ZahnRat 70

Füllung • Haltbarkeit • Aufwand • Ästhetik • Verträglichkeit • Kosten

„Wenn der Zahn aber nu en Loch hat?

Lieber Heinrich, lieber Heinrich!
Stopf es zu, liebe, liebe Liese; liebe Liese, stopf's zu!"

So oder ähnlich könnte in Abwandlung des zehnstrophigen Scherzliedes aus Hessen vielleicht das Beratungsgespräch zwischen Patient und Zahnarzt vonstatten gehen. Natürlich in der Hoffnung, in einer der zehn Strophen die richtige Antwort zu finden. Die Anforderungen und Möglichkeiten, aber auch die Ansprüche an die Restaurationen erkrankter Zähne haben sich ständig entwickelt und befinden sich heute auf hohem medizinischen und biologischen Niveau.

So stehen schöne und gesunde Zähne für Erfolg, Glück und Selbstbewusstsein. Sie machen einen Menschen symphatisch. Immer mehr Patienten fordern daher hochwertige ästhetische und biokompatible Lösungen als Alternative zu altbekannten und wirtschaftlichen Lösungen. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, sind in erster Linie die hohe Fachkompetenz und das künstlerische Geschick heutiger Zahnärztinnen und Zahnärzte gefordert.

Damit Sie nicht ähnlich dem zehnstrophigen Scherzlied Ihrer Antwort hinterherlaufen, möchte Ihnen dieser ZahnRat einen kompakten Überblick über die Restaurationsmöglichkeiten eines erkrankten Zahnes mit Füllungswerkstoffen geben.

Patientenzeitung der Zahnärzte
in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

Zahnärztliche Füllungswerkstoffe Auswahl und Kriterien

Wenn der Zahn zur Reparatur muss

Notwendig wird so eine Füllungstherapie in der Regel immer durch die Zerstörung oder den Verlust von Zahnhartsubstanz. In der Vergangenheit war für die Zerstörung der gesunden Zahnhartsubstanz die Karies Hauptursache. Heute beobachten die Zahnärzte, dass Abrasionen (Abrieb am Zahn), hervorgerufen durch sogenannte Fehlfunktionen wie Zähneknirschen, Zähnepressen oder Muskelanspannungen, hinsichtlich Häufigkeit und Ausmaß der Zahnschädigung mit der Karies gleichgezogen haben. Spezielle Ernährungsgewohnheiten, insbesondere der reichhaltige Konsum von säurehaltigen Getränken, wie Fruchtsäften oder Sportgetränken, können Erosionen an der Zahnhartsubstanz hervorrufen. Aber auch Unfälle, angeborene Fehlentwicklungen oder ästhetische Korrekturen können Anlass für eine Füllungstherapie sein. Für die zahnmedizinische Versorgung stehen dabei unterschiedliche Werkstoffe zur Verfügung. Die Auswahl hängt von mehreren Kriterien ab:

- Größe des Defekts
- Lage des Defekts
- funktionelle Belastung der Restauration (Wiederherstellungen, Zahnaufbauten)
- allgemeinmedizinische Parameter (zum Beispiel Unverträglichkeiten, Schwangerschaft, Nierenerkrankungen, Kleinkinder)
- wirtschaftliche Voraussetzungen
- ästhetische Anforderungen

Aber auch wie der Füllungswerkstoff am geschädigten Zahn verankert werden kann, spielt eine wesentliche Rolle. Grundsätzlich gilt heute, dass so wenig wie nötig gesunde Zahnhartsubstanz zu diesem Zweck geopfert werden darf.

Präparierter Backenzahn nach Kariesentfernung mit Unterfüllung …

… und einem gespannten Gummituch (Kofferdam) zur Trockenlegung

… nach Restauration mit einer zahnfarbenen Komposit-Füllung.

Füllungsmaterialien im Vergleich

	Amalgam	Komposite	Glasionomerzement	Goldinlay	Keramikinlay
Funktion	xxx	xxx	xx	xxxx	xxx
Haltbarkeit	xxxx	xxx	x	xxxxx	xxxx
Behandlungsaufwand	x	xxx	xx	xxxx	xxxxx
Ästhetik	x	xxxx	xx	xx	xxxxx
Biokompatibilität (Verträglichkeit)	xx	xxx	xxxx	xxxx	xxxxx
Behandlungskosten	x	xxx	x	xxxxx	xxxxx

Goldgussfüllungen sind früher wie heute von großem therapeutischen Wert. Hohe Stabilität und Langlebigkeit zeichnen sie aus. Eine Farbanpassung ist allerdings nicht möglich.

