

2001 wurden in Deutschland etwa 200.000 dentale Implantate gesetzt, im Jahr 2008 waren es fast 1 Million. Während die Implantologie anfangs eine Domäne von Spezialisten war, so hat sich dieses Verfahren in deutschen Praxen etabliert und nachhaltig durchgesetzt. Folgerichtig ist davon auszugehen, dass bei dieser Zahl der absolute Anteil von schwierigen oder problematischen knöchernen Ausgangssituationen zunehmen muss, da bei vielen Patienten mit insuffizienten Brücken oder bislang unversorgten Lücken der zu versorgende Bereich hochatroph sein kann. Dennoch: Zur Verbesserung der knöchernen Ausgangslage gibt es verschiedene augmentative Lösungsansätze.

# Augmentation – schonend und mit vorhersagbarem Ergebnis

Autor: Dr. Bernd Neuschulz, M.Sc.



Abb. 1: Ausgangs-OPG.

Grundsätzlich unterscheiden wir bei augmentativen Maßnahmen zwischen Auflagerungsplastiken und der Osteoneogenese im Sinne einer Bruchspaltheilung. Die für eine Auflagerungsplastik notwendigen Materialien können autogen, allogenen, xenogen oder alloplastisch sein. Filler schaffen Raum zur Einsprossung von Gefäßen und bilden zugleich eine Leitschiene für die Knochenneubildung. Synthetische Materialien, wie  $\beta$ -TCP oder Hydroxylapatit, werden abgebaut und im Idealfall durch Knochen er-

setzt. Ob dies gelingt, hängt von der Defektgröße und vom knöchernen Lager ab, und ob dieses gut war, stellt man beim Reentry fest. „Osteobiologics“ ist heute der allgemeine Trend in der Forschung, Knochenersatz- oder Aufbaustoffe zu biologisieren, was nichts anderes heißt als deren Vorhersagbarkeit für das Ergebnis zu erhöhen. Hier tut sich viel, doch es wird weiter Zeit vergehen, bis Zulassung, Zertifizierung, klinische Anwendbarkeit und viele andere Probleme geklärt sein werden. Wenn es soweit ist, haben

wir es deutlich einfacher, jedoch benötigen wir schon jetzt eine Lösung! Als Goldstandard gilt heute deshalb nach wie vor der autogene Knochen, da das Ergebnis, bedingt durch seine osteoinduktive Potenz, in der Vorhersagbarkeit am sichersten ist. Nachteilig ist, dass in vielen Fällen durch eine zusätzliche Spenderregion auch eine zweite Wunde entsteht. Es gilt also abzuwägen, entweder den sicheren Weg über den autogenen Knochen zu gehen oder patientenschonend mit Fremdmaterial zu arbeiten. Geht man die Fachliteratur der vergangenen Jahre durch, so wird man feststellen, dass eine Reihe vielversprechender synthetischer Produkte lange schon wieder vom Markt verschwunden sind, die in der Zeit ihrer Existenz für nachhaltige Enttäuschung bei den Anwendern geführt haben. Der Autor selbst hat dazu genügend eigene leidvolle Erfahrungen sammeln können und sich deshalb wieder mehr und mehr dem autogenen Knochen zugewendet. Hier allerdings entsteht der nächste Konflikt, denn das Bestreben möglichst minimalinvasiv und schonend zu arbeiten, lässt sich bei konsequenter Umsetzung dieses Konzeptes dann häufig nicht mehr verwirklichen.

