

# Die Zukunft der Oralchirurgie

*Nicht immer war die zahnärztliche Chirurgie per se selbstverständlicher Bestandteil der Zahnmedizin. Wechselte in der früheren Vergangenheit jeweils das Primat der Allgemein- und der Zahnmedizin, so wurde zunächst nach dem 2. Weltkrieg der Fachzahnarzt für Kieferchirurgie nicht mehr verliehen und erst 1975 mit der Einführung des Zahnarztes für Oralchirurgie konnte bis dato gesichert werden, dass zahnärztlich-chirurgische Leistungen überhaupt im Rahmen der zahnärztlichen Gebührenordnung verblieben und damit Zahnärzten die damit verbundenen Leistungen weiterhin offenstanden (Schweppe, Hahn). Unbestritten dürfte sein, dass bis heute zahnärztlich-prothetische Therapien in den vergangenen Jahrzehnten favorisiert wurden. Erst langsam setzt sich die Erkenntnis durch, dass dies nicht unbedingt immer zum Besten der Patienten war und damit auch für die Reputation des zahnärztlichen Berufes. Lange wurden die Bemühungen der Oralchirurgen, die Chirurgie und damit auch die Medizin in der Zahnmedizin zu stärken, positiv aufgenommen. Neuerdings werden immer mehr Stimmen laut, dieser Tendenz entgegenzutreten und damit auch der Entakademisierung der Zahnärzte Einkhalt zu gebieten.*

DR. PETER A. EHRL/BERLIN

Der Bedarf an zahnärztlich-chirurgischen Leistungen ist zunächst einmal im Vergleich mit anderen zahnärztlichen Teilbereichen eher gering. In der Bevölkerung denkt man dabei vorrangig an die Exodontie, die mit 3 Prozent der Zahnarztbesuche allerdings zu den am wenigsten genannten Gründen zählt. Damit bleibt der Allgemeinheit auch das doch recht umfangreiche Spektrum zahnärztlich-chirurgischer Leistungen zunächst verborgen. Dieses Spektrum eröffnet sich bei einem Blick auf die klassischen Teilbereiche der zahnärztlichen Chirurgie, die sich am besten im Themenkatalog der Weiterbildung für Oralchirurgie ablesen lassen. Dabei wird deutlich, dass es vor allem die sog. „Chirurgie im Bereich der Kiefer“ und der chirurgische Teil der Implantologie sind, die besonderes Interesse verdienen. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Teilbereiche der Oralchirurgie.

Chirurgie im Bereich der Kiefer	Chirurgische Implantologie
Präprothetische Chirurgie	Zahnerhaltende Chirurgie
Mukogingivale Chirurgie	Mundschleimhauterkrankungen
Kieferhöhle	Kieferorthopädische Chirurgie
Traumatologie	Speicheldrüsenerkrankungen
Septische Chirurgie	Tumorchirurgie

Tab. 1: Teilbereiche der zahnärztlichen Chirurgie.

In der jüngeren Geschichte der Oralchirurgie haben sich weitere Schwerpunkte gebildet, die sich aus der Weiterbildung zur Oralchirurgie ableiten lassen. Hierzu gehören alle jene Therapien, die sich unter dem vagen Begriff „special care“ zusammenfassen lassen. Diese Schwerpunkte gehen über den primär chirurgischen Bereich hinaus und sind entweder durch die oralchirurgische Kompetenz oder einfach durch die Tatsache, dass sich sonst niemand um diese Bereiche kümmern wollte, besetzt worden. In ei-

nem ressourcenknappen Gesundheitswesen ist es nur logisch, dass Bereiche, die nur schwer kostentragend zu realisieren sind, vernachlässigt werden. Hinzu kommen Bereiche, die auf Grund noch nicht ausreichend gesicherter Therapieformen und Erfolgsqualität einen genügend breiten „chirurgischen Rücken“ erfordern, wie z. B. augmentative Therapien (Tab. 2).

Behindertenbehandlung	Sedierung
Funktionelle Erkrankungen	Psychosomatische Erkrankungen
Regenerative Methoden	Augmentationen
Behandlung in Narkose	Deep sedation

Tab. 2: Schwerpunktbereiche der Oralchirurgie und continuing education („special care“).

