

Alternatives Patientenmerkblatt Zahnmedizin

Von Betroffenen für Betroffene
Überleben beim Zahnarzt

Datei selbdenk9m.odt
Bearbeitungsstand: Samstag, 13. Juni 2015,

Dieser Text darf als unveränderte PDF Datei kostenlos weitergegeben werden oder zum kostenlosen download bereit gestellt werden. Jeder darf ihn auch selber unverändert ausdrucken oder kopieren und unveränderte Ausdrücke oder Kopien weitergeben. Für einen gehefteten Ausdruck als Broschüre sollen nicht mehr als 5 Euro Druck- oder Kopierkostenbeteiligung verlangt werden. Bei Weitergabe von Datenträgern sollen die Kosten des leeren Datenträgers nicht überschritten werden.

Inhaltsverzeichnis

1 Für wen und warum ist dieser Text entstanden?.....	5
2 Können und dürfen interessierte Laien mitreden?.....	6
3 Was ist von Quecksilberamalgame zu halten?.....	8
3.1 GIFTWIRKUNGEN.....	8
3.2 MEHRFACHSCHUTZ BEIM ENTFERNEN VON QUECKSILBER.....	13
3.3 DIAGNOSE DER VERGIFTUNG.....	16
3.4 QUECKSILBER AUSSERHALB DER ZÄHNE.....	17
4 Was ist von der Konservierung toter Zähne zu halten?.....	19
4.1 WURZELFÜLLUNGEN.....	19
4.2 WURZELSPITZENRESEKTIONEN.....	21
4.3 RETROGRADE FÜLLUNG.....	21
4.4 MÖGLICHE BEHANDLUNGSFEHLER BEI WURZELBEHANDLUNGEN.....	22
4.5 FOLGEERKRANKUNGEN.....	22
5 Elektrochemische Spannungsreihe oder galvanische Elemente im Mund.....	23
6 Implantate – sollen Metalle in den menschlichen Körper ?.....	24
7 Sonstige Zahnersatzmaßnahmen und Zahnersatzwerkstoffe.....	27
7.1 BRÜCKEN UND KRONEN.....	27
7.2 INLAYS.....	28
7.3 METALLE.....	28
7.4 KERAMIK.....	29
7.5 KLEBER, KUNSTSTOFFE UND KOMPOSITFÜLLUNGEN.....	29
7.6 KNOCHENERSATZMATERIALIEN.....	31
7.7 ALLE MATERIALIEN.....	32
7.8 KIEFERORTHOPÄDISCHE MASSNAHMEN.....	32
8 Chirurgische Eingriffe im Kiefer.....	34
8.1 ZAHNEXTRAKTIONEN.....	34
8.2 VOR- UND NACHBEREITUNG VON EXTRAKTIONEN.....	35
8.3 INDIKATIONSSTELLUNG.....	37
8.4 CHIRURGISCHE HERDSANIERUNG.....	37
8.5 MÖGLICHE KOMPLIKATIONEN ODER KUNSTFEHLER BEI EXTRAKTIONEN.....	37
9 Eventuell verträgliche Zahnersatzmaßnahmen und Zahnersatzwerkstoffe.....	38
9.1 FÜR BESCHÄDIGTE ZÄHNE – UNTERSTÜTZUNG DER SELBSTHEILUNG.....	38
9.2 FÜR BESCHÄDIGTE ZÄHNE – FÜLLMATERIALIEN UND FÜLLTECHNIKEN.....	38
9.3 FÜR FEHLENDE ZÄHNE – MUT ZUR LÜCKE.....	39
9.4 FÜR FEHLENDE ZÄHNE – HERAUSNEHMBARE METALLFREIE PROTHESEN.....	40
9.5 ENTGIFTUNG, REINIGUNG UND LAGERUNG VON PROTHESEN.....	41
9.6 „PROVISORIEN“.....	43
9.7 ABDRUCKMATERIALIEN / ABFORMUNGSMATERIALIEN.....	44
9.8 VOLLPROTHESEN BZW. TOTALPROTHESEN.....	45
9.9 HAFTMITTEL FÜR PROTHESEN.....	47
9.10 LEBEN MIT PROTHESEN.....	47
10 Zahnpflege und Prophylaxe.....	48
10.1 ZAHNSEIDE.....	48
10.2 ZAHNPASTA.....	48
10.3 MUNDSPÜLUNGEN.....	49
10.4 HINTERGRÜNDE ZUM THEMA MUND- UND KIEFERHYGIENE.....	51
11 Die Deutung von Röntgenbildern.....	52
11.1 PANORAMAAUFNAHMEN.....	52
11.2 EINZELAUFNAHMEN ODER TUBUSAUFNAHMEN.....	53
11.3 BILDDARSTELLUNG UND BELICHTUNG.....	54
11.4 NOMENKLATUR ODER BENENNUNG.....	56
11.5 BEWERTUNG.....	57
11.6 BEISPIELE MIT BILDAUSSCHNITTEN.....	60
12 Entgiftung.....	62
12.1 CHELATBILDNER.....	62

12.2 KOHLE.....	63
12.3 COFFEIN.....	65
12.4 UNWIRKSAME ODER SCHÄDLICHE MITTEL.....	65
12.5 ENTGIFTUNG AUSSERHALB DES KÖRPERS.....	66
13 Zahnschmerzen.....	67
14 Arztsuche und Wahl der Behandlung.....	68
14.1 VERHALTENSEMPFEHLUNGEN FÜR PATIENTEN.....	68
14.2 KONTROVERSEN.....	69
14.3 NEBENWIRKUNGEN.....	71
14.4 REIHENFOLGE.....	72
14.5 KOSTEN.....	72
15 Forensik.....	73
16 Zahn Organ Bezüge.....	75
17 Typische Fehlbehandlungen bei Zahnarzttopfern.....	76
17.1 HAUTERKRANKUNGEN.....	76
17.2 SCHMERZERKRANKUNGEN.....	77
17.3 ALLERGIEN UND ERKRANKUNGEN IM BEREICH DER ATEMWEGE.....	77
17.4 HERZ- UND KREISLAUFERKRANKUNGEN, BLUTHOCHDRUCK.....	78
17.5 NAHRUNGSMITTELUNVERTRÄGLICHKEITEN UND ERKRANKUNGEN DES VERDAUUNGSTRAKTES.....	78
17.6 FERTILITÄTSSTÖRUNGEN.....	79
17.7 PSYCHOSOMATIK STATT URSACHENBESEITIGUNG.....	79
17.8 ADS, ADHS, AUTISMUS, FEER SYNDROM.....	80
17.9 MULTIPLE SKLEROSE (MS) UND WEITERE AUTOIMMUNERKRANKUNGEN.....	81
18 Kritik alternativer Behandlungsverfahren (Warnungen).....	82
18.1 DEPOT PHORESE NACH PROF. DR. ING. DR. H.C. MED. DENT. ADOLF KNAPPWOST.....	82
18.2 SELEN SUBSTITUTION.....	82
18.3 VITAMINE UND MINERALSTOFFE.....	83
18.4 „SANFTE VERFAHREN“ STATT URSACHENBESEITIGUNG.....	84
18.5 „PROFESSIONELLE“ ZAHNREINIGUNG UND FLUORIDIERUNG.....	84
19 Kritische Würdigung verschiedener diagnostischer Methoden.....	86
19.1 CAVITAT / ULTRASCHALL.....	86
19.2 MAGNETRESONANZTOMOGRAPHIE (MRT, NMR 186, MRI 187, KERNSPIN).....	86
19.3 PET, SPECT UND KNOCHENSZINTIGRAPHIE.....	88
19.4 CT UND DVT.....	88
19.5 KONTRASTMITTEL.....	89
19.6 SPEICHELUNTERSUCHUNGEN.....	89
19.7 ELEKTROAKUPUNKTUR.....	90
20 Interessantes aus anderen Bereichen der Medizin.....	91
20.1 INFUSIONEN / WEICHMACHER.....	91
20.2 IMPFUNGEN.....	92
20.3 ANTIBIOTIKA.....	94
20.4 JODIERUNG VON LEBENSMITTELN UND TIERFUTTER.....	95
21 Juristische und wissenschaftsphilosophische Betrachtungen.....	96
22 Schlußwort.....	100
23 Glossar.....	105
24 Literatur zum Thema:.....	120
24.1 ENGLISCHE BÜCHER:.....	120
24.2 DEUTSCHE BÜCHER:.....	121
24.3 BUCH ÄHNLICHE TEXTE IM INTERNET.....	122
25 Internetseiten zum Thema:.....	123
25.1 ENGLISCHE INFORMATIONEN:.....	123
25.2 DEUTSCHE INFORMATIONEN:.....	124
25.3 ÄRZTE, DIE GEORGE E. MEINIG, WESTON A. PRICE ODER NICO ZITIEREN:.....	125
25.4 ZAHNÄRZTE ODER ÄRZTE MIT SAUERSTOFF ODER ATEMLUFT.....	126
26 Das Vorletzte.....	127

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: MRT, T2, frontal Kieferhöhle.....	7
Abbildung 2: MRT, T1, sagittal Kieferhöhle.....	7
Abbildung 3: CT frontal Kieferhöhle.....	7
Abbildung 4: CT sagittal Kieferhöhle.....	7
Abbildung 5: Nase Hirn Verbindung im MRT.....	13
Abbildung 6: Nase Hirn Verbindung in Illustration.....	13
Abbildung 7: Kofferdam.....	14
Abbildung 8: OPT- Ausschnitt - Cavität in Regio 18 und Gold auf 17.....	36
Abbildung 9: Prothesendesaster.....	45
Abbildung 10: Stark vereinfachte Darstellung der Strahlführung beim Röntgen.....	53
Abbildung 11: Unterkieferschneidezähne im CT sagittal.....	59
Abbildung 12: Reste von Knochenersatzmaterial in Regio 46.....	61
Abbildung 13: Keine normale Spongiosazeichnung.....	61
Abbildung 14: Wurzelfüllungen.....	61
Abbildung 15: Verlagerte Weisheitszähne.....	61
Abbildung 16: Artefakte durch Goldkronen im CT transversal,.....	89

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zahnbezeichnungen bzw. Nummerierung der Zähne.....	56
Tabelle 2: Vergleich der DMSA und DMPS Darreichungsformen nach Dauderer.....	62
Tabelle 3: Versionsgeschichte.....	103
Tabelle 4: Glossar.....	119

Auszug aus dem Urteil des Landgerichts Frankfurt gegen einen ehemaligen Amalgamhersteller vom 31.5.1996 (65Js17084.4/91):

„... Nach den durchgeführten Ermittlungen steht fest, daß Zahnamalgam auch bei bestimmungsgemäßen Gebrauch generell geeignet ist, in einer relevanten Anzahl von Fällen die Gesundheit von Amalgamträgern zu schädigen...“

zitiert bei: <http://www.symptome.ch/blog/eine-hauptursache-vieler-krankheiten-und-beschwerden-amalgam/>

All diese Zahnmedizin ist schlicht eine Sünde gegen die Biologie des Körpers und eine Sünde gegen die echte Medizin.

Dr. Max Dauderer 1998 im Fernsehen bei Sabrina Giannini über Wurzelfüllungen,

zitiert bei <http://www.robertgammal.com/OtherPages/DefendingRooted.html>

Es ist kein Zeichen von Gesundheit, an eine von Grund auf kranke Gesellschaft gut angepaßt zu sein.

Jiddu Krishnamurti

zitiert bei www.RobertGammal.com [404RG]

1 Für wen und warum ist dieser Text entstanden?

Immer wieder werde ich gebeten, einen Blick auf ein Röntgenbild zu werfen. Damit ich nicht jedes mal stundenlang erklären oder seitenweise schreiben muß, habe ich ein paar grundlegende Informationen, die für jedes Bild gelten sollten, auf ein Blatt Papier geschrieben. Aus ursprünglich zwei Seiten (Vorderseite und Rückseite) sind in den letzten Jahren durch regelmäßige Ergänzungen mehr als 90 Seiten Text geworden, mit Verzeichnissen und Glossar schon über 120.

Dazu muß ich betonen, daß ich kein Arzt oder Zahnarzt bin und auch kein Heilpraktiker. Deshalb stelle ich keine Diagnosen und mache keine Therapievorschläge. Meine Erfahrungen, Einschätzungen und Empfehlungen teile ich nur mit Menschen, die mich fragen und meine Antwort wollen. Dieser Text kann und soll artzliche Beratung und Behandlung nicht ersetzen, sondern nur eine erste Orientierung ermöglichen.

Ich bin selbst Betroffener und Opfer langjähriger Fehlbehandlung mit iatrogenen (vom (Zahn-) Arzt verursachten) Schäden und Beschwerden. Weil es immer wieder die gleichen Themen sind, die Betroffenen „Kopfschmerzen“ machen, wenn sie anfangen, das Vertrauen zu ihren Ärzten zu verlieren, habe ich über die Bilderklarungen hinaus die wichtigsten Punkte aufgeschrieben. Dabei habe ich – wo immer möglich – versucht, Gründe und Hintergründe zumindest anzureien, um zu weiterem Nachfragen, Nachdenken und Nachforschen anzuregen.

Von mir selbst und an mir selbst erlebte oder mir aus erster Hand berichtete Beobachtungen habe ich in einer kleineren Schriftart (9 Punkt Schrift) vom anderen Text abgegrenzt. Sie sind größtenteils autobiographisch gefärbt und spiegeln meine Erlebnisse und Erfahrungen aus mehr als 45 Jahren mit Zahnarztfolgen und ihrer Aufarbeitung:

Dreiig Jahre bin ich als Schwerstallergiker mit Cortison und Desensibilisierungen fehlbehandelt worden – recht genau vom 10. bis zum 40. Lebensjahr. Genau so lange hatte ich Amalgam im Mund. Seit die letzte Amalgamfüllung raus ist, habe ich kein Cortison mehr für die Pollenflugphase gebraucht. Weitere qualvolle Jahre hatte ich durch Wurzelfüllungen, Wurzelspitzenresektionen und Goldkeramikkrone – ungefähr vom 30. bis zum 50. Lebensjahr. Ich hätte fast die Lunge raus gekotzt und habe unnötige Operationen der Nasennebenhöhlen über mich ergehen lassen. Schwere Depressionen und Antriebslosigkeit waren ständige Begleiter. Seit die vom Zahnarzt vergifteten Zähne alle raus sind, habe ich das Gefühl, langsam ins Leben zurückzukehren. Wenn ich früher gewußt hätte, was ich heute weiß, dann wären mir viel Leid und enorme Kosten erspart geblieben.

Fußnoten (10 Punkt Schrift) mit tiefen Links belegen einzelne Textstellen oder liefern weitere Informationen zum Thema. Literatur mit [] lag oder liegt mir vor und ist über die zu belegenden Textstellen hinaus lesenswert. Die bibliographischen Daten zu Texten mit eckigen Klammern [] sind in §24, „Literatur zum Thema:“ ab Seite 120 zu finden. Adressen von Internetseiten gibt es in §25, „Internetseiten zum Thema:“, ab Seite 123. (Links mit Datum des letzten Zugriffs)

Obwohl sich der Text ursprünglich an selbst betroffene Laien wendet, wurde er im Lauf der Zeit mit Quellenangaben und Fußnoten gepflastert, damit auch Fachleute ihren Spaß daran haben können. Abkürzungen und Fachausdrücke werden oft direkt im Text erklärt, teilweise aber auch in §23, „Glossar“, ab Seite 105. Ein hochgestellter Stern „*“ ist Hinweis auf einen Glossareintrag, eine hochgestellte Nummer weist auf eine Fußnote hin.

Dadurch, daß ich den ganzen Wahnsinn (bis auf die Implantate) selbst erlebt habe, weiß ich nun, wovon ich rede und wovor ich warnen will. Ich weiß aber auch noch, wie ich selbst in meiner Verzweiflung Zähne erhalten wollte, die es eigentlich schon hinter sich hatten und kann mich nicht über Menschen erheben, die das alles – was hier steht – noch nicht wahr haben wollen.

Alle meine Ausführungen sind nur für Menschen geeignet, die selbst denken, selbst hinterfragen, selbst recherchieren und selbst eigenverantwortlich handeln wollen. Wer die Entscheidung über die eigene Gesundheit an andere delegieren will, sollte hier nicht weiter lesen.

Mein dringendster Rat ist es, **niemals** einer Behandlung zuzustimmen, von der Du als Mensch nicht selbst überzeugt bist. Ziel ist es, gesund zu bleiben oder wieder zu werden und bei allen wichtigen Entscheidungen mindestens andeutungsweise auch zu wissen, warum die Entscheidungen so und nicht anders getroffen wurden.

2 Können und dürfen interessierte Laien mitreden?

Als Naturwissenschaftler und Nichtmediziner erlaube ich mir inzwischen, selbst zu denken und selbst Fragen zu stellen. Und ich möchte jeden ermutigen, das auch zu tun. Unverantwortlich ist es in meinen Augen nicht, wenn Patienten selbst ihre Befunde besprechen und vielleicht sogar hinterfragen wollen.

- Unverantwortlich handeln Ärzte, die selbst von Laien mit bloßem Auge wahrnehmbare Unregelmäßigkeiten und Auffälligkeiten stets vorschnell als „da ist nichts“ wegwischen.
- Unverantwortlich ist es, dem Patienten die Wahrnehmung abzusprechen und trotz Schmerzen oder überdeutlichen Symptomen eher Psychopharmaka zu verordnen, als angemessene Untersuchungen und Behandlungen.

Streit um die Beteiligung von Laien an medizinischen Fragen gibt es schon mindestens seit 1926¹. Es gibt heute ernst zu nehmende Untersuchungen, daß engagierte betroffene Laien empathischer mit ebenfalls Betroffenen sprechen und besseren Kontakt zum Klienten herstellen, als Fachleute, die keine Zeit zum Zuhören haben. Fachleute, die sich nur auf ihre akademische Autorität berufen und ihre Positionen nicht mitreißend nachvollziehbar machen wollen und können, verwirken ihre Glaubwürdigkeit und stellen ihre wissenschaftliche Autorität selbst in Frage. Im psychologischen oder psychotherapeutischen Bereich ist diese Position eher anerkannt, als im Rest der Medizin.

Eigenverantwortlich können Patienten handeln, wenn sie gewissenhaft beobachten und aufschreiben, wann und in welchen Zusammenhängen sie welche Beschwerden haben. Ich kann zum Beispiel selbst mit jedem einzelnen Zahn Kontakt aufnehmen. Jeden Zahn kann ich vorsichtig drücken und beklopfen oder ich kann versuchen, daran zu wackeln. Dabei lassen sich Schmerzempfindlichkeit und Lockerungsgrad erkennen. Ich kann drücken und klopfen von der Kaufläche her oder von seitlich (mindesten zwei Seiten – innen und außen). Seitlich kann ich gegen den Zahn drücken oder gegen das Zahnfleisch. Das Zahnfleisch fühlt sich am Rand zum Zahn anders an, als am Kieferknochen. Jeden Zahn kann ich mit heißem oder kaltem Wasser (oder Tee) umspülen, mit der Zunge umspielen oder ich kann Speichel durch Zwischenräume hindurch ziehen (Geschmack?). Ich kann beim Zubeißen beobachten, welche Zähne zuerst in Kontakt kommen, welche nicht in Kontakt kommen und welche als erstes weh tun, wenn es heiß, kalt, süß oder sauer wird. Wenn ich Fieber oder Schnupfen habe, tun manchmal alle Zähne weh. Das ist dann kein guter Zeitpunkt, um zum Zahnarzt zu gehen. Wenn ich einzelne Zähne selbst wiederholt und ohne Fieber oder Erkältung als klopfempfindlich, heiß- kalt- empfindlich oder süß- sauer- empfindlich erkenne, dann kann ich das vortragen und muß mir von niemandem mehr sagen lassen: „Da ist nichts.“ Das gilt erst recht, wenn ich beim Drücken oder Speichelziehen an bestimmten Stellen einen veränderten Geschmack wahrnehme. Extreme Empfindlichkeit könnte auf akute Entzündung hindeuten, völlig oder sehr weitgehend fehlende Empfindlichkeit oder stark verzögerte Reaktion auf Kälte könnte auf vollzogenen oder beginnenden Untergang des Zahnnervs hindeuten. Bei Zähnen mit mehreren Wurzeln, kann ein Vitalitätstest (Kältetest) noch Reaktion suggerieren, obwohl Teile des Zahnnervs bereits abgestorben sind. Wenn mir der Kältetest beim Zahnarzt zu schnell geht, dann kann ich ihn mit Wattestäbchen und Kältespray aus der Apotheke² in Ruhe zu Hause vor dem Spiegel selber durchführen und die Reaktionen mehrerer Zähne vergleichen.

Wenn ich solchen liebevollen und fürsorglichen Kontakt zu meinem Körper und zu meinen Zähnen aufbaue und bewahre, dann spüre ich selbst schon oft, ob, was und wo nicht in Ordnung ist. Ich kann nur empfehlen, Körpergefühl und Körperwahrnehmung zu üben und dann auch Vertrauen in diese Fähigkeit zu entwickeln.

¹ Freud, Sigmund, Die Frage der Laienanalyse. Unterredungen mit einem Unparteiischen. Leipzig, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1926.

² Kältespray aus dem Elektronikladen enthält teilweise Fluorkohlenwasserstoffe. Brennbar und nur in gut belüfteten Räumen zu verwenden sind sie alle.

Dann wird es auch keinem Arzt mehr gelingen, mir meine Wahrnehmung abzusprechen. Ein ignorant „Das kann nicht sein“ oder ein ohne Untersuchung vorgetragenes „Da ist nichts“ disqualifiziert letztlich eher den Arzt als den Patienten.

Zusammenfassung: Laien können, dürfen, müssen und sollen sich in ihre eigenen Belange einmischen.

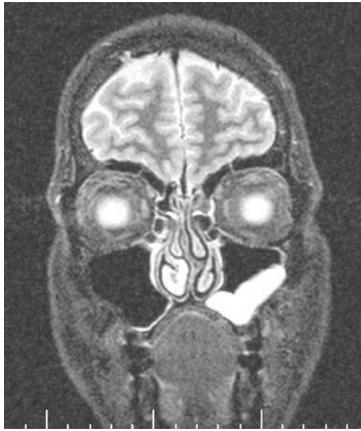


Abbildung 1: MRT, T2, frontal Kieferhöhle

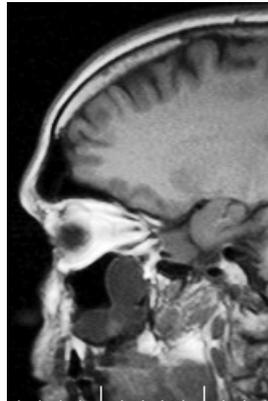


Abbildung 2: MRT, T1, sagittal Kieferhöhle

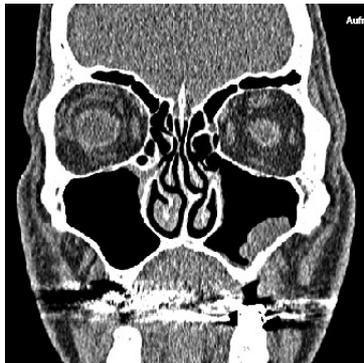


Abbildung 3: CT frontal Kieferhöhle



Abbildung 4: CT sagittal Kieferhöhle

Bildpaar) bestanden habe, wollten plötzlich alle die Nase operieren. Zwischen Weihnachten 2006 und Silvester 2006 habe ich eine Woche lang schlaflos durch gehustet. Wirklich besser wurde es aber erst nach der Extraktion von 27 (nach Hg, WF, Goldkeramikkrone und WSR). Wenn mensch lange genug sucht, finden sich aber auch Quellen, die den Ursache- Wirkungs- Zusammenhang zwischen Kiefer und Kieferhöhle herstellen ^{3,4}.

Etwa ein Jahr nach der ersten Fensterung der Kieferhöhle und nach Extraktion von 27 und 26 zeigt das CT (zweites Bildpaar) aber immer noch eine „Aufpolsterung“, Mukozele oder Residualzyste in der Kieferhöhle im Bereich der ehemaligen Zähne 26/27.

Selbst habe ich irgendwie immer gespürt und gewußt, daß mein Hustenreiz aus der Nase in den Hals tropft. Nur konnte ich das den Medizinern nicht verständlich machen.

Und ich hatte die Ursache noch nicht verstanden. Der Arzt für Lungen- und Bronchial-Heilkunde konnte zwar die Lunge röntgen, aber seine Zuständigkeit endete im Hals. Der Hals-, Nasen- und Ohrenarzt hat den Husten nicht verstanden, weil auch seine Zuständigkeit im Hals endete. Daß die Seuche aus den wurzelgefüllten Oberkieferbackenzähnen in die Kieferhöhle blüht und von dort aus durch die Nase in den Hals tropft, mußte ich mir selbst erschließen. Auch der Zahnarzt hätte jederzeit bestätigt, daß das nicht sein kann.

