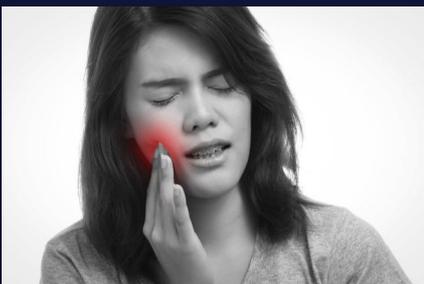


Patienten-Ratgeber

# WURZELBEHANDLUNG



**dr. axel ruppert**  
m.sc., m.sc.  
praxis für zahn-, mund- und kieferheilkunde



Wann ist eine  
Wurzelbehandlung nötig?



Warum spart eine  
Wurzelbehandlung Geld?



Wie läuft eine  
Wurzelbehandlung ab?

Zahnarzt Dr. Axel Ruppert M.Sc., M.Sc., M.Sc. • Ellwangen

# Liebe Leserin, lieber Leser,

wenn Sie zu den Menschen gehören, denen eigene Zähne lieber sind als Zahnersatz oder Implantate, finden Sie hier wertvolle Informationen, wie zerstörte oder abgestorbene Zähne durch eine fachgerechte Wurzelbehandlung erhalten werden können.

Es gibt mehrere Gründe, warum Zähne absterben, aber die Folgen sind immer dieselben: Es bildet sich eine Entzündung im Kieferknochen. Bakterien aus dieser Entzündung werden über die Blutbahn im Körper verteilt und können Gesundheitsschäden hervorrufen.

Für die Betroffenen stellt sich dann immer die Frage, ob ein solcher Zahn gezogen oder durch eine Wurzelbehandlung erhalten werden soll. Viele Patienten entscheiden sich für die Erhaltung, weil sie damit auch Geld und Zeit sparen.

Für den Erfolg einer Wurzelbehandlung ist es allerdings entscheidend, *wie* sie durchgeführt wird. Normalerweise liegt die Erfolgsquote bei nur 40 - 50 %. Wird die Wurzelbehandlung durch einen spezialisierten

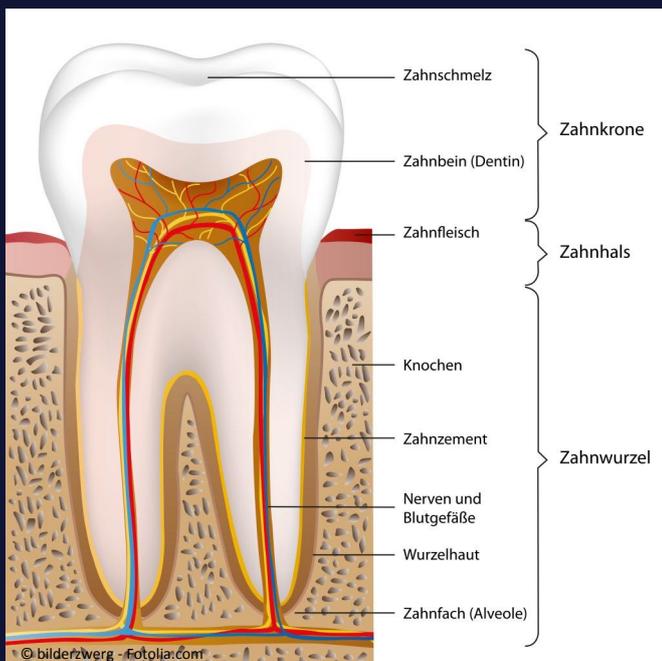


Zahnarzt durchgeführt, liegt sie bei über 90 %. Er kann also nahezu alle gefährdeten Zähne langfristig erhalten.

Wir sind spezialisiert auf Wurzelbehandlungen mit modernsten Methoden und hochwertigen Materialien und helfen Ihnen gerne bei der Erhaltung Ihrer Zähne.

Rufen Sie uns einfach zur Terminvereinbarung an!

