



A.F. Boeckler

A.F. Boeckler<sup>1</sup>, F. Schneider<sup>1</sup>, J. Schubert<sup>2</sup>

## Prothetische Rehabilitation bei stagnierendem Rezidiv eines Zementoblastoms – eine Fallpräsentation

Benigne Zementoblastome zählen zu den seltenen odontogenen Tumoren. Sie besitzen bei unbegrenztem Wachstumspotential eine unsichere Rezidivrate. Aufgrund der unsicheren Prognose stellen implantat-chirurgische Eingriffe bei einem stagnierenden Rezidiv ein erhöhtes Risiko für ein erneutes Tumorwachstums dar. Die prothetische Rehabilitation kann hierbei mittels konventioneller Konzepte realisiert werden.

**Schlüsselwörter:** Zementoblastom; Rezidiv; Implantat; prothetische Versorgung; teleskopierende Brücke

The prosthetic rehabilitation in case of a residual cementoblastoma – a case report

Benign cementoblastoma is a rare odontogenic tumor. It has an unlimited potential of growing and an unsure rate of relapses. In case of a stagnant relapse, implant surgery holds the risk of regrowth of the tumor. Therefore, the prosthetic rehabilitation can be realised by the use of conventional concepts of restorative treatment.

**Keywords:** cementoblastoma; relapse; implant; prosthetic treatment; telescopic bridge

### 1 • Einleitung

Zementoblastome zählen zur Gruppe der gutartigen odontogenen Tumore [7, 12, 13, 21, 23]. Lange Zeit wurden sie mit der periapikalen Zementdysplasie, dem zement-

bildenden Fibrom und dem Riesenzementom unter dem Begriff Zementom zusammengefasst [18]. Die Änderung der Nomenklatur erfolgte 1971 aufgrund einer neuen Klassifikation der World Health Organisation (WHO), welche 1992 nochmals modifiziert wurde. Zur genaueren Einteilung wurde auch der Zusatz „benign“ vorangestellt [10, 16, 17]. Die Klassifizierung als benignes Zementoblastom findet sich ebenfalls in aktuelleren Vorschlägen zur Revision der WHO-Nomenklatur [21].

Ihr Auftreten ist eher selten und wird vor allem bei Frauen vor dem 25. Lebensjahr beobachtet [12]. Schätzungen gehen jährlich von einer Neuerkrankung auf eine Million Menschen aus [27]. Der Tumor findet sich häufig im Unterkiefer (75%). Dort ist er zu 90% im Prämolaren- und Molarenbereich lokalisiert. Das Ausgangsgewebe ist die Zementsubstanz der Zahnwurzel. Typischerweise sind Zementoblastome immer streng zu Zahnwurzeln assoziiert [6, 22, 23].

Klinisch trifft man auf sowohl symptomlose, als auch schmerzhaft Fälle. Weiterhin wird regelmäßig eine linguale oder bukkale knöcherne Auftreibung gefunden. Es wurden sowohl Zahnlockerungen, als auch Unterkieferfrakturen beschrieben [3]. Bei entsprechender Lokalisation des Tumors konnte eine Parästhesie des N. alveolaris inferior beobachtet werden [3, 26].

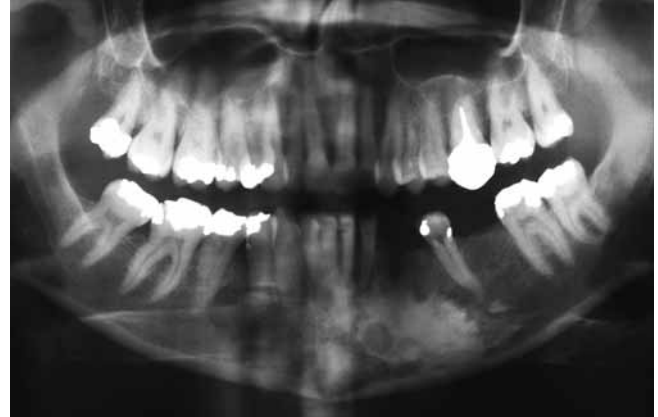
Der radiologische Befund ist für das Zementoblastom charakteristisch. Im Röntgenbild zeigt sich ein meist runder, in der Nähe von Zahnwurzeln liegender, zentral röntgendichter Befund, der vor allem in der Reifungsphase von einem transluzenten Randsaum umgeben ist [15, 20]. Pathologisch findet man eine verkalkte zellarme Grundsubstanz, teilweise radial säulenförmig angeordnete, unregelmäßige basophile Kittlinien und Zellen mit