Inzwischen weiß ich, daß zumindest dentogene Sinusitis³ auch von anderen Menschen schon beobachtet und benannt wurde. Chronisch rezidivierende Bronchitis mit Hustenreiz bis zum Erbrechen wird aber nur selten als Leitsymptom gesehen. Auch bei der Suche nach postnasal-drip syndrome (PNDS), lassen sich zwar Spekulationen über Bakterien, Viren und Allergien finden, kaum aber Hinweise auf naheliegende iatrogene und dentogene Ursachen.

Erst nachdem ich Ende 2006 selbst auf einem Kernspin (erstes

³ Zahnerkrankungen: eine oft unerkannte Ursache von Kieferhöhlenanomalien

<http://www.ajronline.org/content/166/5/1219.full.pdf> 2014-04-27 cookies

AJR Am J Roentgenol. 1996 May;166(5):1219-23., Dental disease: a frequently unrecognized cause of maxillary sinus abnormalities?, Abrahams JJ, Glassberg RM.

⁴ Computertomographischer Nachweis: Zahnrestorationen als ursächlicher Faktor von Kieferhöhlenentzündungen

<http://journals.cambridge.org/production/action/cjoGetFulltext?fulltextid=405550> 2014-04-27

Journal of Laryngology & Otology (2000), 114 : pp 510-513, © Royal Society of Medicine Press Limited 2000, DOI: 10.1258/0022215001906255, Published online: 08 March 2006,

(RF) Otorhinolaryngology: Computed tomography evidence of dental restoration as aetiological factor for maxillary sinusitis, S. E. J. Connor a1, S. V. Chavda a1 and A. L. Pahor a1

Zu sehen ist im zweiten Bildpaar auch, wie die Artefakte (Bildfehler) von den damals noch vorhandenen Goldkeramikronen 17, 47, 36, 37 im CT die ganze Ebene überstrahlen. Im Gegensatz zum MRT mit Graustufen und Details in den Weichteilen stellt das CT oftmals nur Knochen, Zähne und Kronen weiß, Luft schwarz und Weichteile grau dar, obwohl theoretisch auch hier differenziertere Weichteildarstellungen möglich wären.

Die kleinen Bilder reichen, um die Gewächse in der Kieferhöhle zu erkennen.

Die gemeinsten Zähne sind natürlich die, die trotz erheblicher Schädigung und Störwirkung gar nicht weh tun und jahrelang unbemerkt bleiben können. Oftmals ahnen Patienten aber, welche Zähne ihnen nicht gut tun und wollen es nur nicht wahr haben. Sie klagen dann sogar über den schlechten Geschmack, über den Mundgeruch oder über ständige Schmerzen beim Kauen und andere atypische Gesichtsschmerzen, die einer Trigeminusneuralgie ähneln.

3 Was ist von Quecksilberamalgam zu halten?

Ich positioniere mich ausdrücklich außerhalb einer Schulmedizin, die teilweise heute noch behauptet, daß Quecksilber (Hg) im Zahn ungefährlich wäre. Überall auf der Welt wird die Verwendung von Quecksilber eingeschränkt oder verboten, weil es ein **heimtückisches und gemeingefährliches Gift** ist⁵. Seine Dämpfe werden schon bei Raumtemperatur freigesetzt – also natürlich auch im Mund. Sie sind farb-, geruchs- und geschmacklos, aber hoch giftig. Zahnärzte müssen für tausende von Euronen Amalgamabscheider in der Praxis einbauen, um eine Freisetzung in die Umwelt zu verhindern⁶. Aber im Munde des Patienten soll es unschädlich sein?

Quecksilber ist ein besonders giftiges und schon bei Raumtemperatur flüssiges, silbrig glänzendes Metall und chemisches Element. Quecksilberamalgam ist eine chemisch nicht stabile, zunächst knetbare Mischung von flüssigem Quecksilber mit weiteren giftigen Metallstäuben, die langsam fest wird, wenn der eutektische* Punkt verlassen wird.

3.1 Giftwirkungen

Schon um 1840 wurde Quecksilber das erste Mal verboten, weil einfache normale Leute gemerkt haben, daß Menschen von der Behandlung durch fahrende Zahnärzte – durch so genannte „Quacksalber“ – krank wurden. Durch Lobbyarbeit zahnärztlicher Vereinigungen wurden erlassene Verbote immer wieder aufgehoben. Spätestens seit 1926 ist die Giftigkeit durch den deutschen Chemiker Alfred Stock⁷ wissenschaftlich belegt und publiziert^{8 9 10}. Kurz nach dem Beginn der Quecksilberverwendung in der Zahnheilkunde wurde Multiple Sklerose als Erkrankung erstmals beschrieben. Bis heute korre-

⁵ <http://www.toxcenter.org/stoff-infos/q/quecksilber-an-org.pdf> (2014-04-27) LL

⁶ Amalgamabscheider nach ISO Norm 11143 sind in unterschiedlichen Landesgesetzen und Abwasserordnungen vorgesehen. Genehmigungspflichtig sind teilweise schon Restquecksilbergehalte von mehr als 5 ppb. In Anhang 50 zu der Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift (VWV) des Bundes wurde eine entsprechende Vorschrift erlassen, wonach die Erlaubnis für die Einleitung von quecksilberhaltigen Abwasser aus Zahnarztpraxen in öffentliche Abwasseranlagen nur dann erteilt werden darf, wenn mindestens 95% des im Abwasser enthaltenen Quecksilbers abgeschieden werden.

http://www.tu-chemnitz.de/mb/InstBF/ufa/gesetze/abwassvv/vwv_10.htm#an50 (2014-04-27)

⁷ Medizinische Klinik Nr. 32/33; 22 (1926), 1209-1212 und 1250-1252, Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes und der Amalgame, Prof. Dr. Alfred Stock, Berlin-Dahlem, <http://www.amalgam-informationen.de/stock3.html> (2014-04-27) LL

⁸ Müller-Schneemayer, Ingrid (2004): Die Amalgamkontroverse in den Zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts. Dissertation, LMU München: Medizinische Fakultät http://edoc.ub.uni-muenchen.de/1947/1/Mueller-Schneemayer_Ingrid.pdf (2014-04-27)

Obwohl sich die Autorin der Dissertation zur Amalgamkontroverse nicht in der gebotenen Klarheit vom Amalgam distanziert, liefert sie einen interessanten historischen Überblick.

⁹ „Ueber den Stand der Frage der Gefährlichkeit der Amalgamfüllungen“, Prof. Dr. Fleischmann, DZW 1928, Nr. 4, 20 Februar

<http://www.pain-essen.de/amalgam/1928.htm> (2014-04-27) LL

¹⁰ „Quecksilbervergiftungen, von Zahnfüllungen ausgehend“, Edmund Meyer, Berlin, 17. Mai 1930, Die Medizinische Welt, <http://www.pain-essen.de/amalgam/1930.htm> (2014-04-27)

liert die Häufigkeit der MS Erkrankungen weltweit mit der Häufigkeit der Verwendung von Quecksilber in der Zahnmedizin. Wo viel Quecksilber verwendet wird, treten auch viele MS Erkrankungen auf [206MD, Seite 104]. Trotzdem kämpfen bis heute noch immer weltweit Zahnärzte gegen ein Verbot von Quecksilber bzw. für Verbotsausnahmen in der Zahnmedizin und für den Erhalt des Giftes als zahnärztlichen Werkstoff.

Die Quecksilberkonzentrationen in Hirn, Schilddrüse und Nieren von Leichen sind mit der Anzahl der Amalgamfüllungen korreliert ¹¹ und signifikant erhöht, weil das Quecksilber aus Zahnfüllungen im Körper gespeichert wird. Die Konzentrationen von Hg²⁺ und MeHg (Methylquecksilber – besonders giftig) im Mund von Amalgamträgern sind gegenüber nicht amalgambelasteten Personen erhöht. Hg⁰ wird nur bei Amalgamträgern gefunden ¹².

Die in der Mundhöhle häufig anzutreffenden Bakterien *Streptococcus mitior*, *S. mutans* und *S. sanguis* können die Methylierung von Quecksilberchlorid bewirken, also anorganisches Quecksilber aus Zahnfüllungen zu noch giftigeren organischen Quecksilberverbindungen umsetzen ¹³. Quecksilber aus Zahnfüllungen führt zur Vermehrung von antibiotika- und quecksilberresistenten Bakterien in der Flora von Mundhöhle und Darm ¹⁴.

Zu den wahrnehmbaren Wirkungen einer chronischen Quecksilbervergiftung (Merkurialismus) können gehören: Antriebslosigkeit, Kopfschmerzen, Magen- Darm- Beschwerden (Colitis*), Schwindel, Zittern, Metallgeschmack, Zungenbrennen, Gedächtnisstörungen, Schlafstörungen, Muskelschwäche, Rückenschmerzen, Allergien, Nervosität, Apathie abwechselnd mit Gereiztheit, Depressionen, Ataxie*, Lähmungen, Pelzigkeit, Hör- und Sehstörungen, hartnäckige Sinusiden*, Infektanfälligkeit, Herzrhythmusstörungen, Anämie und weitere.

Viele der Symptome sind für sich genommen unspezifisch und könnten rein theoretisch auch andere Ursachen haben. Sie werden deshalb oftmals nicht mit einer schleichenden Quecksilbervergiftung in Zusammenhang gebracht. Weil die Opfer nicht sofort tot umfallen, sondern langsam vor sich hin siechen, erkennen diese selbst oft keine Ursache. Es ruft auch keiner nach der Kriminalpolizei oder nach dem Staatsanwalt, obwohl die hier wegen Körperverletzung und Giftbeimischung jederzeit von Amts wegen tätig werden könnten und sollten.

Akute Vergiftungen mit Quecksilber sind seltener und treten auf bei suizidaler, akzidenteller oder gewerblicher Exposition, manchmal auch nach dem unsachgemäßen Ausbohren von Amalgamfüllungen beim Zahnarzt. Je nach Menge und Aufnahmeweg (oral, inhalativ) kann es zu Erbrechen, Schmerzen, Schock, Nierenversagen und qualvollem Tod oder Lungenentzündung und Lungenödem kommen.

¹¹ The American journal of forensic medicine and pathology official publication of the National Association of Medical Examiners (2006) Volume: 27, Issue: 1, Pages: 42-45

PubMed: 16501347 <http://www.mendeley.com/research/dental-amalgam-mercury-levels-autopsy-tissues-food-thought/> (2014-04-27)

¹² Water, Air, & Soil Pollution, Volume 80, Numbers 1-4, 103-107, DOI: 10.1007/BF01189659, Mercury reactions in the human mouth with dental amalgams, L. Liang and R. J. Brooks, From the issue entitled "Mercury as a Global Pollutant", 1995-02-01, Springer Netherlands, Issn: 0049-6979

<http://www.springerlink.com/content/h557052t86872345/> (2014-04-27)
<http://dx.doi.org/10.1007/BF01189659>

¹³ HEINTZE, U., EDWARDSSON, S., DÉRAND, T. and BIRKHED, D. (1983), Methylation of mercury from dental amalgam and mercuric chloride by oral streptococci in vitro. European Journal of Oral Sciences, 91: 150-152. doi: 10.1111/j.1600-0722.1983.tb00792.x
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0722.1983.tb00792.x/abstract> (2014-04-27)

¹⁴ Antimicrob Agents Chemother. 1993 Apr;37(4):825-34, Mercury released from dental "silver" fillings provokes an increase in mercury- and antibiotic-resistant bacteria in oral and intestinal floras of primates. Summers AO, Wireman J, Vimy MJ, Lorscheider FL, Marshall B, Levy SB, Bennett S, Billard L. Department of Microbiology, University of Georgia, Athens 30602.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8280208> (2014-04-27)

Wenn die Akutphase überlebt wird, ähneln die späteren Symptome denen der chronischen Vergiftung, bei der wegen der Fettlöslichkeit und der daraus resultierenden Hirngängigkeit neurotoxische Wirkungen und Schäden am Zentralnervensystem (ZNS) im Vordergrund stehen.

Bei gleichzeitiger Einwirkung mehrerer Gifte potenzieren sich die Giftwirkungen, so daß schon sehr viel kleinere Dosen der Einzelsubstanzen letal wirken, die einzeln aufgenommen in aller Regel überlebt würden. Dies gilt insbesondere für Quecksilber in Verbindung mit Blei und Cadmium, aber auch für Nickel und Zinn.

Was mich tröstet, ist nur die Gewißheit, daß die letzten Amalgamverharmloser¹⁵ genau so auf dem Müllhaufen der Medizingeschichte landen werden, wie die bornierten Schulmediziner, die Ignaz Philipp Semmelweis an der Einführung der Krankenhaushygiene und an der Abschaffung des Kindbettfiebers hindern wollten oder jene, die den heutigen Nobelpreisträgern Barry Marshall und John Robin Warren absprechen wollten, daß *Helicobacter pylori* im sauren Milieu des Magens überlebensfähig ist und damit jahrzehntelang eine angemessene Behandlung von Magengeschwüren verhindert haben. Lieber sollten Menschen sterben oder durch Magenentfernung verstümmelt werden, von den bezahlten Falschgutachtern der Zigarettensindustrie ganz zu schweigen. Aber die Wahrheit wird sich durchsetzen – auch wenn es manchmal Generationen dauert, bis die letzten Vertreter der überholten und widerlegten Ansichten ausgestorben sind.

In Kombination mit Zinn¹⁶ (Sn) im Amalgam, welches im Körper zu ebenfalls sehr giftigen organischen Zinnverbindungen umgebaut wird, potenziert sich die Schädigung des Quecksilbers (Hg) im Amalgam¹⁷. Amalgam* ist keine stabile chemische Verbindung oder metallische Legierung, sondern eine Mischung aus flüssigem Hg (> 50%), Silber (Ag), Sn, Kupfer (Cu) und anderen Metallstäuben. Die Aushärtung im Mund erfolgt durch Bildung kristalliner Phasen mit höherem Schmelzpunkt und unter kontinuierlicher Freisetzung hochgiftiger Quecksilberdämpfe.

Zu den Zinnwirkungen können gehören: zunehmende Schwäche, Antriebslosigkeit, Neuralgien, Schmerzempfindlichkeit, Lähmungen, intermittierende Schmerzen im Magen-Darm-Bereich, Kopfschmerzen, Heiserkeit, Husten, Kälte- und Wetterempfindlichkeit, Blässe und weitere. Der Nachweis von Hg in Verbindung mit Sn ist ein weiterer Beleg, daß das Quecksilber im Körper nicht vom angeblichen Fischkonsum kommen kann.

Wenn teilweise behauptet wird, Amalgam bestehe lediglich zu etwa 3 % aus Quecksilber, dann ist das eine freche Lüge, Irreführung und Verharmlosung. Geliefert werden die Bestandteile für Amalgam in zwei getrennten Verpackungen. Der Quecksilbergehalt in der ebenfalls giftigen Metallstaubmischung (Feilung) liegt in Tat oft bei etwa 3 %. Diese wird aber 1:1 mit flüssigem Quecksilber aus der anderen Packung angerührt, so daß der Gesamtquecksilbergehalt der fertigen Giftzubereitung immer über 50 % liegt.

Beim Auskristallisieren findet eine minimale Volumenvergrößerung statt, die in Verbindung mit Kaudruck und Keilwirkung schon bei kleineren Füllungen zur Spaltung des Zahnes führen kann. Auch nach dem Aushärten wird kontinuierlich Quecksilber abgegeben.

¹⁵ Es gibt sogar heute noch Professoren, die sich nicht schämen, zu behaupten, Quecksilber sei im Amalgam so stabil gebunden, wie Chlor im Kochsalz und die den Verzicht auf Quecksilber in der Zahnheilkunde für unethisch halten. Jeder Schüler erkennt, daß die ihre *Venia legendi** abgeben sollten. Sie können ja mal auf dem Herd in einem Pfännchen Amalgam braten und im anderen Kochsalz. Zum Vergleich dann tief inhalieren. Wer am Leben bleiben will, wird natürlich keine Quecksilberdämpfe inhalieren. Chlorgas wird im Haushalt nicht durch leichtes Erwärmen von Kochsalz freigesetzt, sondern nur durch Zusammenschütten unterschiedlicher WC-Reiniger. Dagegen kennt die Kriminalgeschichte verschiedene Mordanschläge durch Erwärmen von Quecksilber oder Quecksilberamalgam.

Es stellt sich auch die Frage, was schlimmer ist: Das Abschreiben von Banalitäten bei der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten oder die vorsätzliche fortgesetzte Verbreitung von Falschinformationen, die den Tod von Patienten zur Folge haben können und die juristische Aufarbeitung iatrogenen Verbrechen zusätzlich behindern.

¹⁶ <http://www.toxcenter.org/stoff-infos/z/zinn.pdf> (2014-04-27)

¹⁷ <http://toxcenter.org/stoff-infos/a/amalgam.pdf> (2014-04-27)

Leichte Erwärmung oder Belastung durch Kaudruck führen zu sichtbar¹⁸ und meßbar erhöhter Freisetzung hochgiftiger Quecksilberdämpfe. Kleinste Quecksilbermengen führen zu bleibenden Schäden an Nervenzellen¹⁹.

Schon wenige Tage nach der künstlichen Vergiftung eines Zahns mit Amalgam kann Hg in Leber, Niere und Milz, im Knochen, in Nerven, im Fettgewebe und im Gehirn eines Versuchstieres (Schaf) nachgewiesen werden²⁰. Verwendet wurde dazu Amalgam mit radioaktiv markiertem Hg für Zahnfüllungen, eine Szintillationskamera* und Versuchstiere, welche vorher nicht vergiftet und nicht verstrahlt waren²¹. Dasselbe gab es dann auch noch mit Affen²².

In jedem Fall wird aus Amalgamfüllungen permanent Quecksilber freigesetzt, und das im Gegensatz zu fragwürdig hohen MAK- Werten (Maximale Arbeitsplatz Konzentration) nicht nur 5 * 8 Stunden pro Woche (23,8 % der Zeit im arbeitsfähigen Alter), sondern 7 * 24 Stunden pro Woche (100 % und lebenslang).

Nachgewiesen wurde auch die Übertragung durch die Plazenta vom Muttertier auf die Embryonen. Bei toten menschlichen Säuglingen wurden erhöhte Quecksilberkonzentrationen im Hirn der verstorbenen Kinder gefunden, die mit der Amalgambelastung der Mutter korreliert waren²³. Die Quecksilberkonzentrationen in Kinderleichen nach plötzlichem Kindstod sind erhöht. Auch Fertilitätsstörungen* können durch Quecksilber verursacht und dann auch durch Expositionsstopp mit folgender Entgiftung behoben werden.

Nachgewiesen sind schädliche Wirkungen des Quecksilbers auf den Stoffwechsel im Körper durch 80 verschiedene Enzymblockaden. Jede einzelne dieser Enzymblockaden kann im schlimmsten Fall eine andere Krankheit auslösen²⁴.

¹⁸ <http://www.youtube.com/watch?v=9ylnQ-T7oiA> Video „Smoking Teeth = Poison Gas“ (2014-04-27 flash)

<http://iaomt.org/basics/> The smoking Tooth (2014-04-27 flash)

http://www.vaccinetruth.org/written_transcript.htm (2014-05-02)

Englisches Video über rauchende Zähne, die giftige Gase freisetzen.

Die aufsteigenden Quecksilberdämpfe absorbieren UV- Strahlung mit 253,7 nm Wellenlänge (ultraviolettes Licht im mit bloßem Auge nicht sichtbaren Bereich) und können deshalb bei entsprechender Beleuchtung als Schatten vor einem fluoreszierenden Schirm sichtbar gemacht werden. Die Freisetzung von Quecksilber aus Amalgamfüllungen nimmt zu, wenn mechanische oder thermische Belastungen des Zahnes erfolgen. (Kaudruck oder heiße Speisen und Getränke) Eine deutsche Fassung ist auch verfügbar bei:

<http://heilpraktiker-peter-kern.de/praxis/media/qualmendezaehne.wmv> (2014-05-02)

¹⁹ How Mercury Causes Neurodegeneration (Brain Damage), Fritz L. Lorscheider, Chris C-W. Leong und Naweed I Syed, Universty of Calgary,

http://www.youtube.com/watch?v=VImCpWzXJ_w (2014-04-27 flash)

Englisches Video, wie Quecksilber Nervenzellen zerstört und das Gehirn schädigt.

Und auf deutsch: <http://www.youtube.com/watch?v=MwP1hwOICQU> (2014-05-02) oder

<http://heilpraktiker-peter-kern.de/praxis/media/Mercury.mov> (2014-05-02)

²⁰ Hahn, Kloiber, Vimy, Takahashi, Lorscheider: "Dental 'silver' tooth fillings: a source of mercury exposure revealed by whole-body image scan and tissue analysis" FASEB J 3 2641-2646 1989: Quecksilberkonzentration im Gewebe von Schafen 29 Tage nach Setzen von Amalgamfüllungen (hohe Konzentrationen in Nieren, Magen, Leber, Zahnfleisch, Bauchspeicheldrüse) das Bild vom Schaf gibt es hier: www.amalgam-info.ch/estava-d.pdf (2014-04-27)

²¹ das Bild vom Schaf gibt es hier: www.amalgam-info.ch/estava-d.pdf (2014-04-27)

²² Hahn, Kloiber, Leininger, Vimy, Lorscheider: "Whole-body imaging of the distribution of mercury released from dental fillings into monkey tissues" FASEB J 4 3256-3260 1990 Quecksilber aus Amalgamfüllungen bei Affen lagert sich in 4 Wochen in Organen ab (Nieren, Verdauungstrakt, Kiefer) (domain nicht mehr zugänglich 2014-04-28)

http://www.inkstuttgart.de/files/literaturverzeichnis/affenstudie_english.pdf

²³ „Die Auswirkung Chronischer Prä- und Postnataler Quecksilberbelastung auf die Stärke der Reaktiven Astroglie in der Medulla Oblongata innerhalb der ersten 24 Lebensmonate des Menschen - Eine Untersuchung An 76 Leichen“, Inaugural- Dissertation, Fachbereich Humanmedizin der Freien Universität Berlin, von Christian Thomas Keim, 2000, 112 Seiten, Original leider nur noch als Mikrofitz zugänglich, Auszüge bei <http://toxcenter.org/artikel/Quecksilberbedingte-Hirnschaedigung-Neugeborener-durch-die-Mutter.pdf>

²⁴ <http://www.toxcenter.org/artikel/QUECKSILBER-Schaedigung-durch-80-Enzymblockaden.php>

Quecksilber ist nach Arsen und Blei das dritt giftigste nicht radioaktive Element.

Leider hat sich das Thema Amalgam und Quecksilber aus Zahnfüllungen immer noch nicht erledigt. Bis heute ist Amalgam im Seitenzahnbereich die einzige Versorgung die von allen gesetzlichen Krankenkassen ohne Zuzahlung übernommen wird. Bis heute werden sogar Kinder, Schwangere und Nierenkranke trotz anders lautender Empfehlungen des RKI ²⁵ mit Quecksilber neu vergiftet, bereits nachweisbar Vergiftete werden nicht angemessen behandelt und ihre ganz erheblichen Beschwerden als eingebildet diffamiert. Eine Patientin mit Nierenfunktionsstörung und nachgewiesener Allergie gegen Quecksilber im Epikutantest mußte ihren Anspruch auf amalgamfreie Versorgung gegen dumpfe Angestellte einer gesetzlichen Krankenversicherung erst vor dem Sozialgericht durchsetzen.

Wegen der enormen biologischen Halbwertszeiten von Quecksilber (ca. 18 Jahre im Gehirn), ist die Vergiftung nicht mehr vollständig reversibel und wird auch noch die zukünftigen Anlieger des Krematoriums erfreuen. Krematorien sind in Europa neben Zahnärzten die schlimmsten Quellen für den Quecksilbereintrag in die Umwelt ²⁶.

Durch Expositionsstopp kann nur die Fortsetzung der Vergiftung beendet werden. Dazu wird zunächst das sichtbare Quecksilber aus den Zähnen entfernt. Dies sollte auch bei noch symptomfreien Amalgamträgern erfolgen, wenn möglich, bevor ernsthafte Beeinträchtigungen der Gesundheit bemerkbar werden.

Zusammenfassung: Giftiges Quecksilber wird aus quecksilberhaltigen Zahnfüllungen kontinuierlich freigesetzt und ist gesundheitsschädlich. Weitere Quellen sind gelistet unter ²⁷.