## Mit interdisziplinären Erfahrungen zum Ziel

Auf der Suche nach einem gangbaren Weg sind augmentative Techniken und Erfahrungen sowohl aus der Traumatologie als auch der Orthopädie hilfreich. Hier finden allogene Materialien breite Anwendung, deren Vorteile sich aus Verfügbarkeit, Osteokonduktivität und z.T. auch Osteoinduktivität ergeben. Eine Vielzahl von Publikationen, national wie international, beschäftigt die Kardinalfrage nach der Sicherheit von allogenen oder xenogenen Materialien für Transplantation oder Augmentation. Auch wenn die validierten Verfahren zur Aufbereitung bereits höchsten Standard haben und diese so auch konsequent eingehalten werden, wird letztlich immer ein Restrisiko, und sei es noch so klein, bestehen bleiben. Um für unsere Praxis einen Ansatz zu finden, verwenden wir bei allogem Material das Produkt einer renommierten Gewebebank Deutschlands, die dem deutschen Spenderprogramm mit allen Konsequenzen unterliegt, die der Einhaltung des Ethical Codes und dem Qualitätsstandard der European Association of Tissue Banks folgt. Synthetische Materialien haben dieses Problem nicht, dafür stehen sie in der Vorhersagbarkeit des Erfolges den oben genannten Materialien immer noch nach. In Deutschland sind allogene Zell- und Gewebetransplantate als Arzneimittel reguliert und zulassungspflichtig, d.h. die Herstellung, die biologische Sicherheit und die klinische Anwendung unterliegen einer ständigen Kontrolle der deutschen Behörden. Nach Abwägung aller Argumente haben wir uns nun für den Weg entschieden, der die größte Erfolgsaussicht hat, unsere Patienten zunehmend auch, denn wenn sie über alternative Möglichkeiten aufgeklärt werden, entscheiden sie sich überwiegend für die aufgezeigte Variante.

## Methode

Unter „Fast-Track-Chirurgie“ (Begriffseinführung in die Implantologie durch Dr. M. Nemeč) versteht man ein Konzept, durch geeignete Behandlungsmaßnahmen allgemeine Komplikationen nach operativen Eingriffen zu vermeiden, das heißt für uns zwangsläufig: Vermeidung von zusätzlichen Wundgebieten und das Erzielen vorhersagbarer Ergebnisse. Seit geraumer Zeit verwenden wir für die Augmentation hochatrophischer Knochenbereiche ausschließlich

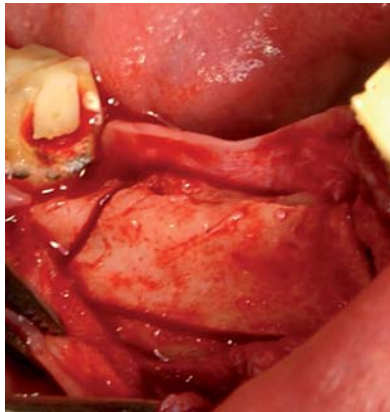


Abb. 2: Segmentosteotomie.



Abb. 4: Augmentation mit Osteograft.

autogenen Knochen und substituieren im Bedarfsfall mit partikuliertem Material. Konsequenterweise entnehmen wir den Knochen dafür auch in dem Quadranten, in dem augmentiert werden soll, so wird ein zweites Wundgebiet vermieden. Ist das OP-Gebiet im Unterkiefer, bieten sich die retromolare Region oder die Linea obliqua an. Spenderregionen des Oberkiefers sind für uns die Tuberosität oder die Christa zygomaticoalveolaris. Wenn möglich, vermeiden wir Auflagerungsplastiken und bevorzugen eine Bruchspaltheilung, wie z.B. beim Bone Splitting, da hier ein noch besseres Ergebnis zu erwarten ist. Seit Einführung von Piezosurgery auf dem deutschen Markt arbeiten wir damit. Diese Technik hat sich segensreich für die Patienten, für den Behandler und für unser Konzept ausgewirkt. Spalträume werden mit autogenen Knochen- und im Bedarfsfall zusätzlich mit allogem oder xenogenem Material aufgefüllt. Diese Herangehensweise ist auch bei solchen Augmentationen erfolgreich, die in der Vergangenheit einen wesentlich größeren Aufwand erforderten und die für den Patienten zugleich eine erheblichere Belastung darstellten.

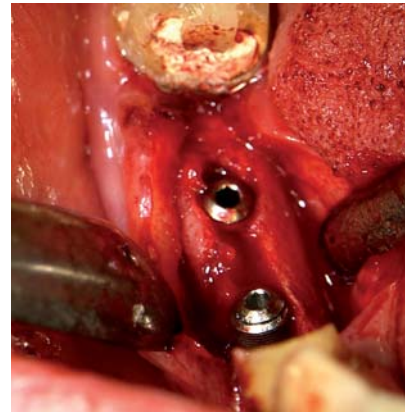


Abb. 3: Bone Splitting und Implantation.