<sup>1</sup> Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik (Direktor: Prof. Dr. J. M. Setz)

<sup>2</sup> Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie (Direktor: Prof. Dr. Dr. J. Schubert), Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg



**Abbildung 1** Ausgangsbefund mit aufgetriebenem Alveolarfortsatz.  
**Figure 1** Mandible with extended alveolar ridge.



**Abbildung 2** Orthopantomogramm der Ausgangssituation vor prothetischer Versorgung.  
**Figure 2** Orthopantograph before prosthetic rehabilitation.

plumpen Zellkernen [4, 12, 23]. In der Tumorperipherie und in den aktiven Wachstumszonen tritt unmineralisierte Grundsubstanz auf. Das Stroma enthält Gefäße, Osteoklasten und große, gut anfärbare einkernige Zellen [12].

Über die Ätiologie ist sehr wenig bekannt. Der Tumor ist gutartig, hat jedoch histologisch Ähnlichkeiten mit einem atypischen Osteosarkom bzw. einem Osteoidosteom oder einem Osteoblastom [12].

Das Zementoblastom zeichnet sich durch ein unbegrenztes Wachstumspotential aus. Die jährliche Wachstumsrate beträgt schätzungsweise 0,5 cm [22]. Dieses persistierende Wachstum macht eine chirurgische Intervention zu einem möglichst frühen Zeitpunkt notwendig. Dabei werden in der Literatur unterschiedliche Konzepte beschrieben [3]. Neben der Block-Resektion, der chirurgischen Enukleation und Exzision bzw. Wurzelamputation des betroffenen Zahnes und der einfachen Kürettage des Tumors ohne Exzision des anschließend endodontisch behandelten Zahnes, wurde in einzelnen Fällen auch die alleinige Exzision des betroffenen Zahnes ohne chirurgische Entfernung des Tumors durchgeführt [3, 23].

Neben einer Reihe von Fallbeschreibungen zur chirurgischen Therapie dieses Tumors [1–3, 5, 11, 14, 19, 24] finden sich nur wenige Übersichtsartikel zur Problematik des Tumorrezidivs. In der Vergangenheit wurde die Rezidivrate des Zementoblastoms mit 5,9 % als eher gering erachtet [9]. Neuere Übersichtsarbeiten zeigten Rezidivraten zwischen 21,7 % und 37,1 % [3]. Berichte über Tumorrezidive mit stagnierendem Wachstum, als auch über die prothetische Rehabilitation derartiger Patienten finden sich in der Literatur nicht.

Die vorliegende Kasuistik beleuchtet die Probleme und Möglichkeiten der prothetischen Therapie anhand des Fallbeispiels eines seit Rezidiv eines bereits chirurgisch therapierten und histologisch gesicherten benignen Zementoblastoms.

## 2 • Fallbeschreibung

Die zum damaligen Zeitpunkt 30-jährige Patientin stellte sich 1975 aufgrund eines persistierenden Milchzahnes 73

bei ihrer Hauszahnärztin vor. Bei der umfangreichen röntgenologischen Diagnostik fand sich ein impakterter Zahn 33 mit einer distal davon liegenden Verschattung. Nach Überweisung in die Klinik und Poliklinik für Mund-Kiefer- und plastische Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg wurde die Verdachtsdiagnose Odontom gestellt. Es erfolgte die chirurgische Entfernung des Befundes inklusive des Zahnes 33. Nach histologischer Untersuchung des Resektates konnte die Diagnose benignes Zementoblastom gestellt werden. Bei einer Kontrolle 3 Monate post operationem wurde röntgenologisch ein erneutes Wachstum im ehemaligen Operationsgebiet festgestellt. Dieser Befund konnte in den darauf folgenden Monaten auch klinisch als erneute Auftreibung des Alveolarfortsatzes verifiziert werden. Als therapeutische Option wurde die Resektion des betroffenen Unterkieferanteils diskutiert. Um einen ausgedehnten Kieferkammdefekt zu vermeiden, entschloss man sich nach sachgemäßer Aufklärung der Patientin, jedoch zu einem vorerst abwartenden Verhalten unter ständiger Beobachtung des Befundes.

