



Abb. 1

Das Konzept der Praxis Spoypalais für Oralchirurgie und Implantologie in Kleve zielt auf eine sanfte und entspannte Behandlung für Patient und Behandler. Dafür legen Inhaber Dr. Ulrich Grassl und sein Team Wert auf ein harmonisches Innendesign (Abb. 1) sowie auf schonende Operationsmethoden.

**Dr. Ulrich Grassl**  
[Infos zum Autor]



**Literatur**



## Sanfte Zahnchirurgie mit Piezotechnologie

Dr. med. dent. Ulrich Grassl

Der Patient soll sich nicht an einen Klinikaufenthalt erinnern fühlen. Stattdessen soll der Patient vor der Behandlung zur Ruhe kommen – „geerdet“ werden. Im Rahmen dieses Konzeptes wird der Fokus der Behandlungen auf schonende implantologische und chirurgische Methoden gelegt. Dazu gehört unter anderem die Piezotechnologie, welche für moderne Implantologie und Oralchirurgie unverzichtbar geworden ist.

### Vorteile der Piezochirurgie

Bei zahlreichen Eingriffen kann mittlerweile auf die Piezotechnologie zurückgegriffen werden – diese ersetzt teilweise herkömmliche Instrumente. Wann immer möglich, kommen ultraschallbasierte, piezoelektrische Verfahren zum Einsatz. Die Piezochirurgie erlaubt im Gegensatz zur Verwendung von rotierenden und oszillierenden

Instrumenten einen gewebeschonenden, atraumatischen Eingriff, der einen schnelleren und komplikationsarmen Heilungsprozess verspricht und für den Patienten eine geringere postoperative Belastung bedeutet. Dieser Umstand nimmt erheblichen Einfluss auf die Patientenzufriedenheit.

Der sogenannte piezoelektrische Effekt entsteht, wenn Piezokristalle durch elektrische Ströme in Schwingung ver-

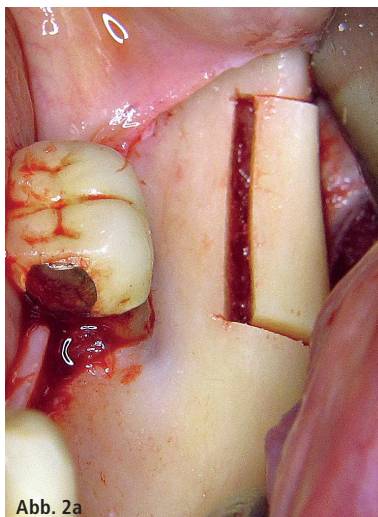


setzt werden. Diese Schwingungen werden für die Ultraschallchirurgie an der Arbeitsspitze in oszillierende Bewegungen umgewandelt, die eine selektive Schnittführung ermöglichen. Mithilfe einer piezoelektronischen Einheit und der entsprechenden Ansätze werden lediglich kalzifizierte Materialien, also Hartgewebe, bearbeitet. Das umliegende Weichgewebe wird hierbei geschont, sodass selbst bei direktem Kontakt der Instrumentenspitze mit wichtigen anatomischen Nachbarstrukturen, wie Nerven oder Membranen, es zu keinen Beschädigungen kommt, da die Schwingungen des Ultraschalls durch das Weichgewebe ohne Folgen absorbiert werden. Hartgewebe wie Knochen oder Dentin hingegen werden durch die hochfrequente Vibration kontrolliert abgetragen. Es entstehen saubere Schnittbilder und das Knochengewebe am Schnitttrand enthält mehr vitale Zellen, die die Osteogenese nach dem Eingriff begünstigen. Aus diesem Grund gilt die piezoelektrische Methode auch als bevorzugtes Mittel, um Knocheneigenmaterial zu sammeln, da die gewonnenen Chips eine glatte, regelmäßige Oberfläche besitzen und am Knochen keine Läsionen oder Traumata verursacht werden.<sup>1</sup>

### Oralchirurgische Indikationen

Das Piezo-Ultraschallgerät leistet besonders bei oralchirurgischen Eingriffen in schwer zugänglichen Regionen oder engen Behandlungsarealen hervorragende Arbeit. Zum einen lassen sich Schnitte viel präziser setzen, zum anderen ist die Sicht besser, da das Operationsfeld durch die Kavitationswirkung des Ultraschalls nahezu blutungsfrei bleibt. Das Behandlungsergebnis ist besser vorhersagbar und die Wunden sind kleiner als bei konventionellen Verfahren.