Um die Perspektiven für die Zukunft auszuloten, ist es jedoch sinnvoller nicht die Fachbereiche, sondern die allgemeine Entwicklung, d. h. den Bedarf in der Auswirkung auf die zahnärztliche Chirurgie auszuloten. Diese in allen Teilgebieten der Zahnmedizin wirksamen Tendenzen sind:

1. Präzision
2. Ästhetik
3. Regeneration
4. Special care
5. Allgemeinmedizin bzw. biologische Verfahren
6. Patienten-Komfort.

## 1. Präzision

Lange führte die chirurgische Technik einen Dornröschenschlaf, wenn man sie mit der fulminanten Weiterentwicklung anderer medizinischer Teilgebiete vergleicht. Dies hat sich durch die Verfeinerung des operati-

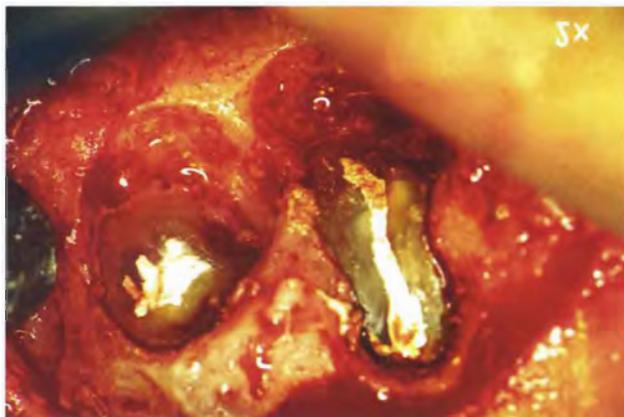


Abb. 1: Zustand nach Ultraschallaufbereitung und Füllung mit Glasionomerzement bei 16.

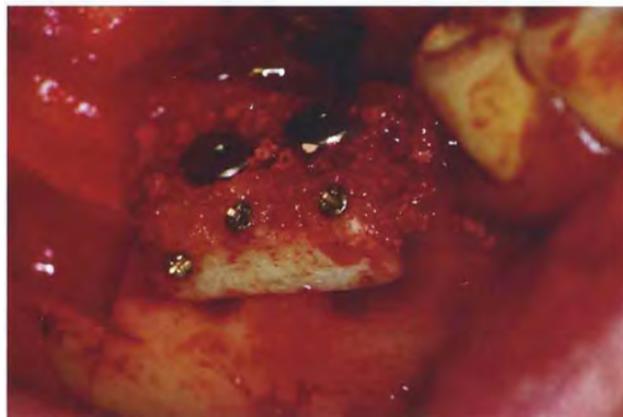


Abb. 3: Knochentransplantation vom aufsteigenden Ast auf die atrophierte verkürzte Zahnreihe mit Implantation.



Abb. 2a: Rezession bei 21 nach *via falsa* und Resektionsversuch.



Abb. 2b: Ortho- und retrograde Füllung, apikale Stiftverlängerung.



Abb. 2c: 1 Jahr später.

ven Hand- als auch Motoren-Instrumentariums, durch den Gebrauch der Lupe und des Operationsmikroskops deutlich verändert. Durch größere Präzision werden die Erfolgsraten besser, die Heilungszeiten kürzer und die Vorhersagbarkeit des operativen Ergebnisses sicherer. Dies auch mit statistisch signifikanten Zahlen zu belegen steht allerdings für viele Bereiche noch aus, da die Anwendungszahlen noch relativ gering sind.

