

# Karlheinz Graf Störfeld Zahn

Leseprobe

[Störfeld Zahn](#)

von [Karlheinz Graf](#)

Herausgeber: Elsevier Urban&Fischer Verlag

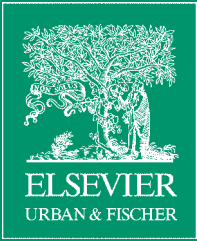


<http://www.narayana-verlag.de/b10017>

Im [Narayana Webshop](#) finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Das Kopieren der Leseproben ist nicht gestattet.  
Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern  
Tel. +49 7626 9749 700  
Email [info@narayana-verlag.de](mailto:info@narayana-verlag.de)  
<http://www.narayana-verlag.de>





Elsevier / Urban & Fischer Verlag

# LESEPROBE

Mehr Informationen zum Buch

Alle Bücher des Verlages

**Wertvolles Expertenwissen speziell  
für Ausbildung, Studium und Beruf**

- Medizin
- Medizinstudium
- Pflege
- Komplementäre und integrative Medizin
- Veterinärmedizin
- Medizinische Fachberufe

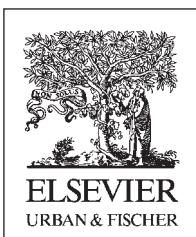
URBAN & FISCHER

Karlheinz Graf

# Störfeld Zahn

Der Einfluss von Zähnen und zahnärztlichen Werkstoffen auf die Gesundheit

**Mit Geleitworten von:** Prof. Dr. Hans-Jürgen Pesch, Erlangen; Dr. Markus Güdel, Reigoldswil; Peter Helms, Hamburg; Dr. Eva-Maria Höller und Dr. Elisabeth Wernhart-Hallas, Wien; Dr. Olaf W. Kuhnke, Freudenstadt; Dr. Hans C. Peyer, Grosshöchstetten.



URBAN & FISCHER München

### **Zuschriften und Kritik an:**

Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag, Hackerbrücke 6, 80335 München

### **Wichtiger Hinweis für den Benutzer**

Die Erkenntnisse in der Medizin unterliegen laufendem Wandel durch Forschung und klinische Erfahrungen. Der Autor dieses Werkes hat große Sorgfalt darauf verwendet, dass die in diesem Werk gemachten therapeutischen Angaben (insbesondere hinsichtlich Indikation, Dosierung und unerwünschten Wirkungen) dem derzeitigen Wissensstand entsprechen. Das entbindet den Nutzer dieses Werkes aber nicht von der Verpflichtung, anhand weiterer schriftlicher Informationsquellen zu überprüfen, ob die dort gemachten Angaben von denen in diesem Buch abweichen und seine Verordnung in eigener Verantwortung zu treffen.

### **Für die Vollständigkeit und Auswahl der aufgeführten Medikamente übernimmt der Verlag keine Gewähr.**

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden in der Regel besonders kenntlich gemacht (®). Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann jedoch nicht automatisch geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

### **Alle Rechte vorbehalten**

1. Auflage 2010

© Elsevier GmbH, München

Der Urban & Fischer Verlag ist ein Imprint der Elsevier GmbH.

09 10 11 12 13                    5 4 3 2 1

Für Copyright in Bezug auf das verwendete Bildmaterial siehe Abbildungsnachweis

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Um den Textfluss nicht zu stören, wurde bei Patienten und Berufsbezeichnungen die grammatikalisch maskuline Form gewählt. Selbstverständlich sind in diesen Fällen immer Frauen und Männer gemeint.

Planung: Ingrid Puchner, München

Lektorat: Barbara Schweighofer, München

Redaktion: Elisabeth Harth, Bayreuth

Herstellung: Hildegard Graf, München

Satz: abavo GmbH, Buchloe/Deutschland; TnQ, Chennai/Indien

Druck und Bindung: PrintConsult GmbH, München

Umschlaggestaltung: SpieszDesign, Neu-Ulm

Titelfotografie: © Kurhan-Fotolia.com

ISBN 978-3-437-58570-8

Aktuelle Informationen finden Sie im Internet unter [www.elsevier.de](http://www.elsevier.de) und [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Schulmedizin versus Komplementärmedizin</b> . . . . .	<b>1</b>	2.3.2	Stadien der Krankheit . . . . .	<b>25</b>
1.1	Die wissenschaftliche Medizin . . . . .	<b>2</b>	2.3.3	Biologischer Schnitt und Vikariation . . . . .	<b>29</b>
1.2	Erklärungsmodelle der Physik und der Medizin . . . . .	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Herd und Störfeld</b> . . . . .	<b>33</b>
1.2.1	Paradigmenweiterung in der Physik . . . . .	<b>3</b>	3.1	Begriffsbestimmung . . . . .	<b>34</b>
1.2.2	Einschätzung der medizinischen Erklärungsmodelle . . . . .	<b>3</b>	3.2	Medizinhistorischer Hintergrund . . . . .	<b>34</b>
1.3	Das kybernetische Denkmodell . . . . .	<b>4</b>	3.3	Entwicklung des Herdgeschehens . . . . .	<b>35</b>
1.3.1	Regelkreis . . . . .	<b>5</b>	3.3.1	Chronisches Belastungssyndrom . . . . .	<b>36</b>
1.3.2	Vernetzung . . . . .	<b>6</b>	3.3.2	Fallbeispiele . . . . .	<b>37</b>
1.3.3	Informationstransfer . . . . .	<b>7</b>	3.3.3	Dekompensation der Regulationsfähigkeit . . . . .	<b>38</b>
1.3.3.1	Schwingung (Oszillation) und Resonanz . . . . .	<b>7</b>	3.4	<b>Störfelder</b> . . . . .	<b>39</b>
1.3.3.2	Resonanzphänomene auf zellulärer Ebene . . . . .	<b>9</b>	3.4.1	Strukturelle Störfelder . . . . .	<b>39</b>
1.4	Das System der Grundregulation . . . . .	<b>10</b>	3.4.2	Störfelder im Zahn-, Mund- und Kieferbereich . . . . .	<b>40</b>
1.4.1	Morphologie des Systems der Grundregulation . . . . .	<b>10</b>	3.4.2.1	Unterscheidung exogener und endogener Störfelder . . . . .	<b>40</b>
1.4.2	Struktur der Grundsubstanz . . . . .	<b>10</b>	3.4.2.2	Werkstoffproblematik . . . . .	<b>40</b>
1.4.3	Eigenschaften der Grundsubstanz . . . . .	<b>12</b>	3.4.2.3	Chronisch-degenerative Entzündungen durch Zahnstörfelder . . . . .	<b>41</b>
1.4.4	Reaktionen auf Reize . . . . .	<b>13</b>	3.5	<b>Chronisch-toxische Störfelder aus zahnärztlichen Werkstoffen</b> . . . . .	<b>41</b>
1.4.4.1	Verhaftete Schockphase . . . . .	<b>14</b>	3.5.1	Fluoride . . . . .	<b>41</b>
1.4.4.2	Verhaftete Gegenschockphase . . . . .	<b>14</b>	3.5.1.1	Wirkungen und Nebenwirkungen . . . . .	<b>42</b>
1.4.4.3	Ataxie . . . . .	<b>15</b>	3.5.1.2	Fluoridaufnahme . . . . .	<b>43</b>
1.4.4.4	Regulationsstarre . . . . .	<b>15</b>	3.5.1.3	Chronische Fluoridintoxikation . . . . .	<b>44</b>
1.5	Weitere Steuerungsmechanismen . . . . .	<b>16</b>	3.5.1.4	Blockierung von Enzymen und Nervenbotenstoffen . . . . .	<b>45</b>
1.5.1	Die segmentalen Funktionskreise . . . . .	<b>17</b>	3.5.1.5	Schwächung des Immunsystems . . . . .	<b>46</b>
1.5.2	Das System der Meridiane . . . . .	<b>18</b>	3.5.1.6	Begünstigung von Neoplasien . . . . .	<b>47</b>
<b>2</b>	<b>Gesundheit im ganzheitlichen Sinn</b> . . . . .	<b>21</b>	3.5.1.7	Genschädigung . . . . .	<b>47</b>
2.1	Regulationsstörung bei chronischen Krankheiten . . . . .	<b>22</b>	3.5.1.8	Störung der Kollagensynthese . . . . .	<b>47</b>
2.1.1	Dekompensation . . . . .	<b>22</b>	3.5.1.9	Skelettfluorose . . . . .	<b>48</b>
2.1.2	Zusammenbruch der Regulationsfähigkeit . . . . .	<b>23</b>	3.5.1.10	Störung der Schilddrüsenfunktion . . . . .	<b>50</b>
2.2	Ganzheitliche Therapie . . . . .	<b>24</b>	3.5.1.11	Potenzierungseffekt auf Schadstoffe . . . . .	<b>50</b>
2.3	Einführung in die Homotoxikologie . . . . .	<b>25</b>	3.5.2	Zemente . . . . .	<b>51</b>
2.3.1	Krankheit aus der Sicht der Homotoxikologie . . . . .	<b>25</b>	3.5.3	Kunststoffe, Bonder, Versiegler . . . . .	<b>53</b>
			3.5.3.1	Kunststoffe . . . . .	<b>53</b>
			3.5.3.2	Bonder . . . . .	<b>55</b>
			3.5.3.3	Polymerisation . . . . .	<b>59</b>

## IV Inhaltsverzeichnis

3.5.4	Aldehyde . . . . .	61	3.6.5	Chronische Zahnfleischentzündung (Parodontitis marginalis) . . . . .	108
3.5.4.1	Devitalisierungsmittel . . . . .	61	3.6.6	Kraniomandibuläre Dysfunktionen (CMD) . . . . .	116
3.5.4.2	Wurzelfüllpasten (insbesondere auf Epoxidbasis) . . . . .	62	3.6.7	Narben . . . . .	119
3.5.4.3	Komposits, Kompomere, Kunststoffe, Dentinadhäsive . . . . .	62	3.7	<b>Informatorische Störfelder</b> . . . . .	121
3.5.4.4	Präparate zur Behandlung von überempfindlichen Zahnhälsen und Mundschleimhaut . . . . .	62	<b>4</b>	<b>Diagnostik dentaler Störfelder</b> . . . . .	127
3.5.4.5	Ganzheitlich-systemische (umwelt-zahnmedizinische) Effekte von Aldehyden . . . . .	63	4.1	<b>Speicheltest, Bluttest, Urintest, Provokationstest</b> . . . . .	129
3.5.5	Metalle . . . . .	63	4.1.1	Speicheltest . . . . .	129
3.5.5.1	Das Amalgamproblem . . . . .	63	4.1.2	Blut- und Urintest . . . . .	129
3.5.5.2	Belastungen aus metallischem Zahnersatz . . . . .	71	4.1.3	Provokationstest . . . . .	130
3.5.5.3	Belastungen aus der zahnärztlichen Implantologie . . . . .	82	4.2	<b>Labordiagnostische Verfahren</b> . . . . .	130
3.5.5.4	Belastungen durch kieferorthopädische Werkstoffe . . . . .	87	4.2.1	Epikutantest . . . . .	131
3.5.6	Keramik . . . . .	87	4.2.2	Lymphozytentransformationstest (LTT) . . . . .	132
3.5.6.1	Verwendete Materialien . . . . .	88	4.2.2.1	Effektortypisierung . . . . .	134
3.5.6.2	Biokompatibilität . . . . .	90	4.2.2.2	Titan-Stimulationstest . . . . .	136
3.5.7	Der wurzelbehandelte Zahn als toxisches Störfeld . . . . .	90	4.2.3	Basophilen-Degranulationstest (BDT) . . . . .	137
3.5.7.1	Toxische Belastung durch „Leichengifte“ . . . . .	91	4.2.4	Gen-Polymorphismen . . . . .	138
3.5.7.2	Mehrfachbelastung aus Wurzelfüllmaterialien . . . . .	92	4.2.5	Test der Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke . . . . .	139
3.5.7.3	Bakterielle Belastung aus wurzelbehandelten Zähnen . . . . .	95	4.2.6	Haarmineralanalyse (HMA) . . . . .	139
3.5.7.4	Entzündliche Belastung aus nervtoten Zähnen . . . . .	96	4.3	<b>Bioenergetische Testmethoden</b> . . . . .	140
3.5.7.5	Energetische Belastung aus wurzelbehandelten Zähnen . . . . .	96	4.3.1	Elektroakupunktur und daraus entwickelte Verfahren . . . . .	142
3.6	<b>Entzündlich-degenerative, endogene Störfelder</b> . . . . .	98	4.3.2	Thermographische Verfahren . . . . .	143
3.6.1	Chronische Entzündung des Zahnnerve (Pulpitis) . . . . .	99	4.3.3	Kinesiologische Testverfahren . . . . .	145
3.6.2	Verlagerte Zähne, Wurzelreste, Fremdkörper und Zysten im Kiefer . . . . .	101	4.3.3.1	Applied Kinesiology (AK) . . . . .	145
3.6.2.1	Herdbedingte Regulationsstörung . . . . .	101	4.3.3.2	Physioenergetik . . . . .	146
3.6.2.2	Inkorporation von Fremdkörpern . . . . .	102	4.3.3.3	Nogier-Reflex . . . . .	146
3.6.3	Der wurzelbehandelte Zahn als entzündlich-degeneratives Störfeld . . . . .	102	4.3.4	Milieudiagnostik . . . . .	147
3.6.4	Chronische Kieferostitis (NICO) . . . . .	102	4.3.4.1	Dunkelfeldmikroskopie . . . . .	147
			4.3.4.2	Bioelektrische Milieudiagnostik . . . . .	148
			4.3.5	Vom Autor praktizierte Testmethoden . . . . .	149
			4.3.5.1	Psychosomatische Energetik (PSE) . . . . .	149
			4.3.5.2	QXCI-Biofeedback-System (SCIO®) . . . . .	152
			<b>5</b>	<b>Symptomatik und therapeutische Ansätze</b> . . . . .	155
			5.1	<b>Die Entstehung von Symptomen</b> . . . . .	156
			5.1.1	Unverträglichkeitsreaktion . . . . .	156