Früher wie heute: Vorbild „Goldstandard“

Die zahnärztliche Füllungstherapie hat eine lange Geschichte. Während im Mittelalter ein schmerzender Zahn meist recht ruppig entfernt wurde, lernte man später, das Loch im Zahn zu füllen. Man legte eine „Plombe“ aus Blei. Im Lateinischen steht für dieses Metall der Name „Plumbum“, und man darf vermuten, dass sich daraus der Begriff „Plombe“, der noch heute im Volksmund Verwendung findet, entwickelt hat. Damals wie heute gilt: Wer bereit war, den Geldbeutel weiter zu öffnen, entschied sich für das Gold als Füllungswerkstoff. Bereits 2.500 v. Chr. wurden Goldlegierungen in Ägypten bei zahnmedizinischen Behandlungen eingesetzt. Der bekannte Marco Polo berichtete im 13. Jahrhundert in seinen Reisebeschreibungen über Männer und Frauen, die ihre Zähne mit Goldplättchen abgedeckt hätten. Wissenschaftlich fundiert, hielt die Goldgussfüllungstechnik um die Wende des 19. zum 20. Jahrhundert Einzug in die Zahnmedizin und hat auch heute noch – nach der Verfeinerung der Präparationstechniken, der Entwicklung der Labortechnik und Neudefinition der Werkstoffzusammensetzung – einen festen Platz in der modernen Zahnmedizin. Gründe dafür sind eine sehr gute biologische Verträglichkeit (Biokompatibilität) und beeindruckende Langzeiterfahrungen.
So sind Goldunverträglichkeiten äußerst selten und die Überlebenszeiten von Goldgussfüllungen ohne Funktionseinschränkungen können mehrere Jahrzehnte betragen. Anwendung findet diese Art der Zahnrestauration ganz besonders bei umfangreichen Zahnhartsubstanzdefekten, wie nach ausgedehnter Kariesentfernung, Unfallfolgen oder bei Defekten durch großflächige Schmelzbildungsanomalien. Die ausgesprochen hohe Kaudruckstabilität macht gegossene Restaurationen bei großflächigen Versorgungen interessant. Dabei wird das Gold stets in Legierungen, also unter Beimischung weiterer Metalle, eingesetzt. In der Regel handelt es sich dabei um Palladium, Platin, Silber, Kupfer und Zink sowie weitere Spurenelemente. Eine hohe Bedeutung haben Goldlegierungen insbesondere für Patienten mit erhöhtem Abrasionsverhalten. Goldlegierungen, die gegenüber anderen Füllungswerkstoffen relativ weich und schmiegsam sind, garantieren hier einen besseren Langzeiterfolg und beugen Folgeschäden, z. B. der Kiefergelenke, vor. Zu den wesentlichen Nachteilen der Goldlegierungen zählen die fehlende Farbanpassung, der hohe Preis und der erhöhte Zeitaufwand für die Behandlung.

Erhaltung und Korrektur vorhandener Zahnfüllungen

Gefüllte und restaurierte Zähne erfordern ein hohes Maß an häuslicher Mundpflege, professioneller Reinigung und periodisch zahnärztlicher Kontrolle. Auch bei Einhaltung dieser Grundforderungen kann die Erneuerung von Zahnfüllungen notwendig werden. Folgende Kriterien sind dafür maßgebend:

- Bildung von Randspalten zwischen Füllung und Zahnhartsubstanz
- Entstehung von erneuter Karies (Sekundärkaries)
- Aussprengung von Zahnhartsubstanz oder Füllungsmaterial
- Irritation oder Verdrängung von benachbarten Strukturen (Zahnhalteapparat, Weichteile)
- Mangelnde Hygienefähigkeit insbesondere der Zahnzwischenräume
- Hypersensibilitäten z.B. gegenüber thermischen oder chemischen Reizen
- Schädigung des Zahnmarks (Nervengefäßbündel im Zahninneren)
- Mangelhafte Kontaktsituation zum Gegenkiefer oder Nachbarzahn
- Schlechte Oberflächenstruktur oder Ästhetik.