Ein wichtiges Beispiel ist die Entwicklung der Wurzelspitzenresektion. War diese früher vornehmlich auf den Frontzahnbereich reduziert, so gehört es heute zum Standard, dass auch Molaren reseziert werden. Dies ist das Er-

gebnis verfeinerter chirurgischer und endodontischer Techniken, die ein Arbeiten im blutleeren Gebiet und mit exakten technischen Hilfen, beginnend mit feinsten und flexibelsten Handinstrumenten und unterstützenden, ultraschallbetriebenen Wurzelkanalaufbereitern erlauben. Die saubere chirurgische Darstellung auch schwer zugänglicher Wurzelspitzen, erleichtert durch knochen- und weichteilpräparatorische Weiterentwicklungen wie z. B. die Knochendeckelmethode nach KHOURY oder die Darstellung der Kieferhöhlenschleimhaut oder des *N. alveolaris inferior*, haben neue Horizonte für diese alte Methode eröffnet. So ist durch die Präparation der Sinusbodenschleimhaut ohne deren Verletzung – wie sie bei der Sinuselevation angewandt wird – fast immer ein perantral-er Zugang zur palatinalen Wurzel des ersten oberen Molaren möglich. Die retrograde Aufbereitung der Wurzelkanäle mittels ultraschallbetriebenen Instrumentariums hat seit Beginn der 90er Jahre zu einer Renaissance dieser Methode geführt. Angesichts der Tatsache, dass 60 % der Zähne Nebenkanäle besitzen (WRBAS et al.) wird klar, wie wichtig dies gerade bei der chirurgischen Zahnerhaltung ist.

Durch die Verbesserung, individuelle Wurzelkanalformationen aufzubereiten, sind Füllmethoden mit definiertem runden Durchmesser – wie z. B. Titanstifte – immer mehr in den Hintergrund getreten. Insofern hat auch die Anwendungshäufigkeit der transdentalen Fixation abgenommen, auch vor dem Hintergrund der Zunahme der Erfolge der Implantologie.

So ist unter evidenzbasierten Gesichtspunkten zu bedenken, inwieweit eine dem aktuellen Stand der Kunst entsprechende chirurgische Zahnerhaltung (E. REINHARDT et al.: 36 % Misserfolg/FRIEDMAN et al.: 33 % Misserfolg) mit den Erfolgsquoten der zahnärztlichen Implantologie (G. GOMEZ-ROMAN et al.: 21% Misserfolg) und Prothetik (MARXKORS: ca. 25 % Misserfolge/Werte jeweils nach 10 Jahren) standhalten kann, zumal sehr schnell die Kosten höher sind als bei einer konventionellen implantologischen oder einer einfachen prothetischen Versorgung. Nach wie vor sollte jedoch der Grundsatz gelten, dass es zunächst immer höher zu bewerten ist, eigene Substanz zu erhalten, als Fremdkörperersatz einzugliedern.

Der Stand der Kunst der Behandlung apikaler Ostitiden, die nicht mehr ausschließlich orthograd behandelbar sind

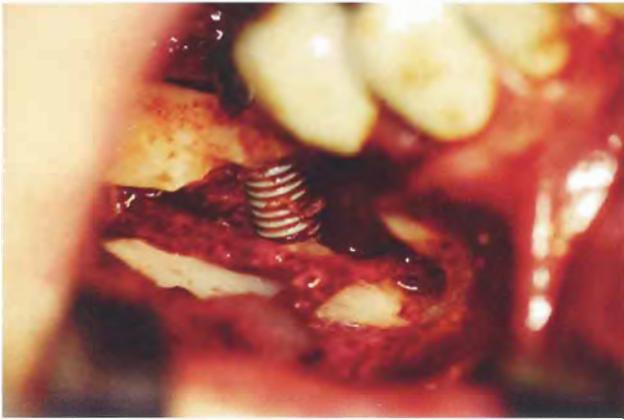


Abb. 4: Nervalateralisation bei Implantation.

(EHL), ist die lupen- bzw. mikroskopbewehrte Hand- und Ultraschallaufbereitung in ortho- und retrograder Aufbereitung mit anschließender Füllung mit Glasionomerzement (Abb. 1). Man mag es bedauern oder nicht: Die Therapie im Rahmen der gesetzlichen Versicherung in Deutschland hat schon lange den Anschluss an die heute mögliche Therapie verloren, allenfalls wurde der Fortschritt in diesem Bereich gebremst.