5.1.2	Symptomatik . . . . .	158	6.1.3	Entfernung der Amalgamfüllungen und elektroneutrale Zwischenversorgung . . . . .	174
5.2	<b>Therapeutische Ansätze . . . . .</b>	<b>159</b>	6.1.4	Spezifische Schwermetallausleitung . . . . .	174
5.2.1	Begleittherapien bei ganzheitlicher Mundraumsanierung . . . . .	160	6.1.5	Endgültige Versorgung mit getesteten Materialien . . . . .	175
5.2.1.1	Antientzündliche und ausleitende Therapieverfahren . . . . .	160	6.2	<b>Ganzheitlich-systemische Therapie der Parodontitis marginalis . . . . .</b>	<b>175</b>
5.2.1.2	Weitere antientzündliche und ausleitende Maßnahmen . . . . .	164	6.2.1	Krankheitsbegünstigende Faktoren . . . . .	175
5.2.2	Zahnärztliche Therapieansätze . . . . .	165	6.2.2	Therapiestrategie . . . . .	176
5.3	<b>Tipps für eine ganzheitliche Mundraumsanierung . . . . .</b>	<b>166</b>	6.2.3	Rezidivprophylaxe . . . . .	183
5.3.1	Amalgamsanierung . . . . .	166	6.3	<b>Sport-Zahnmedizin . . . . .</b>	<b>184</b>
5.3.2	Erhalt oder Extraktion devitaler Zähne . . . . .	166	6.3.1	Sportzahnmedizinisch relevante Störfelder . . . . .	184
5.3.3	Qualitätssicherung . . . . .	166	6.3.2	Aufgaben des Sportzahnmediziners . . . . .	186
5.3.3.1	Kunststoffe . . . . .	166	6.4	<b>Kinder-Zahnmedizin . . . . .</b>	<b>186</b>
5.3.3.2	Keramiken . . . . .	167	6.4.1	Psychologische Vorbereitung . . . . .	187
5.3.3.3	Optimierung der Verarbeitungsqualität von Arbeiten aus zahntechnischen Laboren . . . . .	167	6.4.2	Prophylaxe . . . . .	187
5.3.3.4	Schwermetallentgiftung (Chelattherapie) . . . . .	168	6.4.3	Therapie . . . . .	189
5.3.3.5	Kombinationstherapie . . . . .	168	6.5	<b>Begleitende zahnmedizinische Therapie bei Tumorerkrankungen . . . . .</b>	<b>190</b>
5.3.3.6	Höchstbelastete Patienten . . . . .	169	6.5.1	Externe Störfaktoren (chronisch-toxische Belastungen) . . . . .	191
<b>6</b>	<b>Beispiele für ganzheitlich-zahnmedizinische Therapien . . . . .</b>	<b>171</b>	6.5.2	Interne Störfaktoren (chronisch-entzündliche Belastungen) . . . . .	192
6.1	<b>Die Amalgamsanierung . . . . .</b>	<b>172</b>			
6.1.1	Testung der Amalgambelastung . . . . .	172			
6.1.2	Vorbehandlung . . . . .	173			





### 3.5.4.5 Ganzheitlich-systemische (umwelt-zahnmedizinische) Effekte von Aldehyden

Biologische Systeme reagieren unterschiedlich auf Aldehyde:

- **Allergisierung:** Aldehyde sind stark reaktive Haptene. Das allergische Potential von Formaldehyd, der bei Kunststofffüllungen frei wird, ist wissenschaftlich gesichert (Schmalz et al. 2006). **Cave:** Allergietests (z.B. Epikutantest, Basophilen-Degranulationstest, Lymphozytentransformationstest) zahnärztlicher Werkstoffe lassen keinen Rückschluss darauf zu, welche Inhaltsstoffe in den untersuchten Kunststoffen für die Allergisierung verantwortlich sind (> Kap. 4.2).
- Weitere **umwelt-zahnmedizinische Effekte** der Aldehyde:
  - chronisch-(sub-)toxische Reaktionen mit unspezifischen Symptomen,
  - zyto- und neurotoxische Reaktionen mit systemischen Symptomen,
  - mutagene und kanzerogene Effekte.

Da die Symptome der umwelt-zahnmedizinischen Belastungen stark variieren, ist die Diagnosestellung auch für den umwelt-zahnmedizinisch erfahrenen Zahnarzt schwierig und bei rein symptomorientier-

ter Betrachtung meist unmöglich, weshalb das theoretische Wissen über die Möglichkeit subtoxischer Belastungen bei den diagnostischen Überlegungen eine wichtige Rolle spielt.

## 3.5.5 Metalle

### 3.5.5.1 Das Amalgamproblem

Amalgam ist eine Legierung von Quecksilber mit anderen Metallen. Es wird in der Zahnmedizin als Füllungsmaterial verwendet. Durch die Verwendung von Silber, Zinn und Kupfer als Legierungspartner härtet dentales Amalgam schnell aus.

Nicht ganz zu Unrecht denkt man bei Belastungen aus dentalen Metallen in erster Linie an Amalgam, da mittlerweile unstrittig erwiesen ist, dass aus Amalgamfüllungen während der gesamten Tragezeit im Mund die Inhaltsstoffe dieses Gemenges (> Abb. 3.9) an den Organismus abgegeben werden, v.a. die Schwermetalle Quecksilber, Silber und Zinn, die sowohl in anorganischer als auch in organisch gebundener Form umweltmedizinisch wegen ihres allergischen und toxischen Potentials als sehr bedenklich einzustufen sind.

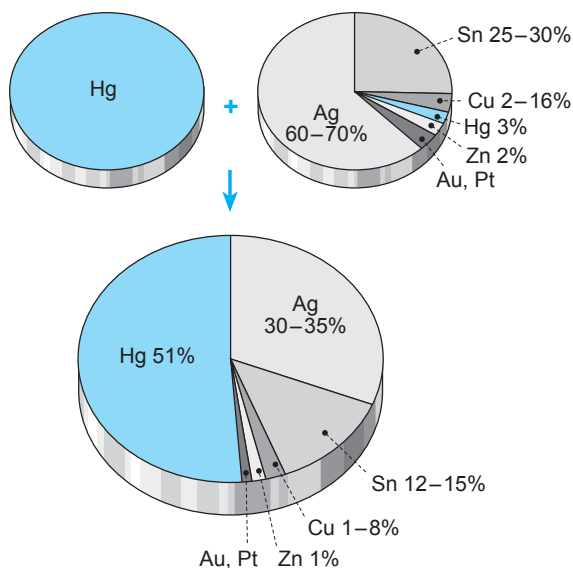


Abb. 3.9 Bestandteile von Zahn-amalgamlegierungen

### Umweltmedizinische Fakten zu Zahnamalgam (Ohnsorge 2006)

- 75 % aller EU-Bürger haben Amalgam-Zahnfüllungen ( $\approx$  2000 Tonnen reines Quecksilber).
- Zahnärzte sind mit 70.000 – 120.000 kg verarbeitetem Amalgam pro Jahr EU-weit die zweitgrößten Anwender von Quecksilber.
- Aus den Amalgamfüllungen von Toten entweicht bei einer Verbrennung ca. 3 g Quecksilber pro Leiche und reichert sich in der Umwelt an (deshalb Amalgamverbot seit den 1990er Jahren z.B. in Japan und seit 2008 in Dänemark und Norwegen).
- Pathologische Untersuchungen haben ergeben, dass Amalgamträger eine ca. 2- bis 12-mal höhere Quecksilbermenge im Organismus aufweisen als Personen ohne Amalgam-Zahnfüllungen.
- In den vergangenen 300 Jahren hat sich die Umweltbelastung durch Quecksilber um den Faktor 20 erhöht, weshalb z.B. in Deutschland u.a. Amalgamabscheider (Trennung von Amalgam in Abwasser sowie Luft und Wasser) verpflichtend vorgeschrieben sind.

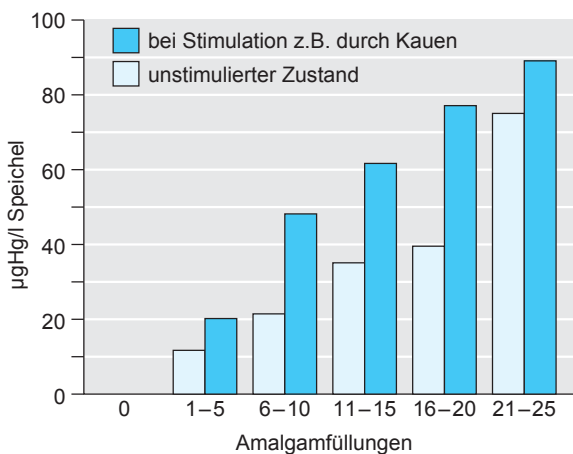
Wägt man die Argumente für und wider Amalgam ab, melden sich spätestens beim Thema „Amalgamabscheider“ Bedenken, denn es stellt sich die Frage, warum ein gesundheitlich als unbedenklich propagierter Werkstoff nicht problemlos in die Kanalisation eingeleitet werden darf. Stattdessen muss in Deutschland das aus den Zähnen herausgebohrte Amalgam in dafür vorgesehenen Amalgamabscheidern vom Kanalisationswasser getrennt und als Sondermüll entsorgt werden.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe wissenschaftlich belegter Fakten, die die Anwendung von Amal-

gam als gesundheitlich problematisch erscheinen lassen. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Quecksilberbelastung mit der Anzahl der Amalgamfüllungen proportional steigt ( $\gg$  Abb. 3.10) (Hahn et al. 1990, Eggleston und Nylander 1987). Es ist außerdem bekannt, dass Trinkwasserquellen mit einem Quecksilbergehalt von mehr als 1  $\mu\text{g/l}$  als gesundheitsgefährdend einzustufen sind, jedoch jeder Amalgamträger mit mehr als zehn Füllungen bereits im unstimulierten Zustand (z.B. im Schlaf) einen durchschnittlichen Quecksilbergehalt von 4,9  $\mu\text{g/l}$  Speichel aufweist. Aus  $\gg$  Abb. 3.10 geht hervor, dass die Quecksilberexposition aus Amalgamfüllungen schon im unstimulierten Zustand relativ hoch ist und bei Stimulation weiter ansteigt.

Stimulationsfaktoren sind äußere Einflüsse, in deren Folge die Quecksilberexposition aus Amalgamfüllungen ansteigt. Hauptsächliche Stimulationsfaktoren sind:

- heiße Speisen und Getränke,
- saure Speisen und Getränke,
- Zähneputzen (Abrieb),
- Fluoride (begünstigen die Bildung von hochtoxischem Quecksilberfluorid),
- elektromagnetische Felder (z.B. Frequenzbelastung durch Sender, Telefonieren mit Handys, Aufenthalt in der Umgebung von Hochspannungsleitungen),
- Bruxismus (Zähneknirschen),
- Kontakt mit Gold (Korrosion um den Faktor 10 erhöht).



**Abb. 3.10** Proportional zur Anzahl der Amalgamfüllung ansteigende Quecksilberbelastung

## Kontraindikationen für Amalgamanwendungen

1995 wurde aufgrund der Faktenlage die Risikoeinschätzung für Amalgam modifiziert, sodass seitdem die in > Tab. 3.9 aufgeführten Kontraindikationen für die Amalgamanwendung gelten.

### Grenzwerte

Die WHO hat 2005 bestätigt, dass für Quecksilber kein Grenzwert angegeben werden kann, bei dessen Unterschreitung gesundheitliche Schäden ausgeschlossen sind.