## Warum entzünden sich Zahnnerven und warum sterben sie ab?



Schematischer Aufbau eines Zahnes mit der sog. Pulpa im Inneren. Das Pulpagewebe kann sich durch eine tiefe Karies, einen Stoß gegen den Zahn und andere Einflüsse entzünden und absterben.

Das Innere eines Zahnes (die sog. „Pulpa“) besteht aus Blutgefäßen, Nervenfasern, Lymphgefäßen und Weichgewebe. Durch eine tiefe Karies, Risse im Zahn oder wenn ein Zahnstück abgebrochen ist, können Bakterien in die Pulpa eindringen und zur Infektion führen.

Aber auch heftige Stöße gegen einen Zahn oder eine chronische Überlastung beim Zusammenbiss können eine Entzündung der Pulpa hervorrufen.

Wie jedes Gewebe schwillt auch die Pulpa bei einer Entzündung an. Da sie in den Zahn eingeschlossen ist und sich nicht wie andere Gewebe ausdehnen kann, entsteht ein Druck im Inneren des Zahnes.

Dieser Druck kann einerseits Schmerzen verursachen. Andererseits hemmt er die Zirkulation des Blutes und der Lymphflüssigkeit. Dadurch werden die Abwehrkräfte der Pulpa geschwächt. Es kommt auch zu Stoffwechselstörungen, die letztendlich zum Absterben der Pulpa führen können.

# Woran erkenne ich, ob ein Zahnnerv entzündet oder abgestorben ist?



**Wenn ein Zahnnerv entzündet oder abgestorben ist, treten typische Symptome auf. Welche das sind, erfahren Sie hier.**

Wenn ein Zahn schmerzt, nachdem er mit **Kälte** in Berührung gekommen ist, besteht eine leichte Pulpa-Entzündung, die durch zahnärztliche Maßnahmen meistens wieder rückgängig gemacht werden kann.

Wenn ein Zahn sehr stark auf **Wärme** reagiert (z.B. beim Trinken von Tee oder Kaffee), deutet das auf eine akute (starke) Entzündung der Pulpa hin. Es besteht die Gefahr des Absterbens.

Die Pulpa ist mit großer Wahrscheinlichkeit abgestorben, wenn ein Zahn lange Zeit empfindlich oder schmerzhaft auf Kälte und/oder Wärme reagiert hat, und dann plötzlich nichts mehr spürt.

Wenn ein Zahn beim Aufbeißen oder Dagegenklopfen schmerzt, kann die Ursache eine akute Entzündung des Zahnbettes (Parodontitis) sein. Oder die Pulpa ist abgestorben und es hat sich eine Entzündung an der Wurzelspitze des Zahnes gebildet.

Diese Entzündung können Sie meistens auch als Druckschmerz spüren, wenn Sie mit dem Finger in Höhe der Wurzelspitze des betroffenen Zahnes gegen den Kiefer drücken.

Weitere Symptome sind eine Schwellung im Bereich des Zahnes, die sich bis in die Wange oder Lippe ausdehnen kann, oder eine sog. Fistel: Das ist eine kleine Schleimhautöffnung im Bereich des betroffenen Zahnes, aus der sich immer wieder Eiter entleert. Schwellung und Fistel können ihre Ursache aber auch in einer Zahnbetterkrankung (Parodontitis) haben. Die genaue Diagnose muss letztlich der Zahnarzt treffen.

## Wie diagnostizieren wir in der Praxis eine Pulpaentzündung?

Auch wir prüfen bei der sog. „klinischen Untersuchung“, ob der fragliche Zahn empfindlich reagiert, wenn man dagegen klopft, ob eine Schwellung oder Fistel vorliegt und ob Sie einen Druckschmerz verspüren, wenn wir im Bereich der Wurzelspitze gegen den Kiefer drücken.

Der wichtigste Test ist aber die sog. „Vitalitäts-Probe“: Dabei prüfen wir, ob und wie stark der Zahn auf Kälte reagiert. Wenn Sie die Kälte spüren, lebt die Pulpa noch. Wenn nicht, ist sie mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit abgestorben.