Ein weiterer Präzisionssprung wird derzeit im Bereich der Diagnostik vollzogen. Durch die Digitalisierung z. B. in der Radiologie und durch die Programmvierfalt schon eines Panoramaröntgengerätes eröffnen sich neue Horizonte. Schon das herkömmliche digitale Röntgengerät bietet viele neue und präzisere Auswertungsmöglichkeiten. Interessant ist auch die Entwicklung der dreidimensional auswertbaren CT-Bilder, mit denen eine früher nicht für möglich gehaltene Diagnostik ermöglicht werden kann. Für die Zukunft ist auch ein Übergreifen der Digitalisierung auf die Therapie zu erwarten, die ersten Operationsroboter stehen bereits in der Erprobung. Klar ist auch, dass der Umgang mit technischem Gerät aufwendiger und schwieriger werden wird und eine Spezialisierung erfordert.

## 2. Ästhetik

Der zunehmende Anspruch auf Ästhetik fordert die zahnärztliche Chirurgie naturgemäß im Frontzahnbereich bei Operationsmethoden, die zur Verbesserung – in der Regel Vermehrung – des Knochen- und Weichteilangebots führen.

Knochenvermehrende Eingriffe spielen vor allem in der Implantologie eine Rolle, werden jedoch in Ausnahmefällen auch bei konventioneller Prothetik zur ästhetischen Verbesserung in Brückenbereichen eingesetzt. Knochenvermehrende Eingriffe, um herausnehmbarem Ersatz besseren Halt zu vermitteln, spielen kaum mehr eine Rolle, da hier mit Implantaten bessere Ergebnisse zu erzielen sind.

Weichteileingriffe spielen sowohl bei natürlichen Zähnen als auch bei Implantaten eine Rolle. Sind es bei natürlichen Zähnen vor allem Rezessionsdeckungen und chirurgische Kronenverlängerungen, so sind es bei Implan-

taten vor allem weichteilvolumenvermehrende Eingriffe, handelt es sich nur um eine Papille oder um größere Weichteilareale.

In der Regel ist bei solchen Behandlungen ein multidisziplinärer Ansatz nötig. Dies bedeutet, dass die zahnärztlich-chirurgische Behandlung nur im Zusammenspiel mit dem parodontologischen, prothetischen und ggf. implantologischen Behandlungspart möglich ist.

## 3. Regeneration und Augmentation

Die Möglichkeit, durch Regeneration und verwandte Methoden verloren gegangene Körpersubstanz wiederherzustellen, entwächst gerade ihren Kinderschuhen. Wo früher nur eine Defektheilung erfolgte, wie z. B. in der Extraktionstherapie oder herkömmlichen Prothetik, wird immer häufiger eine restitutio ad integrum möglich. So groß die Möglichkeiten der Regeneration jedoch mittlerweile sind, so unüberschaubar sind die Methoden. Gilt immer noch der eigene Knochen als der goldene Standard, so werden doch zunehmend Methoden angewandt, die mit einem geringeren Aufwand für den Patienten, d. h. insbesondere weniger Risiko und mehr Komfort, zum gleichen Erfolg führen.

Die Zukunft dürfte in Techniken der Gewebezüchtung und der Gentechnologie liegen, mit denen wir uns intensiv beschäftigen sollten.

Welchen Nutzen hat das für die Patienten? Der Nutzen ist erheblich, wenn man bedenkt, dass in den vergangenen Jahren z. B. ein schon lange Zeit bestehendes Problem gelöst werden konnte: Die implantologische Seitenzahnversorgung mit Monokörpern; im Oberkiefer durch die Sinuselevation und im Unterkiefer durch verschiedene Aufbaumethoden wie z. B. Knochentransplantation und bone splitting oder Nervalateralisation (Abb. 4) bzw. paraneurale Implantation. Etwa 2/3 aller Implantationen gehen mit irgendwelchen augmentativen Methoden einher (eigene Statistik) oder sind ohne diese nicht möglich. Daran und an der zunehmenden Bedeutung der Implantologie wird klar, wie hoch die Bedeutung der Augmentation ist.