Als Beweis für die Unbedenklichkeit von Amalgam wird häufig angeführt, dass die substanzielle Belastung durch Amalgam gering ist und deutlich unter

**Tab. 3.9** Kontraindikationen für die Amalgamanwendung

Kontraindikation	Kommentar
Allergie gegen einen oder mehrere Inhaltsstoffe der Amalgamlegierung	Bei festgestellter Allergie auf einen zahnärztlichen Werkstoff sollte dieser auf keinen Fall angewendet werden
Niereninsuffizienz	Amalgamträger haben eine durchschnittlich 11-fach höhere Quecksilberbelastung im Ausscheidungsorgan Niere im Vergleich zu Menschen, die keine Amalgamträger sind
Autoimmun- oder neurodegenerative Erkrankungen	Spätestens seit den Untersuchungen von Lorscheider an der Universität von Calgary (Lorscheider et al. 1995) ist die neurodegenerative Potenz von Quecksilber bekannt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 0,04</math> ppm Methyl-Hg: Zerstörung der Astrozyten im Gehirn</li> <li>• <math>\geq 1</math> ppm Methyl-Hg: Funktionsverlust der Blut-Hirn-Schranke</li> <li>• <math>\geq 0,2</math> ppm Hg-Ionen: Zerstörung der Gliazellen des Gehirns</li> <li>• <math>\geq 1</math> ppm Hg-Ionen: Reduktion wichtiger Enzymaktivitäten im Gehirn</li> <li>• <math>\geq 2,5</math> ppm: Schädigung auch der widerstandsfähigsten Teile des ZNS</li> <li>• <math>\geq 10</math> ppm: Mögliche Schädigung der DNA</li> </ul>

**Tab. 3.9** Kontraindikationen für die Amalgamanwendung (Forts.)

Kontraindikation	Kommentar
Bei Frauen im gebärfähigen Alter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Tübinger Amalgamstudie hat gezeigt, dass ein Zusammenhang zwischen Hg-Konzentration im Speichel und bestimmten Krankheitssymptomen besteht und dass die Hg-Konzentration in der Follikelflüssigkeit gebärfähiger Frauen mit der Zahl der Amalgamfüllungen übereinstimmt (Roller et al. 1996, 1997)</li> <li>• Die Hg-Konzentration in Leber, Niere und Gehirn von Feten steht in direkter Beziehung zur Zahl der Amalgamfüllungen der Mutter (Drasch 1992)</li> <li>• Säuglinge von amalgamtragenden Müttern lagern in ihren Organen bis zu 12-mal mehr Quecksilber ab als Personen, die keine Amalgamträger sind (Drasch et al. 1994)</li> </ul>
Bei Kindern bis zum Alter von sechs Jahren	Bei dieser Gegenanzeige stellt sich die Frage, warum sie auf das Alter von sechs Jahren beschränkt wurde

den arbeitsmedizinisch relevanten **Grenzwerten nach der „maximalen Arbeitsplatzkonzentration (MAK)“** liegt. Der MAK-Wert gibt den (willkürlichen) Grenzwert für die Belastung mit einem Einzelstoff an, bis zu dem bei einer Expositionszeit von acht Stunden pro Tag und 200 Arbeitstagen im Jahr die bestehende Gesundheit nicht beeinträchtigt wird (in Deutschland für Quecksilber  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nach dieser Definition ist die Anwendung der MAK-Werte bei Amalgam jedoch gar nicht zulässig, denn es handelt sich bei Amalgam um keinen Einzelstoff, sondern um ein Stoffgemisch, und die Expositionszeit bei Amalgamträgern ist nicht auf acht Stunden pro Tag und 200 Tage im Jahr begrenzt, sondern beträgt 24 Stunden Tragedauer an 365 Tagen im Jahr.

Im **Wohnbereich** wird in der Arbeitsmedizin als tolerierbare Obergrenze für eine 24-Stunden-Exposition lediglich  $\frac{1}{40}$  des MAK-Wertes empfohlen (Mc Neil et al. 1984). Gemäß dem in Deutschland gültigen MAK-Wert für Quecksilber von  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  läge die zulässige Obergrenze somit bei  $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , der bei zahnärztlichen Anwendungen bereits ohne

Stimulation meist schon überschritten wird (> Tab. 3.10).

**Häufige toxikologische Folgen einer hohen Amalgambelastung (> Tab. 3.9)**

- Gesteigerte Sensibilisierung gegen jede erneute Zufuhr von Amalgam.
- Potenzierende Wirkung auf andere Schadstoffe.
- Verminderung der Quecksilberausscheidungsfähigkeit (durch Verschluss der Nierentubuli).
- Abbau der Widerstandskraft gegenüber elektrischen Feldern in unmittelbarer Umgebung (Haushaltsgeräte, Stromleitungen, Sender etc.).
- Behinderung der Ausleitung von Quecksilber durch elektromagnetische Strahlungen wie z.B. von Mobilfunk- und Schnurlostelefonen.
- Neurodegenerative Veränderungen bis hin zur Ausbildung psychischer Störungen.

**Tab. 3.10** Beispiele für Quecksilberexposition

Zähnebürste	62 µg Hg/m <sup>3</sup> (Patterson et al. 1985)
Kaugummikauen	48 µg Hg/m <sup>3</sup> (Gay et al. 1979)
	87,5 µg Hg/m <sup>3</sup> (Savare et al. 1981)
	400 µg Hg/m <sup>3</sup> (Ott 1989)
Trinken einer heißen Flüssigkeit	45 µg Hg/m <sup>3</sup> (Fredin 1988)
Exposition beim Legen einer Amalgamfüllung*	Hg-Konzentration bis zu 400 µg/m <sup>3</sup>
Exposition beim Ausbohren einer Amalgamfüllung*	Hg-Konzentration zwischen 160 und 800 µg/m <sup>3</sup>

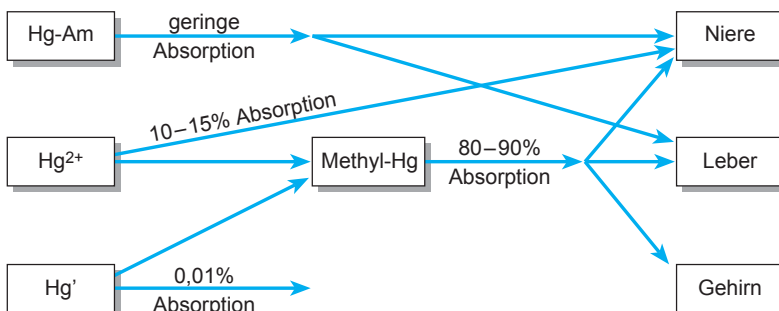
\* Eine erhöhte Exposition ist gegeben bei unzulänglicher Verarbeitung, bei einem ungenauen Mischungsverhältnis und bei fehlender Unterfüllung oder Politur.

**Quecksilbermetabolismus im menschlichen Organismus**

Je nach Art und Vorkommen der Amalgambelastung im Organismus werden verschiedene Metabolismen in der Quecksilberbelastung unterschieden.

Metabolismus im Darm (> Abb. 3.11)

- Wird elementares oder an Amalgam gebundenes Quecksilber geschluckt, wird dieses zum größten Teil unverändert wieder ausgeschieden. Nur ein geringer Teil wird von den Darmbakterien zu toxischem **Methylquecksilber** umgebaut, das die Darmwand passieren und unterschiedlich geartete toxische Wirkungen im Organismus entfalten kann, z.B. Irritationen des Darms oder migräneartige Kopfschmerzen bis hin zu degenerativen Erkrankungen.
- Bereits ionisiertes Quecksilber hat im Darm eine höhere Resorptionsrate über das Methylquecksilber. Es kann jedoch (nicht nur über den Darm) systemisch wirken. Quecksilberionen besetzen auch reaktive Gruppen von Proteinen, Enzymen und anderen organischen Strukturen und wirken damit auf diese Strukturen belastend und funktionsmindernd.
- Unabhängig von der elementaren Form des Quecksilbers bewirkt jede Quecksilberbelastung im Darm eine Milieuveränderung und damit einhergehend eine bakterielle Dysbiose der Mikroflora. Diese Veränderung ist gleichbedeutend mit einer Minimierung des immunologischen Gleichgewichts und damit einer Reduktion der körpereigenen Abwehr.



**Abb. 3.11** Quecksilbermetabolismus im Darm

## Metabolismus im Blut (&gt; Tab. 3.11)

Ein Teil des eingeatmeten oder verschluckten Quecksilbers gelangt in das Blut, wo es etwa zur Hälfte primär in den Erythrozyten enzymatisch ionisiert und in diesem Zustand für die Lebensdauer eines roten Blutkörperchens fest an dieses gebunden wird. Ein Übergang in Organe ist in diesem Zustand schwierig. Die andere Hälfte des in das Blut gelangten Quecksilbers ist nur physiologisch im Serum gebunden und somit jederzeit für eine Organmanifestation frei verfügbar. Die Halbwertszeit des Serumquecksilbers beträgt nur drei Tage. Das bedeutet jedoch nicht, dass bereits nach drei Tagen die Hälfte des aufgenommenen Quecksilbers detoxifiziert und wieder ausgeschieden ist, sondern vielmehr, dass bereits nach drei Tagen die Hälfte des physikalisch gelösten Quecksilberdampfes aus dem Blut in die Organe übergetreten ist und dort (in der Regel für lange Zeit) gespeichert wird.

**Tab. 3.11** Quecksilbermetabolismus im Blut

Anorganisches Hg (Amalgam)	50 % im Blutplasma physikalisch-chemisch nur schwach gebunden; dadurch frei verfügbar für Übergang in Organe
	50 % an Erythrozyten fest gebunden für ca. 120 Tage, Organübergang schwierig
Organisches Hg (Nahrung, > Amalgam)	5 % im Blutplasma physikalisch-chemisch schwach gebunden mit leichtem Organübergang
	95 % fest an Erythrozyten gebunden für ca. 120 Tage, dadurch dem Organübergang entzogen

Die häufig durchgeführten Blut- und Serumuntersuchungen zum Nachweis einer Quecksilberbelastung sind somit aufgrund der zum Untersuchungszeitpunkt bereits erfolgten Organmanifestation wenig aussagekräftig (> Kap. 4.1).

## Metabolismus eingeatmeter Quecksilberdämpfe (&gt; Abb. 3.12)

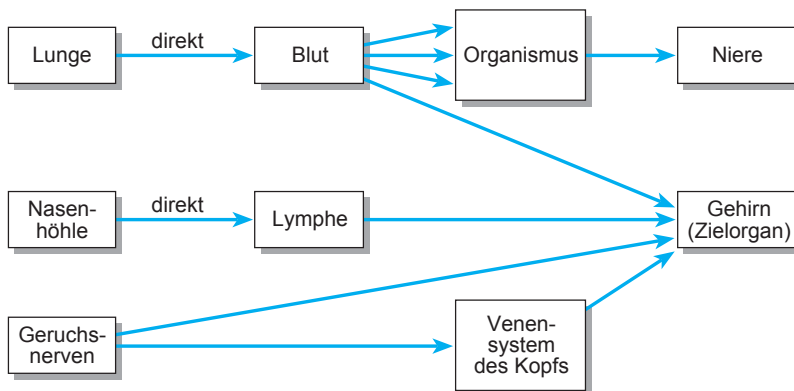
Eingeatmetes Quecksilber erreicht nur zu einem geringen Teil das Blut und durchläuft dort den in > Tab. 3.11 beschriebenen Metabolismus. Der weitaus größere Anteil geht entweder über die Lymphe oder auf direktem Weg über die Riechnerven der Nase ins Gehirn, wo es aufgrund der lipophilen Eigenschaften „gefangen wie in der Mausefalle“ sitzt, um ein Bild von Professor Rainer Schiele (Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Universität Jena) zu verwenden. Die Halbwertszeit im Gehirn beträgt nach erfolgter Amalgamsanierung und ohne Ausleitungstherapie 18–30 Jahre.

## Quecksilberdepots im menschlichen Organismus

Die Körperdepots (> Abb. 3.13) bei Amalgamwendungen lassen sich einteilen in füllungsnahe und in Organdepots.

**Füllungsnahe Depots:**

- Kieferknochen,
- Zahnfleischgewebe,

**Abb. 3.12** Metabolismus eingeatmeter Quecksilberdämpfe

- Zahnwurzeln (um bis zum 1000-fachen erhöhte Quecksilberbelastung im Vergleich zu Personen, die keine Amalgamträger sind),
- Zahnschmelz,
- Zahnbein (Dentin),
- Zahnnerve (Pulpa, durchschnittlich um das 35-fache erhöhte Quecksilberbelastung im Vergleich zu amalgamfreien Zähnen).

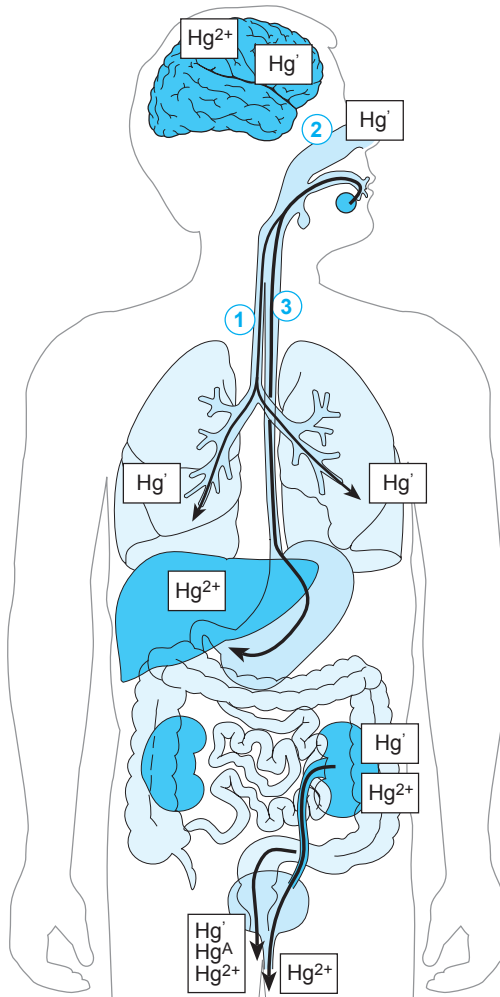
#### Organdepots (> 10 Füllungen):

- Niere (durchschnittlich 11-fache Quecksilberbelastung im Vergleich zu Personen, die keine Amalgamträger sind),
- Leber (durchschnittlich 4-fache Quecksilberbelastung),
- Gehirn (durchschnittlich 2-fache Quecksilberbelastung),
- Darm (hauptsächlich Milieuveränderung).

