offenem oder geschlossenem Verfahren ein interessante Grafik dargestellt. Quelle der Studien waren aus dem Buch von Egelberg: periodontics - the scientific way. Was sagen diese Studien aus über den Vergleich eines geschlossenen Verfahrens mit einem offenem z.B. Widmann Lappen?

Dr. Burkhardt:

Die zentrale Aussage dabei ist, dass eine sorgfältig durchgeführte Therapie mit geschlossenem Verfahren insgesamt weniger Rezession bei fast gleichem CAL Gewinn bringt. In der exemplarischen Skizze ist erkennbar, dass durch eine Widman Lappen bei einer Taschentiefe von 6 mm klinisch ein etwas besserer Attachmentlevelgewinn möglich ist. (rote Linie)

Bei einer Taschentiefe von 3 mm dagegen, hat die schonendere geschlossene Therapie eindeutig Vorteile. (blaue Linie) Die Problematik, die daraus klinisch entsteht ist, dass es häufig Situationen gibt, bei denen an einem einzelnen Zahn direkt nebeneinander unterschiedliche Taschentiefen vorkommen. Bei Anwendung eines Widman Lappen geht also der teilweise geringe Vorteil gegenüber dem geschlossenen Verfahren bei tiefen Taschen zu Lasten der weniger tiefen Taschen. Je tiefer die Taschen desto wirksamer ist das offene Verfahren. Allerdings muss immer individuell entschieden werden, ob die offene Therapie als gering effektiveres Verfahren der geschlossenen Therapie vorzuziehen ist.



Haug: Zur Schnittführung und Wundheilung hatten Sie während Ihres Vortrags ein besonderes Augenmerk gelegt. Was würden Sie als die keyfacts bezeichnen?

Dr. Burkhardt:

Grundsätzlich ist es für die richtige Schnittführung entscheidend, die richtige Angulation zu wählen und die Lappen nicht zu spitz auslaufen lassen. Die durch spitz auslaufende Schnittführung provozierte Dehiszenz verursacht sehr häufig sillman clefts und hat einen negative Einfluss auf die Ästhetik im sichtbaren Bereich.

Zum Thema Wundheilung ist es interessant zu betrachten welche Faktoren entscheidend sind. Aus der Mikrobiologie und Zellehre wissen wir, wie Wundheilung funktioniert.

Der Zug und der Druck auf das Gewebe beeinflusst die mechanische Verankerung und das Zytoskelett. Die Basallamina und kollagene Fasern

verändern durch eine geringe Spannung die Form. Die runden nicht gestreckten Zellen sind zum Tode geweiht, die ovalen werden durch den Mechanismus der Kapillarenbildung zum Wachstum angeregt. Dabei hält das Zytoskelett, also die Myofibroblasten und das Aktinomyosin halten die Wundränder zusammen.

Dabei spielt die Form der Zelle eine wichtige Rolle. Die Fibroblasten stimulieren die Wundheilung und Zellproliferation am besten, wenn das Gewebe unter minimaler Spannung steht, also nicht wie oft gefordert wird keine Spannung. Passiver Wundverschluss meint somit keinen absolut spannungsfreien Wundverschluss. In einer eigenen Studie konnte ein optimaler Wert von 0,1 N ermittelt werden. Diesen Wert zu kontrollieren und zu überprüfen ist natürlich schwierig. Sehr dünne und atraumatische Nähte helfen dabei, bessere Spannungskontrolle für die Naht zu haben.

Haug: Vielen Dank für das aufschlussreiche Gespräch!