Dann müssen wir im nächsten Schritt eine Röntgenaufnahme des Zahnes machen. Wenn eine Pulpa schon seit längerer Zeit abgestorben ist, hat sich im Kieferknochen eine Entzündung gebildet.

Sie ist auf der Röntgenaufnahme als dunkler Bereich um die Wurzelspitze(n) herum sichtbar (siehe Abbildung) und ein eindeutiges Zeichen, dass die Pulpa des Zahnes abgestorben ist.



**Entzündung im Kieferknochen bei einem Zahn mit abgestorbener Pulpa. Sie ist im Röntgenbild als dunkle Zone um die Wurzel herum sichtbar.**

**Persönliche Beratung: Telefon: 07961 56 50 51**

## Warum können tote Zähne ein Risiko für die Gesundheit sein?

Viele Patienten glauben, bei einem abgestorbenen Zahnerv würde sich das Problem nur auf den Bereich des Kiefers beschränken.

Aber wissenschaftliche Untersuchungen\* in den letzten Jahren haben gezeigt, dass die durch einen toten Zahn verursachte Entzündung gesundheitliche Probleme auch an anderen Stellen hervorrufen kann.

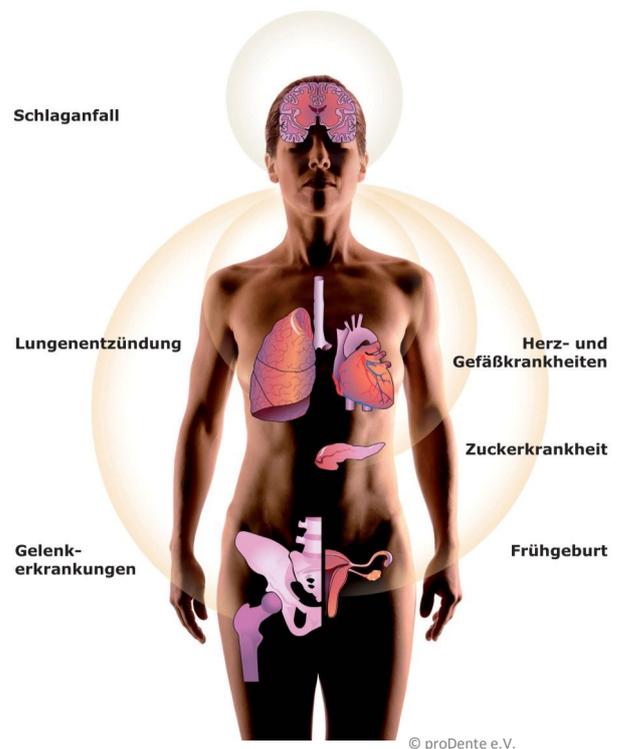
Bakterien aus der Entzündung gelangen über die Blutbahn in den gesamten Organismus und können in Gefäßen und Organen Kolonien bilden und Infektionen hervorrufen.

So erhöht sich für betroffene Patienten z.B. das Risiko für

- Herzinfarkt und Schlaganfall
- Arteriosklerose (Arterienverkalkung)
- Arthritis (Gelenkentzündung)
- Diabetes (Zuckerkrankheit)

Deshalb ist es wichtig, dass Zähne mit abgestorbener Pulpa frühzeitig diagnostiziert und rechtzeitig behandelt werden.

\* Quelle: Parodontitis 2010 - Das Risikokompodium  
Quintessenz-Verlag (Berlin, 2010)



**Bakterien aus einer Entzündung im Kieferknochen werden über die Blutbahn im gesamten Körper verteilt und können gesundheitliche Probleme verursachen.**

## Warum kann eine Wurzelbehandlung Zeit und Geld sparen?



Wenn eigene Zähne mit einer Wurzelbehandlung erhalten werden, erspart das Geld und Zeit für aufwendige Zahnersatz- und Implantatbehandlungen.

Bei einem Zahn mit abgestorbener Pulpa gibt es nur eine Alternative zur Wurzelbehandlung: Ihn zu ziehen! Dadurch entstünde eine Lücke, die zu Einschränkungen beim Abbeißen und Kauen führen und im ungünstigsten Fall für andere sichtbar sein kann.