²⁵ http://edoc.rki.de/documents/rki_ab/re67f1HRghoUo/PDF/2569lt94O74HM.pdf (2014-04-28)

Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz

2007 · 50:1304-1307 DOI 10.1007/s00103-007-0338-z

Online publiziert: 5. Oktober 2007 © Springer Medizin Verlag 2007

Der Text „Empfehlung des Robert Koch-Instituts, Amalgam: Stellungnahme aus umweltmedizinischer Sicht“ verharmlost die Gefahren von Quecksilber aus Amalgam, ignoriert anders lautende wissenschaftliche Arbeiten und spricht sich nur bei ausgewählten Patientengruppen gegen das Legen solcher Zahnfüllungen aus. Gründe gegen die Verwendung von Quecksilber sind laut diesem Text bestehende Autoimmunerkrankungen, Allergien und bereits vorhandene Restaurationen aus anderen Metallen! Aber selbst die vom RKI* genannten Gegenanzeigen werden in der Zahnärztlichen Praxis häufig weiterhin ignoriert.

Nicht alle Mitglieder der Kommission haben die verharmlosende Darstellung mitgetragen: Deshalb gibt es ein Sondervotum dazu:

Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007

50:1432-1433 DOI 10.1007/s00103-007-0399-z

Online publiziert: 7. November 2007 © Springer Medizin Verlag 2007

<http://www.chelat.biz/assets/daten/SondervotumAmalgam-BGBl-11-20071.pdf> (2014-04-28)

²⁶ übertroffen nur noch von der ungeschützten Goldwäsche mit Quecksilber in „Dritteweltländern“

Laut EUROPEAN ACADEMY FOR ENVIRONMENTAL MEDICINE e. V. wird ca. ein Viertel des in Europa verwendeten Quecksilbers von Zahnärzten direkt in Mensch und Umwelt verteilt.

40 % wandern in die Chloralkalichemie, der Rest in andere chemische und technische Anwendungen (auch Leuchtmittel). (Seite 5) Das von den Zahnärzten verteilte Quecksilber führt zu Kosten und Problemen in Krematorien wie auch in Abwasseraufbereitungsanlagen (Kläranlagen)

(Seite 5) Das von den Zahnärzten verteilte Quecksilber führt zu Kosten und Problemen in Krematorien wie auch in Abwasseraufbereitungsanlagen (Kläranlagen) http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/doc/BIO_Mercury%20workshop_26.03.12.pdf (nicht mehr zugänglich 2014-04-28)

http://www.amalgam-informationen.de/dokument/BIO_Mercury%20workshop_26.03.12.pdf

²⁷ http://www.amalgam-informationen.de/dokument/Dental_Amalgam_Mercury_Studies.pdf 2014-05-01

3.2 Mehrfachschutz beim Entfernen von Quecksilber

Eine sachgerechte Entfernung von Quecksilber aus den Zähnen im Mund erfordert **immer** aufwendige Schutzmaßnahmen, von denen die saubere Atemluft für alle Beteiligten die wichtigste ist:

1. **Atemschutz** (mit Zufuhr von Sauerstoff oder Aktivkohle- gefilterter ²⁸ Druckluft in die Nase) für Patient, Arzt und Helfer, damit keine hochgiftigen Quecksilberdämpfe durch die Nase ²⁹ eingeatmet werden. Sie können sonst direkt von der Nase ins Gehirn eingelagert werden ³⁰. Deshalb ist Dampf durch die Nase die gefährlichste Form der Quecksilbervergiftung.

Abb. 5 zeigt einen Ausschnitt aus einem MRT (sagittal): In der linken Hälfte des Bildes sind im unteren Drittel Mund, Zunge und Schneidezähne zu erkennen, im oberen Drittel das Gehirn und in der Mitte die Nase mit Nasenmuscheln. Vom Dach der Nasenhöhle bestehen direkte Riechnervenverbindungen ins Gehirn.

Abb. 6 zeigt den gleichen Bereich in einer Illustration³¹. Dabei sind die Nerven gelb bzw. heller eingezeichnet.

Beispiele für den notwendigen Atemschutz:

<http://www.medizentrum.de/produkte-im-medizentrum/fuer-aerzte.html> (nicht mehr zugänglich) oder:

<http://www.youtube.com/watch?v=MgIUj7s3PA> (2014-05-02) - Text Safer Amalgam Removal ³²

2. **Kofferdam** ³³ gegen das Verschlucken von Bohrstaub, Amalgamstückchen und Schleifkrümeln. Dämpfe können durch den Kofferdam diffundieren oder als Nebenluft angesaugt werden. Es sollte deshalb zusätzlich ein Unterdruckspeichelabsauger hinter dem Kofferdam pla-

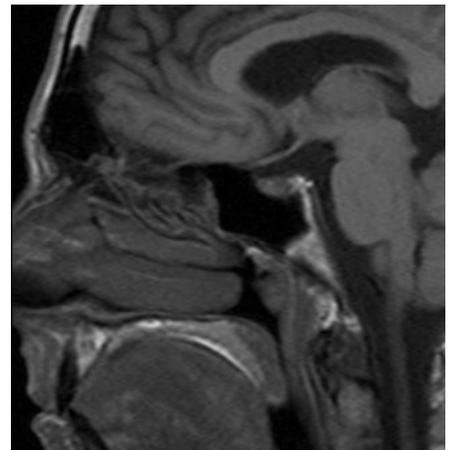


Abbildung 5: Nase Hirn Verbindung im MRT

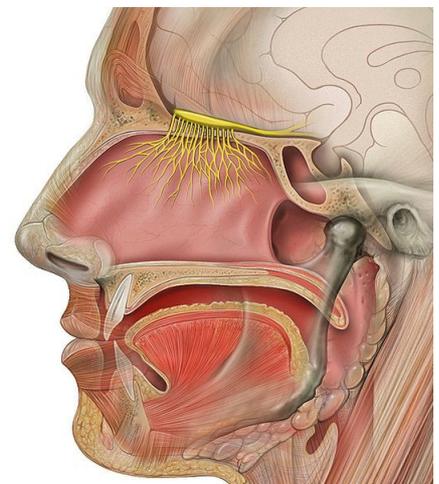


Abbildung 6: Nase Hirn Verbindung in Illustration

²⁸ www.sata.com/fileadmin/sata/PDF/Brochures/de/165415_Lackierer_Atemschutz_Leitfaden.pdf umluftunabhängig (2014-04-28)

²⁹ Das Einatmen durch die Nase hat die schlimmsten Wirkungen, weil die Aufnahme dann nicht nur durch die Lunge und den Blutkreislauf erfolgt, sondern auch direkt von der Nase ins Gehirn.

Störtebecker P (1989): Zahnamalgambedingte Quecksilbervergiftung durch direkten Nase-Hirn-Transport. The Lancet 3, 9

³⁰ Zahnärzte haben besonders viel Quecksilber in der Hypophyse - wesentlich mehr als andere Personengruppen.

Nylander M, Friberg L, Eggleston D, Björkman L (1989): Mercury accumulation in tissues from dental staff and controls in relation to exposure. Swed dent J 13: 235-243

³¹ Bildquelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Head_olfactory_nerve.jpg (2014-04-28) „Head anatomy with olfactory nerve“, Bildautor: Patrick J. Lynch, medical illustrator unter Creative Commons Attribution 2.5 License 2006

³² <http://www.iaomt.org/articles/files/files288/Safe%20Removal%20of%20Amalgam%20Fillings-.pdf> nicht mehr zugänglich (2014-04-28) geändert

<http://library.iaomt.org/document/safe-protocol-amalgam-removal>

<http://downloads.hindawi.com/journals/jep/2012/517391.pdf>

³³ Der Kofferdam ist ein elastisches Gumm Tuch, welches über den Mund gespannt wird und nur eine Öffnung zum gerade zu bearbeitenden Zahn hat. Beim Entfernen von Amalgam verhindert er, daß ausgebohrtes Füllmaterial in den Mund oder in den Hals fällt, bei Restaurationen verhindert er, daß Speichel (mit Feuchtigkeit und Bakterien) die gerade gereinigten und getrockneten Flächen benetzt. Er wird viel zu selten verwendet.

ziert werden und der Patient muß angewiesen werden, während der Aktion nur durch die Nase und keinesfalls durch den Mund zu atmen. Der Kofferdam³⁴, Abbildung 7 kann die Belastung für Zahnarzt und Praxisräume erhöhen, weil die Schleifkrümmel ihn wie ein Trampolin benutzen und um so weiter durch die Gegend hopsen können.

3. Spezielles **Absaugsystem**:

Während der CleanUpSauger³⁵ direkt an der Quelle (um den Zahn herum) angesetzt wird, verwenden gewissenhafte Zahnärzte zusätzlich zu diesem eine weitere größere staubsaugerähnliche Vorrichtung (Abzug) vor dem Mund des Patienten, um eine Kontamination der Praxisräume zu verhindern.



Abbildung 7: Kofferdam

Ohne solchen **Dreifachschutz** (Atemschutz, Schluckschutz und Absaugung) ist die Amalgamentfernung lebensgefährlich und muß als Körperverletzung eingestuft werden. Es gibt Menschen, die nach nicht sachgerechter Amalgamentfernung mit MS-Verdacht im Rollstuhl gesessen sind oder mit Nierenversagen in der Intensivstation gelegen haben. Auch Psychiatrieaufenthalte sind nach nicht erkannten Quecksilbervergiftungen schon vorgekommen. In vielen Fällen sind die Opfer dann „nur“ chronisch krank und ihrer Leistungsfähigkeit gemindert, ohne daß die Vergiftung als Ursache erkannt, benannt oder entschädigt wird. Angeboten wird als Schutz meistens lediglich der CleanUp- Sauger, weil der am wenigsten zusätzliche Arbeit und Kosten macht.

Weil gasförmiges Quecksilber schon bei minimaler Erwärmung verstärkt freigesetzt wird, ist die Belastung beim Polieren oder Schleifen und beim Ausbohren mit schnell drehenden Werkzeugen noch gefährlicher, als das bloße Einbringen (stopfen) des giftigen Füllmaterials in den Zahn.

Deshalb sind für die eigentliche Entfernung beim Zahnarzt weiter erforderlich:

4. großzügige **Wasserkühlung** beim Bohren und Schleifen,
5. **niedertourige** Antriebe und
6. neuwertige **scharfkantige** Bohr-, Schneid- und Fräswerkzeuge, die das Amalgam nicht verreiben oder verschmieren, sondern wirklich schneiden. Noch besser ist es aus toxikologischer Sicht, den Bohrer gar nicht im Amalgam selbst, sondern daneben im Restzahn anzusetzen. Der etwa befürchtete geringfügig größere Verlust von Zahnschubstanz dabei ist kaum ein Gegenargument, weil die kontaminierten und verfärbten Dentinbereiche ohnehin abgetragen werden müssen.

Mit diesen Maßnahmen soll die unnötige und gefährliche vermehrte Verdampfung des leicht flüchtigen Quecksilbers durch Erwärmung während der Entfernung eingeschränkt werden. Soweit möglich, ist das Herausbrechen größerer Teile durch Hebelwirkung drehenden Werkzeugen vorzuziehen.

7. Die zusätzliche Einnahme von medizinischer **Kohle**³⁶ oder DMSA* bzw. DMPS* kann begleitend zur Entfernung von Quecksilber aus den Zähnen sinnvoll sein, um eventuell doch verschlucktes Hg im Darm zu binden,

³⁴ Bildquelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ZahnarztAlen5690_Kofferdam.JPG unter Creative Commons-Lizenz Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Unported, Urheber Fotograf: Alen Vlahovic, Gelsenkirchen, Germany - hier nur ein Ausschnitt des ursprünglich größeren Bildes (2014-05-02)

³⁵ z.B.: <http://www.zirkon.com/images/2sauger.jpg> normaler Sauger und cleanUp Sauger im Vergleich (2014-05-02 - nicht mehr zugänglich) - jetzt (2014-08-31) Atemschutz und CleanUp Sauger <http://www.tagesklinik-konstanz.de/files/6514/0048/7319/metallfrei.jpg>

³⁶ Die Wirkungen von Kohle und Chelatbildnern heben sich teilweise gegenseitig auf. Sie sollen deshalb nicht zeitgleich kombiniert werden.

8. ebenso Mundspülungen mit Natriumthiosulfatlösung nach der Entfernung.

Die letzten beiden Vorgehensweisen sind kein Ersatz, sondern Ergänzung für die anderen grundlegenden Schutzmaßnahmen bei der Entfernung von Quecksilber aus den Zähnen.

In kleinen Teilmengen kann Hg **nach** Expositionsstopp durch sogenannte Chelatbildner ausgeschieden werden. Das kann manchmal spürbare Verbesserungen des Befindens bewirken, wenn noch keine Allergien gegen die schwefelhaltigen Substanzen bestehen.

Der Hauptanteil des aufgenommenen Quecksilbers wird aber immer erst im Krematorium vollständig ausgeschieden. Die Vergiftung durch das in Hirn, Knochen und anderen Organen eingelagerte Quecksilber ist zu großen Teilen irreversibel.

Sinngemäß ist ein Atemschutz natürlich immer sinnvoll, wenn Schleifstaub von allergisierenden Zahnersatzwerkstoffen eingeatmet werden könnte. Wegen der niedrigen Schmelz- und Verdampfungstemperatur (von nur -38,89 °C bzw. 356,58 °C), dem hohen Dampfdruck bei Raumtemperatur (0,163 Pa) und der besonderen Giftigkeit der Quecksilberdämpfe ist er bei Quecksilber³⁷ am dringlichsten. (Nur zum Vergleich: Gold³⁸ (Au Aurum) schmilzt erst bei 1064 °C und verdampft bei 2856 °C).

Die Zufuhr von Sauerstoff oder Druckluft mit der „Nasenbrille“ oder Nasensonde³⁹ hat gegenüber den manchmal angebotenen „Goldmasken“, die Quecksilber zurück halten sollen, den Vorteil, daß immer frische Atemluft im Überfluß zur Verfügung steht und daß kein giftiger Dampf angesaugt werden kann, weil kontinuierlich frisches sauberes Gas aus der Nase heraus strömt, sowie den weiteren Vorteil, daß die Atmung des geschwächten Patienten nicht durch den zusätzlichen Filterwiderstand erschwert wird. Dagegen behindern Masken und Filter die Atmung zusätzlich und bei leichtesten Undichtigkeiten wird durch den entstehenden Unterdruck ungefilterte giftige „Nebenluft“ eingeatmet. Meines Erachtens geht es beim Atemschutz nicht primär um eine „Übersättigung von Lungenbläschen mit Sauerstoff“, sondern um ein einfaches technisches Reinraumprinzip und ganz besonders um den Schutz der Nase. Es wird ständig mehr saubere Atemluft zugeführt, als benötigt wird, so daß ein permanenter Frischluftstrom aus der Nase die giftigen Dämpfe verdrängt.

Eigentlich müßte jeder Zahnarzt, der Betäubungsmittel injiziert, auch eine Sauerstoffflasche am Behandlungsplatz haben, um Narkosezwischenfälle zu beherrschen – andernfalls handelt er fahrlässig.

Es kann weniger belastend sein, einen vergifteten Zahn komplett zu ziehen. Der Restzahn ist nach längerer Liegezeit oder nach größerer Füllung sowieso nicht mehr zu retten. Auf jeden Fall muß dann sichergestellt werden, daß **keinesfalls** Metallkrümel in eine Extraktionswunde fallen. Weitere Hinweise zu Extraktionen in §8.1, „Zahnextraktionen“, ab Seite 34.

Die sorgfältige Entfernung des Quecksilbers (und anderer Metalle) aus allen betroffenen Zähnen mit allen Schutzmaßnahmen ist auch bei extraktionsgeweihten Zähnen zur Vorbereitung der Extraktionen erforderlich, wenn nicht alle mit Quecksilber belasteten Zähne in einer Sitzung entfernt werden können, weil sonst das Quecksilber aus den verbleibenden vergifteten Zähnen in die Knochenwunden der bereits extrahierten sickern und die Knochenheilung erschweren oder ganz verhindern kann. Es gibt aber auch Menschen, die die bloße sukzessive Entfernung der betroffenen Zähne schon als spürbare Verbesserung erlebt haben. Sie haben dann viel Glück gehabt, daß keine Verschlechterung eingetreten ist.

Zusammenfassung: Quecksilberentfernung aus den Zähnen ohne Atemschutz ist gefährliche Körperverletzung.

³⁷ <http://www.seilnacht.com/Lexikon/80Queeck.htm> (2014-05-02)

³⁸ <http://www.seilnacht.com/Lexikon/79Gold.htm> (2014-05-02)

³⁹ Bei der Verwendung als Atemschutz müssen Nasensonden oder Nasenbrillen immer in beide Nasenlöcher eingeführt werden. Sogenannte low flow Systeme eignen sich nicht als Atemschutz, weil sie die Umluft nur mit Sauerstoff anreichern, nicht aber das Einatmen der Umluft verhindern. Für Atemschutzanwendungen muß immer mehr frisches (sauberes) Gas zugeführt werden, als vom Patienten eingeatmet wird, damit der Schutz wirksam ist.

3.3 Diagnose der Vergiftung

Bei der Beurteilung von Vergiftungen durch Quecksilber muß zwischen akuten und chronischen Vergiftungen unterschieden werden. Nur bei der akuten Vergiftung sind für kurze Zeit erhöhte Blut- und Urinwerte nachweisbar. Durch Beschränkung des Nachweises auf Blut- und Urinwerte erscheinen sogar schwerst vergiftete bald nach der Vergiftung wieder als quecksilberfrei, weil der Körper das Gift innerhalb von Tagen bis Wochen nach der Exposition umlagert und es in Fett, Hirn und Knochen speichert. Das dort gespeicherte Quecksilber der chronischen Vergiftung ist dem Nachweis aus Urin- oder Stuhlproben – wenn überhaupt – erst nach einer erneuten Mobilisierung durch sogenannte Chelatbildner zugänglich.

Die von manchen Autoren behauptete Gleichverteilung von Quecksilber im Körper, die nach kurzer Zeit eintreten soll, wird durch die in den Fußnoten ¹⁸ (Dampf), ²⁰ und ²¹ (Schafe), ²² (Affen) auf Seite 11 in §3.1 zitierten Arbeiten (Video und Szintigramme) und die nachweisbaren Ausscheidungen nach Mobilisation anschaulich widerlegt. Es ist also stets ein Kunstfehler, wenn nur durch Blut- oder Haaranalyse eine chronische Quecksilbervergiftung ausgeschlossen werden soll.

Beim DMPS Test ist die höchste Quecksilbermenge nachweislich schon kurz nach der Injektion (nicht Infusion) zu messen (10-20 ml Spontanurin 30-45 Minuten nach DMPS i. v. bzw. 2 Stunden nach DMPS oral). Die **unsinnige Messung aus 24 Stundenurin** nach einem solchen Test schwächt das Ergebnis durch Verdünnung stets ab und wird nur von Amalgamverharmlosern empfohlen, die das Problem kleinreden wollen.

Nach DMSA sollte zudem der dritte ⁴⁰ Stuhl auf organisch gebundenes Hg untersucht werden (Summe der organischen Hg- Verbindungen mit AAS*- Kaltdampf, mlhb.de).

Haaranalysen kosten bloß zusätzliches Geld und bringen bei chronisch Quecksilbervergifteten kaum einen Erkenntnisgewinn, weil nur während der akuten Vergiftung auch Hg im Haar gespeichert werden kann. Dann ist aber auch der Nachweis in Blut oder Spontanurin möglich. Voran gegangene akute Vergiftungen mit Hg, Arsen und Thallium lassen sich je nach Haarlänge und Vergiftungszeitpunkt eventuell nachweisen.

Obwohl Quecksilber immer und für jeden giftig ist und schon in kleinsten Dosen zu irreversiblen Schädigungen führt, unterscheiden sich die empfundenen Auswirkungen von Mensch zu Mensch sehr stark. Es gibt Leute, die nach Jahrzehnten mit acht Füllungen scheinbar noch „Bäume ausreißen“ und andere, die schon kurz nach der ersten Füllung nur noch ein Schatten ihrer selbst sind. Dies liegt vielleicht auch an den unterschiedlichen körpereigenen Entgiftungsmöglichkeiten. Die Diskussion um schnelle und langsame Acetylierer, um P450-Cytochromoxidase und Glutathiontransferase sollte aber nicht dazu führen, daß das eigentliche Thema – die Giftvermeidung – vergessen wird. Ohne vorausgegangene Vergiftung ist auch keine Entgiftung erforderlich.

Außerdem ist die Frage erlaubt, ob die vermeintliche genetische Disposition vielleicht gar nicht die Ursache der schlechteren Entgiftungsmöglichkeiten ist und vielmehr die eingeschränkten Entgiftungsmöglichkeiten eine weitere Folge der vorausgegangenen Vergiftung sind. Unterschiede in der Giftwirkung können sich auch durch unsinnige Nahrungsergänzungsmittel ergeben, die die Methylierung des Quecksilbers fördern.

Die durch Kaugummitest nachweisbare Quecksilberbelastung im Speichel von Amalgamträgern ist so groß, daß diese den eigenen Speichel weder als Trinkwasser konsumieren, noch als Abwasser in die Kanalisation einleiten dürften. Das entspricht der Belastung, die durch bloßes normales Kauen der Nahrung entsteht. Sie läßt sich noch steigern durch besonders harte, heiße oder saure Nahrung.

⁴⁰ Dr. Max Dauderer hat bei vielen schweren Vergiftungsfällen jeden Stuhl und jeden Urin – teilweise sogar durch mehrere unterschiedliche Labore – untersuchen lassen und sein Fazit war, daß die höchsten Werte stets im dritten Stuhl nach der DMSA Anwendung gefunden wurden. Dies war erstaunlicherweise quasi unabhängig von Menge und Häufigkeit des Stuhlgangs (persönliche Mitteilung).

Zusammenfassung: Chronische Quecksilbervergiftungen lassen sich in der Regel nicht durch Haaranalysen nachweisen und in Blut, Stuhl oder Urin nur dann, wenn die Ausscheidung vorher durch geeignete Medikamente stimuliert wurde.

3.4 Quecksilber außerhalb der Zähne

Trotz der hohen Giftigkeit und trotz sichtbarer Versuche, das Quecksilber aus der Medizin zu verbannen, gibt es neben Zahnfüllmaterialien auch nach wie vor noch Augentropfen, Impfstoffe und weitere Medizinprodukte, die Quecksilber enthalten. Thiomersal ist das Salz einer hochgiftigen neurotoxischen organischen Quecksilberverbindung^{41, 42}. Es wird weiterhin in Augentropfen und Impfstoffen verwendet, um die Verkeimung zu verhindern. Solche Produkte sind nicht für die Anwendung am Menschen geeignet, auch wenn es immer noch Mediziner gibt, die genau das bestreiten. Im Zuge der Schweinegrippehysterie im Jahre 2009 wurden sogar die Großpackungen eines „neuen“ Impfstoffes (Pandemrix) wieder mit Thiomersal keimfrei gemacht – glücklicherweise hat sich kaum jemand damit impfen lassen.

Quecksilberhaltige Desinfektionsmittel zum Auftragen auf die Haut und auf Wunden (Mercurochrom, Merfen) sind wegen ihrer Giftigkeit nach dokumentierten Todesfällen nicht mehr im Einsatz oder werden nur noch in geänderter Zusammensetzung (Polividon⁴³ - mit Jod statt mit Quecksilber) vertrieben.

Obwohl es unter Naturwissenschaftlern erhebliche Zweifel an der Wirksamkeit homöopathischer Hochpotenzen jenseits der Loschmidt'schen Zahl gibt⁴⁴, gibt es keine Zweifel, daß niedrigere Verdünnungen von Quecksilber und anderen Schadstoffen definitiv und völlig unhomöopathisch giftig sind.

Mercurius (antike und alchemistische Bezeichnung) Hydrargyrum (lateinisch, wörtlich: flüssiges Silber), Hydrargyros (griechisch), Quecksilber (deutsch), Hg (chemisches Formelzeichen), oder Mercury (englisch) sind alles unterschiedliche Bezeichnungen für die gleiche Substanz. In D8, D6 oder noch niedrigeren Potenzen (Verdünnungen Dx*) ist Quecksilber analytisch⁴⁵ nachweisbar – zum Beispiel im Hirn von Alzheimerkranken – aber auch in Medikamenten wie Meditonsin®, Traumeel® S und anderen. Die Firma Medice fährt mit ihrer Giftpanscherei bis heute fort und bewirbt das Mittel Meditonsin sogar für Kinder, obwohl spätestens seit den öffentlichen Hinweisen durch Dauderer 1990 die Berufung auf „Nichtwissen“ nicht mehr möglich ist.