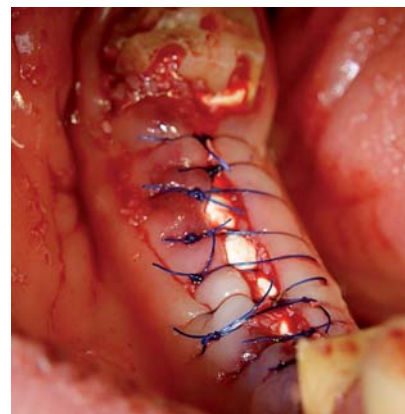


Abb. 5: Spannungsfreier Verschluss mit einer nicht-resorbierbaren Membran.

## Der Patientenfall

Im Jahr 2008 stellte sich der damals 43-jährige Patient mit einer defekten Brücke von 45 nach 48 in unserer Praxis vor. Die Brücke war ca. 20 Jahre alt und das Brückenglied infolge Ermüdung durch Überlastung zwischen 46 und 47 gebrochen. Sein Wunsch bestand in einer Neuversorgung des rechten unteren Quadranten, jetzt allerdings durch eine implantologische Lösung. Die klinische Inspektion ergab eine hochgradige horizontale Knochenatrophie, die Höhe des Kieferkammes war ausreichend (Abb. 1). Da das knöcherne Defizit vestibulär vorlag, hätte sich eine Auflagerungsplastik mit autogenem Knochen angeboten, was eine zweite Wunde und in der Folge eine zusätzliche Weichteilkorrektur erfordert hätte. Wir entschieden uns für einen Bone Split mit vorangehender Segmentosteotomie (Abb. 2). Diese Vorgehensweise bietet zwei Vorteile: zum einen ist die Spaltung des Kieferkammes auch im Grenzbereich möglich, darüber hinaus vereinfacht sich das Weichgewebsmanagement.

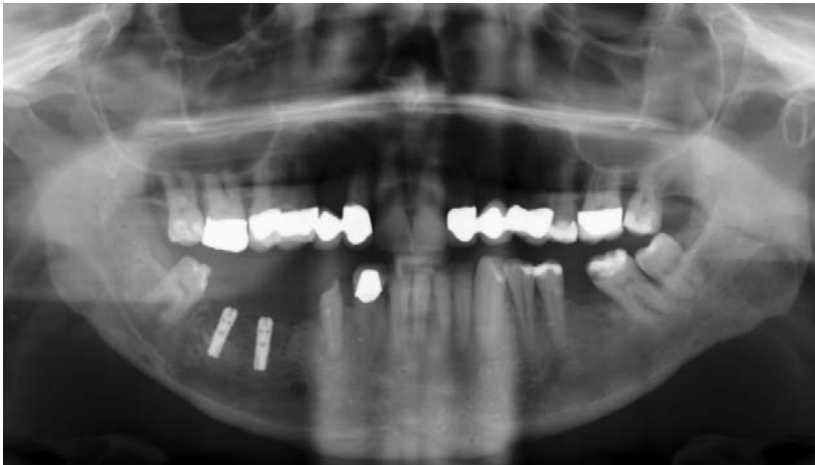


Abb. 6: OPG nach der Implantation.

Die Segmentosteotomie wurde am 27.1.2009 durchgeführt. Nach der Bildung eines Mukoperiostlappens wurde das Knochensegment mittels Piezosurgery (mectron) mobilisiert und wieder adaptiert, die Wunde spannungsfrei verschlossen. Am 3.3.2009 erfolgte der eigentliche Bone Split mit simultaner Implantation Regio 46, 47 (OsseoSpeed L:11,0; D:3,5 AstraTech). Da das