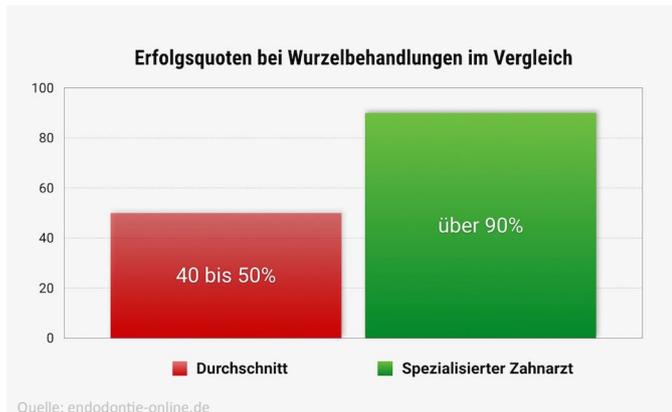
Diese Lücke müsste also durch Zahnersatz oder ein Implantat geschlossen werden. Das würde zum Einen mehr oder weniger hohe Kosten verursachen. Zum Anderen ist vor allem eine Implantat-Behandlung meistens sehr zeitaufwendig und kann sich über Monate erstrecken.

Die Kosten für eine Wurzelbehandlung sind in der Regel erheblich niedriger und die Behandlung selbst ist nach ein bis zwei Terminen abgeschlossen.

Mit einer Wurzelbehandlung erhalten Sie sich also nicht nur Ihren eigenen Zahn. Sie sparen auch viel Geld und Zeit!

Mehr Informationen: [www.wurzelbehandlung-zahnarzt-ellwangen.de](http://www.wurzelbehandlung-zahnarzt-ellwangen.de)

# Warum es große Unterschiede bei Wurzelbehandlungen gibt



**Bei konventionell durchgeführten Wurzelbehandlungen kann nur die Hälfte der behandelten Zähne gerettet werden. Bei der Behandlung durch einen spezialisierten Zahnarzt bleiben nahezu alle Zähne langfristig erhalten!**

Die Wurzelbehandlung gehört zu den schwierigsten Disziplinen der Zahnheilkunde: Das Arbeitsfeld ist sehr klein und die Sicht darauf ist eingeschränkt. Die Anzahl und der Verlauf der Wurzelkanäle ist bei jedem Zahn anders.

Die Eingänge zu den Wurzelkanälen sind winzig klein und oft

verkalkt. Sie aufzufinden erfordert viel Erfahrung und manchmal besondere Maßnahmen. Das ist aber noch nicht alles:

Wurzelkanäle können stark gekrümmt sein und in ihrem Verlauf Verkalkungen aufweisen. Dazu kommt, dass sie feine und schwer zugängliche Seitenkanäle haben.

Wenn Wurzelbehandlungen ohne zusätzliche Kenntnisse und ohne spezielle Ausrüstung durchgeführt werden, liegt die Erfolgsquote bei nur 40 - 50 %. Das bedeutet, dass etwa die Hälfte der behandelten Zähne früher oder später doch gezogen werden muss.

Viel erfolgreicher ist die Wurzelbehandlung durch einen sog. **Endodontologen**. Das ist ein spezialisierter Zahnarzt mit besonderer Fortbildung, Erfahrung und spezieller Praxisausstattung. Er hat ganz andere Möglichkeiten bei der Durchführung der Wurzelbehandlung und deshalb eine viel höhere Erfolgsquote:

Sie liegt bei über 90 %. Das heißt, dass nahezu alle gefährdeten Zähne langfristig erhalten werden können, wenn sie von einem spezialisierten Zahnarzt behandelt werden.