Die notwendige prothetische Versorgung des Unterkiefers erfolgte bei der Hauszahnärztin. Von einigen Korrekturen abgesehen, trug die Patientin die zu diesem Zeitpunkt angefertigte klammerverankerte Modellgussprothese über 23 Jahre. In diesem Zeitraum kam es zu keiner klinisch erkennbaren Veränderung des tumorösen Befundes.

Im Jahre 2000 stellte sich die Patientin mit dem Wunsch nach prothetischer Neuversorgung des Unterkiefers mit festsitzendem Zahnersatz in der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Direktor: Prof. Dr. J. Setz) vor. Der klinische Befund zeigte im Bereich des III. Quadranten einen dreidimensional aufgetriebenen Alveolarfortsatz in regio 35 – 38 (Abb. 1). Im Lückebereich regio 33 und 34 war der Kieferkamm als Folge der beschriebenen operativen Eingriffe sanduhrförmig ausgedünnt. Die Zähne 35 und 37 waren mit ausgedehnten Füllungen versorgt (Abb. 2 und 3). Aufgrund der insuffizienten okklusalen Abstützung durch den herausnehmbaren Klammermodellguss-



**Abbildung 3** Interokklusaler Platzmangel und ausgedehnte Füllungen.  
**Figure 3** Limited interocclusal space and extended fillings.



**Abbildung 4** Zementierte Restaurationen.  
**Figure 4** Cemented restorations.



**Abbildung 5** Eingesetzte Brücke.  
**Figure 5** Inserted telescopic partial denture.



**Abbildung 6** Doppelkronen nach 36 Monaten in Funktion.  
**Figure 6** Crowns after 36 months of function.

ersatz war es zu einer geringen Elongation des Zahnes 26 gekommen (Abb. 3). In Verbindung mit der tumorösen knöchernen Auftreibung vor allem in regio 36 stellte sich insgesamt ein intermaxilläres Platzdefizit dar. Die Patientin hatte keinerlei Schmerzen oder Irritationen im Bereich des Nervus alveolaris inferior links. Das Orthopantomogramm zeigte eine für den Befund typische Verschattung (Abb. 2). Eine Prognose hinsichtlich des stagnierenden tumorösen Befundes konnte nicht gestellt werden. Nach Vorstellung der Patientin in der Klinik und Poliklinik für Mund-Kiefer- und plastische Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Direktor: Prof. Dr. J. Schubert) wurde ihr die wiederholte chirurgische Revision des Rezidivs empfohlen. Diese wurde von der Patientin unter Verweis auf ihre Beschwerdefreiheit und das jahrelang ruhende Wachstum des Zementoblastoms abgelehnt. Die Voraussetzung für eine Zustimmung zu einem Belassen des Rezidivs war die in der Vergangenheit außerordentliche Compliance der Patientin und die ständige Kontrolle des Befundes durch die Poliklinik für Mund-Kiefer- und plastische Chirurgie. Diesen Kontrollen kam die Patientin in der Vergangenheit stets regelmäßig nach.

Die Verteilung der Restzähne im Unterkiefer, vor allem das Fehlen der Zähne 33 und 34 und die resultierende mesiale Schalltlücke bei primär gesundem Zahn 32 stellte eine ungünstige Situation für eine konventionelle

Brückenversorgung dar. Daher wurde die Möglichkeit der Insertion von enossalen Implantaten geprüft. Aufgrund des transversalen Knochendefizites in regio 33-34 wäre eine Implantation nur nach vorhergehendem Knochenaufbau möglich. Aufgrund der Vorerkrankung wären derartige Eingriffe mit dem erhöhten Risiko eines erneuten Wachstumsschubes des Tumors verbunden gewesen [12, 23].