Kalium Bichromat* (Odonton- Ectroplex®) würde ich ebenfalls nicht in solchen Verdünnungen zu mir nehmen. Cinnabaris Pentarkan® H enthält laut Packungsbeilage sowohl Kalium Bichromat, als auch das etwas weniger giftige, relativ schwerlösliche Quecksilbersulfid (HgS, Zinnober*) sogar in D3(!). Sinusitis Hevert SL® kombiniert Quecksilberjodid D9 mit Quecksilbersulfid D3 und Kalium Bichromat D8. Sinfrontal von Müller, Göppingen gibt es mit Quecksilbersulfid D4 und Mercurius Solubilis Hahnemanni* in D6.

Wenn ich die Beipackzettel nicht selbst gesehen hätte, hätte ich es nicht für möglich gehalten. Wenn ich es vorher gewußt hätte, hätte ich mir niemals so etwas verschreiben lassen.

⁴¹ <http://www.toxcenter.org/stoff-infos/q/quecksilber-org-2.pdf> aus Klinische Toxikologie

⁴² <http://www.toxcenter.org/stoff-infos/q/quecksilber-org-1.pdf> aus Handbuch der Umweltgifte

⁴³ wasserlöslicher Komplex von Jod mit PVP <http://de.wikipedia.org/wiki/Polyvinylpyrrolidon> (2014-05-02), laut Dauderer kontraindiziert bei Vorerkrankungen der Schilddrüse und potentiell allergisierend wie alle unnötigen erhöhten Jodgaben

⁴⁴ ~ 6,02 10²³ mol⁻¹, auch Avogadrokonstante genannt, Zahl der Atome oder Moleküle pro Mol, entsprechend ungefähr der homöopathischen Verdünnung D24.

Ungefähr ab dieser Verdünnung ist statistisch kein einziges Atom oder Molekül der Wirksubstanz mehr in der Flasche drin. Wenn der Pillendreher schlampig gerührt, geschüttelt oder gerieben hat, dann können natürlich auch bei C200 noch Brocken mit D6 drin sein. Das wäre dann Betrug und Körperverletzung.

⁴⁵ Nachweisgrenze ca. 2µg pro kg entsprechend ppb oder D9

Nachdem Fieberthermometer und Blutdruckmeßgeräte mit echtem Quecksilber weitgehend aus dem Verkehr gezogen worden sind, gibt es dank Glühlampenverbot und schwachsinnigen „Energiesparlampen“, die Verkäufer nicht zurücknehmen wollen und nicht sachgerecht entsorgen können, nun auch im Haushalt wieder die Möglichkeit, sich mit Quecksilber zu vergiften, wenn eine „Energiesparlampe“ oder Leuchtstoffröhre zerbricht⁴⁶.

Bei betriebswarmer Lampe wird der giftige Dampf dann sofort in die Raumluft freigegeben. Bei kalter Lampe klebt der giftige Schmier zunächst an den Glassplittern.

Erste Hilfe bei Quecksilberfreisetzung aus Energiesparlampen im Haushalt:

- Kinder und Haustiere raus aus dem Raum, weil Quecksilberdämpfe schwerer sind als Luft und am Boden schweben, solange sie nicht aufgewirbelt werden,
- Fenster auf, Türen zu
- Heizung (insbesondere Fußbodenheizung) aus,
- Scherben mit einem Karton auf einen anderen vorher gefalteten Karton schieben und alles zusammen in doppelter Plastiktüte oder Glasgefäß möglichst gasdicht verschließen und als Sondermüll entsorgen. Wenn Hilfsmittel zum Einsammeln fehlen, eventuell mit Glasschüssel provisorisch abdecken, nicht aber mit anderen Metallen in Berührung bringen (Amalgambildung).
- Einzelne Miniröpfchen eventuell auch mit Klebeband aufnehmen und wie oben möglichst gasdicht verpackt als Sondermüll entsorgen.

Quecksilberverunreinigungen können mit MERCURISORB-ROTH®⁴⁷ so gebunden werden, daß kein Quecksilberdampf mehr freigesetzt wird. Das Bindemittel selbst ist aber auch nicht ganz ungefährlich⁴⁸, weil das darin enthaltene Silbernitrat schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden verursachen kann. Es ist auch sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. Es muß nach der Verwendung ebenfalls als Sondermüll entsorgt werden.

Weitere Gründe, die gegen Energiesparlampen sprechen, sind Flackerlicht, diskrete Spektralverteilung, unangenehmer Lichteindruck, hohe Kosten, schlechte Lebensdauer, Schadstoffe im Steuergerät, Empfindlichkeit gegen häufige Schaltvorgänge, Elektromog, sowie die teilweise lange Anlaufzeit bis zur vollen Lichtleistung⁴⁹. Der Film „Bulb fiction“ beschreibt den ganzen Schwindel und zeigt ein quecksilbervergiftetes Kleinkind nach einem Lampenstörfall im Haushalt.

Quecksilber sollte niemals in einen haushaltsüblichen Staubsauger gesaugt werden, weil es dabei durch Unterdruck und Luftstrom sofort zu verdampfen beginnt und als Gas hinten wieder raus kommt. Bei geschlossenen Fenstern könnte es dann massiv eingeatmet werden. Weil nicht sicher ist, ob alles verdampft ist, müßte auch der Staubsauger danach als Sondermüll entsorgt werden.

Unbewohnbar können Räume und ganze Gebäude werden, wenn Quecksilber in die Ritzen eines Holzfußbodens fällt oder in den Teppichboden sickert. In Fürth (Bayern) sind Mitarbeiter einer Behörde vergiftet worden, die in die Räume eines ehemaligen Quecksilber verarbeitenden Betriebes eingezogen ist. Die Gebäude mußten mit Millio-nenaufwand saniert werden.

⁴⁶ http://www.diagnose-funk.ch/downloads/mutter_energiesparlampen_2010-4.pdf (2014-05-02)

⁴⁷ Notfallausrüstung zum kaufen: <http://www.carlroth.com/catalogue/catalogue.do?favOid=00000001000079e200050023&act=showBookmark&lang=de-ch&market=CH> (2014-05-02)

⁴⁸ http://www.carlroth.com/media/_de-de/sdpdf/9461.PDF
(Sicherheitsdatenblatt Merurysorb ® Roth 2014-05-02)

⁴⁹ <http://www.maes.de/5%20ENERGIESPARLAMPEN/maes.de%20ENERGIESPARLAMPE%20DIE%20DUNKLEN%20SEITEN.PDF> (2014-08-30)

In einer Dissertation über Quecksilber im Staub von Zahnarztpraxen⁵⁰ wurde festgestellt, daß die gemessenen Quecksilbergehalte im gekehrten Staub im Mittel circa 125 ± 20 fach größer sind, als bei Probenentnahmen aus Staubsaugerbeuteln. Das gilt sinngemäß natürlich auch für alle anderen leicht flüchtigen Giftstoffe. Alle Nachweise leicht flüchtiger Substanzen aus Hausstaub sollten deshalb niemals aus gesaugtem, sondern immer aus gekehrtem Staub erfolgen.

Weiter finden sich in Zahnarztpraxen mit durchschnittlich 65712 ppb mindestens 150 fach höhere Werte als in durchschnittlichen Wohnungen mit 398 ppb. Wegen der in der Doktorarbeit verwendeten Normierung auf die Staubsaugerwerte liegen die wahren Werte nochmal um einen Faktor 125 darüber.

Die tatsächlich gemessene Maximalwerte von Praxen erreichten bis zu 1,8 % (Gewichtsprozent) im gekehrten Staub und ein Ausreißer sogar 66 % (offenbar verschüttetes flüssiges Hg mit etwas Hausstaub verunreinigt) – der Aufenthalt in Zahnarztpraxen kann also auch ohne Zahnbehandlung gesundheitsschädlich sein und ehemalige Zahnarztimmobilien sind mit besonderer Vorsicht zu betrachten. Die höchsten Werte unter den Wohnungen kamen aus einer Zahnarztwohnung. Es findet also auch eine Verschleppung mit Kleidern und Schuhen aus der Praxis in die Wohnung statt.

Zusammenfassung: Quecksilber ist auch außerhalb der Zähne giftig. Es schädigt außer den Patienten und ihren Zähnen auch die Umwelt und die Menschen die beim Zahnarzt arbeiten.

4 Was ist von der Konservierung toter Zähne zu halten?

Gesunde Zähne und der sie umgebende Knochen sind keine leblosen harten Werkzeuge, die bei Beschädigung einfach ersetzt werden können, sondern lebendige filigrane Wunderwerke der Natur mit erstaunlicher Festigkeit und Beständigkeit, eigener Blutversorgung, eigenen Nerven und interessanten Stoffwechselfvorgängen. Wenn sie nur als Hartmaterial wahrgenommen und instand gesetzt werden, dann wird das den komplexen Zusammenhängen nicht gerecht.

4.1 Wurzelfüllungen

Ziel einer Wurzelfüllung ist es, einen abgestorbenen Zahn nach dem Untergang des Zahnnervs für die Kaufunktion zu erhalten. Das klingt erst mal sympathisch, weil ich lieber mit der körpereigenen Zahnruine kaue, als mit einem echten Fremdkörper. Nun läßt sich aber der Zahnnervenkanal eines toten Zahnes nicht ohne weiteres reinigen und desinfizieren oder keimfrei und dicht verschließen. Es gibt ja auch nicht nur den oder die wenigen Hauptkanäle, sondern viele Verzweigungen und tausende von feinen Dentinkanälchen. Es ist unmittelbar einleuchtend, daß sich die nicht vollständig reinigen und abdichten lassen. Daran können auch Lupenbrille, Operationsmikroskop und andere teure Technik nichts ändern. Zugänglich und sichtbar sind bestenfalls die Hauptkanäle.

Mensch könnte nun versucht sein, die Kanälchen mit einem kriechfähigen Giftöl zu desinfizieren. Manche Zahnärzte tun das und füllen ChKM (para **Ch**lorphenol*⁵¹ **K**ampfer **M**enthol Eutektikum oder Walkhoff'sche* Lösung) in den Zahn. Andere versuchen es mit milderer, weniger giftigen Substanzen. Es gibt nun nur die Wahl zwischen drei Übeln. Entweder überleben die Bakterien – dann war die ganze Aktion umsonst – oder die Bak-

⁵⁰ Überblick über Ergebnisse in der Amalgamforschung und Bestimmung der Quecksilberbelastung von Zahnarztpraxen anhand von Hausstaubproben, Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde verfaßt und der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität zu Kiel vorgelegt von Florian Korff aus München. 1992
<http://toxcenter.org/artikel/Zahnarztpraxen-Staub-bis-16-Mio-Mikrogramm-Hg-pro-kg.pdf>

⁵¹ Betriebsanweisung für aromatische Halogenide nach Gefahrstoffverordnung:
http://sifa.iuk-nrw.de/betriebsanweisungen/gruppenbetriebsanweisungen/Aromatische_Halogenide.pdf (2014-05-02)

terien sind kaputt - dann ist auch der umliegende Kieferknochen vergiftet. Meistens überleben die Bakterien und der Kieferknochen ist zusätzlich infiziert und/oder vergiftet.

Weitere Schäden entstehen durch giftiges, allergisierendes Wurzelfüllmaterial insbesondere, wenn es überstopft und in den Knochen, in den Mandibularnervenkanal oder in die Kieferhöhle eingebracht wird. Am 09. 11. 1998 hat der Spiegel ⁵² aufgedeckt, daß Guttapercha Wurzelfüllungen entgegen anders lautenden Behauptungen der Hersteller teilweise massiv mit Cadmium belastet waren. Aber auch toxisches Chloroform als dokumentierter Sollbestandteil kann nicht gesund sein. Praktisch alle Wurzelfüllmaterialien enthalten zytotoxische Bestandteile.

In allen Fällen ist es nur eine Frage der Zeit, bis Folgeschäden eintreten und der Zahn im besten Fall raus eitert. Das wäre dann der Selbstheilungsversuch, mit dem der gesunde Körper sich bemüht, das Problem loszuwerden.

Weston A. Price hat schon 1923 auf 1174 Seiten in zwei Bänden nachvollziehbar beschrieben, daß und warum (wurzelgefüllte) tote Zähne immer von Übel sind: „DENTAL INFECTIONS, ORAL AND SYSTEMIC“ und „DENTAL INFECTIONS & THE DEGENERATIVE DISEASES“, VOLUMES 1 AND 2, [103WAP] ⁵³.

Er konnte zum Beispiel zeigen, daß die Toxine aus abgestorbenen Zähnen selbst nach stundenlangem Abkochen ihre Giftwirkung behalten und in Versuchstieren weiterhin Krankheit, Siechtum und Tod bewirken. Durch Übertragung von infiziertem bzw. toxinbelastetem Zahnmaterial auf Versuchstiere konnte er bei den bedauernswerten Tieren genau die Herz- und Gelenkerkrankungen hervorrufen, von denen er seine Patienten durch Extraktion der toten Zähne geheilt hatte.

Die aufgezeigten Zusammenhänge sind sehr beeindruckend und haben trotz einfachster Experimente eine große Überzeugungskraft. Es erscheint unfaßbar, daß dieses fundamentale Wissen seit fast hundert Jahren von weiten Kreisen der Medizin ignoriert wird und daß weiterhin Endodontologen versuchen, Leichenteile im Körper ihrer Patienten zu konservieren.

Eine gute Zusammenfassung (englisch, ca. 200 Seiten) gibt es von George E. Meinig im Buch "root canal cover up" [101GEM] ⁵⁴. Meinig hat als Mitbegründer einer amerikanischen Vereinigung von Endodontologen (AAE) sogar selbst Zahnärzte in dieser Behandlungstechnik ausgebildet, bevor ihm deutlich wurde, daß dies der Gesundheit nicht zuträglich ist. Meinig und Huggins [104HAH], [105HAH], [406HAH] haben wesentlich dazu beigetragen, das Wissen von Weston A. Price wieder zugänglich zu machen, nachdem es fast 70 Jahre tot geschwiegen worden war.

Danach gilt für (wurzelbehandelte) tote Zähne:

1. stören die Bakterien selbst, die sich nie vollständig abtöten lassen, ohne weiteren Schaden anzurichten
2. stören die Toxine der fakultativ anaeroben Bakterien,
3. stören die zerfallenden Eiweiße vom abgestorbenen Zahnnerv (Leichengifte),

⁵² <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-8030456.html> Heft 46/1998 (2014-05-02)

⁵³ <https://www.ppnf.org/index.php/store/dental-infections-volume-one-and-two> (2014-05-02)
Der photomechanische Nachdruck umfaßt 4 Bände DIN A4 in einfacher Leimbindung und wiegt ca. 3,2 kg. Mit Luftfracht und Zoll ist das leider nicht ganz billig. Inzwischen ist es auch elektronisch verfügbar, aber nicht durchsuchbar und nur sehr langsam blätterbar.:
Online lesen: <http://www.archive.org/stream/dentalin01pric> (2014-05-02)
Online lesen: <http://www.archive.org/stream/dentalin02pric> (2014-05-02)
Download: <https://archive.org/download/dentalin01pric/dentalin01pric.pdf> [42 MB]
Download: <https://archive.org/download/dentalin02pric/dentalin02pric.pdf> [30 MB]

⁵⁴ George E. Meinig ist im Mai 2008 im Alter von 94 Jahren verstorben. Die Price Potenger Nutrition Foundation (PPNF) sichert aber zu, das Buch weiterhin heraus zu geben. Sie will ihm ein ehrenvolles Andenken bewahren und sein Wissen lebendig erhalten.
<http://ppnf.org/about/living-memorial/george-meinig/> (2014-05-02)
<https://www.ppnf.org/index.php/store/root-canal-cover-up> (2014-05-02)

4. stören die zusätzlich eingebrachten Gifte, Metalle und Allergene.

Menschen, die keine englischen Texte lesen wollen, können auf deutsch auch das Buch „Energieverlust und Krankheit durch Zahnherde“ von Thomas Klein [204TK] verwenden, um einen Überblick zu bekommen.

Zusammenfassung: Wurzelfüllungen sind langfristig immer zum Scheitern verurteilt.

4.2 Wurzelspitzenresektionen

Bei einer Wurzelspitzenresektion wird der tote Zahn, der Ausgangspunkt einer Knochenentzündung im Bereich der Zahnwurzeln ist, an seiner Position belassen und statt dessen ein kieferchirurgischer seitlicher Zugang durch Zahnfleisch und Kieferknochen geschaffen, um den Entzündungsbereich zu „säubern“.

Die Wurzelspitzenresektion (WSR) zur Rettung einer gescheiterten Wurzelfüllung (WF) oder Wurzelkanalbehandlung (WKB) vergrößert stets das Schadgebiet und kann ohne Beseitigung der vergifteten und infizierten Zahnruine nicht zur Heilung führen. Sie erleichtert vielmehr die weitere Schädigung des umliegenden Knochens, weil Toxine, Bakterien und Zahnflickstoffe aus der dann vergrößerten Grenzfläche der angesägten oder angeschliffenen Zahnruine bzw. aus der zusätzlichen retrograden Füllung die dann ebenfalls vergrößerte Wundhöhle noch besser infiltrieren können.

Alle meine wurzelgefüllten Zähne (4 von 4 - entsprechend 100% Versagerquote) haben sich entzündet und alle mußten nach qualvollen und teuren Wurzelspitzenresektionen letztlich doch entfernt werden. Aus heutiger Sicht würde ich keine solche Behandlung mehr zulassen und auch jedem anderen dringend davon abraten.

Anders ausgedrückt: Die Wurzelspitzenresektion ist das Eingeständnis, daß die Wurzelfüllung nicht gelungen ist. Statt Schadensbeseitigung erfolgt eine Schadensvergrößerung. Durch die seitliche Öffnung des Kiefers wird der Knochen auch in Bereichen beschädigt, die vorher noch nicht so stark betroffen waren. Weitergehende Probleme und Schäden können entstehen, wenn der Hohlraum dann mit Knochenersatzmaterial befüllt oder mit Kunststoffmembranen verschlossen wird. Einen anschaulichen bebilderten Text zum Thema WF und WSR gibt von Burk ⁵⁵, leider relativiert er seine klare Darstellung am Ende unnötigerweise selbst.

4.3 Retrograde Füllung

Wenn der wurzeltote Zahn bzw. der Zahnervenkanal nicht von der Kaufläche her, sondern während der WSR durch den seitlichen chirurgischen Zugang (durch Zahnfleisch und Knochen hindurch) von der Wurzel her befüllt, versiegelt oder vergiftet wird, dann wird von einer retrograden (rückwärtigen) Füllung gesprochen.

Die retrograde Füllung ist das Eingeständnis des operierenden Zahnarztes oder Kieferchirurgen, daß die bestehende Wurzelfüllung nicht dicht ist und daß aus der gefüllten Wurzel weiterhin Bakterien und Toxine in den Knochen eindringen. Dies wird dann durch weitere Flickschusterei verschlimmbessert.

Wenn eine retrograde* Füllung oder die Wurzelfüllung selbst Quecksilber oder Arsen ⁵⁶ enthält, so führt das praktisch sicher zu schwerster Krankheit und Siechtum. Wismut* ⁵⁷, Cadmium ⁵⁸, Formaldehyd ⁵⁹, Phenole ⁶⁰, Kressole und andere Sauereien sind auch nicht gesund.

⁵⁵ http://www.oldenburk.de/files/toter_zahn_+_wsr____.pdf (2014-05-02)

⁵⁶ <http://www.toxcenter.org/stoff-infos/a/arsen.pdf> (2014-05-02)

<http://www.toxcenter.org/stoff-infos/a/arsentrioxid.pdf> (2014-05-02)

Arsentrioxid, As₂O₃, weißes Arsenic oder Arsenicum album (Causticin ®) wurde jahrzehntelang auch in Devitalisierungspasten verwendet und in Wurzelkanäle gestopft - vergleiche auch Fußnote ¹⁴⁰, Seite 58, §11.5 (Black, 1915)

⁵⁷ <http://www.toxcenter.org/stoff-infos/w/wismut.pdf> (2014-05-02)

⁵⁸ <http://www.toxcenter.org/stoff-infos/c/cadmium.pdf> (2014-05-02)

⁵⁹ <http://www.toxcenter.org/stoff-infos/f/formaldehyd.pdf> (2014-05-02)

⁶⁰ <http://www.toxcenter.org/stoff-infos/p/phenol.pdf> (2014-05-02)

4.4 Mögliche Behandlungsfehler bei Wurzelbehandlungen

Wenn mensch sich die Überlegungen von Weston A. Price und George E. Meinig zu eigen macht, dann sind Wurzelbehandlungen eigentlich immer ein Behandlungsfehler. Weil doch einige Patienten danach eine Zeitlang scheinbar beschwerdefrei kauen können, werden vor Gericht bis heute nur besondere Schlampereien als „Komplikation“ eingestuft, nicht aber als Behandlungsfehler. Dazu gehören abgebrochene Instrumente im Wurzelkanal, Perforationen der Zahnwurzel (via falsa), die Eröffnung der Kieferhöhle im Oberkiefer oder die Verletzung des Mandibularnervs im Unterkiefer. Da sie in Einzelfällen trotz aller Sorgfalt nicht auszuschließen seien, begründen sie als bedauerliche Komplikation in der Regel keine Arzthaftung. Die kann nur entstehen bei fehlender Aufklärung des Patienten oder Unterlassung notwendiger Röntgenkontrollaufnahmen. Im Röntgenbild als Kunstfehler sichtbar sind überstopfte oder unvollständige Füllungen der Kanäle. Es gibt aber auch Autoren, die ein gezieltes Überstopfen anstreben. Eine Checkliste für Juristen und für die Kostenübernahme bei Krankenkassen gibt es bei ⁶¹.

4.5 Folgeerkrankungen

Auch wenn Begriffe wie Herdgeschehen oder Herderkrankung von der „Schulmedizin“ lange Zeit nur belächelt worden sind, gibt es inzwischen einige Entzündungsmarker, wie CRP*, die allgemein anerkannt sind. Ihr Rückgang nach entsprechender Herdbehandlung belegt den Zusammenhang.

Wurzeltote Zähne müssen wie andere abgestorbene Körperteile in jedem Fall entfernt werden, wenn die dauerhafte Gesundheit des Patienten im Vordergrund steht. Auch wenn die wurzelbehandelten (abgetöteten oder abgestorbenen) Zähne von gesunden jungen Menschen zunächst oft scheinbar jahrelang getragen werden und zur Kaufunktion beitragen, so stellen sie doch in jedem Fall eine Zeitbombe dar, die spätestens dann wirksam wird, wenn der Patient oder sein Immunsystem aus anderen Gründen schwächtelt, sei es nun durch Unfall, Scheidung, Arbeitsplatzverlust, Alter, Infekt oder weitere Intoxikation.

L. J. Walsh ⁶², nennt 74 Jahre nach Weston A. Price schwerwiegende Folgen und Komplikationen von Zahnwurzelinfektionen, die bis zum Tode führen können:

Osteomyelitis des Kiefers, Kieferhöhlenentzündung und Abszesse der Augenhöhle, Wundbotulismus durch anaerobe Erreger, Ludwig's angina (angina ludovici oder Morbus Strangularis, lebensbedrohliche Cellulitis), Nekrotisierende Faszitis (durch Streptokokken verursachte fulminant verlaufende Infektion der Haut), Sinus-cavernosus-Thrombose, Fieber scheinbar unerklärlicher Ursache, Blutvergiftungen durch Streptococcus milleri und Pseudomonas spp sowie Blutvergiftungen mit verstreuter intravaskulärer Koagulation (Disseminierte intravasale Koagulopathie), Lungenentzündungen und Lungenabszesse, Leberentzündungen (eitrige Leberabszesse), Hirnabszesse und akute Meningitis, Zervikofaziale Aktinomykose mit ZNS Beteiligung, Paraspinale Abszesse des Rückenmarks und Paraplegie (Querschnittslähmung), Bakterielle Endokarditis (Herzinnenhautentzündung), Milz Abszeß, Mediastinal Abszess (Mittelfell).

Es gibt hunderte publizierte Artikel in ernst zu nehmenden wissenschaftlichen Publikationen (peer reviewed), welche die Realität von Fokalinfectionen in Verbindung mit toten und wurzelgefüllten Zähnen belegen ⁶³.

Zusammenfassung: Wurzelfüllungen sind gesundheitsschädlich. Wurzelspitzenresektionen sind noch schädlicher.