## Worauf es bei einer Wurzelbehandlung ankommt

Für den Erfolg einer Wurzelbehandlung und für die langfristige Erhaltung wurzelbehandelter Zähne müssen vier wichtige Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Es müssen alle Wurzelkanäle gefunden und behandelt werden. Dafür sind eine gute Sicht auf die Kanaleingänge und das Arbeiten mit optischer Vergrößerung erforderlich.
2. Die Wurzelkanäle müssen in ganzer Länge sorgfältig aufbereitet und gereinigt werden, damit keine Gewebereste im Zahn verbleiben.
3. Die Bakterien in den Wurzelkanälen und ihren Seitenkanälen müssen mit speziellen Desinfektionsmethoden gründlich beseitigt werden.
4. Die Wurzelkanäle und der Zahn müssen bakteriendicht verschlossen werden, damit es zu keiner erneuten Entzündung kommt.

Auf den nächsten Seiten erfahren Sie, mit welchen modernen Methoden wir das in unserer Praxis erreichen.



**Moderne Ausstattung für Wurzelbehandlungen nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen**

**Persönliche Beratung: Telefon: 07961 56 50 51**

# Wie wir die Wurzelbehandlung in unserer Praxis durchführen



## Kofferdam: Schutz vor Speichel, Bakterien und Verschlucken

Zu Beginn der Behandlung stülpen wir einen sogenannten Kofferdam über den betroffenen Zahn: Das ist ein dünner, flexibler Spanngummi, der die Mundhöhle nach hinten abdeckt. Er verhindert, dass Speichel und Bakterien in den Zahn gelangen. Außerdem schützt er den Patienten vor dem Verschlucken kleiner Instrumente und Desinfektionsflüssigkeiten, die während der Wurzelbehandlung verwendet werden.



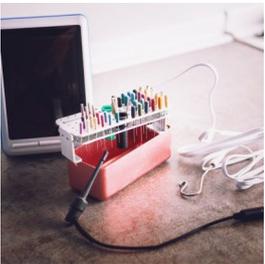
## Arbeiten mit starker optischer Vergrößerung

Während der gesamten Behandlung arbeiten wir mit starker optischer Vergrößerung: Das erleichtert uns das Auffinden der winzig kleinen Kanäleingänge. Wir haben eine bessere Sicht in die Wurzelkanäle und können dadurch auch kleine Seitenkanäle auffinden. Außerdem können wir besser kontrollieren, ob alle Gewebereste aus dem Zahn entfernt und die Wurzelkanäle sorgfältig gereinigt wurden.



## Darstellung der Wurzelkanäleingänge

Die Anzahl und Anordnung der Wurzelkanäle ist bei jedem Zahn anders. Oft sind die Kanäleingänge verkalkt. Das macht es schwer, sie zu sehen, und es erfordert viel Erfahrung, alle Kanäleingänge zu finden. Bei Bedarf müssen wir sie mit speziellen Methoden sichtbar und zugänglich machen.



## Elektronische Längenmessung der Wurzelkanäle

Für den Erfolg einer Wurzelbehandlung ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Kanäle in ihrer ganzen Länge aufbereitet, gereinigt und gefüllt werden. Deshalb arbeiten wir mit einem elektronischen Längenmessgerät, das uns die exakte Kanallänge anzeigt. Es erspart unseren Patienten außerdem einen Teil der bei einer Wurzelbehandlung notwendigen Röntgenaufnahmen.



## Maschinelle Aufbereitung der Wurzelkanäle

Die maschinelle Aufbereitung (also Erweiterung) der Wurzelkanäle führen wir mit rotierenden Feilen durch. Sie ermöglicht eine dreidimensionale Bearbeitung, bei der alle Wandbereiche der Kanäle erreicht werden. Außerdem erspart sie gegenüber der üblichen Aufbereitung von Hand viel Zeit und verkürzt die Behandlungsdauer für den Patienten.



## Extrem flexible und bruchfeste Instrumente

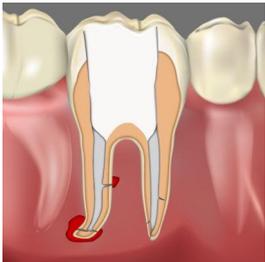
Die sterilen Feilen, die wir für die Aufbereitung verwenden, bestehen aus einer speziellen Legierung und sind extrem flexibel. Dadurch sind sie auch für die Bearbeitung stark gekrümmter Wurzelkanäle geeignet und die Bruchgefahr ist gegenüber den üblicherweise verwendeten und preisgünstigeren Feilen sehr viel geringer.