Periost bereits wieder mit dem Knochen verwachsen war, konnten wir das äußere Segment deutlich nach vestibulär verlagern (Abb. 3). Der bestehende Spalt zwischen den Segmenten wurde mit Osteograft DBM Putty/Pastös (Argon Medical GmbH) aufgefüllt (Abb. 4). Die Abdeckung erfolgte mit einer nichtresorbierbaren Membran (Cytoplast, Oraltronic) (Abb. 5 und 6). Diese Vor-

gehensweise hielten wir vor allem deshalb für notwendig, da ein primärer Wundverschluss aufgrund des Volumenzuwachses nicht mehr möglich war. Mitte April wurde die Membran entfernt, es zeigte sich bereits neugebildetes Weichgewebe (Abb. 7). Am 11.6.2009 wurden die Implantate durch eine krestale Inzision freigelegt und nach Entfernung der Verschlusschrauben mit Gingivaformern versorgt. Um Knochen und Weichgewebe zu schonen, blieben die Gingivaformer für drei Wochen in situ. Danach wurden diese durch Direct-Abutments ausgetauscht, die nicht wieder entfernt wurden, und zeitgleich eine geschlossene Abformung vorgenommen (Abb. 8). Die definitive Eingliederung der prothetischen Arbeit erfolgte im August 2009 (Abb. 9). Mit der von uns angewendeten Technik konnten wir einen hochatrophischen Kieferabschnitt, für den Patienten durchaus akzeptabel und für uns vorhersagbar, implantatprothetisch versorgen.

### Zusammenfassung

Mit dem vorgestellten Augmentationskonzept „Fast-Track“ folgen wir der eigenen Forderung nach einem schonenden Umgang mit unseren Patienten. Wir respektieren deren Wunsch, dass alle chirurgischen Eingriffe so gering wie nur möglich, dennoch effizient sind und letztendlich zum gewünschten Ergebnis führen. Erfolg wird planbar, wenn wir die Biodynamik der Gewebe nicht überfordern, chirurgische Grundsätze beachten und „Evidenz“ nicht als Schlagwort betrachten. Wir sind offen für alles Neue, aber auch kritischer geworden, dies vor allem in Verantwortung unseren Patienten gegenüber. ◀



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

- Abb. 7: Weichgewebsneubildung nach der Membranentfernung.
- Abb. 8: Klinische Situation nach der Entfernung der Gingivaformer.
- Abb. 9: Klinisches Bild nach der Versorgung.

## kontakt

Dr. Bernd Neuschulz, M.Sc.  
 Ritterstraße 2  
 31785 Hameln  
 E-Mail: [info@dr-neuschulz.de](mailto:info@dr-neuschulz.de)  
[www.dr-neuschulz.de](http://www.dr-neuschulz.de)



## UNTERSPRITZUNGSTECHNIKEN zur Faltenbehandlung im Gesicht

### FALTEN- UND LIPPENUNTERSPRITZUNG GRUNDLAGENSEMINAR 2010 mit Dr. Kathrin Ledermann

Mehr als 2.000 Teilnehmer haben in den letzten Jahren die Kurse der OEMUS MEDIA AG „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ besucht. Besonderer Beliebtheit haben sich dabei auch die im Rahmen von verschiedenen Fachkongressen zum Thema ange-

botenen eintägigen „Grundlagenseminare“ erwiesen. Aufgrund der großen Nachfrage werden auch in 2010 die „Grundlagenseminare“ mit Frau Dr. Kathrin Ledermann angeboten. Der Kurs vermittelt theoretische und praktische Kenntnisse (Live-Demonstration).

### PROGRAMM GRUNDLAGENSEMINAR

- EVOLENCE • Botulinumtoxin • Hyaluronsäure, Übersicht über Produkte und Indikationen • Filler der neuesten Generation

#### 1. KURS 2010

26. FEBRUAR 2010 IN **UNNA** 13.00–18.00 UHR

[anlässlich der 9. Unnaer Implantologietage]  
Hotel park inn Kamen/Unna

#### 2. KURS 2010

19. MÄRZ 2010 IN **SIEGEN** 13.00–18.00 UHR

[anlässlich der 2. Siegener Implantologietage]  
Siegerlandhalle

#### 3. KURS 2010

01. MAI 2010 IN **DÜSSELDORF** 09.00–15.00 UHR

[anlässlich des IMPLANTOLOGY START UP 2010/17. IEC Implantologie-Einsteiger-Congresses/Frühjahrstagung der DGZI]

#### 4. KURS 2010

04. JUNI 2010 IN **ROSTOCK** 09.00–15.30 UHR

[anlässlich des OSTSEEKONGRESSES/3. Norddeutsche Implantologietage]  
Hotel NEPTUN