Die Amalgamfüllung

Ein Klassiker, der sich durchbeißt

Amalgam, das Füllungsmaterial, das auch heute noch eine weite Verbreitung für die Behandlung im Seitenzahngebiet besitzt, ist ein wissenschaftlich hervorragend untersuchtes und klinisch bewährtes Therapeutikum. Ähnlich wie das Gold hat es in der Zahnheilkunde eine lange Geschichte, die bis 659 n. Chr. in das alte China zurückreicht. Hier wurde es als „silberner Teig" in der Materia Medica des Chinesen Su Kung erwähnt. In Europa wurde es von Johannes Stocker, einem Arzt aus Ulm, der 1513 verstarb, erstmals erwähnt. In der jüngeren Geschichte waren es der Pariser Zahnarzt Regnart (1818), der Londoner Zahnarzt Murphy (1825) oder der ebenfalls aus Paris stammende Zahnarzt Tavenu (1826), die dem Amalgam, oder wie man damals sagte „Silberkitt", den Weg in die Zahnmedizin bahnten. In der Folge wurde das Amalgam, jene Legierung aus Silber, Zinn, Kupfer und Quecksilber, ständig weiterentwickelt und verfeinert, um anfängliche und während der Verwendung erkannte Mängel abzustellen. Daher sind moderne Amalgame heute noch für die Versorgung kleiner und mittelgroßer Defekte im Seitenzahngebiet das Mittel der Wahl, insbesondere weil sie wesentliche Vorteile besitzen. Sie sind in der Lage, dem enormen Kaudruck beim Essen nachhaltig standzuhalten, können relativ einfach und zeitarm verarbeitet und in den defekten Zahn eingebracht werden und sind im Vergleich mit anderen Füllungswerkstoffen äußerst preiswert. Ähnlich anderer Metalllegierungen besteht aber auch beim Amalgam der Nachteil in der fehlenden Farbanpassung.

Nicht unerwähnt soll in diesem ZahnRat die Tatsache bleiben, dass es eine nunmehr seit Jahrzehnten anhaltende Diskussion wegen angeblicher toxischer Gefährdungen durch das Amalgam gibt. Dazu durchgeführte fundierte wissenschaftliche Untersuchungen haben allerdings ergeben, dass die aus Amalgamfüllungen aufgenommenen Quecksilbermengen weit unter denen des täglichen Nahrungsangebots liegen. So gibt eine frisch gelegte Amalgamfüllung durchschnittlich 46 Prozent der Quecksilbermenge ab, die während der täglichen Aufnahme über Nahrungsmittel erfolgt. Bevölkerungsgruppen, die vermehrt Fischprodukte verzehren, erreichen noch höhere Werte durch die Nahrung. Auch die gemessene Quecksilberkonzentration im Urin bei Patienten mit und ohne Amalgamfüllungen ist annähernd gleich. Selbst beim zahnärztlichen Personal, also Personen, die einer erhöhten Exposition unterliegen, konnten in einer groß angelegten Studie keine erhöhten Quecksilberwerte festgestellt werden.

Somit verbietet sich die Verwendung von Amalgam lediglich bei Patienten, die nachgewiesene Allergien gegenüber Amalgambestandteilen besitzen. Darüber hinaus gelten heute folgende Einschränkungen aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes bei der Verwendung von Amalgam:

- Bei vorhandenem Zahnersatz aus anderen Metalllegierungen dürfen neu gelegte Amalgamfüllungen mit diesen nicht in direkten Kontakt geraten.
- Während der Schwangerschaft sollte Alternativmaterialien der Vorrang gegeben werden.
- Gleiches gilt auch für Kinder bis zum 6. Lebensjahr. Auch hier sind Alternativen zu prüfen.
- Es sollten keine neuen Amalgamfüllungen bei Patienten mit schweren Nierenfunktionsstörungen gelegt werden.