Viele Fragen sind heute noch offen, doch folgende Statements kann man heute für Augmentationen schon abgeben:

- Autologer Knochen ist (noch) das sicherste Material.
- Zweiphasiges Vorgehen (1. Augmentation, 2. Implantation) ist sicherer.
- Fast alle Verfahren mit stabilen Raumvorgaben für den neuen Knochen funktionieren (Titanfolien, Titanmesh, verstärkte resorbierbare Folien, stabilisierte Bone-splits).
- Verfeinerte Operationsmethoden (z. B. Weichteilmanagement, Knochenpräparation, Nahttechnik) haben essentielle Bedeutung für den Erfolg.

Präprothetisch-chirurgische Weichteilmaßnahmen wie z. B. Vestibulumplastiken, haben als alleinige Maßnahme im zahnlosen Kiefer nahezu völlig an Bedeutung verloren. Im Zusammenhang mit der Erhaltung natürlicher Zähne oder mit Implantaten sind sie nach wie vor wichtig.

#### 4. *Special-Care Patienten*

Außer Acht wird vielfach die zunehmende Zahl der Patienten gelassen, die einer besonderen Zuwendung bedürfen. Vielfach sammeln sich diese Patienten bei jenen Kollegen, die sich der zahnärztlichen Chirurgie zugewendet haben. Man kann diese Patienten in sechs Gruppen einteilen:

- Medical compromised patients,
- Risikopatienten,
- multifaktorielle Krankheitsbilder, psychosomatische Krankheitsbilder,
- aufwendig wiederhergestellte Patienten,
- funktionelle Erkrankungen,
- Therapien, die Narkosen oder Sedierung erfordern.

Allen Gruppen ist gemeinsam, dass sie einen besonderen Zeitaufwand und spezielle Kenntnisse verlangen. In der Regel sind multidisziplinäre Zugänge nötig, d. h. dass oft nicht einmal die chirurgischen Aspekte im Vordergrund stehen, sondern z. B. funktionelle, psychische oder allgemeinmedizinische. Hier wird der Kollege interdisziplinären Rat benötigen, die unter Zahnärzten zu selten geübte Zusammenarbeit wird wichtig. Die jetzt entstehenden neuen Medien zur Kommunikation mit Bildübertragung werden dies sehr vereinfachen. Strategien zur professionellen Betreuung dieser Patientengruppen sind bisher nur vereinzelt zu erkennen, einzig für die Betreuung der medical compromised patients sind zunehmend Strukturen erkennbar.

Besondere Bedeutung wird in der Zukunft die Gruppe der aufwendig wiederhergestellten Patienten bekommen, denn hierbei handelt es sich um iatrogen herbeigeführte Probleme, und natürlich werden neue Techniken auch neue Probleme zeitigen.

#### 5. *Allgemeinmedizin*

Entwicklungen in der Allgemeinmedizin werden immer mehr die Entwicklung in der Zahnmedizin beeinflussen. Dies wird sich auch deutlich auf die zahnärztliche Chirurgie aus-

wirken. Nicht selten hört man heute schon Zukunftsperspektiven, in denen ein Ende der heute üblichen, mechanistisch ausgerichteten Zahnmedizin vorausgesagt wird. Als Grund werden Entwicklungen angenommen, welche die Grunderkrankungen der Zahnmedizin – Karies und Parodontitis – mit allgemeinmedizinischen Methoden therapieren bzw. verhindern können. Dies wird natürlich auch die Beschäftigung der zahnärztlichen Chirurgie mit den Folgeerscheinungen dieser Erkrankungen beeinflussen. Das ist heute noch Zukunftsmusik, deutlich spürbar sind jedoch schon die beginnenden Erfolge der Individualprophylaxe.

Konkrete Entwicklungen intensivieren die Beschäftigung mit allgemeinmedizinischen Themen. Hauptgrund hierfür ist, dass in der zahnärztlichen Chirurgie immer längere und belastendere Eingriffe durchgeführt werden und dass durch die Altersentwicklung der Gesellschaft immer ältere Patienten mit entsprechend mehr Erkrankungen therapiert werden. Der Anteil der über 60-Jährigen wird von heute 23 % bis zum Jahr 2020 auf 29 % steigen.