Ebenfalls schonend und zuverlässig sind Wurzelspitzenresektionen und Zahnentfernungen durchführbar. In beiden Fällen reduziert die Piezochirurgie das Risiko, Nerven oder Nachbarzähne zu verletzen, und vermindert Schwellungen und Nachblutungen. Osteotomielinien lassen sich initial besser definieren,



sodass es bei der Präparation seltener zu Abweichungen vom tatsächlichen Verlauf der Osteotomiespalte kommt. Im Rahmen von Wurzelspitzenresektionen ist die retrograde Aufbereitung des Wurzelkanals mit verschiedenen Aufsätzen selbst in extrem schwer zugänglichen Bereichen umsetzbar und daher unverzichtbar.

### Implantologische Indikationen

#### Sinusbodenelevation extern und intern

Anders als bei rotierenden Instrumenten tritt bei der Piezospitze kein willkürliches Verkanten oder Abdriften auf, sodass der Behandler von einer erhöhten Sicherheit in Bezug auf die Verletzung vitaler Strukturen (Nerven, Gefäße, Nachbarzähne etc.) profitiert. Für den externen Sinuslift beispielsweise konnte nachgewiesen werden, dass die Schneider'sche Membran im Rahmen

der Ultraschallchirurgie seltener verletzt wird.<sup>2</sup> Das piezoelektrische Verfahren unterstützt nicht nur eine präzise laterale Fensterung, mithilfe stumpfer Spezialansätze werden darüber hinaus die Ultraschallschwingungen in den Spalt zwischen Schleimhaut und Kieferhöhlenboden übertragen, was ein vorsichtiges Anheben der Kieferhöhlenschleimhaut vereinfacht.

Auch bei der internen Sinusbodenaugmentation kommt unser Piezogerät zum Einsatz. Ein krestaler Zugang ist zwar prinzipiell minimalinvasiver als der Zugang von lateral, doch die Sicht auf das Operationsfeld ist deutlich eingeschränkt und das Verfahren bedarf besonderer Behutsamkeit – insbesondere beim Zurückdrängen der Membran. In beiden Fällen zeigt das Piezoverfahren aufgrund der genannten Eigenschaften Vorteile gegenüber herkömmlichen Methoden. Da beim Eröffnen des Sinusbodens auf einen chirurgischen Hammer verzichtet werden kann, können zudem durch ein Innenohrtrauma ausgelöste postoperative Schwindelsymptome (BPPV) vermieden werden.<sup>3</sup>

#### Augmentationsverfahren

Eine herausragende Leistung des Piezogeräts wird bei augmentativen Verfahren erkennbar. Genutzt wird das spezielle Ultraschallverfahren für präimplantologische Behandlungen, wie Knochenblockentnahmen, sowie für das Bone Splitting. Bei der Knochenblockentnahme kann durch die extrem feinen Sägeblätter eine sehr präzise Blockgestaltung bereits vor Entnahme definiert

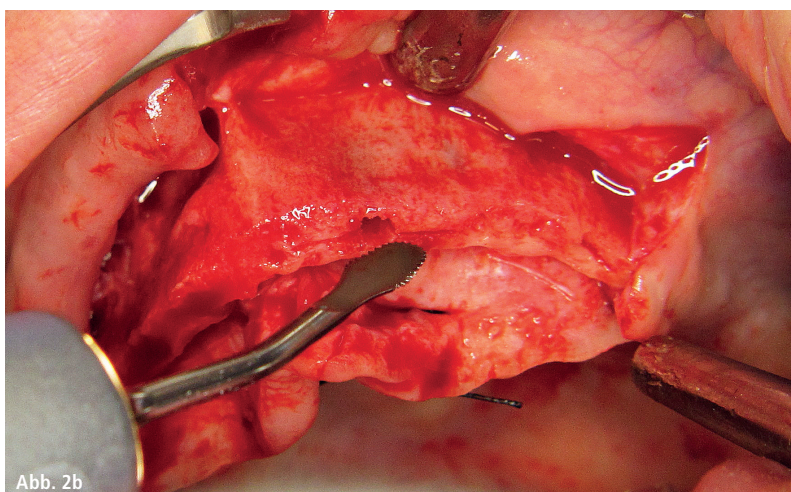




Abb. 3

und weiterhin knochenschonend präpariert werden, da es nahezu keinen unnötigen Verlust von Knochen im Osteotomiespalt gibt und daher eine maximale Ausnutzung des Knochenlagers realisiert wird (Abb. 2a). Ebenso kann beim Bone Splitting-Verfahren dank der sehr dünnen Schnitttechnik selbst bei extrem dünnen Kieferkämmen noch eine Spaltung durchgeführt werden (Abb. 2b). Das Risiko von ungewollten Frakturen und Dimensionsverlusten wird deutlich minimiert.