Amalgamfüllung

Präparierte Zähne unmittelbar vor der Zementierung von Keramikinlays. Das gespannte Gummituch (Kofferdam) dient der absoluten Trockenlegung des Arbeitsgebietes ... *(Ergebnis S. 7)*

Komposit: Er hat gebohrt, und es ist nichts zu sehen

Wenn heute eher weniger Amalgamfüllungen gelegt werden, dann ist es auch und vor allem der Wunsch der Patienten, den defekten Zahn in seiner ursprünglichen Farbgebung und Schönheit wiederherzustellen. Folgerichtig suchten die zahnmedizinische Wissenschaft und die Dentalindustrie nach einer Lösung, diesem Wunsch zu entsprechen. Den ersten großen Meilenstein in der Entwicklung dentaler Kunststoffe setzte 1962 der Amerikaner Raphael Bowen. Seitdem haben diese Kunststoffe viele Entwicklungsstufen durchlaufen. Die in der Zahnmedizin als Komposite bezeichneten Werkstoffe setzen sich zu 60 bis 70 Prozent aus Glas- und Quarz-Teilchen und zu 30 bis 40 Prozent aus bestimmten Kunststoffen zusammen. Ein großer Schritt gelang mit Nutzung der Photopolymerisation, die ab 1977 in der Füllungstherapie mit Kunststoffen kommerziell verfügbar war. Die Verwendung von lichthärtenden Kunststoffen ist heute übliche Praxis. Hierbei wird der Füllungskunststoff schichtweise in den Zahn eingebracht und mit speziellem UV-Licht auspolymerisiert.

Die Nachteile der früheren Vertreter der Komposite wie schlechte Randanpassung, schlechte Polierbarkeit, Verfärbungsneigung und mangelnde Verschleißbeständigkeit im kautragenden Seitenzahnbereich sind längst überholt. Bei indikationsgerechtem Einsatz und präziser Verarbeitung sind Langzeitergebnisse, die jedoch unterhalb derer von Metallfüllungen liegen, zu erreichen. Der wesentliche Vorteil der Kunststofffüllungen besteht darin, dass man den heute hohen Ansprüchen der Ästhetik gerechter werden kann. Die umfangreiche Auswahl an Farbnuancen erlaubt es, im Frontzahnbereich wie im Seitenzahnbereich unauffällige Restaurationen zu fertigen. Aber auch Zahnhalsdefekte, Absplitterungen oder Zahnverbreiterungen können heute mit modernen Kompositen korrigiert werden. Allerdings verlangt die Versorgung mit diesen Füllungswerkstoffen nach wie vor einen deutlich höheren materiellen wie „handwerklichen“ Aufwand. Eine längere Behandlungszeit im Vergleich zur Amalgamfüllung ist nötig. Daher sind Kunststofffüllungen auch nicht im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkasse für die Versorgung des Seitenzahngebietes vorgesehen. Die Honorardifferenz zwischen einer Amalgamfüllung und einer Kunststofffüllung ist durch Versicherte der gesetzlichen Krankenkassen selbst zu tragen.

Abschließend auch hier noch ein paar Worte zur biologischen Verträglichkeit von Kunststoffen. Auch hier gilt, dass alle körperfremden Materialien Unverträglichkeiten auslösen können. Bestandteile des Komposits oder des notwendigen Haftvermittlers zwischen Zahnhartsubstanz und Füllungswerkstoff können allergisierend wirken. Dies sei insbesondere deshalb erwähnt, weil häufig die irrende Meinung herrscht, Kunststofffüllungen seien „gesünder“ als Amalgamfüllungen.

Zahnverbreiterung mittels Kunststoffrestauration der oberen mittleren Schneidezähne. Links vor und rechts nach der Behandlung.

Keramik – biologisch wertvoll und ästhetisch ansprechend

Glasionomerzement: Mal für zwischendurch

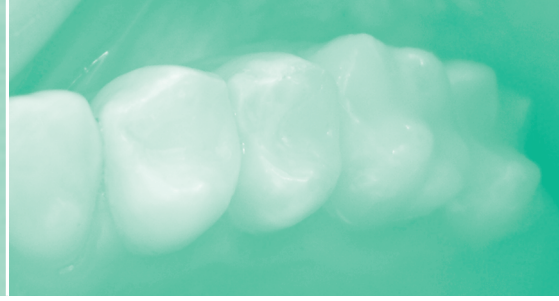
Nun ja, wer sich vielleicht auch aus diesem Grund nach der Hiobsbotschaft „... es muss gebohrt werden“ nicht für das eine oder andere Füllungsmaterial entscheiden kann, dem sei als Lückenfüller in jeder Hinsicht der Glasionomerzement empfohlen.
Die Hauptbestandteile sind Calcium-Fluoro-Aluminium-Silicatgläser als Base und Polyacrylsäure. Nach dem Vermischen dieser Bestandteile entsteht ein an der Zahnhartsubstanz gut anhaftendes Füllungsmaterial für den vorübergehenden Verschluss. Zusätzlich mit einem abdeckenden Schutzlack versehen, können Glasionomerzementfüllungen bis zu zwei Jahre ausreichend Schutz gewährleisten – müssen aber mindestens halbjährlich vom Zahnarzt kontrolliert werden.
Weiterer positiver Effekt des Glasionomerzements ist die Tatsache, dass er Fluoride an die geschädigte Zahnhartsubstanz abgibt und somit zur „biologischen Stabilisierung“ des erkrankten Zahnes beiträgt. Kommt es dann zur definitiven Versorgung, lässt sich ein Glasionomerzement vom Zahnarzt relativ einfach, ohne Verlust weiterer Zahnhartsubstanz entfernen.