#### 5. KURS 2010

11. JUNI 2010 IN **LINDAU** 09.00–15.00 UHR

[anlässlich der 20. Jahrestagung des DZO]  
Inselhalle Lindau

#### 6. KURS 2010

10. SEPTEMBER 2010 IN **LEIPZIG** 13.00–18.00 UHR

[anlässlich des 7. Leipziger Forums für Innovative Zahnmedizin]  
Hotel Westin Leipzig

#### 7. KURS 2010

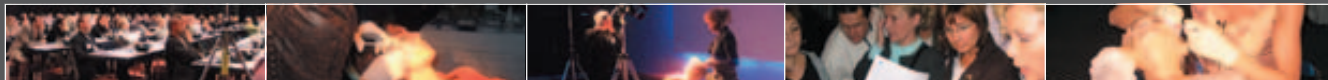
17. SEPTEMBER 2010 IN **KONSTANZ** 14.00–19.00 UHR

[anlässlich des EUROSYMPOSIUMS/5. Süddeutsche Implantologietage]  
Konzil Konstanz

#### 8. KURS 2010

20. NOVEMBER 2010 IN **BERLIN** 09.00–15.00 UHR

[anlässlich der 27. Jahrestagung des BDO]  
Hotel Palace/Berlin



### ORGANISATORISCHES

#### PREISE

Kursgebühr (pro Kurs)

150,00 € zzgl. MwSt.

Tagungspauschale (pro Kurs)

45,00 € zzgl. MwSt.

(umfasst Kaffeepause/Imbiss und Tagungsgetränke)

Weitere Termine, nähere Informationen zum Programm, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Veranstaltungsorten finden Sie unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

Hinweis: Die Ausübung von Faltenbehandlungen setzt die entsprechenden medizinischen Qualifikationen voraus.

#### VERANSTALTER

OEMUS MEDIA AG • Holbeinstraße 29 • 04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 • Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: [event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de) • [www.oemus.com](http://www.oemus.com)



Anmeldeformular per Fax an

03 41/4 84 74-2 90

oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**

**Holbeinstr. 29**

**04229 Leipzig**

ZWP spezial 11/09

Für das Grundlagenseminar „UNTERSPRITZUNGSTECHNIKEN zur Faltenbehandlung im Gesicht“

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> 26.02.2010 UNNA   | <input type="checkbox"/> 01.05.2010 DÜSSELDORF | <input type="checkbox"/> 11.06.2010 LINDAU  | <input type="checkbox"/> 17.09.2010 KONSTANZ |
| <input type="checkbox"/> 19.03.2010 SIEGEN | <input type="checkbox"/> 04.06.2010 ROSTOCK    | <input type="checkbox"/> 10.09.2010 LEIPZIG | <input type="checkbox"/> 20.11.2010 BERLIN   |

melde ich folgende Personen verbindlich an: (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen)

Name/Vorname

Praxisstempel

E-Mail:

Name/Vorname

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an. Falls Sie über eine E-Mail-Adresse verfügen, so tragen Sie diese bitte links in den Kasten ein.

Datum/Unterschrift



# Perfect Smile –

Das Konzept für die perfekte Frontzahnästhetik

mit Dr. Jürgen Wahlmann/Edeweicht

Sponsoren:



## Veneers von konventionell bis No Prep – Step-by-Step. Ein praktischer Demonstrations- und Arbeitskurs an Modellen

Weiß und idealtypisch wünschen sich mehr und mehr Patienten ihre Zähne. Vorbei die Zeit, in der es State of the Art war, künstliche Zähne so „natürlich“ wie nur irgend möglich zu gestalten. Das, was Mitte der Neunzigerjahre noch als typisch amerikanisch galt, hat inzwischen auch in unseren Breiten Einzug gehalten – der Wunsch nach den strahlend weißen und idealtypisch geformten Zähnen. Neben den Patienten, die sich die Optik ihrer Zähne im Zuge ohnehin notwendiger restaurativer, prothetischer und/oder implantologischer Behandlungen verbessern lassen, kommen immer mehr auch jene, die sich wünschen, dass ihre „gesunden“ Zähne durch kieferorthopädische Maßnahmen, Bleaching, Veneers oder ästhetische Front- und Seitenzahnrestaurationen noch perfekter aussehen.