Viele Einflüsse von Zahnerkrankungen auf die Allgemeingesundheit und umgekehrt sind heute bekannt. Jeder Zahnarzt wird schon heute mit Problemen der Herzerkrankungen, der Wirbelsäule und der Verdauung konfrontiert. Einflüsse von Allgemeinerkrankungen auf die Zahn- und Mundgesundheit, wie z. B. Diabetes mellitus, Hormonerkrankungen, Knochensystemerkrankungen, Nikotinabusus oder auch nur eine falsche Ernährung werden zu Themen in der Sprechstunde des Zahnarztes.

Die zahnärztliche Therapie beim alten Patienten ist neben den – möglicherweise noch nicht entdeckten – Alterserkrankungen durch physiologische normale Veränderungen gekennzeichnet. So beträgt im Alter von 75 Jahren der Blutaussstoß des Herzens nur noch 75 % des Volumens mit 30 Jahren oder die zerebrale Blutmenge nur 80 % der Menge mit 30 Jahren. Und 11 % der älteren Patienten nehmen 25 % der Medikamente ein. Bei älteren Pa-

tienten sind aber auch häufiger zahnärztlich-chirurgische Eingriffe nötig.

Die altersentsprechende Behandlung wird deshalb eine besonders vorausschauende und risikobewusste Strategie verfolgen.

In der zahnärztlichen Chirurgie bedeutet dies, dass schon bei geringeren Eingriffen eine Parameterüberwachung stattfindet, dass sorgfältige Voruntersuchungen, ggf. gemeinsam mit einem Allgemeinarzt, stattfinden, um das Operationsrisiko möglichst gering zu halten. Als Standardverfahren hat sich in den vergangenen Jahren die Pulsoximetrie ggf. zusammen mit einer Blutdrucküberwachung durchgesetzt, eine äußerst einfache und zuverlässige Hilfe in der ambulanten Praxis. Über die Oralchirurgie werden so vielfach die Bindeglieder zur Allgemeinmedizin über die Orthopädie, HNO, Physiotherapie, Soziotherapie und Krebsvorsorge gehalten.

Die Beispiele haben gezeigt, dass in der Zukunft neben einer weiter fortschreitenden Spezialisierung genauso ein fachübergreifendes, generalistisches Denken – eben mehrdimensional – erforderlich sein wird. Generalist und Spezialist sind dazu verdammt, zusammenzuarbeiten, und das ärztliche Wissen des Zahnarztes wird immer wichtiger.

#### 6. *Komfort*

Der Anspruch auf größeren Komfort nimmt auch bei chirurgischen Behandlungen zu und ist erfüllbar. Zu diesem Thema gibt es viele Nuancen, an dieser Stelle sollen nur die ärztlich relevanten angesprochen werden. Vielfach übergangen wird die Tatsache, dass Zahnärzte und Oralchirurgen heute zu jenen Ärzten gehören, die in der ambulanten Praxis mit die invasivsten Eingriffe durchführen. Dies hat zu einem immensen Wissen über ambulant durchgeführte Eingriffe geführt, erfordert aber auch eine besondere Sorgfaltspflicht.

Lokalanästhesie beschränkt sich nicht nur in der Chirurgie schon längst nicht mehr darauf, dass sie wirkt, sondern dass sie auch

schmerzfrei erreicht wird. In Patientenbefragungen steht dieser Punkt regelmäßig an oberster Stelle. Zwischen Lokalanästhesie und Allgemeinanästhesie etablieren sich zunehmend Methoden, die ohne großen Aufwand nach entsprechender Fortbildung vom Behandler selbst angewandt werden können. Dazu zählt die Hypnose, die Akupunktur und – vor allem in der zahnärztlichen Chirurgie – die Sedierung. Die Vorzüge der sog. „deep sedation“ prädestinieren diese vor allem beim Einsatz mittelgroßer Eingriffe, die das Gros der Eingriffe ausmachen. Die Vorzüge bestehen im raschen Wirkungseintritt moderner Sedativa, der Risikoarmut und dem raschen Wirkungsverlust.