Ebenso können Explantationen, die z. B. aufgrund periimplantärer Erkrankungen notwendig werden, mit dieser Methode durchgeführt werden. Darüber hinaus ergeben sich zahlreiche weitere parodontalchirurgische Anwendungsgebiete.

#### Einheit und Instrumente

An der Fülle der Indikationsmöglichkeiten lässt sich erkennen, welchen Nutzen das piezoelektrische Verfahren für moderne chirurgisch und implantologisch tätige Praxen hat. Durch die hohe Zustimmung unter den Zahnmedizinern ist glücklicherweise auch die Technik bereits auf einem exzellenten Niveau.

#### Leistungseinstellung

Die Einheit Piezomed von W&H (Abb. 3) stellt eine optimale Ergänzung zu den

konventionellen, rotierenden und oszillierenden Chirurgieeinheiten dar. Nicht nur, weil sie alle Vorteile der Piezochirurgie zugänglich macht, sondern weil sie auch besonders anwenderfreundlich ist. Das Gerät erkennt zum Beispiel, welches Instrument angesteckt wurde und wählt automatisch die richtigen Leistungseinstellungen aus. Für die Behandlung bedeutet das weniger Ablenkung, weil die Parameter nicht manuell verändert werden müssen und die Spitzen besser vor einem Bruch geschützt sind. Eine individuelle Feinjustierung der Leistungsparameter ist aber dennoch jederzeit möglich. Das Gerät arbeitet mit einer Frequenz von 22–35 KHz, die optimal auf die Arbeitsansätze übertragen wird und eine hervorragende Schneid- und Abtragsleistung sicherstellt.

Das Gerät speichert die Einstellungen der vorangegangenen Anwendungen und spart so Zeit beim erneuten Einschalten. Verwendet ein anderer Kollege das Gerät, kann die Leistung mithilfe der Modi „Power“, „Basic“ und „Smooth“ variiert und individualisiert werden. Sie passt sich dann den Bewegungen bzw. dem Druck, der aufs Instrument ausgeübt wird, an. Die Programmwahl erfolgt über die Fußsteuerung, damit sich die Hände auf das Wesentliche konzentrieren können.

#### Handstück

Am Handstück befindet sich ein Ring mit vier LEDs, deren Leuchtkraft und Positionierung ein schattenfreies Arbeiten ermöglichen. Selbst beim Handtieren mit mehreren Instrumenten bleibt das Sichtfeld gut ausgeleuchtet. Das Kühlmittel reicht bis zum Arbeitspunkt hinein und verhindert so thermische Läsionen. Form und Gewicht des Handstücks sind ausbalanciert, es lässt sich komfortabel bedienen.

#### Instrumente

Das Instrumentenset besteht aus 24 Teilen – die Möglichkeiten reichen von dimensionsreduzierten Fräsen und Sägen über fein verzahnte Sägeblätter für präzise Hartgewebsschnitte bis zu speziellen Instrumenten für ein sanftes Ablösen der Schneider'schen Membran sowie verschiedenen piezochirurgischen Arbeitsspitzen im Bereich der apikalen Wurzelchirurgie.

#### Fazit

Alle Aspekte der hier beschriebenen Einheit, von der Leistungseinstellung bis zu den Instrumenten, sind auf die schonende, sichere und präzise Anwendung ausgelegt. Diese kontrollierte und schonende Arbeitsweise bewährt sich seit Gründung der Praxis Spoypalais, die nicht nur den Behandler in der Arbeit unterstützt und Eingriffe erleichtert, sondern letztlich auch dem Patienten durch eine spürbar schonende Behandlung zugutekommt.

#### Kontakt

**Dr. med. dent. Ulrich Grassl**  
 Fachzahnarzt für Oralchirurgie  
 PRAXIS SPOYPALAIS  
 Opschlag 8, 47533 Kleve  
 Tel.: 02821 9780430  
 info@praxis-spoypalais.de  
 www.praxis-spoypalais.de