# Moderne Methoden und hochwertige Materialien



## Reinigung und Desinfektion des Zahn-Inneren

Damit keine Gewebereste und Bakterien im Zahn verbleiben, spülen wir die Wurzelkanäle in mehreren Gängen nach einem wissenschaftlich abgesicherten Spülprotokoll. Die verwendeten Lösungen spülen Gewebereste aus dem Zahn und töten vorhandene Bakterien ab. Damit sie auch in die kleinen Seitenkanäle gelangen, werden sie zusätzlich aktiviert und um weitere Desinfektionsmaßnahmen ergänzt.



## Bakteriendichte Füllung der Wurzelkanäle und Seitenkanäle

Wurzelkanäle und ihre Seitenkanäle müssen komplett gefüllt werden, damit keine Bakterien schlupfwinkel im Zahn verbleiben. Wir verwenden dafür ein körperverschlingliches Füllmaterial, das thermoplastisch ist. Das bedeutet: Es wird erwärmt und in erweichtem Zustand in die Wurzelkanäle eingebracht, so dass es auch in die Seitenkanäle fließt. Dort erkaltet es und härtet aus.



## Röntgenkontrolle der Wurzelfüllung

Nach dem Einbringen der Wurzelfüllung fertigen wir zu Kontrollzwecken eine Röntgenaufnahme an: Damit prüfen wir, ob die Wurzelkanäle in ihrer gesamten Länge gefüllt und die Füllungen optisch dicht sind. Solche Kontrollaufnahmen sind auch später erforderlich, um zu prüfen, ob die Entzündung im Kieferknochen, wie sie bei abgestorbenen Zähnen oft entsteht, wieder ausgeheilt ist.



## Bakteriendichter Verschluss der Wurzelkanäleingänge

Damit es zu keiner erneuten Entzündung des Zahnes kommt, müssen die Wurzelkanal-Eingänge zusätzlich bakteriendicht verschlossen werden. Wir verwenden dafür einen speziellen Kunststoff, der in einem aufwendigen Verfahren fest mit dem Zahn verbunden wird. So bleibt kein Randspalt, durch den Bakterien eindringen könnten.



## Stabile Wiederherstellung des Zahnes

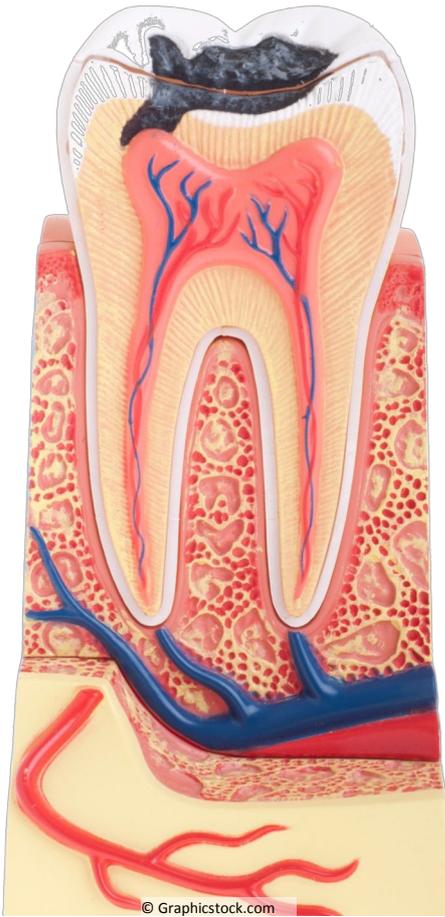
Nach abgeschlossener Wurzelbehandlung muss der Zahn wiederhergestellt werden. Das machen wir mit einem festen Stumpfaufbau-Material, das dafür besonders geeignet ist. Bei starken Substanzdefekten wird der Aufbau zusätzlich mit Glasfaserstiften verstärkt, die in den Wurzelkanälen verankert werden.