Und im Gegensatz zu früher will man auch, dass das in die Zähne investierte Geld im Ergebnis vom sozialen Umfeld wahrgenommen wird. Medial tagtäglich protegiert, sind schöne Zähne heute längst zum Statussymbol geworden.

Um den Selbstzahler, der eine vor allem kosmetisch motivierte Behandlung wünscht, zufriedenstellen zu können, bedarf es minimalinvasiver Verfahren und absoluter High-End-Zahnmedizin.

Der nachstehend kombinierte Theorie- und Arbeitskurs vermittelt Ihnen alle wesentlichen Kenntnisse in der Veneertechnik und wird Sie in die Lage versetzen, den Wünschen Ihrer Patienten nach einem strahlenden Lächeln noch besser entsprechen zu können.

### Kursbeschreibung

1. Teil: Demonstration aller Schritte von A bis Z am Beispiel eines Patientenfalles (Fotos)

- A Erstberatung, Modelle, Fotos (AACD Views)
- B Perfect Smile Prinzipien
- C Fallplanung (KFO-Vorbehandlung, No Prep oder konventionell)
- D Wax-up, Präparationswax, Mock-up-Schablone
- E Präparationsablauf (Arch Bow, Deep Cut, Mock-up, Präparationsformen)
- F Laser Contouring der Gingiva
- G Evaluierung der Präparation
- H Abdrucknahme
- I Provisorium
- J Einprobe
- K Zementieren
- L Endergebnisse
- M No Prep Veneers (Lumineers) als minimalinvasive Alternative

2. Teil: Praktischer Workshop, jeder Teilnehmer vollzieht am Modell den in Teil 1 vorgestellten Patientenfall nach

- A Herstellung der Silikonwäule für Präparation und Mock-up/Provisorium
- B Präparation von bis zu 10 Veneers (15 bis 25) am Modell
- C Evaluierung der Präparation
- D Laserübung am Schweinekiefer

### Termine 2010

- 26.02.10 Unna 13.00 – 19.00 Uhr
- 13.03.10 Düsseldorf 09.00 – 15.00 Uhr
- 19.03.10 Siegen 13.00 – 19.00 Uhr
- 04.06.10 Warnemünde 13.00 – 19.00 Uhr
- 18.06.10 Lindau 13.00 – 19.00 Uhr
- 11.09.10 Leipzig 09.00 – 15.00 Uhr
- 17.09.10 Konstanz 13.00 – 19.00 Uhr
- 02.10.10 Berlin 09.00 – 15.00 Uhr

### Organisatorisches

Kursgebühr: 445,- € zzgl. MwSt. (In der Gebühr sind Materialien und Modelle enthalten)

Mitglieder der DGKZ erhalten 45,- € Rabatt auf die Kursgebühr.

Tagungspauschale: 45,- € zzgl. MwSt. (Verpflegung und Tagungsgetränke)

### Veranstalter

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29 • 04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 • Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
event@oemus-media.de • www.oemus.com

Hinweis: Nähere Informationen zum Programm, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Veranstaltungsorten finden Sie unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

Anmeldeformular per Fax an  
03 41/4 84 74-2 90  
oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
**Holbeinstr. 29**

**04229 Leipzig**

ZWP spezial 11/09

Für den Kurs **Perfect Smile – Das Konzept für die perfekte Frontzahnästhetik 2010**

- 26. Februar 2010 Unna
- 13. März 2010 Düsseldorf
- 19. März 2010 Siegen
- 04. Juni 2010 Warnemünde
- 18. Juni 2010 Lindau
- 11. September 2010 Leipzig
- 17. September 2010 Konstanz
- 02. Oktober 2010 Berlin

melde ich folgende Personen verbindlich an: (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen)

\_\_\_\_\_  ja  nein  ja  nein  
Name/Vorname DGKZ-Mitglied Name/Vorname DGKZ-Mitglied

Praxisstempel

E-Mail: \_\_\_\_\_

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.  
Falls Sie über eine E-Mail-Adresse verfügen, so tragen Sie diese bitte links in den Kasten ein.

\_\_\_\_\_  
Datum/Unterschrift