#### Toxikologische Wirkungen

Folgende toxikologische Wirkungen von Quecksilber sind bekannt:

- Blockade von SH-Gruppen an Enzymen und Aminosäuren,
- Strukturänderungen der Proteine,
- Blockade aktiver Zentren an Enzymen,
- Konkurrenz zu Zink und Selen bzw. Verdrängung dieser Elemente, was zu einer Wirkungseinschränkung dieser Elemente führt, was zu einer Wirkungseinschränkung von ca. 200 Enzymen führt,



**Abb. 3.13** Quecksilberdepots im Organismus bei Amalgamanwendung und die drei Wege der Amalgambelastung aus der Füllung: 1) Verschlucken, 2) Inhalieren, 3) direkte Wanderung

- Spaltung von Disulfid-Brücken (strukturelle Änderung der DNA, ähnlich dem Formaldehyd),
- Sensibilisierung der Lymphozyten (Typ-IV-Allergie),
- Öffnung der Zellmembrane, sodass lipophile Stoffe wasserdurchlässig werden,
- als Induktor der IgE-Bildung kann Quecksilber eine Degranulation von Mastzellen verursachen (Belastung des Immunsystems),
- potenzierende Wirkung auf andere Umwelttoxine (z.B. chlororganische Verbindungen).

Die Amalgam-Basismischung besteht aus Quecksilber, Silber, Zink, Zinn und Kupfer. Die **homöopathische Materia Medica** kennt für jedes Metall eine hauptsächliche Wirkrichtung (> Tab. 3.12).

Aus > Tab. 3.12 wird ersichtlich, dass die Symptomatik jeweils hauptsächlich im Bereich der Psyche, der Verdauung, dem Nervensystem und dem rheumatischer Formenkreis lokalisiert ist. Die Symptome entsprechen (mit Zwischenstufen) dem Beschwerdebilder, das bei einer chronischen Amalgamintoxikation vorherrscht.

**Mikromerkuralismus**

Als ein Fall einer individuellen Überlastung der Selbststeuerungsmechanismen des Organismus (> Kap. 1.4) durch Quecksilber ist in der Literatur der Mikromerkuralismus (> Abb. 3.13) mit folgenden Symptomen beschrieben:

- Schwächegefühl, Müdigkeit, Denklähmung,

- Unruhe, Zittern, unvermitteltes Schwitzen,
- nervöse Störungen, Appetitlosigkeit
- Gewichtsabnahme,
- rezidivierende subakute und chronische Entzündungen der Schleimhäute (Zahnfleischentzündungen, Mundschleimhautgeschwüre),
- akute Entzündungen der Magen-Darm-Schleimhäute mit Störungen wie Diarrhöen, Koliken und Brechreiz.

**Potenzierungseffekt**

Zu möglichen Potenzierungseffekten von Quecksilber im Verbund mit anderen Schadstoffen ist Folgendes bekannt:

- Die toxische Wirkung von Quecksilber ist zusammen mit Blei um den Faktor 100 erhöht.
- Quecksilber potenziert die Toxizität von chlororganischen Verbindungen.
- Blei potenziert die Toxizität von Quecksilber um den Faktor 100.
- Eine potenzierende Wirkung von Quecksilber auf andere Umwelttoxine ist wahrscheinlich.

**Amalgamintoxikation und -sanierung**

Labormedizinische Parameter können einem Therapeuten mit umwelt(zahn)medizinischer Erfahrung wichtige Informationen über die individuelle Entgiftungskapazität eines Patienten liefern.

**Tab. 3.12** Homöopathische Wirkrichtung der Amalgam-Komponenten

Amalgambestandteil	Wirkrichtung
Argentum metallicum (Silber)	Peripheres und zentrales Nervensystem, Schleimhäute, Drüsen system, Psyche
Mercurius solubilis (Quecksilber)	ZNS, Blut, Gelenke, Haut, Verdauungs- und Atmungssystem, Psyche
Zincum metallicum (Zink)	Gelenke, Urogenitalsystem, Verdauungssystem, vegetatives Nervensystem (erregend bis depressiv)
Stannum metallicum (Zinn)	Zentrales und vegetatives Nervensystem, Verdauungssystem, Bewegungsapparat, Gelenke, Psyche
Cuprum metallicum (Kupfer)	Zentrales und vegetatives Nervensystem, glatte Muskulatur

**Typischer Fall einer amalgambedingten Quecksilberintoxikation**

Bei einer 35-jährigen Patientin stellt der Zahnarzt fest, dass mehrere Amalgamfüllungen erneuert werden müssen. Nach zwei bis sechs Wochen (in vielen Fällen auch deutlich später) fühlt sich die Frau unwohl, sie schläft schlecht, ist gereizt, zittert, hat keinen Appetit und ist schnell erschöpft. Sie kann sich nicht konzentrieren und klagt über rezidivierende vaginale Pilzinfektionen und Haarausfall. Freunde und Familie vermuten, dass sie überarbeitet ist.

Der behandelnde Allgemeinarzt macht eine Blut- und Urinanalyse. Da der Befund unauffällig ist (keine Anzeichen für eine Vergiftung), überweist er die Patientin an den psychiatrischen Facharzt.

Da chronisch-toxische Belastungen nur mit entsprechendem Spezialwissen und Erfahrung diagnostiziert werden können, sind solche und ähnliche Krankengeschichten in der Umweltmedizin häufig anzutreffen.



Es gibt drei Faktoren, die die Diagnose „Amalgam-intoxikation“ erschweren:

1. fehlende zeitliche Korrelation zwischen Intoxikation und Symptom,
2. mangelnde Nachweisbarkeit von Quecksilber beim Patienten in Gehirn und Nervengewebe,
3. Verschiedenartigkeit der Symptomatik.

Ein (wenn auch unsicherer) Anhaltspunkt kann die Besserung des Befindens über einige Tage nach der Einnahme von zwei bis drei Kapseln des Quecksilber-Chelators DMSA sein. Diese Besserung bedeutet jedoch nicht, dass nun eine langfristige Besserung eintritt. In der Regel beginnt der Giftpegel daraufhin zu schwanken, weil der Organismus die im Gewebe gespeicherten Toxine umverteilt. Es empfiehlt sich daher dringend, das Amalgam zu entfernen, solange man gesund ist, um die Selbstheilungskräfte in optimalem Zustand nutzen zu können (> Kap. 6.1). Unter bioregulativen Gesichtspunkten dringend geboten ist eine Amalgamsanierung außerdem bei chronisch Kranken, deren individuelle Selbststeuerungsmechanismen nicht mehr voll funktionstüchtig sind (> Kap. 1.4). Die Amalgamsanierung sollte optimalerweise vorbeugend und nicht erst mit Beginn einer chronischen Krankheit durchgeführt werden.

### Chronische Quecksilberintoxikation

Bei der Diagnosestellung einer chronischen Quecksilberbelastung sind folgende Faktoren zu beachten:

- Zu beachten ist das **Urin-Porphyrin-Profil**, da viele amalgamexponierte Personen ein pathologisches Porphyrinprofil im Urin aufweisen.
- **Genetische Faktoren** (nach Mutter 2008b):
  - Polymorphismus des Enzyms Coproporphyrinoxidase (CPOX4), das zu erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Quecksilber und zur Hemmung der Synthese des Proteins Häm führt. Dieses ist als Bestandteil aller P450-Enzyme wichtig für die Entgiftung. Es hat u.a. die Fähigkeit, alzheimerartige  $\beta$ -Amyloid-Ablagerungen aus dem Gehirn zu entfernen.
  - Polymorphismen des BDNF (brain derived neurotrophic factor), das auch die Quecksilberempfindlichkeit erhöht.
  - Apolipoprotein E-Genotyp, da amalgamtragende Personen mit Beschwerden überzufällig

häufig Träger des Apolipoprotein E4-Allels (ApoE4) sind. ApoE4 ist der bedeutsamste genetische Risikofaktor für Morbus Alzheimer, da es im Gegensatz zu ApoE3 und ApoE2 Quecksilber vermutlich nicht entgiften kann. ApoE4-Träger reagieren außerdem empfindlicher auf Bleibelastungen.

- Ferner ist abzuklären, ob eine **Beeinträchtigung der Glutathionproduktion** vorliegt, die zu erhöhter Quecksilberspeicherung im Gewebe, insbesondere im Gehirn führen kann. Nur Quecksilber, das an Glutathion (oder andere thiolhaltige Verbindungen) gebunden ist, kann ausgeschieden werden.
- Es gibt keine Korrelation zwischen der Höhe der Quecksilberbelastung und der Schwere der Krankheit, weil eine Erkrankung immer auch von **individuellen Faktoren** wie z.B. der genetisch bedingten konstitutionellen Voraussetzung sowie von Art und Komplexität der Belastungen abhängt.

Die Therapie beginnt in der Regel beim Zahnarzt (> Kap. 6.1), die Behandlung (Ausleitung) ist primär protektiv und zeichnet sich durch folgende Besonderheiten aus:

- Je länger die Amalgambelastung besteht, desto länger dauert die Therapie, da die Komplexität der organischen Beeinflussungen durch Amalgam mit der Dauer der Einwirkung ansteigt.
- Personen mit schlechter Entgiftungskapazität („schlechte Entgifter“) werden durch die Therapie keine „guten Entgifter“. Die Qualität der Entgiftungsmechanismen ist genetisch-enzymatisch geprägt und somit individuell höchst unterschiedlich.
- Spezifische Therapiemaßnahmen: Substitution (Insulin, Vitamine etc.), Stimulation (Herz- und Kreislaufmedikamente etc.), Inhibition (Schmerzmittel, Psychopharmaka etc.), Suppression (Kortikoide, Zytostatika etc.).
- Unspezifische Stimulation: Phytotherapie, Eigenbluttherapie etc.
- Zusätzliche therapeutische Maßnahmen: Ausscheidung (Fastentherapie, Atemtherapie etc.), Training (Bewegungstherapie, Klimatherapie etc.), Einsatz von Symbionten (Wiederaufbau der Darm-Schutzflora etc.), Ausschalten von Störgrößen (Ernährungsumstellung, Amalgamsanie-



rung, Verzicht auf Genussgifte, Störfeldsanierung, Vermeiden von Antibiotika etc.) oder Aufschaltung einer Störgröße (Desensibilisierung, Impfung, Homöopathika etc.), den pH-Wert der extrazellulären Flüssigkeit abpuffern, die Ausscheidungskapazität steigern.

- Cofaktoren beachten: Psyche, Umweltbelastungen, Lebensart, Ernährung, Stoffwechsel, Entgiftung, Enzym- oder Organschwächen, Spurenelemente etc., die den Verlauf mit beeinflussen.
- Die Halbwertszeit der Amalgambelastung variiert in den verschiedenen Organen: In der Niere ist sie niedriger als in der Leber, in der Leber niedriger als im ZNS. Demnach sind Ausleitungsmaßnahmen in lipophilen Strukturen wie z.B. dem Gehirn oder dem Nervensystem am schwierigsten und langwierigsten (➤ Abb. 3.13).
- Der Erfolg der Ausleitungstherapie wird auch von der individuellen Suszeptibilität z.B. für Kombinationsbelastungen, Potenzierungen, Viren sowie von der immunologischen Ausgangslage bestimmt.

### 3.5.5.2 Belastungen aus metallischem Zahnersatz

Neben der Amalgambelastung gibt es weitere metallische Belastungen des Organismus aus zahnärztlichen Restaurationsmaßnahmen. Mittlerweile gibt es auf dem Dentalmarkt etwa 1.500 verschiedene Metalllegierungen, von der Nicht-Edelmetall- bis zur Hochgoldlegierung. Dazu kommen noch die passenden Lote zur Verbindung verschiedener Metalle zum Zahnersatz als einheitlichem Werkstück.

#### Korrosion

Unter zahnmedizinischer Korrosion versteht man die langsame Zerstörung von Werkstoffen durch ein aggressives Medium in der Mundhöhle, verstärkt durch Lokalelementbildung in Spalten, Poren, Gusslunkern etc. Es ist jedoch zu beachten, dass jeder zahnärztliche Werkstoff im Mund einer (chemischen) Freisetzung unterliegt. Metalle zeigten im Laborversuch eine Korrosionsrate zwischen 0,05 und 3.500  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  (Pässler 1989). Die höchsten

Korrosionsraten sind an **Haftoxiden** zu finden, einer Metalloxidschicht auf keramisch verblendeten Metallarbeiten, die zum Verbund der Verblendung auf dem Metall unerlässlich ist. Diese Mischoxide, die durch die verschiedenen keramischen Brände erzeugt werden, sind prinzipiell besser löslich als eine Legierung. Das bedeutet, dass oxidierte Legierungen z.B. an den Grenzflächen zur Keramikverblendung deutlich höhere Ionenabgaben zeigen als sachgerecht verarbeitete. Das gilt insbesondere für Edelmetalllegierungen (v.a. Palladium-Kupfer-Legierungen). In diesem Zusammenhang wird eine lokale Schädigung der Mundschleimhaut durch in Lösung gegangene Haftoxidbildner (v.a. Gallium und Indium) diskutiert.