# NEUER KURS MIT PRAKTISCHEN ÜBUNGEN!

## Referenten

Prof. Dr. Hans Behrbohm/Berlin | Dr. Theodor Thiele, M.Sc./Berlin

# Sinuslifttechniken und die Chirurgie der Kieferhöhle von A-Z

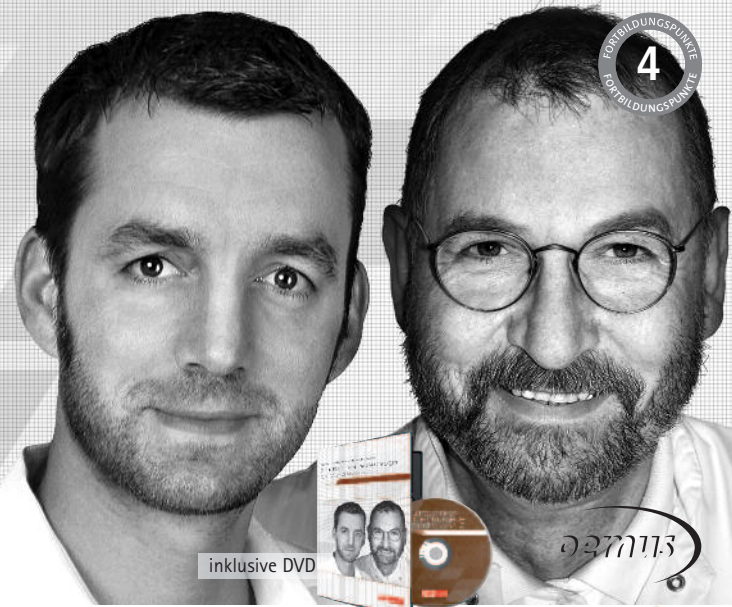
Der endoskopisch kontrollierte Sinuslift  
Ein Demonstrations- und Arbeitskurs

Online-Anmeldung/  
Kursprogramm



www.sinuslift-seminar.de

Veranstalter: OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308 | Fax: 0341 48474-290  
event@oemus-media.de | www.oemus.com



inklusive DVD



## Kursinhalte

Vor, aber auch nach der Sinusbodenaugmentation und dem Setzen von Implantaten stellen sich Fragen, auf die exemplarisch anhand typischer klinischer Beispiele eingegangen wird. Während des Kurses werden die einzelnen Übungsschritte erläutert, demonstriert und mit klinischen Beispielen hinterlegt.

### THEORIE

Bedeutung der Kieferhöhle aus zahnärztlicher Sicht | Möglichkeiten der zahnärztlichen Diagnostik im Grenzbereich zur HNO | Zahnärztliche Chirurgie am Alveolarfortsatz und Kieferhöhle | Der Sinuslift und Knochenaufbau am Kieferhöhlenboden (div. Techniken) | Komplikationen bei Eingriffen im Bereich der Kieferhöhle

### VIDEO- UND LIVEDEMONSTRATION AM MODELL

Setzen von drei Implantaten auf jeder Seite | Sinuslift auf beiden Seiten | Endoskopie über die Fossa canina | Endoskopisch kontrollierter Sinuslift | Abtragung einer Zyste über die Fossa canina | Bimeatale Abtragung einer Zyste | Osteoplastischer Zugang über die Fossa canina nach Lindorf | Kontrolle der topografischen Anatomie durch Öffnen eines präformierten Fensters in der Kieferhöhle auch ohne Endoskop

### PRAKTISCHE ÜBUNGEN

- Fensterierung am rohen Ei mit dem DASK (Dentium Advanced Sinus Kit)
- Setzen von Implantaten
- Augmentation und Sinuslift am Modell

**Hinweis:** Jeder Kursteilnehmer erhält die DVD „Implantate und Sinus maxillaris“, auf der alle Behandlungsschritte am Modell bzw. Patienten noch einmal Step by Step gezeigt und ausführlich kommentiert werden.

## Termine 2016

### HAUPTKONGRESS

<b>03.06.2016</b> 14.00 – 18.00 Uhr	Warnemünde Hotel NEPTUN	Ostseekongress/9. Norddeutsche Implantologietage
<b>16.09.2016</b> 14.00 – 18.00 Uhr	Leipzig pentahotel	13. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin
<b>11.11.2016</b> 14.00 – 18.00 Uhr	Essen ATLANTIC Congress Hotel	Implantologie im Ruhrgebiet/ 6. Essener Implantologietage

Stand: 28.04.16



Kursgebühr inkl. DVD 195,- € zzgl. MwSt.  
Tagungspauschale 35,- € zzgl. MwSt.

Bei der Teilnahme am Hauptkongress wird die Kursgebühr angerechnet.

Dieser Kurs wird unterstützt von



## Sinuslifttechniken und die Chirurgie der Kieferhöhle von A-Z

Anmeldeformular per Fax an  
**0341 48474-290**  
oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig

Für den Kurs „Sinuslifttechniken und die Chirurgie der Kieferhöhle von A-Z“ melde ich folgende Personen verbindlich an:

- 03.06.2016 | Warnemünde  16.09.2016 | Leipzig
- 11.11.2016 | Essen
- Bitte senden Sie mir das Programm zum Hauptkongress.

Titel | Vorname | Name

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG (abrufbar unter www.sinuslift-seminar.de) erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)