Im Übrigen haben Glasionomerzemente innerhalb der Zahnheilkunde weitere Verwendungsgebiete. So dienen sie als schützende Unterfüllung, zum Zementieren von Zahnersatz oder kieferorthopädischen Bändern und als Wurzelfüllmaterial. Besondere Bedeutung erlangen sie jedoch in der Behandlung erkrankter Milchzähne. Hier stellen sie eine gute Alternative zum Amalgam dar, da die Liegedauer von Milchzahnfüllungen naturgemäß durch den Zahnwechsel zeitlich eingegrenzt ist. Aber auch hier ist die regelmäßige zahnärztliche Überwachung geboten.

Keramik – die Alternative bei mittelgroßen und ausgedehnten Defekten

Keramische Werkstoffe in der Zahnheilkunde sind bereits seit 1889 bekannt. Damals schon handelte es sich um Feldspatschmelzen mit einem Quarzanteil. Die lange historische Entwicklung hat heute zu einem hohen Standard geführt und qualifiziert die Dentalkeramik zu einem unverzichtbaren Werkstoff in der ästhetischen, restaurativen Zahnheilkunde. Insbesondere die hohe Biokompatibilität – es sind keine Allergien bekannt – und die künstlerischen Farbgebungsmöglichkeiten machen Keramikrestaurationen therapeutisch so wertvoll. Ihr Einsatz ist auch immer dann angezeigt, wenn die Defektgröße die Verwendung von Kompositen nicht mehr erlaubt. Die präparatorische Gestaltung des Zahnhartdefektes, die Abformung bis hin zur adhäsiven Zementierung des fertigen Inlays erfordern jedoch hohes Geschick und ausreichende Erfahrung des Behandlers. Labortechnisch wurden Dentalkeramiken bisher in gusstechnischer oder presstechnischer Fertigung verarbeitet. Die Gegenwart ist vornehmlich durch die Nutzung computergestützter Fertigungsprozesse gekennzeichnet. So wird mittels 3D-Kameras direkt im Mund oder im Labor am Modell der präparierte Zahn optisch „abgeformt“. Der so erhaltene Datensatz steuert einen computergestützten Formschleifer, der aus einem Keramikblock die entsprechende Restauration herausfräst. Diese Restauration kann dann sofort, oder – wenn gewünscht – nach verfeinerter optischer Farbgebung im Labor, vom Zahnarzt mithilfe eines speziellen Klebeverfahrens (Adhäsivtechnik) in den präparierten Zahn eingesetzt werden. Aber auch der Einsatz von Keramikrestaurationen stößt an seine Grenzen und ist nicht ausnahmslos für jeden Patienten geeignet. So sind bestimmte Zahnfehlstellungen (z.B. ein ausgeprägter Deckbiss), ständiges Zähneknirschen (Bruxismus) und manifestierte Kiefergelenkbeschwerden bekannte Kontraindikationen. Der erhöhte zahnärztliche wie zahntechnische Aufwand führt auch hier zu Kostensteigerungen, die dem gesetzlich Versicherten von seiner Krankenkasse nicht vollständig erstattet werden. Ein Heil- und Kostenplan, der alle notwendigen Behandlungsschritte und kalkulierbaren Materialien erfasst, gibt Ihnen als Patient die notwendige Klarheit und Sicherheit, auch über den finanziellen Rahmen.

... zahnfarbene Keramikversorgung im Seitenzahnbereich.



Am Anfang steht das Wort ...