Vom gesundheitlichen Standpunkt aus betrachtet, wäre es wünschenswert, dass sich Metalle im Mund nicht zersetzen. Jede Legierung und jedes Lot hat jedoch eine andere Zusammensetzung und zeigt somit im umgebenden Speichel je nach Zusammensetzung mehr oder weniger ausgeprägte „Auflösungserscheinungen“.

Darüber hinaus sind in der Mundhöhle teils sehr aggressive Rahmenbedingungen messbar. Das Mundmilieu wechselt im 24-Stunden-Rhythmus von basisch zu sehr sauer. Metalle sind außerdem einer wechselnden Population von stoffwechselaktiven Bakterien und verschiedenen physikalischen Einflüssen ausgesetzt. Somit sind die Voraussetzungen für eine Korrosion über verschiedene Angriffsmechanismen günstig.

Die höchsten Korrosionsraten zeigen Untersuchungen zufolge zum einen Lotstellen bei zusammengesetzten Werkstücken, zum andern Amalgamfüllungen, die in Kontakt zu Gold kommen.

Umwelt-zahnmedizinisch besonders bedenklich sind extrem preisgünstige Zahnersatzvarianten, die in der Regel entweder Sparversionen aus Billiglegierungen sind (Vorteil: niedrige Materialkosten) oder aus Niedriglohnländern (manchmal unter der Aufsicht von qualifizierten Zahntechnikermeistern) kommen, wo in der Regel weder Werkstoffkunde noch Verarbeitungsqualität noch die damit zusammenhängende Belastungsproblematik (siehe unten) bekannt sind.

Das Ausmaß der Korrosion hängt von internen und externen Faktoren ab (➤ Tab. 3.13).



## Stichwortverzeichnis

### Symbols

- „\$Adler, Ernesto“ 17
- „\$Banis, Reimar“ 149
- „\$Banis, Ulrike“ 149
- „\$Bohm, David“ 3
- „\$Brown, Robert“ 2
- „\$Cox, Gerald“ 41
- „\$De Broglie, Louis“ 3
- „\$Descartes, René“ 3
- „\$Einstein, Albert“ 3
- „\$Enderlein, Günther“ 147
- „\$Fresnel, Augustin Jean“ 3
- „\$Goodheart, George“ 145
- „\$Heisenberg, Werner“ 3, 4
- „\$Huneke, Ferdinand“ 35
- „\$Huneke, Walter“ 35
- „\$Nelson, William“ 152
- „\$Newton, Isaac“ 3
- „\$Pischinger, Alfred“ 10, 35, 86, 101
- „\$Planck, Max“ 3
- „\$Popp, Fritz-Albert“ 9
- „\$Price, Weston“ 87, 92, 96
- „\$Reckeweg, Hans-Heinrich“ 25, 29
- „\$Schiele, Rainer“ 67
- „\$Sheldrake, Rupert“ 152
- „\$Speranski, Michail“ 22
- „\$Tarasov, Alexander“ 152
- „\$Van Assche, Raphael“ 146, 172
- „\$Vincent, Louis-Claude“ 148
- „\$Virchow, Rudolf“ 2
- „\$Voll, Reinhold“ 19, 40, 142
- „\$Wigner, Eugene“ 4
- „\$Wihr, Erich“ 107
- „\$Young, Thomas“ 3
- „Degeneration“ 28
- „Entgiftung“ 174
- „Gebissfehlfunktion, CMD“ 117
- „Gen-Polymorphismus – Parodontitis“ 110
- „Huminsäure“ 168
- „Korrosion“ 108
- „Lymphozytentransformationstest“ 137
- „\*Mutagenität, Dentalkunststoffe“ 58
- „\*Nanokeramik“ 60
- „Neoplasma“ 28
- „\*Östrogenität, Dentalkunststoffe“ 58
- „\*Phagozytose“ 46
- „Regulation – Störung“ 90
- „Regulation – Störung“ 158
- „Resonanz“ 142
- „\*Schlafplage, CMD“ 117
- „\*\*Schwäche, konstitutionelle“ 39
- „\*Schwarztee, Fluoridgehalt“ 43
- „Symptom – Rezidiv“ 175
- „Ursache-Wirkungs-Prinzip“ 5
- „Wurzelstift – keramischer“ 93
- metallischer“ 92
- „Zytokinstimulationstest“ 137
- A**
- „Ablagerung, Bindegewebe“ 28
- „Abwehrlage“ 16, 25, 36, 96
- „Abwehrreaktion“ 34
- „Abwehrschranke, Zusammenbruch“ 35
- „Adaptation“ 22
- „Adhäsiv“ \t „s. Bonder“ 55
- „Adler-Druckpunkte“ 17, 100
- „Akupunkturmeridian“ \t „s. Meridian“ 18
- „Aldehyde“ \r „Aldehyd“ 61
- „Allergen“ 74, 75, 83, 93, 156, 157
- „Allergenität – Bonder“ 55, 57
- Formaldehyd“ 63
- Kunststoffe, dentale“ 55
- Methacrylat“ 56
- Nickel“ 79
- Titan“ 84
- Werkstoffe, dentale“ 132
- „Allergie – Dentalmetalle“ \r „Allergie“ 73
- Gasionomerzemente“ 52, 53
- Hapte-induzierte“ 73
- Kunststoffe, dentale“ 57
- Metall“ 80
- Typ I“ 131, 139, 156, 172
- Typ I“ \r „BDT“ 137
- Typ IV“ 131, 139
- Typ IV“ 156
- Typ IV“ 172
- Typ IV“ \r „LTT“ 132
- Werkstoffe, dentale“ 40
- „Aluminium“ 42, 52, 158
- „Amalgam – Abscheider“ 64
- Arbeitsplatzkonzentration, maximale“ 65
- Intoxikation“ \r „Amalgamintox“ 69
- Kontraindikation“ 65
- Korrosion“ 76
- Quecksilbersalzwerter“ 80
- Sanierung“ 70, 166
- Sanierung“ \r „Therapie5“ 172
- Toxizität“ 66
- „Amalgam“ 129, 131
- „Amalgam“ \r „Amalgam2“ 191
- „Amalgam“ \r „Amalgam“ 63
- „Analyse, bioenergetische“ \t „s. Bioenergetik“ 10
- „Antigen“ 132, 181
- „Antimykotika“ 163
- „Applied Kinesiology“ \r „Applied-Kines“ 145
- „Arbeitsplatzkonzentration, maximale (MAK)“ 65
- „Armlängenreflex, Physioenergetik“ 172
- „Armlängenreflex, Physioenergetik“ \r „Physioenerg“ 146
- „Arzneimitteltherapie“ 32, 106
- „Aspergillus“ 95
- „Aspergillus niger, Dunkelfeldmikroskopie“ 147
- „Ataxie“ 13, 15
- „Aufbisschiene, CMD“ 119
- „Ausgangslage – Beobachtung“ 4
- Organismus“ 11, 12
- „Ausgangslage“ 5
- „Ausgangslage, Organismus“ 22, 25, 97, 100, 102, 159
- „Aushärtezeit, Polymerisation“ 59
- „Ausleitung – Amalgam“ \r „Ausleitung“ 70
- „Ausleitung“ \r „Ausleitung2“ 160
- „Ausleitung“ \r „Ausleitung3“ 174
- „Ausscheidungsförderung“ 32
- „Ausscheidung“ \t „s. Exkretion“ 28
- „Auswaschung, Polymerisation“ 60
- „Autoimmunerkrankung“ 131
- „Auto-Regulation“ 35, 36, 158
- B**
- „Bakterientoxin“ 35, 95, 113
- „Basophilen-Degranulationstest“ \r „BDT“ 137
- „BDT“ \t „s. Basophilen-Degranulationstest“ 137

„Begleittherapie, Tumorerkrankung“  
 \r „Therapie7“ 190  
 „Belastungssyndrom, chronisches“ 36, 75, 98  
 „Belastungssyndrom, chronisches“ \r  
 „Symptom“ 156  
 „Belichtungszeit, Polymerisation“ 59, 60, 167  
 „BEMER“ \t „s. bioelektromagnetische Energieregulation“ 163  
 „Billiglegierung“ 71  
 „Bindegewebe  
 – Ablagerung“ 28  
 – Dauerirritation“ 35, 101  
 – Kollagen“ 47  
 – Quecksilber“ 173  
 – Verschlackung“ 147  
 „Bindegewebe“ 10, 13, 34, 35, 99, 113, 119, 182  
 „Bindegewebe“ \t „s.a. Mesenchym“ 10  
 „Bioelektronik nach Vincent“ 114  
 „Bioenergetik“ 10  
 „Bioenergetik“ \r „Bioenergetik“ 140  
 „Biofeld, energetisches“ 153  
 „Biokompatibilität  
 – Dentalkunststoffe“ 54, 58  
 – Dentalmetalle“ 78  
 – Keramik“ 89, 90  
 – Polymerisation“ 59  
 – Titanimplantat“ 83, 84  
 – Werkstoffe, dentale“ 41, 165  
 „Biokompatibilität“ 41  
 „Biophotonenstrahlung“ 9, 142  
 „Bioresonanztherapie  
 – Narbenstörfeld“ 121  
 „BisGMA“ 60  
 „Bisphenol A“ 58  
 „Bisphenol-A-Glycidyl-Methacrylat“  
 \t „s. BisGMA“ 55  
 „Biss, offener“ 189  
 „Blut  
 – Dunkelfeldmikroskopie“ 147  
 – Mikrozirkulation“ 163, 164  
 – Quecksilberaufnahme“ 67, 130  
 „Blut-Hirn-Schranke“ 139, 158, 168  
 „B-Lymphozyten“ 181  
 „Bonder“ \r „Bonder“ 55

**C**

„Calcium“ 48, 50, 106  
 „Campherquinon“ 52, 57, 60  
 „Chakra  
 – PSE“ 149  
 – PSE“ \r „Chakra“ 150

„Chakra“ 173  
 „Chelator  
 – DMSA“ 70  
 – Provokationstest“ \r „Provokationstest“ 173  
 „Chelator“ 130, 175  
 „Chelator“ \r „Chelat“ 168  
 „Choliker“ 151  
 „CMD“ \t „s. kraniomandibuläre Dysfunktion“ 116  
 „Cyano-Acrylat“ 56

**D**

„Darm  
 – Dentalmetallaufnahme“ \r „Metall2“ 80  
 – Dysbiose“ \r „Darmdysbiose“ 181  
 – Milieuänderung“ 107  
 – Passage“ 160  
 – Quecksilberaufnahme“ 66  
 – Sanierung“ 175  
 – Sanierung“ \r „Darmsanierung2“ 179  
 – Sanierung“ \r „Darmsanierung“ 160  
 „Darmsymbiont“ 183  
 „Dauerirritation“ 35, 36, 38, 55, 63, 98, 101, 107  
 „Dauerreiz“ 12, 13, 22, 62, 97, 102, 124, 140  
 „Dauerstress“ 16  
 „Decoder-Dermographie“ 143  
 „Degeneration, NICO“ 105  
 „Dekompensation“ 36, 38, 107  
 „Dekompensation“ \r „Dekompensation“ 22  
 „Dentinliquor“ 93  
 „Deposition, Toxin“ 25, 28, 30, 147  
 „Desinfektion, Wurzelkanal“ 91  
 „Detox-Enzym“ 138  
 „Devitalisierungsmittel“ 61  
 „Diagnostik  
 – Amalgamunverträglichkeit“ 172  
 – Dentalstörfelder“ \r „Diagnostik2“ 128  
 – Kieferostitis“ 103  
 „Dimercaptosuccinic acid“ \t „s. DMSA“ 70  
 „Dimethyl-para-toluidin“ \t „s. DMPT“ 58  
 „Dimethyl-Quecksilber“ 96  
 „Diphenyliodoniumchlorid“ 52, 57  
 „Dreifach-Erwärmer“ 18  
 „Dreitakt, vegetativer“ 13, 22  
 „Druckpunkte nach Adler“ 17  
 „Dunkelfeldmikroskopie“ 114

„Dunkelfeldmikroskopie“ \r „Dunkelfeldmikroskop“ 147  
 „Dysbiose  
 – Parodontitis“ 109, 113  
 – Parodontitis“ \r „Darmdysbiose“ 181  
 „Dysbiose“ 187  
 „Dysfunktion, kraniomandibuläre“ \r „CMD“ 116  
 „Dystonie, vegetative“ 16, 18