Nach erfolgter Aufklärung entschied sich die Patientin für eine dem Befund angepasste konventionelle Lösung. Als Pfeilerzähne zur Verankerung einer Restauration konnten die bereits mit ausgedehnten Füllungen versorgten Zähne 35 und 37 genutzt werden. Bei einer festsitzenden Extensionsbrücke mit einem zweigliedrigem Anhänger werden mindestens drei lückennahe Pfeilerzähne gefordert [25]. Somit wäre in der vorliegenden Situation für eine festsitzende Brückenkonstruktion zumindest die Integration des primär gesunden Zahnes 32 notwendig. Die prothetische Wertigkeit eines unteren Schneidezahnes wird allerdings als vergleichsweise gering eingestuft, insbesondere, wenn, wie im vorliegenden Fall, bereits ein Verlust an parodontalem Stützgewebe eingetreten ist (Abb. 2). Aus diesem Grund sollte der Versuch unternommen werden, mit Hilfe einer bedingt abnehmbaren, teleskopierenden Versorgung einen funktionell zufriedenstellenden Lückenschluss zu realisieren [8, 28]. Aufgrund



Abbildung 7 Brücke nach 36 Monaten in Funktion.

Figure 7 Telescopic partial denture after 36 months of function.



Abbildung 8 Orthopantomogramm 36 Monate nach prothetischer Versorgung.

Figure 8 Orthopantograph 36 months after prosthetic rehabilitation.

der röntgenologisch reduzierten Pulpenräume der Zähne 35 und 37 wurde das Risiko eines Präparationstraumas als gering eingestuft. Ein Vorteil dieser Restauraform besteht in dem vorgestellten Fall in der Abnehmbarkeit und somit einem leichteren Zugang zum Areal des Tumorrezidivs.

Auf eine umfangreiche horizontale Kürzung des knöchernen Kieferkammes zur Vergrößerung des interokklusalen Raumes wurde aufgrund des möglichen Risikos eines weiteren proliferativen Wachstums verzichtet. Der elongierte Zahn 26 wurde okklusal gekürzt. Die Wurzelfüllung wurde revidiert und der Zahn im Zuge der Gesamttherapie mit einer neuen, keramisch verblendeten Krone versorgt.

Die beiden mit adhäsiven Aufbau-füllungen neuversorgten Pfeilerzähne wurden für die Aufnahme von Doppelkronen präpariert. Nach Abformung mit einem Polyäthermaterial erfolgte die labortechnische Herstellung der Restauration. Der eingeschränkte okklusale Raum forderte den Verzicht auf die Verblendung der Kauflächen der Molaren. Weiterhin musste die Doppelkrone auf Zahn 37 als Ringteleskop ausgeführt werden (Abb. 4). Zum Schutz vor versehentlicher Aspiration oder Verschluckens der grazilen Restauration wurde ein zusätzlicher Riegel (MK1 Dental-Attachment GmbH, Zetel, Deutschland) als Sicherungselement integriert. Die Brücke wurde im Anschluss mit Kunststoff verblendet (Abb. 5). Zur Vermeidung funktioneller Überlastung wurde eine Gruppenführung realisiert.

Die Pfeilerzähne waren zum Fertigstellungstermin vital und beschwerdefrei. Die Patientin war mit der Funktion und Ästhetik der Restaurationen zufrieden. Nach spezieller Mundhygieneinstruktion wurde sie in einen 6-monatigen Recall aufgenommen.

Bei der Kontrolle nach 5 Jahren zeigte sich, dass die Restaurationen ohne Einschränkungen in Funktion waren (Abb. 6 u. 7). Anhand von Röntgenbefunden und Kontrollmodellen konnte kein Anhalt auf eine Proliferation des Zementoblastoms gefunden werden (Abb. 8). Die parodontalen Verhältnisse waren als gut zu bezeichnen. Es zeigte sich wenig Plaque, jedoch keine Blutung auf Son-

dierung. Es war keine Lockerung der Pfeilerzähne eingetreten. Die Patientin war mit der Funktion und Ästhetik der Versorgung zufrieden.