⁶¹ <http://www.arzthaftung-wegen-behandlungsfehler.de/zahnarzthaftung/22-endodontologie-wurzelkanalbehandlung> (2014-05-02)

⁶² Schwerwiegende Komplikationen von Zahnwurzelinfektionen: Einige warnende Beispiele http://ada.org.au/App_CmsLib/Media/Lib/0610/M30096_v1_632975584544816250.pdf Aust Dent J. 1997 Jun;42(3):156-9. „Serious complications of endodontic infections: some cautionary tales.“, Walsh L. J. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9241924> (2014-05-02)

⁶³ <http://robertgammal.com/RCT/FocalInfection.html> (2014-05-02)
<http://robertgammal.com/PDFs/FocalInfectionbyDisease.pdf>

5 Elektrochemische Spannungsreihe oder galvanische Elemente im Mund

Was jeder Oberstufenschüler im Chemieunterricht lernt, was jeder Chemiker, jeder Wasserinstallateur und jeder Baublechner weiß, wird von manchen Zahnmedizinern bis heute teilweise öffentlich geleugnet. Dabei lassen sich Strom und Spannung von unterschiedlichen Metallen im Mund schon mit einem einfachen Vielfachmeßgerät selbst messen (Meßbereich ca. 10 μ A oder 100 mV). Flußrichtung des Stromes und Höhe der Spannung ergeben sich aus den Tabellen, die zumindest auszugsweise in jedem einführenden Lehrbuch für anorganische Chemie zu finden sind ⁶⁴.

Einzelne Zahnmediziner haben sich schon öffentlich zu dem Problem geäußert ⁶⁵ und leugnen es nicht mehr.

Die Kombination unterschiedlicher Metalle in einem Mund ist deshalb immer ein Kunstfehler:

- Zum einen führen die Ströme zur Irritation der Nerven und anderer Zellen.
- Zum anderen führen sie zur Zersetzung des jeweils unedleren Metalls (Opferelektrode). Bei Wasserrohren oder Dachrinnen können unzulässige Kombinationen verschiedener Metalle zu schweren Bauschäden führen.

Dadurch kann die Freisetzung eines sonst leidlich stabilen und die Giftigkeit eines sonst vielleicht gerade noch tolerierten Materials dramatisch erhöht werden.

Ich selbst z. B. hatte die Zeit des schlimmsten Zahnverfalls schon als Schüler mit Zahnspange neben Amalgamfüllungen.

Besonders ungesund ist offenes Gold in Verbindung mit offenem Amalgam. Besonders heimtückisch sind die unsichtbaren Metalle, die nicht sofort auffallen, weil sie mit Keramik verblendet oder als Stiftaufbau unter Kronen versteckt sind. Die beschönigend Silberstifte genannten Stiftanker und silbrig glänzende Spargoldbauteile enthalten oft das gesundheitsschädliche Palladium. Im englischen Sprachraum wird beschönigend von Silverfillings gesprochen, wenn giftiges Quecksilberamalgam gemeint ist. Weil jeder Dilettant es verarbeiten, nicht aber entfernen kann, finden sich auch immer wieder Quecksilberreste oder sogar ganze Aufbaufüllungen aus Quecksilberamalgam unter Goldkronen. Mit falschen und verschleiern den Worten wie „Silberamalgam“ oder „Kaltmetall“ meiden auch deutsche Zahnärzte heute noch die Nennung des Giftes Quecksilber und täuschen die Patienten vorsätzlich über ihr schändliches tun.

Unterschiedliche Metalle können in Verbindung mit Oxidschichten an der Kontaktstelle auch als Gleichrichter (Diode) wirken und nach Art eines Detektorempfängers ⁶⁶ amplitudenmodulierte Rundfunksignale demodulieren. Menschen, die nur in der Nähe von solchen Radiosendern plötzlich Stimmen hören können, sollten vielleicht zunächst ihren Zahnarzt wechseln.

Eine Sammlung schaurig schöner Bilder findet sich bei Dr. W. Burk aus Oldenburg ⁶⁷. Er hat galvanische Reaktionen, die Vorbehandler ihren Patienten eingebrockt haben, in großer Zahl eindrucksvoll dokumentiert und kommentiert.

⁶⁴ https://de.wikipedia.org/wiki/Elektrochemische_Spannungsreihe (2014-05-02)

⁶⁵ Dr. med. dent. Karlheinz Graf, „Zahnärztliche Werkstoffe unter umweltmedizinischen Aspekten, Metallische Werkstoffe (Teil 2)“ CoMed 09/2004
[http://www.praxis-dr-graf.de/Praxis_Dr._Graf/Veroeffentlichungen/Eintrage/2004/9/19_Metallische_Werkstoffe_\(Teil_2\)_Zahnarztliche_Werkstoffe_unter_umweltmedizinischen_Aspekten_files/Metalle1.pdf](http://www.praxis-dr-graf.de/Praxis_Dr._Graf/Veroeffentlichungen/Eintrage/2004/9/19_Metallische_Werkstoffe_(Teil_2)_Zahnarztliche_Werkstoffe_unter_umweltmedizinischen_Aspekten_files/Metalle1.pdf) (2014-05-02) oder
http://www.oldenburk.de/files/graf_metalle.pdf (2014-05-02)

⁶⁶ <https://de.wikipedia.org/wiki/Detektorempf%C3%A4nger> (2014-05-02)

⁶⁷ http://oldenburk.de/index.php?article_id=151 und
http://oldenburk.de/index.php?article_id=152 (Bilder Galv. Reaktion:)

Schon 1873⁶⁸ hat E. C. Chase im Missouri Dental Journal über elektrochemische Reaktionen mit Amalgam berichtet.

Zusammenfassung: Galvanische Effekte sind nicht eingebildet, sondern nachweisbar und für den Patienten schädlich.

6 Implantate - sollen Metalle in den menschlichen Körper ?

Ich bin inzwischen davon überzeugt, daß Implantate im vorgeschädigten, vergifteten oder vereiterten Kieferknochen niemals dauerhaft erfolgreich einwachsen können. Vorgeschädigt ist der Knochen eigentlich immer, wenn ein entzündeter Zahn heraus gefallen ist oder entfernt werden mußte – sonst bräuchte mensch sich ja gar keine Gedanken über Implantate machen. Deshalb zweifle ich auch an allen Sofortimplantaten, wenn es sich nicht in seltenen Einzelfällen um unfallbedingten Verlust völlig gesunder Zähne handelt.

Nach schlechten Erfahrungen von mehreren Bekannten, die Implantate für teures Geld nach endlosen Qualen und zermürbender Arztsuche wieder entfernen lassen mußten, rege ich als juristische Absicherung für jedes Implantat eine schriftliche Vereinbarung an, daß es auf Wunsch des Patienten jederzeit ohne weitere Begründung umsonst oder zu einem sehr niedrigen Festpreis wieder vollständig entfernt werden kann. Wenn der Zahnarzt eine solche Zusicherung nicht gerne gibt oder gar verweigert, dann traut er seinen Implantaten selber nicht oder er rechnet schon mit unzufriedenen Patienten.

Darüber hinaus ist zu befürchten, daß sich im Lauf der Zeit auch bei gesunden Menschen allergische Reaktionen und Unverträglichkeiten auf praktisch alle Metalle entwickeln. Vergleiche auch §7.7, „Alle Materialien“, Seite 32.

Zusätzlich sind Implantate aus Metall immer auch Antennen für Elektrosmog. Sie sind besonders effektiv für Wellenlängen im cm- Bereich (Mikrowellen), wenn und weil dann λ oder $\lambda/4$ ⁶⁹ der Länge des Implantates entsprechen (Resonanzabstimmung der Antenne).

Während Quecksilber, organische Zinnverbindungen, Arsen, Chrom, Kobalt, Mangan sowie die meisten Kupfersalze unstrittig⁷⁰ giftig sind und Nickel weithin als allergisierend anerkannt wird, glauben immer noch viele, daß zumindest Gold und Titan inert* und unbedenklich wären. Spätestens seit 1989 (publiziert⁷¹) bzw. 1995 (bestätigt⁷²) gibt es Hinweise darauf, daß Gold – genau wie Quecksilber – im Tierversuch bei Ratten zur Entstehung von Autoimmunerkrankungen führt⁷³.

⁶⁸ <http://www.pain-essen.de/amalgam/1873.htm> (2014-05-02)

⁶⁹ Der griechische Buchstabe Lambda ist das Formelzeichen für die Wellenlänge.
Dabei gilt: $\lambda = c / f$

mit c = Ausbreitungsgeschwindigkeit (Lichtgeschwindigkeit angenähert 300 000 000 m/s)
und f = Frequenz (Hz) - Beispiele für ein fiktives Implantat mit 2 cm Länge:

20 mm Wellenlänge ~ 15 Gigahertz (λ) bzw. 80 mm Wellenlänge ~ 3,75 Gigahertz ($\lambda/4$)

⁷⁰ Selbst Zahnärzte räumen in der Regel ein, daß Quecksilber giftig ist. Sie rechtfertigen ihren schändlichen Umgang mit Amalgam mit der Falschbehauptung, das Quecksilber sei im Amalgam stabil gebunden und würde nicht in relevantem Umfang freigesetzt. Gegenbeweis in Fußnoten^{18, 20, 21, 22} (¹⁸ (Dampf), ^{20, 21} (Schafe) ²² (Affen)) in §3.1, Seite 11, Seite 11

⁷¹ <http://www.toxcenter.org/artikel/Amalgam-loest-Autoimmunkrankheiten-aus.pdf>

⁷² FORSCHUNGSINFO, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF), Bonn, 07.08.1995, Nr. 24/95 (2014-05-02)

⁷³ <http://www.toxcenter.org/artikel/Autoimmunfax-erweiterter-Bericht-1997.php> (2014-05-02)

Auch Titanimplantate ⁷⁴ eitern regelmäßig raus ^{75 76}. Es ist nur eine Frage der Zeit. Allergien gegen Titan ⁷⁷ selbst sind wohl sehr selten, weil es kaum in elementarer Form vorkommt. An Oberflächen bildet sich sofort Titandioxid. Häufiger treten Allergien gegen die Legierungszusätze Aluminium ⁷⁸, Nickel⁷⁹ und Vanadium auf, weil kein reines Titan verwendet wird oder Unverträglichkeiten gegen Titandioxid. Titandioxid (E171) ist überall als weißes Farbpigment im Einsatz, in Zahnpasta, Sonnencreme, Tabletten und Farben. Je kleiner die Partikel sind, desto gefährlicher sind sie.

Ellen Carl, Betroffene, eine der ersten Amalgampatientinnen von Dauderer und Betreiberin der „Beratungsstelle für Amalgamvergiftete e. V. in Gräfelfing⁸⁰“ berichtete im Gespräch von einer verstorbenen früheren Freundin, deren letzte Worte im Tagebuch waren: „aus dem Implantat kommt Eiter“.

Ekelhaft wird es auch, wenn das Gold ⁸¹ mit Palladium ⁸², Silber, Gallium, Indium, Platin, Rhodium oder Rubidium verunreinigt ist oder ganz durch „Spargold“ ersetzt wird. Nickel, Cadmium, Kobalt ⁸³ und Palladium sind zudem krebserregend.

Hochwertige Keramikimplantate, Keramikkrone und Keramikbrücken könnten theoretisch weitgehend inert* sein. Es sind aber auch Fälle von Aluminiumfreisetzung aus schlecht gesinterten Al₂O₃ Keramiken dokumentiert. Als Isolator von Zündkerzen halten gut gesinterte, dichte und hoch temperaturfeste Al₂O₃ Keramiken den widrigen Bedingungen im Brennraum vom Ottomotoren lange stand. Ausfall tritt ein durch Abbrand der Metallelektroden oder durch Verschmutzung, in der Regel aber nicht durch Substanzverlust am Isolator. Das Metall Aluminium ist vermutlich neurotoxisch ⁸⁴ und sollte deshalb nicht im Körper freigesetzt werden. Mischoxidkeramiken sind oftmals nicht so stabil.

Zirkondioxid mit größeren Aluminiumanteilen ist ebenfalls unbrauchbar. „Reines“ Zirkondioxid kann es nicht geben, weil die Keramik beim Sintern wegen Wärmespannungen zerbröseln würde. Es gibt Hafnium stabilisiertes oder Yttrium stabilisiertes ZrO₂, seltener auch noch mit Aluminium (ATZ) oder Cer. Natürliche Zirkonium Fundstätten enthalten oft radioaktive Verunreinigungen.

⁷⁴ <http://www.toxcenter.org/artikel/Titanimplantate-Warnung.php> (2014-05-02)

⁷⁵ Immuninflammatorische Gewebereaktionen auf Stahl- und Titanplatten bei der Osteosynthese langer Röhrenknochen, Inauguraldissertation, Heidelberg, Stefan Leiting 2003, <http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/volltexte/2004/4975/pdf/diss04-094.pdf> ... Beobachtung einer im Rahmen der Metallentfernung häufig schon makroskopisch sichtbaren Metallose ... Nach den aktuellen Ergebnissen liegen sichere Hinweise vor, dass Titan als Osteosynthesematerial **nicht** als **biologisch inert** anzusehen ist. Titan und Stahlimplantate setzen Partikel frei, die zu einer qualitativ und semiquantitativ nahezu gleichen immuninflammatorischen Gewebereaktion führen. ... <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/4975> (2014-08-31) long time available link

⁷⁶ <http://dr-schueler.com/zahnherde/implantate/> (2014-05-02)

⁷⁷ <http://toxcenter.org/stoff-infos/t/titan.pdf> (2014-05-02)

⁷⁸ <http://toxcenter.org/stoff-infos/a/aluminium.pdf> (2014-05-02)

⁷⁹ <http://toxcenter.org/stoff-infos/n/nickel.pdf> (2014-05-02)

⁸⁰ <http://www.amalgam-carl.de/> (2014-05-02)

⁸¹ <http://toxcenter.org/stoff-infos/g/gold.pdf> (2014-05-02)

⁸² <http://toxcenter.org/stoff-infos/p/palladium.pdf> (2014-05-02)

⁸³ <http://toxcenter.org/stoff-infos/k/kobalt.pdf> (2014-05-02)

⁸⁴ Dialysepatienten entwickeln bei Gabe aluminiumhaltiger Phosphatbindemittel regelmäßig eine typische Dialyse-Enzephalopathie. Das Aluminium lagert sich im Gehirn ab und führt zur Demenz. Aluminiumhydroxid aus säurebindenden Mitteln (Antazida), Kosmetika und Impfstoffen ist ebenso zu meiden wie häufige Speisen und Getränke aus Aluminiumgeschirr bzw. Folie oder provisorische Zahnkronen aus Aluminium. Die Passivierung der Metalloberfläche durch Oxidschichten funktioniert nur im pH- Bereich von 4 – 9. Quecksilber verstärkt die Giftwirkung des Aluminiums, welches auch schon mit Parkinson, Alzheimer und ALS* in Verbindung gesehen wurde.

Yttrium stabilisiertes Zirkondioxid (Y-TZP*) hält als Lambdasonde im Auspuff eines Katalysatorautos ein Autoleben lang den heißen Abgasen stand und stellt damit seine relative Festigkeit auch unter widrigen Bedingungen unter Beweis. Versagen tritt auch dabei eher durch Verschmutzung ein, als durch Substanzverlust an der Keramik.

Dauderer berichtet über seit Jahren kontinuierlich zunehmende Zirkonium Reaktionen der Patienten im Langzeitepikutantest und bringt diese, wie auch für Titan, mit Katalysatorautos in Zusammenhang. Das erscheint für Techniker zunächst schwer vorstellbar, weil zwar Substanzverluste der eigentlichen Katalysatormaterialien Platin, Rhodium und Palladium durch den Auspuff in die Umwelt weithin anerkannt und dokumentiert sind, nicht aber Substanzverluste aus Lambdasonden, die im wesentlichen aus Zirkondioxid oder Titandioxid hergestellt werden. In dem Maße, wie als Trägermaterial für die eigentlichen Katalysatormaterialien aber hoch poröse Keramiken mit ZrO_2 oder TiO_2 verwendet werden, wird auch dieser Sensibilisierungsweg denkbar.

Aber auch die schönste, dichteste und stabilste Keramik wird im vorgeschädigten Kieferknochen nicht dauerhaft Freude machen. Außerdem ist unklar, weil wenig untersucht, ob nicht durch (bio-) chemische Reaktionen auch sonst in Wasser schwerlösliche Stoffe eine biologische Schädigung entfalten können. So entpuppten sich bereits früher hoch temperaturfeste bunte Keramikglasuren als giftig, weil säurehaltige Lebensmittel schon bei niedrigen Temperaturen Cadmium, Blei ⁸⁵ und andere Gifte herauslösen konnten. Bei Chromverbindungen steigt die Giftigkeit sogar umgekehrt proportional zur Löslichkeit in Wasser. Untersuchungen über Substanzverluste aus Zirkondioxidkeramiken bei Mundtemperatur in schwach sauren, annähernd neutralen wässrigen Medien habe ich noch nicht gefunden.

Zusammenfassung:

Implantate im vorgeschädigten Kiefer vergrößern stets das Problem im Kiefer.

Implantate, die Metalle freisetzen, vergiften den Patienten.

⁸⁵ <http://ad-teaching.informatik.uni-freiburg.de/zbmed/Thieme/dmw/1998/12/10.1055-s-2007-1023971.pdf>, Bericht über eine Bleivergiftung durch eine Keramiktafel
(nicht mehr öffentlich frei zugänglich 2014-05-02)

T. Autenrieth, T. Schmidt und W. Habscheid „Bleivergiftung durch griechische Keramiktafel“
Dtsch Med Wochenschr Nr. 12 Jg123 (1998). Seiten 353-358

7 Sonstige Zahnersatzmaßnahmen und Zahnersatzwerkstoffe

Fast alle vom Zahnarzt eingesetzten Substanzen können giftig, allergisierend oder anders störend und gesundheitsschädlich wirken. Die meisten Zahnärzte sind weder qualifiziert, noch interessiert, toxikologische oder allergologische Aspekte der verwendeten Materialien zu beurteilen. Zusätzlich zu den bereits genannten materialspezifischen und elektrochemischen Problemen mit Metallen gibt es weitere anwendungsspezifische Probleme:

7.1 Brücken und Kronen

Für Brücken und Kronen werden im besten Fall gesunde Zähne beschliffen und vorsätzlich geschädigt. Für Keramik (spröder – deshalb dickere Wandstärke) muß mehr vom Zahn (1,5 mm und mehr) abgeschliffen werden, als für Gold (ab 0,5 mm). Teilweise sterben die Zähne durch das Beschleifen erst ab (Schleiftrauma). Wenn überhaupt, dann⁸⁶ muß sehr langsam, sehr vorsichtig und mit viel Wasserkühlung bei nicht zu hoher Drehzahl mit geringem Anpressdruck geschliffen werden. Wenn die Zähne bereits tot sind, dann sind sie weder zur Überkronung, noch als Brückenpfeiler geeignet. Wenn sie nur noch durch eine Überkronung zu stabilisieren sind, sollte ihre Erhaltungswürdigkeit kritisch geprüft werden.

Margarete Glaser und Ralf Türk [201MGRT], (Seite 146 ff) beschrieben schon 1982 über die Erwärmung hinausgehende Schäden beim Schleifen mit schnell laufenden Turbinenbohrern durch Unterdruck, sowie durch Rissbildung an den verletzten Oberflächen.

Wenn es beim Schleifen anfängt, merklich zu riechen, dann sind auf jeden Fall irreversible Hitzeschäden eingetreten. Wenn der Zahn nach dem Abschleifen tagelang wehtut, dann stirbt er wegen Schleiftrauma gerade ab und beim nächsten Termin wird eine Wurzelfüllung angeboten, die den iatrogenen Schaden weiter vergrößert. Schleiftraumata sind aber offenbar so häufig, daß sie vor Gericht nicht als Behandlungsfehler, sondern als auch bei größter Sorgfalt unvermeidbar eingestuft werden⁸⁷. Eine Arzthaftung kann deshalb nur bei fehlender Aufklärung begründet werden.

In vielen Fällen riecht es beim Abnehmen alter Kronen übel nach Verwesung. Das ist ein deutlicher Hinweis, daß das keimfreie Einsetzen und das dichte Befestigen nicht zuverlässig funktionieren und daß der Restzahn unter der Verpackung vergammelt, wenn er nicht vorher schon tot war. Wenn körpereigene Eiweiße – z. B. der abgestorbene Zahnerv – zersetzt werden, entstehen stark riechende Schwefelverbindungen (H₂S, Thioether, Mercaptane) sowie die „Leichengifte“ Cadaverin und Putrescin, die alle gesundheitsschädlich sind.

Auch bei strengem Mundgeruch, der sich durch normale Mundhygiene nicht beseitigen läßt, kann eine nicht ganz festsitzende Brücke oder Krone, aber auch eine Entzündung im Kiefer die Ursache sein. Die Verwesungszone ist dann in beiden Fällen mit Bürste und Mundspülung nicht erreichbar, es wird aber bei jeder festeren Kaubewegung ein Hauch vom feinen Duftstoff heraus gepreßt.

Zusammenfassung: Brücken und Veneers schädigen gesunde Zähne durch Substanzverlust und durch Kleber. Kronen, Brücken und Veneers können kranke oder tote Zähne nicht dauerhaft retten.

⁸⁶ <http://toxcenter.org/stoff-infos/k/kobalt.pdf> (2014-05-02)

⁸⁷ LG Dortmund, 4. Zivilkammer am 31.01.2008, Aktenzeichen: 4 O 126/07, zitiert bei <http://www.arzthaftung-wegen-behandlungsfehler.de/urteile-zum-medizinrecht/93-nichtaufklaerung-ueber-einer-behandlungsalternative-zu-einer-brueckenkonstruktion-in-form-einer-teleskopprothetik-schleiftrauma-als-behandlungsfehler> (2014-05-02)

7.2 Inlays

Neben den bereits genannten Metallunverträglichkeiten und elektrochemischen Wechselwirkungen kommen Unverträglichkeiten der Kleber hinzu, die es sinngemäß natürlich auch bei Brücken und Kronen gibt. Inlayspezifisch ist die Inkompatibilität der erforderlichen Zahncavitätsform (Hohlraumform im Zahn) mit der notwendigen Form für andere Füllmaterialien. Für Amalgam muß der Zahnrest über die Füllung ragen, damit sie nicht raus fällt und für Inlays muß das Loch zur Zahnoberfläche hin größer werden, damit das Inlay überhaupt eingesetzt werden kann.

Wenn einmal Amalgam gelegt wurde, dann ist der Zahn für die eigentlich höherwertige Inlaytechnik auch von der Form her schon versaut – oder es geht sehr viel Zahnschubstanz verloren beim Umschleifen von der einen Form zur anderen Form.

7.3 Metalle

Es gilt alles, was auch schon in §6, „Implantate – sollen Metalle in den menschlichen Körper?“, Seite 24 und in §5, „Elektrochemische Spannungsreihe oder galvanische Elemente im Mund“, Seite 23 gesagt wurde.

Metallische Werkstoffe oder Werkstücke gehören anders als einige wenige „Spurenelemente“ nicht dauerhaft in den menschlichen Körper. Auch bei segensreichen, erfolgreichen, temporären Anwendungen in der Unfallchirurgie müssen Knochenschrauben, Knochenplatten und Knochennägel nach Knochenheilung wieder entfernt werden, wenn sie nicht schon sofort zu Unverträglichkeiten und Knochenheilungsstörungen führen. Besonders tragisch sind solche Unverträglichkeiten bei Hüft- und Kniegelenksimplantaten oder bei Wirbelsäulenversteifungen, die nicht mehr ohne weiteres rückgängig gemacht werden können. Daß so etwas öfter vorkommt, spricht sich langsam herum⁸⁸.

Viele Werkstoffe sind in Reinform zu weich, zu spröde, zu teuer, instabil oder anders unbrauchbar. Es werden deshalb fast immer Legierungen verwendet, so daß für eine Abschätzung der Schädigung auch die Legierungsbestandteile bekannt sein müssen.

Auch Hochgoldlegierungen enthalten Silber, Platin und Iridium. In Spargoldlegierungen ist Palladium enthalten. Stahl erhält seine Eigenschaften durch Chrom, Mangan, Nickel, Kobalt, Molybdän und andere Zusätze.

Auch bei an sich metallfreien Zementen und Wurzelfüllmaterialien werden oft Metallsalze zugesetzt, damit die Füllung im Röntgenbild sichtbar wird. Während die Sichtbarkeit im einfachen Röntgenbild hilfreich sein kann, führt sie bei dreidimensionalen bildgebenden Verfahren unter Umständen zu Artefakten (Bildfehlern), die ganze Bildebenen störend überlagern können.

Im Hinblick auf in Zukunft zu erwartende hochauflösende bildgebende Magnetresonanz Verfahren [106OT] sollte insbesondere auch auf paramagnetische Beimischungen (Eisen) verzichtet werden.