**E**

„EAV“ \t „s. Elektroakupunktur“ 142  
 „Edelmetall, Korrosionsresistenz“ 79  
 „Effektortypisierung“ \r „Effektortyp“ 134  
 „Eiterbildung“ 28  
 „Eiweißmast“ 176  
 „Eiweißspeicherkrankheit“ 179  
 „Elektroakupunktur“ \r „EAV“ 142  
 „Elektrolyt, Galvanisierung“ \r „GalvanReak“ 76  
 „Eliminationstherapie“ \r „Mundraum“ 160  
 „Endobiont, Dunkelfeldmikroskopie“ 148  
 „Endotoxin“ 113  
 „Endstrombahn“ 10, 11, 12, 99  
 „Energetik, psychosomatische“ \r „PSE“ 149  
 „Energie“ 4  
 „Energieregulation, bioelektromagnetische“ \r „Bemer“ 163  
 „Entgiftung  
 – Chelattherapie“ \r „Chelat“ 168  
 – Exkretion“ 28  
 – Hemmung“ 29, 30  
 – Leber“ 163  
 – Organismus“ 29, 70  
 – Parodontitis“ 176  
 „Entgiftung“ 25, 29  
 „Entgiftung“ \r „Ausleitung2“ 160  
 „Entgiftungskapazität“ 138, 153, 159  
 „Entgleisung“ 13, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 24, 25, 36  
 „Entzündung  
 – symptomlose“ 35, 37, 41, 100, 194  
 – Zahn, devitaler“ 96  
 „Entzündung“ 14, 25, 35, 101, 106, 108, 110, 156, 163  
 „Entzündungsphase, Exkretion“ 25, 31

„Entzündungszeichen“ 25, 28, 98, 103  
 „Enzymblockade, Fluoride“ \r „Enzym“ 45  
 „Epikutantest“ 74  
 „Epikutantest“ \r „Epikutantest“ 131  
 „Erfahrungsmedizin“ 24, 34  
 „Ernährungstherapie“ 160, 182, 189  
 „Erregungszustand, segmentaler“ 17  
 „Exkretion“ 25, 28, 30, 32, 41, 156  
 „Extraktion, Zahn“ \r „Zahndevital“ 166

## F

„Fallbeispiel  
 – Amalgamintoxikation“ 69  
 – Herzrhythmusstörungen“ \r „Fall3“ 38  
 – Hüftverletzung“ \r „Fall1“ 37  
 – Kieferostitis“ 185  
 – Migräne“ \r „Fall2“ 38  
 – Resonanzphänome durch Metallkronen“ 124  
 – Therapieresistenz Sprunggelenkverletzung“ 22  
 – Zahn, devitaler“ 185  
 – Zahnzementunverträglichkeit“ 52  
 „Feedback“ 5, 6, 7  
 „Fehlernährung“ 87, 176  
 „Fehlregulation“ 12, 13, 34, 140, 145, 153, 184  
 „Feldoszillation“ 3, 122, 123, 126  
 „Fernwirkung“ 8, 34, 35, 100, 101, 107  
 „Fibroblast“ 11, 12  
 „Fibrozyt, Grundsubstanz“ 10  
 „Fissurenversiegelung, Kinderzahnmedizin“ 188  
 „Fixation, transdentale“ 102  
 „Fluor“ 42  
 „Fluoriddepot“ 44  
 „Fluoride“ 52, 188, 192  
 „Fluoride“ \r „Fluorid“ 41  
 „Fluoridgelees“ 44  
 „Fluoridintoxikation“ 51  
 „Fluoridintoxikation“ \r „Fluoridintox“ 44  
 „Fluoridtagesdosis“ 44  
 „Fluorosis“ \t „s. Zahnfluorose“ 45  
 „Fokus“ 35, 101  
 „Formaldehyd“ 57, 58, 61, 62, 63  
 „Fremdkörperinkorporation“ \r „Fremdkörper“ 102

„Funktionsdiagnostik, bioelektronische“ 142  
 „Funktionskreis  
 – Herz-Dünndarm“ 18, 19, 38  
 – Leber-Galle“ 18, 19, 186  
 – Lunge-Dickdarm“ 18, 19  
 – Magen-Milz/Bauchspeicheldrüse“ 18, 19  
 – Niere-Blase“ 18, 19, 23  
 – segmentaler“ 17, 100  
 – Wechselbeziehungen“ 18  
 „Funktionskreis“ 100  
 „Funktionskreis“ \t „s.a. Meridian“ 18

## G

„Gate-control-System“ 17  
 „Gedächtnis, immunologisches“ 181  
 „Gegenschockphase“ 13, 14  
 „Geldrollenbildung“, Dunkelfeldmikroskopie“ 148  
 „Gen-Polymorphismus  
 – Parodontitis“ 110, 112  
 „Gen-Polymorphismus“ \r „GenPolymorph“ 138  
 „Genschädigung, Fluoride“ 47  
 „Gesundheit“ 7, 22, 24  
 „Gewebeazidose“ 13, 22  
 „Gewebewechsel, Vikariation“ 29  
 „Giftabwehrkrankheit“ \t „s. Homotoxikose“ 28  
 „Gingiva“ 108  
 „Gingivitis“ \t „s. Parodontitis“ 108  
 „Glasionomerzemente“ 132  
 „Glasionomerzemente“ \r „Glasionomerzem“ 52  
 „Gleichgewicht, bakterielles“ 147, 160, 181, 184, 187  
 „Glutathion, Chelattherapie“ 168  
 „Glykosaminoglykane“ 10, 11, 12, 86, 97  
 „Gold“ 79  
 „Grenzflächenpotential“ 119  
 „Grenzwert  
 – Fluorid“ 43, 44  
 – Nickel“ 77  
 – Quecksilber“ \r „HgGrenzwert“ 65  
 „Grundladung, negative“ 11  
 „Grundregulation“ 16, 34, 35, 62, 79, 86, 99, 102, 113  
 „Grundregulation“ \r „Grundregulation“ 10  
 „Grundsubstanz“ 10, 12, 34, 86

„Grundsubstanz“ \r „Grundsubstanz“ 10  
 „Grundsystem“ 12, 13, 16, 22, 34, 35, 36, 63, 86, 100, 101, 107, 124, 142, 145  
 „Grundtonus“ 12  
 „Guttapercha“ 93

## H

„Haarmineralanalyse“ \r „HMA“ 139  
 „Haftoxide, Korrosion“ 71  
 „Haftvermittler“ \t „s. Bonder“ 55  
 „Halbwertszeit  
 – Amalgam“ 71  
 – Quecksilber“ 67, 130  
 „Hautwiderstand, EAV“ 142  
 „Head-Zonen“ 17  
 „Heilung“ 29, 32  
 „Heilungsphase, Exkretion“ 25, 31  
 „Heißpolymersat“ 62  
 „Helicobacter pylori“ 163  
 „HEMA“ 52, 55, 57, 166  
 „Herd  
 – Definition“ 34, 35  
 – Infektion“ 34, 35  
 „Herd“ 17, 34  
 „Herdbelastung  
 – Dekompensation“ 22  
 „Herdbelastung“ 23  
 „Herd“ \t „s.a. Störfeld“ 19  
 „Herz-Dünndarm-Funktionskreis“ 18, 19, 38  
 „Histaminausschüttung  
 – BDT“ 137  
 „Histaminausschüttung“ 182  
 „Histologie“ 2  
 „HMA“ \t „s. Haarmineralanalyse“ 139  
 „Homöopathie  
 – Störfeldtherapie“ 97  
 „Homöopathie“ 25, 169, 183, 188  
 „Homotoxikologie“ 29, 32, 41, 156  
 „Homotoxikologie“ \r „Homotoxikologie“ 25  
 „Homotoxikose“, 27 26, 28, 29  
 „Homotoxin“ 25, 28, 29, 32  
 „Homotoxon“ 25, 28, 29  
 „Humoralpathologie“ 25  
 „Hydroxy-Ethyl-Meth-Acrylate“ \t „s. HEMA“ 52  
 „Hyperresponder  
 – parodontaler“ 112  
 – Titan“ 84, 86, 136  
 „Hyperresponder“ 131, 136

- I**
- „Immunsystem
    - Abwehrlage“ 25
    - darmassoziiertes“ \r „DarmImmun“ 180
    - Schwächung“ 46, 98, 108
    - Schwächung“ \r „PathogenNICO“ 106
  - „Immunsystem“ 41, 160, 193
  - „Immun-Toxikologie“ 131
  - „Implantat
    - keramisches“ \r „Zirkonoxid“ 85
    - Titan“ \r „Effektortyp“ 136
    - Titan“ \r „Implantat“ 82
    - „Implantatchirurgie“ 82
    - „Imprägnation“ 28, 29
    - „Imprägnierung, retoxische“ 31
  - „Indikatormuskel, Kinesiologie“ 145
  - „Infektion
    - Parodontitis“ 109
    - stumme“ 108
    - Zahn, devitaler“ 96
  - „Infektionskrankheit“ 2
  - „Informationstransfer“ 10, 11, 16, 120, 122
  - „Informationstransfer“ \r „Information“ 7
  - „Intoxikation
    - chronische“ 172, 186
    - chronische“ \r „IntoxChron“ 157
  - „Intoxikation“ 131
  - „Ionenverschleppung“ \r „Ionen“ 79
  - „Irritationszentrum, Herd“ 35
- K**
- „Kadmium
    - Dentalmetall“ 78
    - Zahnzement“ 52
  - „Kadmium“ 158
  - „Karies
    - Kinderzahnmedizin“ \r „Therapie6“ 189
    - Prophylaxe
      - Fluoride“ \r „Fluorid“ 41
  - „Karies“ 100
  - „Kariesprophylaxe
    - Säure-Basen-Haushalt“ 51
  - „Katalysatorsystem, Komposit“ 53
  - „Kaubelastung
    - Implantat“ 85, 86
    - Zirkonoxidkeramik“ 90
  - „Kaumuskulatur, CMD“ 116
  - „Keimbelastung, Parodontitis“ 109, 175
    - „Keimblatt“ 28, 29
    - „Keramik“ \r „Keramik2“ 167
    - „Keramik“ \r „Keramik“ 87
    - „Kieferchirurgie“ 107
    - „Kieferchirurgie“ \r „Regul-Stör“ 101
    - „Kiefergelenk
      - CMD“ 116
    - „Kieferorthopädie“ 189, 190
    - „Kieferorthopädie“ \r „Kiefer“ 87
    - „Kieferostitis
      - chronische“ 185, 194
      - chronische“ \r „NICO“ 102
      - Migräne“ 38
    - „Kinderzahnmedizin“ \r „Kinderzahnmed“ 186
    - „Klinoptilolith-Zeolith“ 168, 174, 175, 176, 182
    - „Knochen
      - Abbau, Parodontitis“ 108
      - Defekt“ 102
      - Ersatz“ 102
    - „Kobalt“ 77, 78, 79, 106
    - „Kofferdam, Amalgamsanierung“ 174
    - „Kollagensynthese“ \r „Kollagensynthese“ 47
    - „Kommunikation, interzelluläre“ 9
    - „Kompensation“ 7, 22, 24, 34, 36, 38, 86, 98, 142, 153
    - „Komplexmitteltherapie, homöopathische“ 183
    - „Komposit“ 53, 60, 62
    - „Konformationsänderung“ 11
    - „Konkrement“ 108
    - „Konstitution“ 7, 12, 16, 29, 36, 39, 99, 107, 153, 157, 159, 165, 173
    - „Konstitutionstherapie, homöopathische“ 188
    - „Kontaktallergen, Wurzelfüllung“ 93
    - „Kontaktdermatitis, Epikutantest“ 131
    - „Kontraindikation
      - Amalgamanwendung“ 65
    - „Konzeptions- und Lenkergefäß“ 18
    - „Kopferd“ 17, 40
    - „Körperdepot, Quecksilber“ 67, 174, 175
    - „Körpermilieu
      - Diagnostik“ 114
      - Körpermilieu“ 112
    - „Korrosion
      - Rate, Metalle“ 71
      - Resistenz“ 79
    - „Korrosion“ 72, 73, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 192
    - „Korrosion“ \r „GalvanReak“ 76
    - „Korrosion“ \r „Ionen“ 79
    - „Korrosion“ \r „Korrosion“ 71
    - „Krankheit
      - akute“ 2, 24, 147
      - chronische“ 2, 4, 12, 13, 19, 24, 36, 41, 97, 98, 140, 153, 157, 160
      - chronische“ \r „Regulation“ 22
      - Prognose“ 29
      - Rezidiv“ 29
      - Stadieneinteilung“ \r „Krankheit1“ 25
      - Symptom“ 2, 7, 16, 22, 24
      - Ursache“ 7, 23, 24, 28, 36, 153
    - „Krankheit“ 5, 22, 25, 140
    - „Krankheitsbereitschaft“ 140
    - „Kreislauf-Sexus-Meridian“ 18
    - „Kunststoff, dentaler“ 62, 192
    - „Kunststoff, dentaler“ \r „Kunststoffe2“ 166
    - „Kunststoff, dentaler“ \r „Kunststoffe“ 53
    - „Kupfer“ 173
    - „Kupferspeicherkrankheit“ 140
    - „Kybernetik“ 22, 25, 34, 153
    - „Kybernetik“ \r „Kybernetik“ 4