... erst recht dann, wenn nach der zahnärztlichen Untersuchung feststeht, es muss „gebohrt und gefüllt" werden. Ihre Zahnärztin oder Ihr Zahnarzt wird mit Ihnen die möglichen Therapiealternativen besprechen. Gemeinsam können Sie anhand der Optionen „Ihre" Füllung festlegen. Bedenken Sie auch, dass nicht nur die Füllungsleistung allein für den Behandlungserfolg steht. So kann es durchaus notwendig sein, dass in Abhängigkeit vom Füllungsmaterial, von der Füllungslage und der Füllungsanzahl oder von der Bisssituation eine Funktionsdiagnostik des Kausystems mit der Behandlung einhergehen muss.

Bei bestehenden Zahnfleischerkrankungen ist es sinnvoll, erst diese zu behandeln, bevor aufwendige und teure Zahnrestaurationen durchgeführt werden.

Informieren Sie Ihren Behandler auch über bestehende Allgemeinerkrankungen, insbesondere Nierenleiden, Unverträglichkeiten und Allergien (Allergiepass!) oder eine bestehende Schwangerschaft.

Bedenken Sie auch, dass ein gefüllter Zahn nach wie vor besonderer Pflege und Kontrolle bedarf. Empfehlenswert ist es, sich mindestens halbjährlich einer zahnärztlichen Kontrolle zu unterziehen.

Gute häusliche Mund- und Zahnpflege und eine abgestimmte professionelle Zahnreinigung, durchgeführt vom zahnmedizinischen Fachpersonal, erhöhen die Chance einer langen Funktionsfähigkeit jeder Füllung, egal aus welchem Werkstoff.

Besprechen Sie Therapiealternativen mit Ihrem Zahnarzt

Impressum

Herausgeber, April 2011
Landeszahnärztekammer Brandenburg
Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern
Landeszahnärztekammer Sachsen
Zahnärztekammer und KZV Sachsen-Anhalt
Landeszahnärztekammer Thüringen

Verlag
Satztechnik Meißen GmbH
Am Sand 1c, 01665 Nieschütz bei Meißen
Telefon (0 35 25) 718-600
Telefax (0 35 25) 718-612
E-Mail: info@satztechnik-meissen.de

Redaktion
Gerald Flemming, Konrad Curth
Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern

Verantwortlich i. S. des Presserechts
Gerald Flemming
Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern

Bildquellen
proDente (2), Priv.-Doz. Dr. Dieter Pahncke, Universität Rostock (9)

Anzeigen, Gesamtherstellung, Druck und Versand
Satztechnik Meißen GmbH
Am Sand 1c, 01665 Nieschütz bei Meißen

Die Patientenzeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.

© **Landeszahnärztekammer Sachsen**

ISSN 1435-2508

Nachbestellungen der Patientenzeitung sind über den Verlag möglich.
Telefon 03525 7186-66, Telefax 03525 7186-12
E-Mail: sperling@satztechnik-meissen.de

Versandkosten (zzgl. 7 % MwSt.)

Menge	Preis/ Bestellung	Versand	Gesamt
10 Exemplare	2,60 €	2,40 €	5,00 €
20 Exemplare	5,20 €	2,80 €	8,00 €
30 Exemplare	7,80 €	4,70 €	12,50 €
40 Exemplare	10,40 €	5,00 €	15,40 €
50 Exemplare	13,00 €	5,20 €	18,20 €

www.zahnrat.eu, www.zahnrat.net

Patientenberatungsstellen

Landeszahnärztekammer Brandenburg

Parzellenstraße 94,
03046 Cottbus
Telefon: (03 55) 38 14 80
Internet: www.lzkb.de

Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern

Wismarsche Straße 304,
19055 Schwerin
Telefon: (01 80) 5 00 35 61 (14 Ct./Min.)
Internet: www.zaekmv.de

Landeszahnärztekammer Sachsen

Schützenhöhe 11,
01099 Dresden
Telefon: (03 51) 80 66-2 57/ -2 56
Internet: www.zahnaerzte-in-sachsen.de

Zahnärztekammer Sachsen-Anhalt

Große Diesdorfer Straße 162,
39110 Magdeburg
Telefon: (03 91) 73 93 90
Internet: www.zaek-sa.de

Landeszahnärztekammer Thüringen

Barbarossahof 16,
99092 Erfurt
Telefon: (03 61) 74 32-0
Internet: www.lzkth.de

Anzeige