### 3 • Diskussion


Bis in die jüngste Zeit wurde das Auftreten von Rezidiven nach chirurgischer Therapie eines Zementoblastoms als eher gering eingestuft [9]. *Brannon et al.* [3] zeigten allerdings in einer retrospektiven Studie an 44 Patienten, dass es bei unterschiedlichen Therapien in 31,1% dieser Fälle zu einem Rezidiv kam. Dabei betrug die durchschnittliche Zeitspanne zwischen initialer Therapie und dem Auftreten des ersten Rezidivs 15 Monate. Auf der Grundlage der Auswertung der hierbei durchgeführten Therapien kamen die Autoren zu dem Schluss, dass das Auftreten eines Rezidivs mehr als von jedem anderen Faktor von der vollständigen Entfernung des Tumorgewebes abhängt. Die Autoren fordern daher in jedem Falle nach der Entfernung des Tumors die Exzision des betroffenen Zahnes, gefolgt von einer Kürettage oder peripheren Ostektomie [29].

In dem vorgestellten Fall fand sich ein seit 24 Jahren stagnierendes Rezidiv eines Zementoblastoms. Trotz einer geschätzten Wachstumsrate dieser Tumorklasse von jährlichen 0,5 cm [22], zeigte der vorliegende Tumor keine erkennbare Wachstumstendenz. Die Patientin befand sich während des vergangenen Zeitraums in regelmäßiger zahnärztlich-chirurgischer Kontrolle. Aus dieser Situation heraus wurde der Bitte der Patientin entsprochen und von einer chirurgischen Revision und der damit verbundenen Resektion des betroffenen Unterkieferareals zu diesem Zeitpunkt abgesehen.

Die Patientin wünschte eine funktionell und ästhetisch hochwertigere prothetische Neuversorgung des Unterkiefers. Aufgrund der fehlenden Erfahrungen mit stagnierenden Rezidiven dieser relativ seltenen Tumorklasse wurde Zurückhaltung gegenüber elektiven enossalen Implantationen geübt. Bei der prothetischen Versorgung musste somit auf eine konventionelle Restauraform zurückgegriffen werden. Aufgrund der ungünstigen Pfei-

leranzahl und -verteilung wurde statt einer festsitzenden Brückenversorgung eine bedingt abnehmbare, brückenähnliche Versorgung, welche einen ungehinderten Zugang zum betroffenen Kieferareal ermöglicht, ausgeführt. Nach 5 Jahren zeigte sich ein funktionell und ästhetisch zufrieden stellendes, restaurativ-therapeutisches Ergebnis. Es konnte kein weiteres Wachstum des Tumors gefunden werden.

Die Prognose der prothetischen Restauration erscheint bei weiterhin regelmäßiger Kontrolle gut. Eine Prognose hinsichtlich des stagnierenden tumorösen Befundes kann nicht gestellt werden. Regelmäßige und engmaschige Kontrollen sind die Grundvoraussetzungen für die frühzeitige Erkennung etwaiger Veränderungen des Tumorrezidives, als auch einer weiterhin guten Prognose der prothetischen Restauration.

Bei dem vorgestellten Fall handelt es sich um eine spezielle Kasuistik. Sowohl die Entscheidung zur durchgeführten chirurgische Therapie, als auch zur anschließenden prothetischen Versorgung stellen keine allgemeine Empfehlung zur Therapie des Zementoblastoms oder eines entsprechenden Rezidives dar. 