Ein Bekannter hat nach Wurzelfüllungen, Augmentationen und Implantaten schon so viel feinst verteilte Metalle im inzwischen zahnlosen Kiefer eingelagert, daß eine aussagekräftige MRT-Darstellung des Oberkiefers und der Kieferhöhlen wegen Artefakten nicht mehr möglich ist.

Alle Metalle sind in Reinform giftig und nicht für den dauerhaften Verbleib im menschlichen Körper geeignet.

⁸⁸ <http://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/0,1518,820755,00.html> (2014-05-02)
Insbesondere wenn Metall auf Metall reibt, kann es zu giftigem Abrieb kommen, der Entzündungen auslöst.
<http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2812%2960353-5/abstract>
(2014-05-02)

7.4 Keramik

Neben den Problemen mit der Wandstärke bei Kronen und Brücken, den Formproblemen bei Inlays sowie den Unverträglichkeiten der notwendigen Kleber entstehen weitere Probleme durch Verunreinigungen und schlechte Verarbeitung von keramischen Werkstoffen. Schlecht oder unvollständig gebrannte oder gesinterte Materialien können ihre erwarteten Sollbestandteile – zum Beispiel Aluminium freisetzen. Zusätzlich können unerwünschte Bestandteile (eventuell enthaltene Verunreinigungen) ebenfalls freigesetzt werden. Keramiken sind druckfester, spröder und weniger duktil als Metalle. Um gleiche Bruchfestigkeit zu erzielen, sind höhere Materialstärken erforderlich.

Verwendet werden Feldspate (Mischoxidkeramiken), bei denen laut Geologen und Mineralogen die chemische Verwitterung schon durch bloßes Vorhandensein von Wasser möglich ist ⁸⁹, neuerdings auch Lithium- Disilikat- Glaskeramiken⁹⁰ (letztlich auch Mischoxide mit LiO_2 , Al_2O_3 und SiO_2), sowie relativ reine Hochbrand-Keramiken aus Al_2O_3 - oder aus ZrO_2 (Y-TZP^{*}). Güte, Härte und Beständigkeit werden unter anderem bestimmt durch die Zusammensetzung und die Korngrößenverteilung im Schlicker (die formbare Masse vor dem Brennen), sowie durch Temperatur und Dauer des Brennvorzugs. Nur die reinen Hochbrand Keramiken würde ich für Zahnersatz überhaupt in Erwägung ziehen, wenn nicht so schon weitergehende Zweifel an der Sinnhaftigkeit der Behandlung bestehen.

Mischoxidkeramiken, die auch zu wenigen Prozent Zirkondioxid enthalten, als Zirkondioxid zu bezeichnen, ist Täuschung und Irreführung des Verbrauchers. Eine schwer kranke Patientin mit einem solchen Material im Mund konnte in größerem Umfang toxisches Aluminium im Speichel nachweisen.

„Gute“ Keramiken sind härter als echte Zähne. Bei schlechter Einpassung wird eher der gegenüberliegende Zahn beschädigt, als die Keramik. Vergleiche auch §6, „Implantate – sollen Metalle in den menschlichen Körper?“, Seite 24.

Weitere Probleme können auch mit „guten“ und durch gesinterten Keramiken entstehen, wenn beim Beschleifen mit Diamantwerkzeugen Nanopartikel freigesetzt und als Schleifstaub inhaled werden. Berichtet werden Allergisierungen gegen Zirkondioxidstäube bei Zahntechnikern ⁹¹.

7.5 Kleber, Kunststoffe und Kompositfüllungen

Viele Kleber sind im flüssigen Zustand hoch giftig und allergisierend. Insbesondere mehrkomponentige und lichthärtende Kleber und Füllmaterialien bestehen zunächst auch aus kurzkettingen giftigen Verbindungen, die wie Quecksilber durch die Dentinkanälchen kriechen können und zum Absterben des Zahnnervs führen können. (Zahn-techniker sind häufig von Allergien auf solche Stoffe betroffen, die dann ihre Arbeitsunfähigkeit im erlernten Beruf herbei führen.) Bei lichthärtenden Werkstoffen ist mehr Licht immer besser als zu wenig. (Es kann sinnvoll sein, ausdrücklich um längeres

⁸⁹ Bis sie vollständig zu Tonerde umgesetzt sind, vergeht aber mehr als ein Menschenleben. Die Zersetzung kann durch Laugen beschleunigt werden.

⁹⁰ Während großtechnisch gefertigten Glaskeramikkochfeldern eine gewisse Beständigkeit nicht abzusprechen ist, darf bei den Einzelsinterungen vorgefertigter Kronenrohlinge mit möglichst kurzer Sinterzeit und aufgebrannter Farbe oder Verblendung an der chemischen Beständigkeit zumindest der Oberfläche gezweifelt werden.

⁹¹ http://www.uniklinikum-saarland.de/fileadmin/UKS/Einrichtungen/Fachrichtungen_Theor_und_Klin_Medizin/Arbeitsmedizin/Nanotoxikologie/aerzteblattsaar2011.pdf
Saarländisches Ärzteblatt, Ausgabe 1/2011, Seite 17: „Arbeitsmedizinische Diagnostik bei Exposition gegenüber Nanopartikeln“, Bericht über ein Symposium am Samstag, 18. September 2010, unter der Leitung von Prof. Dr. med. A. Buchter, Leiter des Instituts und der Poliklinik für Arbeitsmedizin der Universität des Saarlandes in Homburg/ Saar, ... Auffallend sind auch unsere Befunde der Typ IV-Sensibilisierung im LTT auf Zirkonium bei der Hälfte der untersuchten Zirkonium-exponierten Personen aus der chemischen Nanotechnologie, bei etwa einem Viertel der Mitarbeiter der Zahnklinik, aber bei keinem Studienanfänger der Zahnmedizin. ...

Belichten zu bitten, wenn solche Stoffe im eigenen Mund verbaut werden, um die vollständige Umsetzung der kurzkettigen zu länger-kettigen und weniger giftigen Verbindungen sicher zu stellen.)

⁹² ⁹³ Unter Kronen und Inlays kommt kein Licht hin. Das vollständige Abbinden kann dann je nach Kleber sehr lange Zeit dauern. Auch Säureätztechniken und Haftvermittler können die Zahnschubstanz schädigen⁹⁴.

Vorteile der ausgehärteten Kunststoffe könnten Metallfreiheit und elektrische Neutralität sein. Wie bei den Klebern muß sichergestellt sein, daß der Patient nicht allergisch reagiert, daß der Kunststoff vollständig ausgehärtet und gründlich gereinigt wird. Auch sollte der Kunststoff keine Weichmacher freisetzen. Vorteilhaft ist es, wenn Kunststoff nicht im Mund angerührt und ausgehärtet wird, sondern erst ausgehärtet und entgiftet in den Mund eingebracht wird (herausnehmbarer metallfreier Zahnersatz).

Eine Sammlung schaurig schöner Bilder zu Kunststoffunverträglichkeiten findet sich bei Frau Dr. med. Ingrid Fonk ⁹⁵. Sie hat einige Fälle mit Bildern auf ihrer Seite dokumentiert.

Problematisch sind auch Kunststoffe, die sich wieder in ihre kurzkettigen Ausgangsbestandteile zersetzen können. Acetal* (Polyoxymethylene (POM), Polyacetal oder Polyformaldehyd) ist zum Beispiel ein Kunststoff, der durch Vernetzung kurzkettiger Formaldehydmoleküle hergestellt wird und von -40°C bis +120°C durch hervorragende Festigkeit ohne Versprödung beeindruckt. Es werden Kletterhaken, Sicherheitsgurtschlösser, Benzinpumpen und andere tolle Sachen daraus gemacht. Sogar für Trinkwasseranwendungen ist er zugelassen. Aber verdünnte Säuren kann er nur bis maximal 60 °C vertragen, starke gar nicht. Dann zerfällt er wieder zu Formaldehyd (Hydrolyse).

Er wird auch unter der Bezeichnung Dental D als Prothesen- und Kronenmaterial für Allergiker beworben. Es darf dann keine heiße Suppe mit Essig geben. Cola- Getränke enthalten verdünnte Phosphorsäure⁹⁶. Bei bestehender Allergie oder Unverträglichkeit gegen Formaldehyd ist, wie auch bei Vorlieben für saure Nahrungsmittel, von diesem Kunststoff abzuraten.

⁹² Dr. med. dent. Just Neiss aus Heidelberg weist unter <http://www.integrative-zahnheilkunde.de/compositeundpolymerisation.html> (2014-05-02) auf die erforderlichen langen Belichtungszeiten von lighthärtenden Kompositen hin, die um ein Vielfaches über den Herstellerangaben liegen können (eher 80 bis 120 als 10 Sekunden) und stellt Fälle vor, bei denen die Beschwerden der Patienten durch bloßes Nachbelichten der Kunststofffüllungen beseitigt werden konnten. Während der Kunststoff selbst nicht überbelichtet werden kann, muß eine Überhitzung der Pulpa durch Pausen und gegebenenfalls auch durch Wechsel der schnell überhitzten Belichtungsgeräte sicher ausgeschlossen werden.

⁹³ <http://www.iww.de/zr/archiv/allgemeine-zahnheilkunde-tetric-ceram-und-tetric-flow-40-sekunden-belichtung-sind-zu-wenig-f37272> zitiert: O Polydorou, R Trittler, E Hellwig, K Kümmerer : Elution of monomers from two conventional dental composite materials Dental Materials, online 3. April 2007 Abstract: dx.doi.org/10.1016/j.dental.2006.12.011 „Die Komposite Tetric Ceram® und Tetric Flow® sollten länger als die empfohlenen 40 Sekunden mit der Polymerisationslampe belichtet werden ... Erst eine Belichtung über 80 Sekunden verringerte die Freisetzung der Monomere deutlich.“

⁹⁴ Dr. W. Burk zitiert Dr. K. H. Graf über Kunststoffe und Haftvermittler: http://www.oldenburk.de/files/graf_kunstst.pdf oder (2014-05-02) <http://www.dguht.de/uploads/1/4/8/7/14871300/kunststoffe.pdf> (2014-05-02)

⁹⁵ http://www.dr-fonk.de/stoerende_zahnwerkstoffe.htm bzw. (2014-05-02) http://www.dr-fonk.de/zahnsanierung_koerperverletzung.htm (2014-05-02)

⁹⁶ Als Reinigungsmittel für Metzgereien ist konzentrierte Phosphorsäure (H₃PO₄) in größeren Gebinden Gefahrgut der Klasse 8, ätzend (UN 1805) und unterliegt den Vorschriften für den Gefahrguttransport (ADR). Sie wird darüber hinaus verwendet zur Herstellung von Düngemitteln und Rostumwandlern, als Bestandteil von Zahnzementen, sowie stark verdünnt auch als Säuerungsmittel und Konservierungsstoff für Lebensmittel (E 338). Ich warte nur auf den Tag, wo auch Cola Transporter mit Warntafeln für Gefahrgut ausgerüstet werden müssen und die Fahrer eine Schutzausrüstung mitführen müssen.

Auch bei Polyamiden (Nylon) ist Hydrolyse möglich und es finden sich auch einzelne Berichte über Kontaktallergien. Valplast ® ist ein Handelsname für ein Prothesenmaterial aus Nylon. Im Zusammenhang mit Kleidung werden auftretende Allergien eher mit den verwendeten Farbstoffen und sonstigen Hilfsstoffen in Verbindung gebracht als mit dem Kunststoff selbst. Das besondere bei der Verwendung als Prothesenmaterial ist die Elastizität, die je nach Autor als Vorteil oder als Nachteil dargestellt wird.

Für Prothesen wird häufig auch PMMA (Polymethyl Methacrylat, auch Plexiglas oder Acrylglas) verwendet, ein Kunststoff der durch Polymerisation des monomeren Methacrylsäuremethylesters entsteht.

Der wegen seiner hormonähnlichen Wirkung gefürchtete Weichmacher Bisphenol A (BPA) kommt in Verbindung mit Polycarbonaten vor, aber auch in bis-GMA (Bisphenol A -Glycidylmethacrylat) und bis-DMA (Bisphenol A Dimethacrylat), die in lichthärtenden Kompositen der Dentaltechnik verwendet werden.

Ein weiteres Problem entsteht, wenn Kunststoffe als Zahnfüllmaterial verwendet werden. Die meisten Kunststoffe schrumpfen ⁹⁷ beim Abbinden oder Aushärten, so daß sich schon unmittelbar nach der Befüllung Spalten zwischen Füllung und Restzahn bilden. Dadurch können Feuchtigkeit und Bakterien sofort wieder eindringen und weiter wirken. Es wurde deshalb teilweise zu Recht über Kunststofffüllungen gelästert, daß sie schneller raus gammeln, als sie eingesetzt werden können. Wenn lichthärtende Kunststoffe in dünnen Schichten verarbeitet werden, ist das Problem der Spaltbildung mit großem Aufwand teilweise beherrschbar. Der Aufbau einer größeren Füllung muß in mehreren Teilschritten in dünnen Schichten erfolgen, die einzeln ausgehärtet werden müssen. Weil die erforderliche Zeit nicht angemessen vergütet wird, unterbleibt dies in vielen Fällen.

Zu beachten sind auch die weiteren Bestandteile von Kunststofffüllungen. Keramikpulver sollen die Druckfestigkeit erhöhen, Metallsalze sollen die Sichtbarkeit im Röntgenbild bewirken, unterschiedliche Giftzusätze und Fluor (auch giftig) sollen eher antibakteriell oder eher zahnschmelzhärtend wirken.

7.6 Knochenersatzmaterialien

sollten theoretisch die Knochenheilung bei großen Knochendefekten verbessern und beschleunigen. Es mag sein, daß es segensreiche Anwendungen dafür gibt. Im Idealfall würden sie vollständig zu körpereigenem Knochen umgebaut. Im vorgeschädigten (vergifteten oder infizierten) Knochen wachsen sie wie Implantate nicht fest, sondern eitem im besten Fall raus.

Es wird zwischen tierischen, körpereigenen und synthetischen Materialien unterschieden. Körpereigene und synthetische können im besten Fall keine Fremdeiweiße enthalten und keine zusätzlichen Krankheitserreger. Körpereigenes Knochenmaterial heißt oft doppelte Operation und doppelte Kosten. Es muß an der Spendestelle (z.B. im Oberschenkel) entnommen werden und an der Empfangsstelle (z. B. im Kieferknochen) wieder eingesetzt werden. Fremdspenden können mit Fremdeiweiß (allergisierend) und Fremderregern oder Prionen (BSE - Creutzfeldt Jacob- CJD - CJK) kontaminiert sein.

Bei mir selbst wurden Reste (Kügelchen) von synthetischem Cerasorb ® fünf Jahre nach der WSR bei der Extraktion freigelegt, obwohl es innerhalb von 3 bis 6 Monaten zu Knochen hätte umgebaut werden sollen. Bis zur vollständigen Entfernung aller Reste waren zwei weitere Kieferoperationen erforderlich.

Bei einer Bekannten ist eine Knochentransplantation im eigenen Kiefer gescheitert. Obwohl das heraus gesägte Knochenstück nur wenige Millimeter verschoben wurde, ist es an der neuen Position nicht mehr fest gewachsen.

Bei einem Bekannten ist BIO OSS ® (vom Rind) nach Augmentation nicht ein gewachsen, sondern raus geeitert. Er wurde inzwischen mit Osteomyelitis arbeitsunfähig berentet.

Teilweise enthalten Knochenersatzmaterialien sogar Quecksilber, Blei, Cadmium und andere Leckerchen. Zu Osprovit kursieren Analyseergebnisse im Netz.

⁹⁷ Zur Polymerisationsschrumpfung:
<http://www.dent.med.uni-muenchen.de/~kkunzelm/infokollegen/komposite.html> (2014-05-02)
Werkstoffkunde Komposite

Aus all dem folgt, daß ich allen Knochenersatzmaterialien, aber auch Augmentationen (Knochenaufbau) und Sinuslift- Operationen sehr skeptisch gegenüberstehe.

7.7 Alle Materialien

sollten vor einer Verwendung im Menschen mit einem 7 Tage Langzeit- Epikutantest auf ihre Verträglichkeit überprüft werden, um teure und schmerzhaft Fehlentscheidungen zu vermeiden. Bei bereits verwendeten Materialien ist es oftmals auch ein Allergietest, der am schnellsten, am preiswertesten und am anschaulichsten zeigt, was als nächstes zu tun ist.

Bei mir war es die festgestellte Goldallergie (Epikutan⁹⁸ und LTT), die den Entschluss zur Verabschiedung der teuren Goldkeramikronen beflügelt hat.

Wenn die Teste - wie häufig zu sehen - nur 24 oder 48 Stunden auf der Haut bleiben, zeigen sich auch nur die Soforttypallergien. Typische Zahnersatzwerkstoffe bleiben bei solchem Vorgehen falsch negativ. Auch aus einem 24 h Test kann durch „plötzliche Erkrankung“ oder durch „berufliche Verpflichtungen“ leicht ein 7-Tage Test werden. Mensch muß sich nur das Testlayout (die Anordnung der Testsubstanzen auf dem Pflaster) notieren oder besser eine Kopie davon aushändigen lassen. Nach dem Abnehmen der Teste sollte mensch selbst nach 1h, nach 12 h und nach 24 h die Hauterscheinungen photographieren (lassen) und beweissicher dokumentieren. Willige Ärzte, Heilpraktiker oder Selbsthilfegruppen können die Teste selbst zusammenstellen. Die fertigen Testsubstanzen werden aber nur in 100'er Packungen (pro Substanz) abgegeben. Sie lassen sich auch selbst herstellen ⁹⁹.

Einzelne Teste zum selbst durchführen mit sinnvoll ausgewählten Testsubstanzen konnten bis zum Tod von Dr. Max Dauderer noch bei ihm bestellt werden. Eine ausführliche Anleitung zur Testdurchführung in Eigenregie gibt es hier ¹⁰⁰. Weil die Abnahme von 100'er Packungen sich nicht lohnt, wenn kaum auf Zahnmetalle getestet wird, wird es für Betroffene nun noch schwieriger, einen solchen Test durchzuführen. Oftmals werden Ärzte auch versuchen, den sehr viel teureren und öfter falsch negativen LTT (Lymphozytentransformationstest) anzubieten. Er hat bei empfindlichen Menschen weniger Nebenwirkungen als der Epikutantest. Die Blutprobe sollte nicht über das Wochenende versandt werden. Wenn möglich sollte das Blut im Labor abgenommen werden, wo der Test durchgeführt wird und der Test dann sofort angesetzt und in den Brutschrank verbracht werden. Manche Labore planen bei größeren Entfernungen Kurierfahrten ein.

Bereits als positiv getestet bekannte Substanzen sollten am gleichen Menschen nicht unnötig erneut epikutan getestet werden, um weitere Allergisierung zu vermeiden (Karenzprinzip bei Allergien).

7.8 Kieferorthopädische Maßnahmen

sollten unter Verzicht auf Metalle erfolgen. Fest eingeklebte Metalldrähte haben schon bei vielen Patienten zu schmerzhaften Zahnfleischentzündungen und Allergien geführt sowie zu bleibenden Schäden an Zähnen und Kiefer. Wenn verschiedene Metalle gleichzeitig im Mund sind, dann ist das wegen §5, „Elektrochemische Spannungsreihe oder galvanische Elemente im Mund“, Seite 23 immer abzulehnen.

Leichte Fehlstellungen lassen sich eventuell mit herausnehmbaren Kunststoffspangen oder mit metallfreien Kaukraftkieferformern beherrschen ¹⁰¹. Der Versuch, größere Zahnlücken durch massive Verschiebung der Nachbarzähne zu schließen, führt zu im späteren Röntgenbild sichtbaren, typischen Auflösungserscheinungen an den Zahn-

⁹⁸ <http://www.toxcenter.org/artikel/Goldallergie-schwerste-im-Epikutantest.pdf> (2014-05-02)

⁹⁹ <http://www.toxcenter.org/artikel/Epikutanteste-selbst-zu-machen.php> (2014-05-02)

¹⁰⁰ <http://www.symptome.ch/vbboard/allergie/18336-7-tage-langzeit-epikutantest-selber-durch-fuehren.html#post141816> Diese Anleitung ist veraltet, weil die Bezugsquelle entfallen ist und die Versandmodalitäten nicht mehr zutreffen. Die weiteren Informationen sind nach wie vor gültig. (2014-05-02)

¹⁰¹ <http://www.sanfte-zahnklammern.de/k3f/k3f.html> (2014-05-02)
zeigt auch metallfreie herausnehmbare Kaukraftkieferformer.

wurzeln der so geschändeten Zähne. Diese sogenannten Wurzelresorptionen sind eine regelmäßige iatrogene Begleiterscheinung kieferorthopädischer Behandlungen, je älter die Patienten werden um so problematischer werden die Schäden im Kiefer.

Es erscheint deshalb in den allermeisten Fällen als fragwürdig, gesunde Zähne zu ziehen, um dann andere an die freiwerdenden Positionen zu verschieben. Bei Engstand und Fehlstellungen durch nachdrückende Weisheitszähne, liegt es nach [203RM], [205EA] und [102WAP] nahe, zunächst die Weisheitszähne zu extrahieren und den anderen Zähnen die kieferorthopädische Quälerei zu ersparen oder deutlich zu reduzieren. Wenn statt dessen gesunde Zähne gezogen werden, erscheint mir das als Körperverletzung und die fest eingeklebten Brackets als Folter. Blutige Lippen durch die scharf kantigen Metallteile gehören noch zu den harmlosesten Nebenwirkungen.

Selbst bei weniger gewaltsamen Veränderungen der Zahnstellung sind nach Abschluß der kieferorthopädischen Behandlung im Röntgenbild bisweilen Veränderungen im Kieferknochen erkennbar, wie sonst nach jahrelanger Gifteinwirkung. In einem Fall wurde Molybdän aus den Stahldrähten der Zahnspange im Periost der gezogenen Zähne nachgewiesen.

Menschen, die sich aus ästhetischen Gründen solchen Behandlungsmethoden dennoch unterziehen wollen, sollten den Zustand vorher und nachher mit Panoramaröntgenaufnahmen dokumentieren und Kopien der Bilder sicher archivieren.

8 Chirurgische Eingriffe im Kiefer

Obwohl es oft nicht so gesehen wird: Auch eine Zahnextraktion ist ein chirurgischer Eingriff, bei dem der Kieferknochen eröffnet wird und erfordert deshalb - wie alle Eingriffe am offenen Knochen - besonders sterile Operationsbedingungen. Fachausdrücke sind Osteotomie, Ektomie, Exzision, Zystektomie, Sequesterotomie für die Entfernung von Zähnen, Zysten oder Knochenresten aus dem Kiefer.

8.1 Zahnextraktionen

Immer wenn vorgeschädigte (tote, entzündete oder vergiftete) Zähne gezogen werden, muß das Extraktionsgebiet anschließend gründlich gereinigt werden. Das Zahnsäckchen (auch Wurzelhaut, periodontal Ligamentum oder Zahnperiost¹⁰²) muß vollständig entfernt werden und der infizierte oder vergiftete Knochen muß rund herum in dünner Schicht abgetragen (ausgefräst, ausgeschabt, exkochleiert, kurretiert) werden, damit eine ungestörte Knochenheilung möglich ist. Dies hat nichts mit einer Verstümmelung des Kieferknochens zu tun, sondern gehört zur normalen Hygiene bei Knochenwunden. Auch hört sich das Wort „fräsen“ gefährlicher an, als es ist. Mensch sollte sich hier keine tonnenschweren spanabhebenden Metallbearbeitungsmaschinen vorstellen, sondern nur eine normale Zahnarztbohrmaschine mit Winkelstück und einem besonderen Bohrer.

Unterbleibt das „Anfrischen“ (Exkochleation) bis zum gesunden Knochen, dann kann es zu langwierigen und schmerzhaften Knochenheilungsstörungen kommen. Wenn das Zahnsäckchen einfach drin bleibt und die Extraktionswunde ohne Reinigung nur mit einem Aufbisstupfer versorgt wird, zeigen sich oft noch viele Monate nach der Extraktion genau die Konturen des früheren Zahns im Röntgenbild. J. E. Bouquot spricht dann von „laminar rain“. Es gibt Überlegungen, daß das Zahnsäckchen vielleicht auch eine biochemische Information für den Knochen enthält - Stopp - hier nicht weiter wachsen.

Weiter gibt es ernst zu nehmende Hinweise darauf, daß sogenannte Trigeminusneuralgien oder atypische Gesichtsschmerzen fast immer auch mit nicht ausgeheilten Cavitäten (Hohlräumen) im Kieferknochen in Verbindung stehen und in mehr als zwei von drei Fällen einer erfolgreichen chirurgischen Behandlung zugänglich sind¹⁰³. Gemeint ist natürlich die chirurgische Ausräumung der nicht verheilten Knochenschäden. Dagegen soll die bisweilen propagierte chirurgische Durchtrennung von Nerven den Schmerz dämpfen, ohne die Ursache zu entfernen.