Mehr Augenmerk wird heute auch auf die Antiphlogose gelegt – für die Patienten ein wichtiger Punkt für die Reintegration nach einem chirurgischen Eingriff. Der Weg dorthin führt über schonende Operationsverfahren, medikamentöse Unterstützung z. B. durch Corticosteroide und nach wie vor physikalische Maßnahmen. In diesem Zusammenhang ist auch die intensivere Pflege und Betreuung, erzielt durch ein Mitarbeitertraining in diesem Bereich zu erwähnen. Hierzu gehört – neben dem forensischen Aspekt – auch die Aufklärung und mentale Betreuung der Patienten.

### Ausblick

Weitere Themen der Zukunft werden sicher die Biotechnologie, Gentechnologie, Digitalisierung, Standardisierung, Robotik, Mikrotechnik und Nanotechnik sein. In der Praxis werden sich Qualitätsmanagement und evidenzbasierte Medizin etablieren und neben der in Deutschland kaputtperfektionierten „managed care“ wird sich immer mehr „private care“ Raum verschaffen.

Zusammenfassend ist heute zu erwarten, dass ein Flute von Neuerungen in immer kürzeren Abständen kommen werden. Es wird weise sein, sich genau zu informieren und die Entwicklung in Ruhe abzuwarten, denn erfahrungsgemäß setzt sich nicht jede Neuerung auch durch.

### Literatur

- Ehrl P A (1990) Die Wurzelspitzenresektion mit orthograde Wurzelfüllung. Schriftenreihe APW: Chirurgische Zahnerhaltung, Hanser Verlag.
- Friedman S, Lustman J, Shaha-rabany V (1991) Treatment results of apical surgery in premolar and molar teeth. J Endodont 17: 30.
- Gomez-Roman G W, Schulte D, Axmann-Krcmar (1996) Periimplantäre Prognosefaktoren von Implantatverlusten. Z Zahnärztl Implantol 12: 225–230.
- Hahn W (1996) Die Geschichte der Oralchirurgie. Weissbuch der Oralchirurgie (in Vorbereitung).
- Marxkors, Vortrag Reinhardt E, Reuther J, Bley Müller W, Michel Ch, Eckstein Th, Or-

dung R (1995) Nachuntersuchung von 3524 WR an 799 Zähnen. Dtsch Zahnärztl Z 50: 157–160 Schwegge W (1993) Geschichte der Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie als Bindeglied zwischen Medizin und Zahnheilkunde. Med. Diss. Kiel.

Wrbas, Kielbassa, Hellwig (1999) Histologische Untersuchung des Wurzelspitzenbereichs wurzelkanalbehandelter Zähne mit Parodontitis apicalis. Dtsch Zahnärztl Z 54: 240–243.

#### Korrespondenzadresse:

Dr. Peter A. Ehrl

Alt-Moabit 98, 10559 Berlin

ANZEIGE

## DIE NEUE LINIE FÜR ALLE IMPLANTATSYSTEME

### DENTAL SURGERY UNIT

Arbeitsmaschine für die Implantologie, Chirurgie und Zahnbehandlung mit stufenloser Drehzahlregelung von 300 bis 50.000 upm. Digitalanzeige für die exakte Bohrerndrehzahl, stufenlose Vorwahl des Drehmoments von 10 bis 650 Nmm, geeignet für alle ISO-genormten Chirurgiewinkelstücke.

#### Arbeits erleichternde Besonderheiten:

4 getrennte und übersichtliche Digitalanzeigen für

1. Bohrerndrehzahl/ Einschraubdrehzahl
2. gewünschte Drehmomentleistung/Einschraubkraft
3. gewünschte Kühlflüssigkeitsmenge
4. Winkelstück-Untersetzung

**IDS  
2001**

Halle 14.1  
Gang A  
Stand 039



DENTALE MEDIZINISCHE PRODUKTE · Hans-Karl Matysiak

Postf. 11 62 · D-27409 Tarmstedt/Bremen · Telefon 0 42 83/80 80 + 80 10 · Telefax 0 42 83/83 47  
eMail: hkm.company@t-online.de