#### Literatur

1. Baart J, Lekkas C, van der Waal I: Residual cementoblastoma of the mandible. *J Oral Pathol Med* 20, 300-302 (1991)
2. Berwick J, Maymi G, Berkland M: Benign cementoblastoma: a case report. *J Oral Maxillofac Surg* 48, 208-211 (1990)
3. Brannon R, Fowler C, Carpejnter W, Corio R: Cementoblastoma: an innocuous neoplasm? A clinicopathologic study of 44 cases and review of the literature with special emphasis on recurrence. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 93, 311-320 (2002)
4. Corio R, Crawford B, Schaberg S: Benign Cementoblastoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 41, 524-530 (1976)
5. Fleming P, Ryan D: Benign cementoblastoma: a case report. *J Ir Dent Assoc* 48, 3-5 (2002)
6. Fujita S, Takahashi H, Okabe H: A case of benign cementoblastoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 68, 64-68 (1989)
7. Gundlach K: Odontogene Tumoren. *Mund Kiefer Gesichtschir* 4, 187-195 (2000)
8. Heners M: Zahnerhaltende Prothetik durch gewebeintegrierende Konstruktionsweise. *Zahnärztl Mitt* 80 (21) 2340-2344 (1990)
9. Jelic J, Loftus M, Miller A, Cleveland D: Benign cementoblastoma: report of an unusual case and analysis of 14 additional cases. *J Oral Maxillofac Surg* 51, 1033-1037 (1993)
10. Kramer I, Pindborg J, Shear M: The WHO Histological Typing of Odontogenic Tumours. A commentary on the Second Edition. *Cancer* 70, 2988-2994 (1992)
11. Mogi K, Belal E, Kano A, Otake K: Benign cementoblastoma. Case report. *Aust Dent J* 41, 9-11 (1996)
12. Morgenroth K, Bremerich A, Lange D: Pathologie der Mundhöhle. 3.Aufl. Thieme, Stuttgart 1996
13. Neville B, Damm D, Allen C, Bouquot J: Bone Pathology. In *Oral and Maxillofacial Pathology*. W.B. Saunders, Philadelphia, London, New York 2002, 533-587
14. Ohki K, Kumamoto H, Nitta Y, Nagasaka H, Kawamura H, Ooya K: Benign cementoblastoma involving multiple maxillary teeth: report of a case with a review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 97, 53-58 (2004)
15. Pasler F: Zahnärztliche Radiologie. 3.Aufl. Thieme, Stuttgart 1995
16. Philipsen H, Reichart P: Revision of the 1992-edition of the WHO histological typing of odontogenic tumours. A suggestion. *Oral Pathol Med* 31, 253-258 (2002)
17. Pindborg J, Kramer I, Torloni H: Histological typing of odontogenic tumors, jaw cysts and allied lesions. In *International histological classification of tumors*. World Health Organization, Geneva 1971
18. Prein J, Remagen W, Spiessl B, Uehlinger E: Odontogene und nicht odontogene Tumoren. In: *Atlas der Tumoren des Gesichtsschädels*. Zentrales Referenzregister der DÖSAK. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo 1985
19. Pynn B, Sands T, Bradley G: Benign cementoblastoma: a case report. *J Can Dent Assoc* 67, 260-262 (2001)
20. Reichart P, Philipsen H: Oralpathologie. In: Rateitschak K, Wolf H (Hrsg): *Farbatlanten der Zahnmedizin*. Georg Thieme, Stuttgart, New York 1999,
21. Reichart P, Philipsen H: Revision der WHO-Klassifikation von 1992. *Mund Kiefer Gesichtschir* 7, 88-93 (2003)
22. Reichart P, Philipsen H: Benign Cementoblastoma. In: *Odontogenic tumors and allied lesions*. Quintessenz Publishing Co Ltd, London, Berlin, Chicago 2004, 199-204
23. Reichert T, Kunkel M: Benignes Zementoblastom des Unterkiefers. *Zahnärztl Mitt* 94, 48-50 (2004)
24. Rubino I, Cudia G, Ficarra G: Benign cementoblastoma: a case report. *Minerva Stomatol* 48, 539-541 (1999)
25. Strub J, Türp J, Witkowski S, Hürzeler M, Kern M: Extensionsbrücken. In: Strub J, Türp J, Witkowski S, Hürzeler M, Kern M (Hrsg): *Curriculum Prothetik 2*. Quintessenz Verlag, Berlin 2005, 785-790
26. Ulmanský M, Hjortin-Hansen E, Praetorius F, Haque M: Benign cementoblastoma. A review and five new cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 77, 48-55 (1994)
27. van der Waal I: Kiefererkrankungen - Diagnose und Therapie. *Lehrbuch und Atlas*. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1993
28. Wenz H, Hertrampf K, Lehmann K: Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns: Outcome of the double crown with clearance fit. *Int J Prosthodont* 14, 207-213 (2001)
29. Williams T: Aggressive odontogenic cysts and tumors. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 9, 329-338 (1997)

#### • Korrespondenzadresse

**Dr. Arne F. Boeckler**  
 Oberarzt  
 Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik  
 Große Steinstr. 19  
 06108 Halle (Saale)  
 E-Mail: arne.boeckler@medizin.uni-halle.de