Die sorgfältige Reinigung des Extraktionsgebietes kostet aber mehr Zeit und Mühe, als die Extraktion selbst und wird von den Kassen nicht angemessen vergütet. Deshalb unterbleibt sie häufig mit schmerzhaften Folgen für den Patienten. So erntet mensch oft ungläubiges Staunen bei diesem Thema, weil die meisten anderen Menschen noch nie eine lege artis* Extraktion erlebt haben. Wenn nach Extraktionen Schmerzen oder weitere Entzündungen auftreten, dann wurde das Extraktionsgebiet nicht angemessen gesäubert. Auch wenn unnötige Röntgenaufnahmen stets zu vermeiden sind, ist eine Kontrollaufnahme nach Extraktion immer anzuraten, wenn dabei Teile vom Zahn abgebrochen sind. Ein erfahrener Zahnarzt wird eventuell auf eine solche Aufnahme verzichten, wenn der Zahn unbeschädigt und vollständig entfernt werden konnte.

¹⁰² Tapparo O. und Tapparo G. fanden in der Wurzelhaut von extrahierten Zähnen stets alle zur Füllung vorher verwendeten Metalle wieder. Analyse durch Schiwara et al (heute www.mlhb.de), zitiert bei Daunderer, Klinische Toxikologie in der Zahnheilkunde, 2. Erg.-Lfg. 11/95, Toxikologische Einzelstoffinformationen, Amalgam V, S. 43 [309MD]

¹⁰³ Long-term effects of jawbone curettage on the pain of facial neuralgia, Jerry E Bouquot, DDS, MSD (Director), James Christian, DDS (Senior Staff Surgeon), Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Volume 53, Issue 4, Pages 387-397, April 1995
<http://www.joms.org/article/0278-2391%2895%2990708-4/abstract> (2014-05-02)

8.2 Vor- und Nachbereitung von Extraktionen

Vor der Extraktion sollte ein Situationsabdruck erstellt worden sein, damit später leichter eine passende Prothese gebaut werden kann. Unmittelbar nach der Extraktion – noch vor dem Ausfräsen – kann mit einem „Tupfer, dünn, an Metalldraht, für Abstrich“ Mikrobiologie mit Transportmedium“ eine Probe tief aus dem offenen Extraktionsgebiet entnommen werden. Der Tupfer soll dabei nicht mit Speichel oder Mundschleimhaut in Kontakt kommen. Nach der Extraktion sollte mensch den oder die Krater meines Erachtens erst mal mehrere Wochen in Ruhe heilen lassen und weder weiteres Abdruckmaterial in die frische Wunde noch eine Sofortprothese oder ein Provisorium auf die frische Wunde drücken. Das gilt besonders für Backenzähne mit mehreren Wurzeln, deren Fehlen auch optisch unauffällig und sozial verträglich bleibt. Dauderer hat sich dazu widersprüchlich geäußert. Einerseits könne und solle die „endgültige“ Prothese vor der Extraktion gefertigt werden. Andererseits behindert sie die Wundheilung und das beabsichtigte Tamponieren. Meines Erachtens kann ein passende, gut sitzende Prothese niemals vor der Extraktion und Wundheilung gefertigt werden. Sofortprothesen werden den Patienten in der Regel angedient, damit sie sich keine Sekunde lang zahnlos in der Öffentlichkeit zeigen müssen. Menschen die sich das trauen oder durch längeren Urlaub kaschieren können, haben vermutlich mehr davon für ihre Gesundheit, wenn sie einige Zeit lang wirklich Brei essen.

Großzügige orale Antibiotikadeckung bei Extraktionen ist – von einigen Vorerkrankungen des Herzens abgesehen – nutzlos, produziert Nebenwirkungen und trägt zur Bildung resistenter Erreger bei, weil die meisten Antibiotika nicht oder wenig knochen-gängig sind und die Schadgebiete insbesondere im schlecht durchbluteten Kieferknochen kaum erreichen.

Wenn Antibiotika gegeben werden ¹⁰⁴, dann sollten diese mit der Tamponade lokal in die Extraktionswunde gegeben werden. Beim Tamponieren mit Tetracyclin geht es hauptsächlich um die lokale Entgiftung des Kieferknochens. Meistens wirkt es auch gegen die Bakterien, die dort wohnen. Wenn im Abstrich tetracyclinresistente Erreger gefunden werden, dann wird zunächst mit Tetracyclin, nach Vorliegen der Erregerbestimmung und der Resistenzen einmal mit dem empfohlenen Antibiotikum (in der Regel Ofloxacin) und danach wieder mit Tetracyclin tamponiert. Die Kombination mit Cortison bei den ersten Tamponaden bewirkt, daß die Wunde nicht so schnell zuwächst und länger mit Tetracyclin tamponiert werden kann ¹⁰⁵.

Sowohl das Reinigen der Knochenwunde als auch das Tamponieren mit Tetracyclinsalbe setzen voraus, daß vorher keine weiteren Metalle mehr im Mund sind, von denen Spuren in die Wunde sickern könnten.

Auf keinen Fall sollten Teebaumöl (ein berüchtigtes Kontaktallergen), Algen und andere nicht unbedingt notwendige Substanzen in die Knochenwunde eingebracht werden. Selbst die bei anderen entzündeten Wunden bewährte Spülung mit Wasserstoffperoxidlösung kann hier zu Knochennekrosen führen. Auch medizinische Kohle, welche die Wirkung von Giften im Darm deutlich vermindern kann, sollte stets deutlich vor der Extraktion eingenommen werden und niemals in die Knochenwunde gelangen.

Die Gabe von Chelatbildnern (DMPS oder DMSA) kurz vor und nach Extraktionen oder Kieferoperationen wird kontrovers diskutiert. Einerseits sollen „Entgiftungen“ („Ausleitungen“) bei chronischen Vergifteten erst nach vollständigem Expositionsstopp und nach Herdsanierung durchgeführt werden, andererseits kann die Freisetzung aus Giftnestern im Knochen bei der Operation den Charakter einer akuten Vergiftung errei-

¹⁰⁴ Ob Antibiotika in allen Fällen gegeben werden sollen, wird kontrovers diskutiert – vergleiche auch §14.2, „Kontroversen“, Seite 69.

¹⁰⁵ Dauderer nennt diese Produkte: Oxytetracyclin-Hydrocortison Augensalbe Jenapharm 5g, dann Oxytetracyclin Augensalbe Jenapharm 5g, bei Tetracyclin Resistenz der Erreger: Floxal EDO Augensalbe und Gazestreifen steril 1cm x 5 m (z.B. Fa.Roeko) jeweils etwa 5cm pro Zahnfach.

chen, gegen die dann auch akut Gegengifte indiziert sein können (vergleiche auch Fußnote ¹⁵⁸, Seite 71, §14.3, (Giftnester). Regelmäßige Gaben solcher Antidote vor Expositionsstopp und Herdsanierung sind jedenfalls nicht zu empfehlen.

George E. Meinig formuliert in seinem Buch „Root Canal Cover Up“ [101GEM] ein Protokoll zur Extraktion vorgeschädigter Zähne. Eine deutsche Übersetzung dieses Abschnitts gibt es im Internet ¹⁰⁶. Zahnärzte, die Meinig auf ihrer homepage nennen oder zitieren, kann mensch zumindest mal danach fragen, auch wenn dort teilweise weitere Leistungen offeriert werden, die ich nicht mal geschenkt haben wollte.

Das Bild zeigt meinen goldgekrönten Zahn 17 vor der Extraktion. Beim Versuch, die Krone abzuheben, ist erst mal das Werkzeug in den Hohlraum bei 18 eingebrochen. 18 war nach der Extraktion Jahre vorher von einem „normalen“ Zahnarzt ohne Reinigung des Extraktionsgebietes nur mit einem Aufbisstupfer versorgt worden. Vergleichbare Erlebnisse hatte ich auch mit den Zähnen 38 und 48. Alle Leerkieferbereiche, die bei den früheren Extraktionen nicht gereinigt worden sind, mußten inzwischen nachbehandelt werden.

Ähnliche Bilder finden sich unter „Hollow Tuberosity“ bei [401JEB] ¹⁰⁷. J. E. Bouquot spricht vom „hohlen Tuber“, wenn Schäden im Bereich der Oberkiefer Weisheitszähne vorliegen. Tuber ist die tastbare Vorwölbung am Ende der oberen Zahnreihe.

Ich gehe deshalb inzwischen davon aus, daß George E. Meinig recht hatte, als er zu dem von ihm beschriebenen Wundreinigungsverfahren sagte: „Dieses Verfahren sollte von Zahnärzten und Ärzten angewendet werden, um sicher zu stellen, daß Patienten, denen infizierte Zähne entfernt werden, auch das angrenzende infizierte Gewebe entfernt bekommen und so leichter zu voller Gesundheit zurück finden können.“

Unter der Krone war der Zahn braun verfärbt und hat gestunken. Vorher wollten aber alle den Zahn erhalten und lediglich mit einem anderen Material überkronen.

Nach erfolgter Extraktion sollte mensch für mehrere Tage etwas Ruhe und Erholung einplanen und keine kommunikationsintensiven oder körperlich anstrengenden Tätigkeiten ausüben. Auch wenn Zahnärzte dicke Backe und Schmerzen in Aussicht stellen, fühlen sich Betroffene unmittelbar nach der Extraktion manchmal sehr erleichtert, merkwürdig beschwingt und geradezu energiegeladen. Sie beginnen dann vielleicht mit Arbeiten, zu denen vorher jahrelang Kraft und Motivation gefehlt haben und überanstrengen sich. Der auch nicht ungewöhnliche grippeähnliche Schwächeanfall nach solchen Eingriffen setzt erst nach etwa drei Tagen ein.

Zwischen mehreren erforderlichen Extraktionen, die nicht unmittelbar benachbarte Zähne betreffen, können insbesondere für geschwächte Menschen größere Pausen von mehreren Wochen oder sogar Monaten angemessen sein. Die vollständige knöcherne Ausheilung einer Extraktionswunde kann 18 Monate dauern, wenn sie nicht durch störende Einflüsse noch weiter verlängert wird.

Es ist nur zu gut verständlich, daß Menschen den Schrott in ihrem Mund so schnell wie möglich loshaben wollen, wenn sie zu ahnen beginnen, daß sie genau davon krank geworden sind. Das sollte aber nicht dazu führen, daß bei überstürzter Sanierung Kollateralschäden erzeugt oder irreparable Fehler gemacht werden. Wenn mensch den Dreck Jahre oder Jahrzehnte im Mund hatte, dann kommt es auf ein paar Wochen auch nicht mehr an. Es ist stets entsprechend der langen Vorgeschichte auch mit langwierigen Heilungswegen zu rechnen.



Abbildung 8: OPT- Ausschnitt - Cavität in Regio 18 und Gold auf 17

¹⁰⁶ www.symptome.ch/vbboard/zahnmedizin-zahnprobleme-allgemein/33084-extraktion-vorgeschadigter-zaehne.html

¹⁰⁷ http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/hollowtuberosity.htm

8.3 Indikationsstellung

Kriterium für die Extraktion ist die „fehlende Erhaltungswürdigkeit“. Erhaltungswürdige Zähne sollten nicht gezogen werden. Nicht erhaltungswürdige Zähne werden entfernt. Strittig sind die Kriterien, nach denen die Erhaltungswürdigkeit bestimmt wird. Lustigerweise sind auch die meisten „normalen“ Zahnärzte sich einig, daß tote Zähne behandelt werden müssen, damit der Körper nicht durch Leichengifte vom abgestorbenen Zahnerv vergiftet wird, dies sogar dann, wenn der Zahn noch symptomlos (schmerzfrei) ist. Daß der abgestorbene Zahn durch die Behandlung dann „noch toter“ und noch giftiger wird, wollen sie aber nicht wahrhaben. Wenn der Patient die Zustimmung zur Wurzelbehandlung nicht gibt, dann bleibt nur die Extraktion übrig.

Aus „ganzheitlicher“ Sicht kann es sogar sinnvoll sein, Zähne zu entfernen, die im Test noch Vitalität suggerieren, wenn sie erkennbar vergiftet oder verfärbt sind, aber auch, wenn Lockerungsgrad oder Röntgenbefund des umliegenden Knochens dies nahelegen. Andauernde oder wiederkehrende Schmerzen können ebenfalls eine Indikation zur Extraktion sein, die vom Patienten überzeugend vorgetragen werden kann.

8.4 Chirurgische Herdsanierung

Bis hier geht es in diesem Kapitel (§8) nur um „normale“ Extraktionen, bei denen die Reinigung des Extraktionsgebietes durch die Extraktionswunde und das Anfrischen bis zum hoffentlich noch gesunden Knochen mit einem Fräswerkzeug oder mit einem scharfen Löffel (chirurgisches Werkzeug) obligatorisch dazugehören, wenn sie lege artis durchgeführt werden. Sie sind abzugrenzen von chirurgischen Herdsanierungsverfahren in Anlehnung an Glaser und Türk, bei denen Zahnfleisch und Kieferknochen gegebenenfalls auch seitlich und großräumig chirurgisch eröffnet werden. Bei den letztgenannten ist der speicheldichte Verschluss des Operationsgebietes durch Wundnähte Teil des in [201MGRT] beschriebenen Operationsverfahrens. Dagegen kann nach „normalen“ Extraktionen auch dann tamponiert werden, wenn die Zahnfleischränder mit einer Matratzennaht fixiert werden mußten.

8.5 Mögliche Komplikationen oder Kunstfehler bei Extraktionen

Von Komplikationen wird gesprochen, wenn

1. Zähne während der OP abbrechen oder splintern und nicht am Stück entfernt werden können,
2. Gefäße oder Nerven verletzt werden,
3. die Kieferhöhle eröffnet wird (Vergleiche auch MAV* und Nasenblasversuch*),
4. ein vorgeschädigter Unterkiefer bricht,
5. Allergische Reaktionen, Bewußtlosigkeit oder Kreislaufzusammenbruch in Verbindung mit Betäubungsmitteln auftreten,
6. die Wunde sich entzündet, was aber eigentlich nur passiert, wenn im Sinne der nächsten Aufzählung gepfuscht wurde.

Alle diese Situation sollten von erfahrenen Ärzten beherrscht werden.

Von Kunstfehlern wird gesprochen, wenn

1. Zahnreste oder Zahnsplinter nicht vollständig entfernt werden, oder andere Fremdkörper in der Extraktionswunde verbleiben.
2. auf eine Kontrollaufnahme vor der Extraktion verzichtet wird, obwohl bei Backenzähnen mit mehreren Wurzeln Beschädigungen des Zahnervenkanals nicht auszuschließen waren.
3. auf eine Kontrollaufnahme nach der Extraktion verzichtet wird, obwohl der Zahn nicht unzerstört als ganzes entfernt werden konnte.
4. Wunden verschlossen werden, die nicht vollständig gereinigt wurden oder aus denen noch Eiter abfließt.

5. Eine Mund Antrum Verbindung nicht erkannt und verschlossen wird.
6. Quecksilber ohne Atemschutz angebohrt, angeschliffen oder anders im Mund verdampft wird – dies kann z.B. passieren, wenn ein amalgamgefüllter Zahn bei der Extraktion bricht und amalgamhaltige Zahnsplitter ausgebohrt werden oder im Mund zersägt werden.

Insbesondere der letzte Punkt scheint immer noch dazu zu führen, daß vorher weitgehend gesunde Patienten plötzlich nur noch dahin siechen.

9 Eventuell verträgliche Zahnersatzmaßnahmen und Zahnersatzwerkstoffe

Am Besten ist es natürlich, wenn die Zähne gesund bleiben und gar nicht behandelt werden müssen. Wirklich überzeugende, zuverlässig wirksame Behandlungsverfahren gibt es bis jetzt noch nicht. Obwohl §7, „Sonstige Zahnersatzmaßnahmen und Zahnersatzwerkstoffe“, Seite 27 wenig Anlaß zu Optimismus gibt, sollen die folgenden Punkte erwähnt werden:

9.1 Für beschädigte Zähne - Unterstützung der Selbstheilung

Bei kleinen Schäden besteht zumindest die Hoffnung, die weitere Schädigung zu stoppen und in kleinem Umfang funktionieren manchmal sogar körpereigene Selbstheilungsmechanismen.

Wenn schon kleinste Schäden mit großen Füllungen behandelt werden, dann vergrößert sich das Schadengebiet allein durch die notwendige Mindestschichtdicke des zu verwendenden Füllmaterials. Am krassesten ist das Mißverhältnis zwischen ursprünglich zu behandelndem Zahnschaden und künstlich erzeugtem Zahnschaden bei Amalgam.

Soweit beim Patienten große Bereitschaft zur Verbesserung der Mundhygiene besteht, lassen sich kleine Schäden am Zahn bei frühzeitiger Entdeckung nach gründlicher Reinigung vielleicht sogar ohne Füllung beherrschen und es kann von der Grundregel der Chirurgen (tief im gesunden schneiden) abgewichen werden. Wenn das Wirken der Bakterien tatsächlich durch ein nicht saures Milieu und Spülungen mit Xylit* gestoppt werden könnte, dann könnte der Körper kleine Zahnschmelzdefekte vielleicht sogar selbst reparieren.

9.2 Für beschädigte Zähne - Füllmaterialien und Fülltechniken

Unterfüllungen sollten in vielen Fällen Bestandteil einer Füllungsbehandlung sein, die lege artis ausgeführt wird. Sie wurden für Amalgamfüllungen sogar zwingend gefordert (aber meistens „vergessen“), obwohl die natürlich wegen ihrer Giftigkeit niemals lege artis sein können.

Bei den prinzipiell fragwürdigen Metallen für Füllungen, Inlays und Kronen sind immerhin schon früher Zahnärzte auf die Idee gekommen, daß eine nicht wärmeleitende Unterfüllung oder Zwischenfüllung zur „Wärmedämmung“ hilfreich sein könnte, weil die Metalle gute Wärmeleiter sind und dadurch leicht zu schmerzhaften oder unangenehmen heiß- bzw. kalt- Wahrnehmungen bei der Nahrungsaufnahme führen können, wenn der Abstand zwischen Restzahnoberfläche und Zahnnerv im beschädigten Zahn bereits verkürzt ist. Bei Kunststoffen können sie in Grenzen das Eindringen kurzketziger Monomere in die Dentinkanälchen behindern.

Aber auch Trennfüllungen werden kontrovers diskutiert. Calciumhydroxid soll einerseits die Dentinbildung anregen und andererseits besteht auch hier die Gefahr der Pulpanekrose. Leider sind viele Zubereitungen mit Kunststoffen und/oder Röntgenkontrastmitteln kombiniert. Je weiter die Füllmaterialien noch von der Pulpa entfernt sind und je ungiftiger die pulpanahen sind, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß sie vertragen werden.

Wie eine dünne Trennschicht zwischen Zahn und Hauptfüllung ist auch umkehrt eine dünne deckende Schutzschicht an der Oberfläche für eine empfindliche Hauptfüllung denkbar. So kann zum Beispiel eine wenig haltbare, aber einigermaßen verträgliche tiefe Zementfüllung an der Oberfläche mit lighthärtenden Kunststoffen stabilisiert werden. Dr. W. Schüler hat in Vorträgen über die erfolgreiche Anwendung dieser Technik berichtet. Dauderer hat sie als einzig mögliche Fülltechnik nach Amalgamentfernung¹⁰⁸ bezeichnet. Ich gehe inzwischen davon aus, daß Zähne nach Amalgam letztlich immer verloren sind. Diese Technik kann natürlich auch ohne Amalgamvorschichte eingesetzt werden, ist aber sehr aufwendig und bei schlampiger Ausführung nur wenig haltbar. Bei sehr sorgfältiger Ausführung und Pflege sind akzeptable Standzeiten möglich.

Zemente bestehen aus Substanzen, die anorganisch abbinden oder aushärten. Der Übergang zu organisch abbindenden Kunststoffen ist mit der Zusammensetzung fließend. Rein anorganische Stoffe (Harvard Zement, Trans-Lit) sind spröde, porös und wenig haltbar. Sie sind meist recht gut verträglich und druckfest, aber nicht bruchfest und abriebfest.

Trans-Lit ® N Pulver enthält Aluminiumsilikatglas¹⁰⁹. Die Trans-Lit ® N Flüssigkeit enthält 77% Phosphorsäure, mit Zinkoxid und Aluminiumoxid gepuffert. Das fertig zubereitete Trans-Lit ist eine eugenolfreie Mischung aus Silikat- und Zinkphosphatzement und wird auch als Steinzement bezeichnet. Harvardzement ist ein eugenolfreier Zinkoxidphosphatzement, der ebenso mit Phosphorsäure angerührt wird. Beide können bei tiefen pulpanahen Füllungen durch die Phosphorsäure den Zahnnerv angreifen und erfordern dann vielleicht auch eine Unterfüllung, um die Säurewirkung zu begrenzen.

Letztlich gilt unabhängig von Art und Aufbau der Füllung: Je größer und tiefer die Füllung wird - um so mehr sollte mensch sich seelisch und geistig auf die Verabschiedung des Zahnes vorbereiten.

In pulpanahen Zementfüllungen sollten weder Jod (J) oder Fluor (F), noch Quecksilber (Hg) oder Silber (Ag) enthalten sein und keine kurz-kettigen Monomere. Auch Eugenol ist kein geeigneter Bestandteil¹¹⁰. In Petralit haben Betroffene Blei, Cadmium und Quecksilber nachweisen lassen. Verdächtig sind auch alle Zemente, die „silver“ oder „silber“ im Namen führen. Sie könnten Silber, Palladium oder Quecksilber enthalten. Echtes Silber oder Aluminium - in glasartigen Werkstoffen stabil gebunden - wäre ja vielleicht noch denkbar, aber selbst ausdrücklich als quecksilberfrei bezeichnete Materialien werden für ihre hohe Fluoridabgabe „gerühmt“, die ebenfalls als unerwünscht angesehen werden muß. Soweit eine Fluoridabgabe aus dem Material möglich sein soll, ist zu befürchten, daß auch die anderen Bestandteile nicht stabil gebunden sind.

9.3 Für fehlende Zähne - Mut zur Lücke

Es wird Patienten immer wieder sehr viel Angst gemacht mit Warnungen vor den Folgen von Zahnlücken, obwohl die Lücken vermutlich häufig besser verträglich wären, als die meisten der angebotenen Lückenfüller. So sollen sich angeblich schon durch einen einzigen fehlenden Zahn die Positionen der Nachbarzähne verändern, die Positionen der gegenüberliegenden Zähne und die Kiefergelenke sollen durch Veränderung der Bißlage in Mitleidenschaft gezogen werden. Tatsächlich bleiben aber - insbesondere bei Erwachsenen - die meisten Zähne an ihrer Position, wenn nicht kieferorthopädische Eingriffe oder sich entwickelnde Weisheitszähne ganz erheblichen Druck ausüben.

¹⁰⁸ Vergleiche auch §9.6, „Provisorien“, 43

¹⁰⁹ Publikationen über die denkbare Freisetzung von Aluminium aus solchen Füllungen habe ich noch nicht gefunden.

¹¹⁰ J, Hg, Ag und Eugenol werden vermutlich in der Absicht zugesetzt, das Wachstum von Bakterien an den Füllungsgrenzen zu behindern, Fluor, um die Zahnheilung und Zahnhärtung und Zahnschmelzbildung zu unterstützen. Die Schädwirkungen aller dieser Zusätze sind vermutlich größer als die erhofften Nutzwirkungen. Schwerlösliche Metallsalze mit Barium oder Wismut* sollen als Röntgenkontrastmittel wirken.

Der Kaukomfort mit größeren Zahnlücken ist anfangs speziell für Nüsse und Rohkost spürbar beeinträchtigt und die Betroffenen werden Salat, Äpfel, rohe Möhren, rohe Kohlrabi und Nüsse dauerhaft deutlich langsamer essen als vorher. Nach kurzer Gewöhnung lassen sich aber alle genannten Lebensmittel auch mit größeren Lücken im Gebiss wieder schmerzfrei kauen.

Zumindest für einige Wochen bis Monate sollten Extraktionswunden erst mal ohne jede Prothese ausheilen dürfen. Solange es sich um einzelne Zähne handelt, ist das überhaupt kein Problem.

Für voreilig angefertigte Teilprothesen kann sehr viel Geld sinnlos herausgeworfen werden. Nach der Entfernung von vier wurzelgefüllten Zähnen wurde mir eine Teilprothese für mehr als 2500 Euro aufgeschwätzt. Kurz darauf mußten weitere Zähne entfernt werden und das Teil landete quasi unbenutzt in der Tonne. Der Kaukomfort war danach selbst mit 13 fehlenden Zähnen ohne Prothese immer noch besser, als mit nur 9 fehlenden Zähnen und Verwendung der Prothese.