**L**

    - „Laktoferrin“ 163
    - „Längsnahe“ 120
    - „Langzeitreiz“ \t „s. Dauerreiz“ 22
    - „Leber-Gallen-Funktionskreis“ 18, 19, 186
    - „Lebersanierung“ 163
    - „Legierung
      - Amalgam“ \r „Amalgam“ 63
      - edelmetallfreie“ 79
      - Zahnersatz“ 73
    - „Leukotriene“ 137
    - „Licht
      - Wellentheorie“ 3
    - „Licht“ 3
    - „Lichtpolymerisation“ 59, 60, 167
    - „Lifezirkon“ 167
    - „Lochfraß“ 77, 79
    - „Lot“ 71, 77
    - „Lotlegierung, Korrosion“ 79
    - „LTT“ \t „s. Lymphozytentransformationstest“ 74
    - „Lunge-Dickdarm-Funktionskreis“ 18, 19
    - „Lunker“ 77, 79
    - „Lymphozytentransformations-test“ 74

„Lymphozytentransformationstest“  
 \r „LTT“ 132  
 „Lymphsystem“ 164

## M

„Magen-Milz/Bauchspeicheldrüsen-Funktionskreis“ 18, 19  
 „MAK“ \t „s. maximale Arbeitsplatzkonzentration“ 65  
 „Mammathermogramm“ 144  
 „Markerenzym, Gen-Polymorphismen“ 138  
 „Materie“ 3, 4  
 „Medikamententest, EAV“ 142  
 „Medizin  
 – biologische“ 24, 25  
 – komplementäre“ 184  
 – komplementäre“ \r „Medizin1“ 2  
 – Traditionelle Chinesische“ \t „s. TCM“ 18  
 – wissenschaftliche“ 4, 8, 24, 34  
 – wissenschaftliche“ \r „Medizin1“ 2  
 „Melancholiker“ 151  
 „Meridian  
 – Dreifach-Erwärmer“ 18  
 – Konzeptions- und Lenkergefäß“ 18  
 – Kreislauf-Sexus“ 18  
 – organbezogener“ 18  
 „Meridian“ 96, 97, 101, 120, 121, 164, 186  
 „Meridianparodontose“ 108  
 „Meridiansystem“ \r „Meridian“ 18  
 „Mesenchym“ 10, 13  
 „Mesenchym“ \t „s.a. Bindegewebe“ 10  
 „Metalle, dentale“ 156  
 „Metalle, dentale“ \r „Metall“ 63  
 „Metallexposition, Haber-Regel“ 78  
 „Metallkrone, Resonanzfrequenz“ 122, 123, 126  
 „Metallo-Protein-Komplex“ 79  
 „Methacrylat“ 52, 56, 58, 134  
 „Methylmercaptan“ 92, 96, 108  
 „Methylquecksilber“ 66, 80, 158  
 „Mikroflora, Darm“ 180  
 „Mikromerkurialismus“ 69  
 „Mikrozirkulation“ 163, 164  
 „Milchzahn  
 – Erhaltung“ 189  
 – Wurzelfüllpaste“ 95  
 „Milieuänderung  
 – Darm“ 160  
 – Darm“ \r „Darmdysbiose“ 181

– Dunkelfeldmikroskopie“ 147, 148  
 – Parodontitis“ 109, 110  
 „Milieuänderung“ 112, 147  
 „Milieudiagnostik  
 – bioelektrische“ \r „MilieuBioel“ 148  
 „Milieudiagnostik“ \r „Milieudiagn“ 147  
 „Mineralstoffgehalt, Kieferostitis“ 105  
 „Minimalbelastung, toxische“ 41, 84, 92  
 „Molekularpathologie“ 25  
 „Molekularsieb“ 11, 12, 13, 79, 97  
 „Monomere“ 52, 54, 55, 60, 61, 166  
 „Monomer-Polymer-Konversion“ 54  
 „Mucor racemosus, Dunkelfeldmikroskopie“ 147  
 „Mundatmung, Kinderzahnmedizin“ 189  
 „Mundmilieu“ 71  
 „Mundraumsanierung“ \r „Mundraum“ 160  
 „Muskeltest, Kinesiologie“ \r „ApplieKines“ 145  
 „Muskulatur, CMD“ 116  
 „Muttermilch, Fluoridgehalt“ 42

## N

„Nahrungsergänzungsmittel“ 164, 174  
 „Nahrungsmittel  
 – Fluoridgehalt“ 43  
 – Qualität“ \r „QualitätNahr“ 176  
 – vitalstoffreiche“ 160  
 „Nanokeramik“ 60  
 „Narbe“ 164  
 „Narbe“ \r „Narbe“ 119  
 „Nasennebenhöhlen, Störfeld“ 39  
 „Natriumhypochlorit“ 91  
 „Nebenwirkungen  
 – Bonder“ 57  
 – Fluoride“ 45, 188  
 „Nekrose, Kieferostitis“ 105  
 „Nervensystem  
 – Reizverarbeitung“ 16  
 „Nervensystem“ 25, 158  
 „Neuraltherapie, Narbenstörfeld“ 121, 164  
 „Neurotoxizität“ 158  
 „Nickel“ 77, 79  
 „NICO“ \t „s. chronische Kieferostitis“ 102  
 „Nieren-Blasen-Funktionskreis“ 18, 19, 23

„Nogier-Reflex“ 146  
 „Normoregulation“ 13, 16  
 „Nosodentherapie“ 105, 172

## O

„Odontoblasten“ 55, 99  
 „Operation  
 – Kieferostitis“ \r „OperationNICO“ 103  
 – Weisheitszahn“ 121  
 „Ordnungstherapie“ 165, 174  
 „Organismus  
 – Abwehrlage“ 16, 25, 36, 96  
 – Adaptation“ 13, 22  
 – Ausgangslage“ 11, 22, 97, 100, 102, 159  
 – Entgiftung“ 25, 28, 29, 70, 153  
 – Kompensationsfähigkeit“ 34, 36, 38, 142  
 – Ordnungstendenz“ 34  
 – Reaktionsfähigkeit“ 11, 13, 15  
 – Regulationsfähigkeit“, 24 13, 23, 23, 24, 37, 38, 98, 107, 164  
 – Reizverarbeitung“ 13  
 – Reizverarbeitung“ \r „Reiz“ 13  
 – Schwermetallbelastung“ 78, 79, 192  
 – Selbststeuerung“ 5, 7, 19, 22, 25, 35, 36, 37, 38, 41, 69, 86, 87, 97, 98, 113, 131, 142, 153, 157, 160, 164, 169, 191, 194  
 – Übersäuerung“ 112, 176  
 „Osteoporose“ 50  
 „Osteosklerose“ \t „s. Skelettfluorose“ 48  
 „Osteosynthese-Schraube“ 83  
 „Ostitis, periapikale“ 107  
 „Oszillation“ 3, 121  
 „Oszillation“ \r „Oszillation“ 7  
 „Oxidkeramik“ 88

## P

„Parodontitis  
 – generalisierte“ 109  
 – marginalis“ 193  
 – marginalis“ \r „Parodontitis2“ 175  
 – marginalis“ \r „Parodontitis“ 108  
 „Parodontose“ \t „s. Parodontitis“ 109  
 „Patchtest“ \t „s. Epikutantest“ 74  
 „Pathogenese  
 – Dysfunktion, kranio-mandibuläre“ \r „PathogenCMD“ 116  
 – Kieferostitis“ \r „PathogenNICO“ 106  
 „Pathologie“ 2  
 „Periost, Dauerirritation“ 107



- „Phlegmatiker“ 151  
 „Phosphatzemente“ 51  
 „Photonenemission, Zelle“ 10  
 „pH-Wert, Gewebe“ 13  
 „Physik“ \r „Physik“ 3  
 „Physioenergetik“ 172  
 „Physioenergetik“ \r „Physioenergetik“ 146  
 „Phytochelator“ 168  
 „Phytotherapie“ 164  
 „Piezoelektrizität“ 122, 123  
 „Plaque“ \t „s. Zahnbelag“ 42  
 „Polymerisation“ 53, 54, 62, 166  
 „Polymerisation“ \r „Polymerisation“ 59  
 „Polymerisationsreaktion“ 54, 55  
 „Potenzierungseffekt  
 – Fluoride/Quecksilber“ 50  
 – Parodontitis“ 109  
 – Peroxide/TEGDMA“ 55  
 – Quecksilber“ 69, 172  
 – Titan“ 85  
 „Potenzierungseffekt“ 97  
 „Prädisposition, genetische“ 36, 84, 99, 110  
 „Prädisposition, genetische“ \r „Genpolymorph“ 138  
 „Prägung, emotionale“ \r „Prägung“ 149  
 „Presskeramik“ 89  
 „Prophylaxe  
 – Karies“ \r „Fluorid“ 41  
 – Kinderzahnmedizin“ \r „Prophylaxen“ 187  
 – Parodontitis“ 112  
 – Parodontitisrezidiv“ \r „Rezidiv-Parodontitis“ 183  
 „Protein, Wasserstoff-Brückenbindung“ 45, 46  
 „Proteoglykane“ 10, 11, 12, 86, 97  
 „Protit, Dunkelfeldmikroskopie“ 147  
 „Provokationstest“ 130  
 „Provokationstest“ \r „Provokationstest“ 173  
 „PSE“ \t „s. psychosomatische Energetik“ 149  
 „Psycho-Neuro-Immunologie“ 159  
 „Pulpitis  
 – Devitalisierung“ 61  
 „Pulpitis“ 193  
 „Pulpitis“ \r „Pulpitis“ 99
- Q**  
 „Quantenchemie“ 10  
 „Quantenmechanik“ 3  
 „Quantenphysik“ 3, 4  
 „Quecksilber  
 – Amalgam“ 64, 65, 96, 100, 129, 131, 191  
 – Dampf“ 67, 80  
 – Gehalt, Trinkwasser“ 64  
 – Intoxikation“ \r „HgIntox“ 70  
 – Intoxikation“ \r „Toxizität“ 68  
 – Körperdepot“ 67  
 – Metabolismus“ \r „Quecksilber“ 66  
 „Quecksilber“ 66, 129, 130, 158, 172, 173, 174, 175  
 „Quecksilber-Fluorid“ 50  
 „Quernarbe“ 120, 121  
 „QXCI-Biofeedback“ \r „Scio“ 152
- R**  
 „Rationalismus“ 3  
 „Reaktion  
 – allergische“ \t „s. Allergie“ 75  
 – biologische, Implantat“ 83  
 – galvanische, Dentalmetalle“ \r „Galvanreaktion“ 76  
 – immunologische“ 156, 157  
 – Regulationsthermographie“ 143  
 „Reaktion“ 22, 24, 25, 28, 29, 153  
 „Reaktionsfähigkeit, Organismus“ 11, 13, 15  
 „Reaktionsmuster“ 13  
 „Reaktionsmuster“ \r „Reiz“ 13  
 „Regelkreis“ 6, 16, 22, 34, 107, 152, 153  
 „Regelkreis“ \r „Regelkreis“ 5  
 „Regelkreissystem“ \r „Vernetzung“ 6  
 „Regulation  
 – Grundsystem“ 13, 16  
 – paradoxe“ 144  
 – Starre“ 13, 15, 106  
 – Störung“ 35, 36, 38, 39, 96, 97, 98  
 – Störung“ \r „Regulation“ 22  
 – Störung“ \r „RegulStör“ 101  
 – Zusammenbruch“ 23, 38, 41  
 „Regulation“ 142, 159, 164, 166  
 „Regulationsdiagnostik“ 172  
 „Regulationsdiagnostik“ \r „Bioenergetik“ 140  
 „Regulationsfähigkeit“, 24 13, 23, 24, 37, 38, 98, 153  
 „Regulationsfähigkeit, Organismus“ 164  
 „Regulationsmedizin“ 96, 140  
 „Regulationsthermographie“ \r „Thermograph“ 143  
 „Reiz  
 – Übertragung, Grundsystem“ 12  
 – Verarbeitung“ 13, 16  
 – Verarbeitung“ \r „Reiz“ 13  
 „Reiz“ 5, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 22, 38, 113, 142, 144, 146, 153  
 „Reiz“ \r „Reiz“ 13  
 „Reizsetzung, Kinesiologie“ \r „Reiz“ 145  
 „Reizstromtest, EAV“ 142  
 „Reproduzierbarkeit, wissenschaftliche“ 4  
 „Residualmonomere“ 53, 54  
 „Resonanz“ 8, 9, 10, 34, 106, 107, 122, 124  
 „Restostitis“ \t „s. chronische Kieferostitis“ 103  
 „Resttoxin“ 31  
 „Retikulumzelle, mesenchymale“ 13  
 „Rezidiv  
 – Parodontitis“ \r „Rezidiv-Parodontitis“ 183  
 „Rezidiv“ 29  
 „Rheumatismus“ 34  
 „Rückenmarksegment“ 17  
 „Rückvergiftung“ 28, 29, 31
- S**  
 „Salz“ \t „s. Speisesalz“ 43  
 „Sanguiniker“ 151  
 „Säure-Basen-Haushalt  
 – Allergie“ 75, 84  
 – Amalgamsanierung“ 173  
 – Dunkelfeldmikroskopie“ 148  
 – Fehlernährung“ 176  
 – Korrosion“ 72, 83  
 – Parodontitis“ 112, 113  
 „Säure-Basen-Haushalt“ 148  
 „Schadstoffmetabolismus“ 138  
 „Schilddrüsenfunktion, Fluoride“ 50  
 „Schleimhautepithel, Darm“ 180  
 „Schmalkiefer“ 87  
 „Schnitt, biologischer“ \r „Vikariation“ 29  
 „Schockphase“ 13, 14  
 „Schulmedizin“ 4, 24, 141, 184  
 „Schulmedizin“ \t „s.a. wissenschaftliche Medizin“ 2  
 „Schulter-Arm-Syndrom“ 35  
 „Schüßler-Salze, Kinderzahnmedizin“ 189  
 „Schwäche, konstitutionelle“ 7, 36, 78, 86, 96, 99, 102, 153, 158  
 „Schwächung, energetische“ 19  
 „Schwermetall  
 – Belastung“ 38, 78, 79, 100, 140, 192  
 – Entgiftung“ \r „Ausleitung“ 174