## Langfristige Stabilität und Haltbarkeit mit einer Zahnkrone

Da ein wurzelbehandelter Zahn in der Regel große Substanzdefekte hat, besteht die Gefahr, dass später Teile abbrechen oder dass er sogar entzwei bricht. Deshalb ist es in den meisten Fällen sicherer, einen solchen Zahn mit einer Krone zu versorgen. Sie umfasst ihn wie eine Kappe und sorgt so für seine langfristige Stabilität und Haltbarkeit.

# Das Wichtigste zur Wurzelbehandlung auf einen Blick:



Wenn ein Zahn stark zerstört oder der Zahnnerv abgestorben ist, gibt es nur zwei Alternativen: Den Zahn zu ziehen oder ihn durch eine Wurzelbehandlung zu erhalten.

Viele Patienten entscheiden sich für die Wurzelbehandlung, weil sie dadurch nicht nur ihre eigenen Zähne behalten, sondern auch Geld und Zeit für aufwendige Zahnersatz- oder Implantat-Behandlungen sparen.

Damit die Wurzelbehandlung erfolgreich verläuft und Zähne langfristig erhalten werden können, ist es wichtig, dass die Behandlung von einem spezialisierten Zahnarzt durchgeführt wird. Er verfügt über die notwendige Weiterbildung, Erfahrung und Praxisausstattung, die eine über neunzigprozentige Erfolgsquote gewährleistet.

Wir sind spezialisiert auf Wurzelbehandlungen und führen sie in unserer Praxis nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen, mit modernsten Methoden und hochwertigen Materialien durch.

## Nehmen Sie Kontakt mit uns auf:



Wenn Sie noch Fragen haben oder eine persönliche Beratung wünschen, sind wir gerne für Sie da. Rufen Sie uns einfach an und vereinbaren Sie Ihren persönlichen Beratungstermin: **Telefon: 07961 56 50 51**



praxis für zahn-, mund- und kieferheilkunde

Praxis für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Dr. Axel Ruppert M.Sc., M.Sc.  
Sebastian-Merkle-Str. 22  
73479 Ellwangen  
Telefon: 07961 56 50 51



### IMPRESSUM

Herausgeber und inhaltlich verantwortlich gemäß § 55, Abs. 2, RStV:  
Dr. Axel Ruppert M.Sc., M.Sc.  
Sebastian-Merkle-Str. 22  
73479 Ellwangen  
Telefon: 07961 56 50 51  
Gesetzliche Berufsbezeichnung: Zahnarzt | Approbation und Staat der Verleihung der Berufsbezeichnung: Deutschland  
Kammerzugehörigkeit:  
Landes Zahnärztekammer Baden-Württemberg, Albstadtweg 9, 70567 Stuttgart  
Aufsichtsbehörde:  
Kassenzahnärztliche Vereinigung Baden-Württemberg, Albstadtweg 9, 70567 Stuttgart

### BILDQUELENNACHWEISE

Titelseite: Hintergrundfoto © Tnt - Fotolia.com | Dame mit Schmerzen: © T-REX - Fotolia.com | Sparschwein: © Graphicstock.com | Instrumentarium: © paulito74 - Fotolia.com |  
Seite 6: Kofferdam: © Doc S | Optische Vergrößerung: © Alexander Raths - Fotolia.com | Kanaleingänge: © Zsolt Bota Finna - Fotolia.com | Elektronische Längenmessung: © beccara - Fotolia.com | Maschinelle Aufbereitung: © paulito74 - Fotolia.com | Feilen: © alimyaku-bov - Fotolia.com  
Seite 7: Wurzelkanalspülung: © Dzinrz | Wurzelfüllung: © Dzinrz | Röntgenbild: © xy - Fotolia.com | Verschluss: © Zsolt Bota Finna - Fotolia.com | Stumpfaufbau: © Zsolt Bota Finna - Fotolia.com | Krone: © Zsolt Bota Finna - Fotolia.com  
Praxis-Logo: © Designbüro Eric Frank, Ulm | Foto Zahnarzt: © Olga Worster, Michael Dolmann, Pfedelbach

Persönliche Beratung: **Telefon: 07961 56 50 51**