- Entgiftung“ \r „Chelat“ 168
  - „Schwingung“ \t „s. Oszillation“ 7
  - „SCIO-Biofeedback-System“ \r „Scio“ 152
  - „Sealer“ 93
  - „Selbstheilungskraft“ 24, 86, 98, 166, 183
  - „Selbstpassivierung, Titanimplantat“ 83
  - „Selbststeuerung, Organismus“ 5, 7, 19, 35, 36, 37, 38, 41, 69, 86, 87, 97, 98, 113, 131, 142, 153, 157, 160, 164, 169, 191, 194
  - „Sensibilisierung“ \t „s. Allergie“ 52
  - „Silber“ 79
  - „Silikatkeramik“ 88
  - „Silikatzemente“ 51
  - „Skelettflyuorose“ \r „Skelettflyuorose“ 48
  - „Soflasertherapie, Narbenstörfeld“ 121
  - „Solidarpathologie“ 25
  - „Spannungsreihe, elektrochemische“ 76
  - „Speichel
    - Fluoridgehalt“ 42
    - Korrosion“ 71, 76, 79
    - Quecksilbergehalt“ 64
  - „Speicheltest“ 129
  - „Speisesalz, fluoridiertes“ 43
  - „Spin, Teilchentheorie“ 3
  - „Sportzahnmedizin“ \r „Sport-Med“ 184
  - „Sprossung, embryonale“ 17
  - „Stimulation, Quecksilberbelastung“ 64
  - „Stoffwechsel“ 12
  - „Störfeld
    - chronisch-toxisches“ \r „Stoerfeld4“ 41
    - CMD“ 118
    - Definition“ 34
    - Diagnostik“ \r „Diagnostik2“ 128
    - endogenes“ 41, 96
    - endogenes“ \r „Stoerfeld5“ 98
    - energetisches“ 96, 120
    - exogenes“ 40
    - informatorisches“ \r „Stoerfeld6“ 121
    - Narbe“ \r „Narbe“ 119
    - odontogenes“ \r „Stoerfeld3“ 40
    - odontogenes“ \r „Stoerfeld7“ 184
    - odontogenes“ \r „Therapie4“ 159
    - odontogenes“ \r „Wurzelbehandlung“ 90
  - Streuung“ 101
  - strukturelles“ \r „Stoerfeld2“ 39
  - „Störfeld“ 6, 34, 36, 98
  - „Störfeld“ \r „Stoerfeld“ 39
  - „Störfeld“ \t „s.a. Herd“ 19
  - „Störgröße“ 6, 7
  - „Stress
    - neurovegetativer“ 123
  - „Stress“ 15, 38, 142, 185
  - „Stressor“ 12, 36, 38, 102, 128, 134, 135, 156, 157, 172
  - „Stuhlanalyse, genetische“ 160, 161, 182
  - „Substitutionstherapie“ 164, 174
  - „Symbiont“ 147
  - „Sympathikotonie“ 13, 25, 153, 165, 176
  - „Symptom
    - Entstehung“ \r „Symptom“ 156
    - Herderkrankung“ 35, 36
  - „Symptom“ 99
  - „Syndrom
    - vegetatives“ 23
  - „Syndrom“ 2
  - „System
    - Grundregulation“ 35
    - Grundregulation“ \r „Grundregulation“ 10
  - „System“ 2, 3, 4, 5
- T**
- „TCM“ 18, 19
  - „TEGDMA“ 55, 57, 58, 60, 166
  - „Tenside, Zahnpasta“ 44
  - „Terrainanalyse (nach Vincent)“ \r „MilieuBioel“ 148
  - „Testampulle
    - EAV“ 143
    - Physioenergetik“ 146, 172
    - PSE“ 149, 150
  - „Test, bioenergetischer“ \t „s. Bioenergetik“ 140
  - „Testung, bioenergetische“ \t „s. Bioenergetik“ 10
  - „Therapie
    - antientzündliche“ \r „Ausleitung2“ 160
    - begleitende (Tumorerkrankung)“ \r „Therapie7“ 190
    - Dysfunktion, kranio-mandibuläre“ 119
    - ganzheitliche“, 178 32, 177
    - ganzheitliche“ \r „Therapie1“ 24
    - ganzheitliche“ \r „Therapie5“ 172
    - Kieferostitis“ \r „Therapie2“ 105
    - Kinderzahnmedizin“ \r „Therapie6“ 189
  - Narbenstörfeld“ \r „Therapie3“ 121
  - Parodontitis“ 109
  - Parodontitis“ \r „Parodontitis2“ 175
  - regulationsmedizinische“ \r „Therapie4“ 159
  - Resistenz“ 22
  - „Titan
    - Korrosion“ 79
    - Stimulationstest“ 84, 86, 139
    - Stimulationstest“ \r „Effektortyp“ 136
  - „Titan“ 86, 139
  - „Titan-dioxid, Zahnpasta“ 44
  - „Titan“ \r „Titan“ 82
  - „T-Lymphozyten“ 73, 131, 132, 134, 181
  - „Tonsillen, Störfeld“ 39
  - „Totalbonding“ 55
  - „Toxin
    - Deposition“ 25, 30
    - Exkretion“ 25, 28, 30
    - Imprägnation“ 28, 29
  - „Toxin“ 25, 41, 108
  - „Toxizität
    - Amalgam“ 66
    - Bonder“ \r „Toxizität“ 56
    - chronische“ 41
    - Dentalkunststoffe“ 58
    - Dentalmetalle“ 81
    - Dentalmetalle“ \r „Ionen“ 79
    - Dentalmetalle“ \r „Toxizität3“ 78
    - Fluoride“ 43, 45, 48
    - Quecksilber“ \r „HgIntox“ 70
    - Quecksilber“ \r „Toxizität2“ 68
    - Titan“ \r „Toxizität5“ 84
    - Zahn, devitaler“ \r „Toxizität6“ 91
  - „Toxizität“ 97
  - „Transplantat“ 102
  - „Trauma
    - CMD“ 117
    - psychisches“ 164
  - „Trepanation, Milchzahn“ 190
  - „Triclosan, Zahnpasta“ 44
  - „Triethylenglycol-dimethacrylat“ \t „s. TEGDMA“ 55
  - „Trinkwasser
    - Fluoride“ 43, 50
    - Qualität“ 160
  - Quecksilbergehalt“ 64
  - „Tumorerkrankung“ 24, 28, 39, 47
  - „Typisierung, PSE“ 151

- U**
- „Überhitzung, Lichtpolymerisation“ 60
  - „Umwelttoxin
    - Fluorid“ 42
    - Haarmineralanalyse“ 139
    - Titan“ 85
  - „Umwelttoxin“ 158
  - „Umwelt-Zahnmedizin“ 40, 64
  - „Umwelt-Zahnmedizin“ \r „Umweltzahn“ 165
  - „Unschärferelation“ 4
  - „Unverträglichkeitsreaktion
    - Werkstoffe, dentale“ 131
    - Werkstoffe, dentale“ \r „Unverträglichk2“ 169
  - „Unverträglichkeitsreaktion“ 2
  - „Unverträglichkeitsreaktion“ \r „Unverträglich“ 156
  - „Ursache-Wirkungs-Prinzip“ 2, 4, 24
- V**
- „VARHOPE-Daten, SCIO-System“ 152, 154
  - „Vasomotio“ 163
  - „Verarbeitungsqualität
    - Dentalmetalle“ 82
    - Dentalwerkstoffe“ \r „Kunststoffe2“ 166
    - Dentalwerkstoffe“ \r „Polymerisation“ 59
    - Zahnersatz“ 73
    - Zahnersatz“ \r „Keramik2“ 167
  - „Verblendkeramik“ 88, 89, 90
  - „Vergiftung“ \t „s. Intoxikation“ 157
  - „Vernetzung“ \r „Vernetzung“ 6
  - „Verschlackung“ 28, 147
  - „Verträglichkeit, biologische“ \t „s. Biokompatibilität“ 41
  - „Vertrauensbildung, Kinderzahnmedizin“ 187
  - „Vikariation
    - progressive“ 29, 30
    - regressive“ 29, 32
  - „Vikariation“ 29
  - „Vikariation“ \r „Vikariation“ 29
  - „Virulenzfaktor, Parodontitis“ 113, 114
  - „Vitalstoffe“ 160, 164, 178
- W**
- „Wasserstoff-Brückenbindung, Protein“ 45, 46
  - „Weisheitszahn
    - Operation“ 121
    - verlagertes“ 184
  - „Wellenmechanik“ 3
  - „Werkstoffe
    - Amalgam“ \r „Amalgam2“ 191
    - Amalgam“ \r „Amalgam“ 63
    - dentale“ 40, 186
    - dentale“ \r „Stoerfeld4“ 41
    - dentale“ \r „Werkstoff1“ 40
    - Keramik“ \r „Keramik2“ 167
    - Keramik“ \r „Keramik“ 87
    - kieferorthopädische“ \r „Kiefer“ 87
    - Titan“ \r „Titan“ 82
    - Wurzelfüllmaterial“ \r „Wurzelfüllung“ 92
  - „Werkstoffe“ 97, 102
  - „Wirkungsumkehr“ 6
  - „Wurzel
    - Behandlung“ 95
    - Behandlung“ \r „Toxizität6“ 91
    - Füllmaterial“ 62, 94, 95, 193
    - Füllmaterial“ \r „Wurzelfüllung“ 92
    - Füllung“ 91
    - Kanal“ 91, 92, 95, 185, 193
    - Rest“ 101
    - Spitzenresektion“ 101
  - „Wurzelstift
    - Korrosion“ 77
- X**
- „Xrroid-Prozess“ \t „s. QXCI-Biofeedback-System“ 152
- Y**
- „Yang-Organ“ 18
  - „Yin-Organ“ 18
  - „Yttrium“ 89, 90, 167
- Z**
- „Zahn
    - devitaler“ 102, 193
    - devitaler“ \r „Zahndevital2“ 185
    - devitaler“ \r „Zahndevital“ 166
    - verlagertes“ 101
    - wurzelbehandelter“ \r „Wurzelbehandl“ 90
  - „Zahnbelag“ 42
  - „Zahnemalle“ \r „Metall“ 63
  - „Zahnersatz
    - metallischer“ \r „Zahnersatz“ 71
    - „Zahnersatz“ \r „Keramik2“ 167
  - „Zahnfehlstellung, CMD“ 116
  - „Zahnfleischentzündung, chronische“ \r „Parodontitis“ 108
  - „Zahnfluorose“ 44, 45
  - „Zahngruppen“ 18
  - „Zahnhalüberempfindlichkeit“ 62
  - „Zahnhalteapparat, Parodontitis“ 109
  - „Zahnherd“ 19
  - „Zahnimplantat“ \t „s. Implantat“ 82
  - „Zahn-Kiefer-Thermogramm“ 144
  - „Zahnnerve, Entzündung“ 193
  - „Zahnnerve, Entzündung“ \r „Pulpitis“ 99
  - „Zahnnerve, Überempfindlichkeit“ 62
  - „Zahnpasta
    - fluoridierte“ 43
    - Inhaltsstoffe“ 44
  - „Zahnschmelz, Säurelöslichkeit“ 42
  - „Zahnstein“ 108
  - „Zahnstörfeld
    - Meridianbezug“ 19
  - „Zahnstörfeld“ 6, 41
  - „Zahnstörfeld“ \r „Wurzelbehandl“ 90
  - „Zahnzemente“ \t „s. Zemente“ 51
  - „Zelle
    - Bindegewebe“ 13
    - Grundsubstanz“ 10
    - Grundsubstanz“ \r „Grundsubstanz“ 10
    - Photonenemission“ 10
  - „Zelle“ 2
  - „Zellulärpathologie“ 2, 22, 25, 36
  - „Zemente
    - Glasionomer“ \r „Glasionomerezem“ 52
  - „Zemente“ \r „Zemente“ 51
  - „Zirkondioxid“ \r „Zirkondioxid“ 85
  - „Zirkonoxidkeramik“ 89, 90
  - „Zivilisationskrankheit“ 149
  - „Zweitschlag (nach Speranski)“ 22, 36, 38
  - „Zyklogenie, Dunkelfeldmikroskopie“ 147
  - „Zyste“ 101
  - „Zytokine“ 86, 134, 158, 181



Karlheinz Graf

## Störfeld Zahn

Der Einfluss von Zähnen und  
zahnärztlichen Werkstoffen auf die  
Gesundheit

224 Seiten, kart.  
erschienen 2010



**bestellen**

Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise

[www.narayana-verlag.de](http://www.narayana-verlag.de)