9.4 Für fehlende Zähne - Herausnehmbare metallfreie Prothesen

Die Brauchbarkeit von Prothesen hängt primär von der Paßform (und damit auch vom Halt) sowie von der Verträglichkeit des Materials ab. Es wird zwischen Voll- und Teilprothesen unterschieden. Bei Teilprothesen sind noch Restzähne vorhanden, um die die Teilprothese herum gebaut wird. Solche Kunstwerke sind wesentlich teurer als Vollprothesen und führen durch Hebelkräfte oft zur Überlastung und dann auch zum Verlust der Restzähne. Die Belastung der Restzähne kann durch Halteklammern steigen und der Tragekomfort sinkt, weil die Klammern als Fremdkörper ertastet und empfunden werden, aber auch weil das Essen daran hängen bleibt. Anzustreben sind m. E. klammerfreie Ausführungen. Metallklammern sind auch wegen ihren elektrochemischen, toxischen und allergisierenden Eigenschaften im Mund unerwünscht, Kunststoffklammern sind bei vergleichbarer Festigkeit sehr viel klobiger und werden noch mehr als Fremdkörper empfunden.

Die Paßgenauigkeit ist entscheidend für den Tragekomfort und den Halt der Prothese. Weil die Abdruckmaterialien altern und schrumpfen, sind kurze Wege zwischen Abdruck und Herstellung der Prothese wünschenswert – am besten im gleichen Haus.

Hilfreich ist auch die Routine des Abdruckerstellers und seine Fähigkeit, Patienten mit Würgereiz bis zum Abbinden des Abdruckmaterials ruhig und bei Laune zu halten. Eine Akupunkturnadel im rechten Moment hat schon manchen vom Brechreiz abgelenkt.

Insbesondere bei Patienten mit „Verspannungen“ und schmerzbedingten Schutz- oder Entlastungshaltungen kann es auch hilfreich sein, vor dem Abnehmen eines Abdrucks und vor dem Einpassen von Zahnersatz eine Behandlung bei Osteopathen, Craniosacral- oder HNC- Therapeuten durchzuführen, um Verspannungen zu lösen und Fehlhaltungen sanft korrigieren. Wenn Fehlhaltungen des Patienten oder des Kiefers durch festsitzenden oder nicht passenden Zahnersatz erst einmal im Wortsinne zementiert wurden, dann wird das oft zur Ursache von Dauerschmerzen werden. Problematisch sind auch Verblockungen durch Brücken, die über die Mittellinie zwei Quadranten verbinden und ihrer natürlichen Beweglichkeit berauben. Die möglichen Zusammenhänge reichen dabei weit über den Kiefer und seine Gelenke hinaus. CMD (Craniomandibuläre Dysfunktion), TMD (Temporomandibular disorder) oder TMJ (Temporo-mandibular joint disorder) kann auch mit Hüftfehlhaltungen, unterschiedlichen Beinlängen und falschen Einlagen oder Absatzhöhen der Schuhe zusammenhängen, wobei die Fehlhaltungen umgekehrt auch wieder Folge einer Kieferfehlstellung sein können. Es muß in jedem Fall der ganze Patient betrachtet werden. Erste Hinweise auf Fehlstellungen des Kiefers sind dem Panoramaröntgenbild zu entnehmen, wenn die Kiefergelenke rechts und links unterschiedlich in ihren „Gelenkspfannen“ liegen oder wenn die gedachten Mittellinie zwischen den Schneidezähnen im Unterkiefer gegenüber der entsprechenden Mittellinie im Oberkiefer seitlich verschoben ist.

Auch für Prothesenträger ergeben sich Einschränkungen beim Kauen. Sie werden fortan klebrige Sachen meiden (Kaugummi, Karamellbonbons, etc.), welche die Prothese lockern können und harte kleine Körner (Mohn), die sich schmerzhaft unter die

Prothese setzen können. Statt den künstlichen Schneidezähnen werden Sie eher Messer und Mixer benutzen, um die Nahrung schon vorher in mundgerechte Häppchen zu zerteilen oder zu pürieren. Die wahrnehmbaren Einschränkungen beim Kaukomfort sind aber ungleich harmloser, als die gesundheitlichen Folgen anderer krankmachender Zahnbehandlungen.

Eine passende Prothese sollte theoretisch weder nachgeschliffen noch unterfüttert werden müssen. Durch beide Nachbesserungsverfahren würden wieder Chemikalien aus der Prothese oder aus dem Nachbesserungsmaterial freigesetzt, die empfindliche Patienten nicht im Mund haben wollen. Wenn derartige Nachbesserungen in Einzelfällen doch erfolgen, dann ist eine erneute Entgiftung erforderlich. Das gilt aber erst nach fortgeschrittener Wundheilung. Kurz nach Extraktionen verändert sich der Kiefer oft so stark, daß Prothesen schon nach wenigen Tagen wackeln. Je heftiger das Ding wackelt, um so größer werden die Schmerzen bei den ersten Kauversuchen. Die starke schnelle Veränderung des Prothesenlagers beim Zahnlosen nach der letzten Extraktion kann auch als Maß für die Schwere des vorher bestehenden Entzündungsgeschehens im Kieferknochen gedeutet werden. Es kann dann ein bis anderthalb Jahre dauern, bis sich ein Prothesenlager ausbildet, welches sich nicht mehr ständig verändert. Bis dahin wird ein Patient womöglich mehrere Prothesen und mehrere Nachbesserungsversuche über sich ergehen lassen. Eine endgültige Versorgung kann es unter diesen Bedingungen nicht unmittelbar nach der letzten Extraktion geben.

Viele Zahnärzte und Labore verwenden auch heute noch Metalle für das Prothesengerüst oder für die Halteklammern. Sie behaupten unter Umständen sogar, daß es keine metallfreien Prothesen geben könnte. Die Kombination unterschiedlicher Metalle, die verlötet werden, führen dann zur Verwendung weiterer anderer Metalle im Lot. Werden Kunststoffe mit Keramik kombiniert, müssen wieder Kleber verwendet werden.

Bei Vollkunststoffprothesen scheint es sich zu bewähren, zunächst einfach den billigsten und im Labor bewährten Kunststoff zu nehmen und zu entgiften. Für sogenannte Allergikerkunststoffe werden teilweise Mondpreise verlangt, ohne daß sie signifikante Vorteile bieten. Nach Oberflächenentgiftung vertragen sogar zahnsanierte MCS- Kranke oftmals Prothesen aus Standardkunststoff (Polymethylmethacrylat bzw. PMMA), nicht aber unbehandelte sogenannte Allergikerprothesen. Eine Dissertation zum Weiterlesen: „Werkstoffmechanischer Vergleich hypoallergener Prothesenbasiskunststoffenomere“ gibt es von MoManar Izzuldin Jarkas¹¹¹.

9.5 Entgiftung, Reinigung und Lagerung von Prothesen

Durch Nachbehandlung (Entgiftung) der Standardkunststoffe wird sichergestellt, daß der Kunststoff weitgehend ausgehärtet ist und keine Restmonomere, Weichmacher oder Lösemittel mehr freisetzt, wenn er in den Mund kommt. Zur Entgiftung werden je nach Werkstoff verwendet:

- Erhitzen durch Mikrowellen und Wärmebäder,
- Spülen oder Baden in Wasser, verdünnter Kaliumpermanganatlösung¹¹², verdünnter Wasserstoffperoxidlösung, Essig, Olivenöl
- Unterdruck, Ultraschall, Bürsten und Putzmittel (mit Schleifkörpern) zur Unterstützung.
- Nachbelichten mit ultraviolettem Licht

¹¹¹ http://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/diss-online/07/07H155/of_index.htm
<http://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/diss-online/07/07H155/prom.pdf> (2014-05-02)

¹¹² Kaliumpermanganat (KMnO₄) ist giftig und kann als dunkelviolettes Pulver auch in kleinsten Partikeln zu schweren inneren Verätzungen bis hin zum Magendurchbruch führen. Es wirkt stark oxidierend und kann mit brennbaren Stoffen explosionsartig reagieren. Die stark verdünnte hellrosa Lösung ist relativ ungefährlich. Die oxidierende und desinfizierende Wirkung solcher Lösungen steht bei der Entgiftung von Prothesen im Vordergrund. Die abschließende gründliche Spülung mit sauberem Wasser erscheint selbstverständlich.

Ziel solcher Torturen ist einerseits die vollständige Aushärtung und andererseits das Herauslösen schädlicher Chemikalien und Chemikalienreste aus der Oberfläche.

Ergebnis im Gutfall kann eine verträgliche Prothese sein und im Schlechtfall kann es insbesondere bei Mikrowellen und Kaliumpermanganat zur Versprödung und/oder Zerstörung der Prothese kommen. Solchermaßen oberflächenbehandelte Prothesen sind kaum sinnvoll nachschleifbar oder sinnvoll unterfütterbar. Nach erfolgreicher Oberflächenentgiftung haften auch Kleber und Unterfütterungsmaterialien nur schlecht oder es müssen sehr aggressive Haftvermittler eingesetzt werden.

Die Reinigung im Ultraschallölbad kann jeder mit geringen Kosten jederzeit zu Hause selbst durchführen. Auch die anderen Verfahren sind ambitionierten „Heimwerkern“ zugänglich.

Solange die Prothesen einen wahrnehmbaren Geruch oder Geschmack haben, sind sie nicht gesundheitlich unbedenklich. Dieses einfache Kriterium gilt vermutlich sinngemäß auch für die meisten anderen synthetischen Gegenstände, die einem im Haushalt begegnen können: Matratzen, Möbel, Teppiche, Kinderspielzeug, Plastikgeschirr... Leider ist die Umkehrung nicht möglich. Fehlende wahrnehmbare Ausdünstungen garantieren noch keine Unbedenklichkeit. Ihr Fehlen ist notwendig, aber noch nicht hinreichend. Durch die verschiedenen Entgiftungsmaßnahmen sollen auch die nicht wahrnehmbaren Ausdünstungen erfaßt werden. Daß diese relevant sind, läßt sich daran erkennen, daß alte Prothesen oft besser vertragen werden, als neue. Man kann die Entgiftung deshalb auch als künstliche Alterung oder als Vorabalterung begreifen.

Alle genannten Verfahren sind auch zur Reinigung einsetzbar und bei allen werden Vor- und Nachteile diskutiert. Putzmittel mit Schleifkörpern (nehmen Sie einfach die Zahnbürste und die Zahnpasta, die sie früher für die Zähne genommen haben) können die Oberfläche aufrauen, die Verkeimung begünstigen, Prothesenpartikel freisetzen und dadurch die Mundschleimhaut irritieren.

Ebenso können alle sauren, basischen, oxidierenden oder desinfizierenden Chemikalien die Oberfläche angreifen und verändern. Während das bei Erstentgiftung erwünscht ist, kann es bei Daueranwendung fragwürdige oder unerwünschte Wirkungen zeigen. Manche empfehlen deshalb nur weiche Bürste und ein Mittel zur Herabsetzung der Oberflächenspannung des Spülwassers (Pril) und raten von gängigen Prothesenreinigern mit Peroxiden ab, weil auch sie die Prothesenoberfläche angreifen könnten.

Darüber hinaus können noch allergisierende Farbstoffe, Duftstoffe, Kunststoffe und Konservierungs- oder Desinfektionsmittel in den „Brausetabletten“ enthalten sein.

Laut ¹¹³ und ¹¹⁴ enthalten die Kukident - Extra Stark Aktiv Plus Reinigungstabletten Methenamin und einzelne Betroffene berichten über Geschmacksirritationen, Brennen im Mund und allergische Reaktionen. Hexamethylentetramin ist ein Konservierungsstoff und trägt die europäische Zulassungsnummer E 239 ¹¹⁵. Das freigesetzte Formaldehyd wird als allergisierend und gesundheitsschädlich betrachtet ¹¹⁶. ¹¹⁷ Viele Prothesenreiniger enthalten zudem überflüssige blaue Farbstoffe, die nicht zur Reinigung beitragen und wegen Rückständen von aromatischen Aminen und Schwermetallen potentiell gesundheitsschädlich sind.

¹¹³ http://www.dentallabor-brauer.de/patient/test_gebissreiniger.html zitiert aus einem älteren Ökotest, in dem Kukident wegen Methenamin abgewertet wurde. (2014-09-15)

¹¹⁴ http://www.codecheck.info/kosmetik_koerperpflege/mund_zahnpflege/dritte_zahne_produkte/ean_4002448038900/id_535470/Kukident_Extra_Stark_Aktiv_Plus.pro listet Inhaltsstoffe.

¹¹⁵ <http://www.lebensmittellexikon.de/h0002920.php> ... Die konservierende Wirkung dieses Stoffs ist darauf zurückzuführen, dass Hexamethylentetramin in der Lage ist, Formaldehyd abzuspalten. ... Formaldehyd gilt grundsätzlich als krebserregend. ... (2014-09-15)

¹¹⁶ <http://www.alles-zur-allergologie.de/Allergologie/Artikel/4037/Allergen.Allergie/Methenamin/> ... Methenamin ist ein Typ IV-Kontaktallergen ... Eine Kreuzallergie ist möglich mit Formaldehyd. ... (2014-09-15)

¹¹⁷ www.carlroth.com/media/_de-ch/sdpdf/4484.PDF Sicherheitsdatenblatt

Die Lagerung ist erwähnenswert, weil fast alle Kunststoffe bis zu einigen Prozent des Eigengewichts an Feuchtigkeit aufnehmen, was teilweise sogar Form und Volumen verändern kann. Menschen, die nur nachts ihre Prothesen raus nehmen, lagern sie deshalb oft in Wasser, damit sie über Nacht nicht austrocknen. Andererseits kann die permanente Feuchtigkeit Verkeimung und Verpilzung begünstigen. Längere Lagerung zum Beispiel einer Reserveprothese wird deshalb doch eher trocken erfolgen.

9.6 „Provisorien“

Echte Provisorien werden angefertigt für Kronen und Brücken, aber auch für Prothesen. Sie sollen in der Regel die Zeit zwischen einem Eingriff und der Fertigstellung des endgültigen Zahnersatzes überbrücken. Sie sind nur erforderlich, wenn auch vorübergehend niemand etwas von der Zahnbehandlung mitkriegen soll oder wenn Menschen mit Kundenkontakt Angst vor ihrem Arbeitgeber oder vor ihren Kunden haben. Bei weitem werden die meisten in dieser Phase trotzdem essen, weil solche Provisorien Rohkost nicht überleben und weil in vielen Fällen das Kauen noch wehtut. Sie schaden mehr, als sie nutzen. Das sind die Provisorien oder Interimslösungen vor denen Dauderer ausdrücklich warnt.

Zahnärzte bezeichnen aber manchmal alles, was Ihnen als Prothese oder Zahnersatz zu billig erscheint, als Provisorium. Andererseits können und wollen manche Patienten die teureren Angebote nicht bezahlen. Die kriegen dann ein sogenanntes Dauerprovisorium oder Langzeitprovisorium, so die abschätzigste Bezeichnung für eine gut verträgliche, herausnehmbare, metall- und keramik- freie Kunststoffprothese, die jahrelang benutzt werden kann. Diese Art von „Provisorium“ ist das Beste, was dem Patienten passieren kann. So entsteht eine babylonische Sprachverwirrung. Hinzu kommt die Weigerung mancher Krankenkassen ein „Langzeitprovisorium“ zu bezahlen, obwohl dies kostengünstiger und gesünder sein könnte als jede andere Versorgung.

Frustrierte Patienten mit Spaß an ketzerischen Formulierungen könnten eine alternative Abgrenzung versuchen: Zum Kiefer bzw. zum Zahnfleisch oder Zahnstumpf hin ist klar, daß die Versorgung Abdrücken bzw. Abformungen des Originals möglichst präzise zu folgen hat, weil der Ersatz sonst nicht passt. Dagegen werden gegossene Abformungen der ursprünglichen Zähne als Provisorium bezeichnet. Wenn Ärzte oder Techniker sich anmaßen, Zähne, Kaufläche und Biss neu zu gestalten (Aufstellung), dann ist eine definitive oder endgültige Versorgung. Nur so ist es für mich zu erklären, daß eine vorhandene Abformung der ursprünglichen Zähne ignoriert und vernichtet wird und einer Wachsaufstellung mit Phantasiezähnen der Vorzug gegeben wird. Wenn ein Situationsabdruck der früheren Zähne ganz fehlt, dann kann ein guter Techniker mit Können und Erfahrung durch Aufstellung der Zähne im Artikulator wesentlich dazu beitragen, daß Patienten irgendwann trotzdem wieder kauen können.

Es gibt sogar Versuche, auch Brücken und Kronen aus Plastik herzustellen. Abgesehen von den prinzipiellen Zweifeln am Sinn von Brücken und Kronen könnten die dann vielleicht besser verträglich sein, als solche aus giftigen Metallen mit elektrochemischen Wechselwirkungen.

Dauderer bezeichnete auch kombinierte mehrlagige Zahnfüllungen (Unterfüllung, Zement und lighthärtender Kunststoff) als Langzeitprovisorium¹¹⁸. Auch diese können für den Patienten sinnvoll und positiv sein.

Beim „echten“ provisorischen „Sofortersatz“ wird vor dem Abschleifen oder vor dem Entfernen von Kronen oder Brücken bzw. vor der Extraktion ein Abdruck für die echte Prothese, Brücke oder Krone gemacht UND ein Abdruck für den Sofortersatz. Der zweite Abdruck wird dann nach der Aktion im Mund ausgegossen und bildet den vorherigen Zustand sofort aus Kunststoff nach. Das Aushärten dieses Provisoriums erfolgt dann teilweise im Mund! „Nussknacker“ unter den Patienten spucken so was nach 5 Minuten wieder aus. Bei Schonung kann es einige Wochen halten. Diese Art von Provisorium ist fragwürdig.

¹¹⁸ Dauderer, Handbuch der Amalgamvergiftung, 1992, ecomed, II-10.1.1, Seite 3 [303MD]

Zahnärzte machen das aus ästhetischen Gründen und zur Schonung des Zahnstumpfes. Ein frisch abgeschliffener Zahn kann sehr empfindlich sein. Andererseits sind die verschiedenen Abdruckmaterialien und die Kunststoffe, die dabei im Mund abbinden müssen eine zusätzliche Belastung für vorgeschädigte oder empfindliche Patienten. Im früheren Amalgam Forum hat eine MCS Patientin berichtet, wie sie sich die für sie unverträglichen Provisorien mit der Zange selbst entfernt hat und dann mit den nackten Zahnstümpfen wochenlang wesentlich weniger Beschwerden hatte.

9.7 Abdruckmaterialien / Abformungsmaterialien

Unverträglich können nicht nur die Prothesen selbst, sondern auch die verwendeten Abdruckmaterialien sein. Dauderer geht sogar davon aus, daß Teile der Prothesenunverträglichkeiten nicht auf die Prothese selbst, sondern auf daran anhaftende Rückstände der Abdruckmaterialien zurück zu führen sind. Er warnt ausdrücklich vor der Anwendung bei offenen Wunden und vor unnötigen Doppelanwendungen (erst für ein Kurzzeitprovisorium und dann kurz drauf nochmal für eine weniger provisorische Variante).

9.8 Vollprothesen bzw. Totalprothesen

sind die Bezeichnungen für Prothesen im zahnlosen Kiefer ohne Restzähne. Während die meisten Menschen auch mit größeren Zahnlücken nach kurzer Zeit relativ problemlos ohne jede Prothese kauen können, wird der Übergang zu völlig zahnlos oft als schwerwiegender Einschnitt empfunden. Dies gilt insbesondere dann, wenn nach langer Leidens- und Krankenvorgeschichte der Entschluß gefaßt wird, alle restlichen Zähne auf einmal zu verabschieden, bevor sie einzeln heraus gammeln. Dann gibt es größere Wunden, die heilen sollen und ein Prothesenlager, welches sich im Zuge der Wundheilung noch deutlich verändert. Das führt dazu, daß die Prothese nach kürzester Zeit wackelt und dann zusätzliche Schmerzen verursacht. Die verschiedenen Haftmittel sind mehr oder weniger eklig – wenn sie vertragen werden – und können doch keinen wirklichen Halt geben, weil die Prothese selbst schon wieder nicht mehr paßt. Wenn es sich nur um wenige Restzähne handelt, die gezogen werden und wenn vorher schon Teilprothesen getragen wurden, dann ist der Wechsel vermutlich weniger krass, weil sich ein stabiles Prothesenlager zumindest in Teilbereichen des Kiefers schon gebildet hat.

In meinem Fall sind 18 Restzähne, die entweder nie ein Zahnarzt behandelt hat (14) oder die nur kleinste Kunststofffüllungen hatten (4) im Laufe des fünften Jahres nach der Entfernung der anderen vorgeschädigten Zähne ohne Schmerzen und ohne weiteren zahnärztlichen Eingriffe einfach abgestorben. Sie zeigten zur Verwunderung aller Beteiligten keinerlei Reaktion mehr auf Kälte, waren teilweise impaktiert oder hatten apikale Zysten entwickelt und der Pathologe hat nach der histologischen Untersuchung der Knochenrümpfer von Osteomyelits gesprochen. Ich bin heilfroh, daß ich sie in nur zwei Sitzungen (OK und UK) innerhalb einer Woche alle auf einmal los geworden bin und daß sich die Aktion nicht über viele Monate hingezogen hat, auch wenn der ursprüngliche Plan, nur über Weihnachten und Neujahr Brei zu essen, nicht aufgegangen ist. Die nach vier Wochen angefertigte Prothese hat überhaupt nicht gepaßt und ich bin dann ohne Zähne wieder zur Arbeit gegangen. Nach Umbau der Prothese konnte ich – 5 Wochen nach der OP – mit den künstlichen Zähnen zumindest wieder sprechen. Wenn ich schmerzfrei essen wollte, habe ich vorher alle Ersatzteile ausgespuckt und mich auf breiartige weiche Nahrungsmittel beschränkt. Nach weiteren Veränderungen an den Ersatzteilen habe ich nach acht Wochen das erste Mal mit Gebiss öffentlich (in der Kantine) weich gekochtes Essen gegessen, ohne daß ich die Ersatzteile sofort unter Schmerzen schreiend hätte ausspucken müssen. Kauen harter Nahrungsbestandteile war weiterhin unmöglich.



Abbildung 9: Prothesendesaster

Mittellinie der Zähne aus der Mitte des Gesichts verschoben (OK linkes Bild) und viel zu weit vorne UK (rechtes Bild)

Inzwischen habe ich einem neuen Zahntechniker gefunden, der zumindest sofort erkannt hat, daß die Prothese so nicht paßt. Daß ich bis dahin in 8 Wochen fast 10 kg abgenommen habe, ist letztlich wahrscheinlich von Vorteil für meine Gesundheit, zeigt aber auch, wie schwierig und schmerzhaft die Benutzung der nicht passenden Prothesen war.

Eine Bekannte war wegen MCS ein Jahr krank geschrieben und hat erst 7 Monate nach der letzten Extraktion ihre erste Prothese anfertigen lassen. Sie hatte dann deutlich weniger Passprobleme und brauchte sich vorher kaum bei der Nahrungsaufnahme in der Öffentlichkeit zeigen.

Es scheint unterschiedliche Typen von Zahnprothesenträgern zu geben. Die einen haben am liebsten gar keine Fremdkörper mehr im Mund und nehmen die Geräte so oft wie möglich raus, während andere förmlich damit verwachsen und nicht mal nachts das Bedürfnis haben, sich davon zu trennen. Dauderer hat seine Prothesen nur getragen, wenn er Fremde beim Sprechen nicht erschrecken wollte – Freunde und Familie kannten ihn nur ohne. Da er von verschiedenen Labors mehr als 10 Prothesen zu Testzwecken aus unterschiedlichsten Materialien zur Auswahl hatte, ist es für Patienten, die mit nur einer passenden Prothese schon zufrieden wären, sehr entmutigend, daß er letztlich Essen und Sprechen ohne jede Prothese vorgezogen hat. Zahntechniker plädieren teilweise für möglichst häufiges tragen, um die Eingewöhnung und Einpassung der schleimhautgetragenen Geräte zu erreichen und zu erhalten, teilweise aber auch für das nächtliche Herausnehmen, um Rückbildung des Kieferknochens unter sinnloser Druckbelastung zu vermeiden (insbesondere wenn Patienten mit der Prothese knirschen).

Wesentlich für die Benutzbarkeit einer Prothese scheint mir eine lingualisierte Aufstellung der Zähne zu sein. Das bedeutet, daß die Zähne eher zur Zunge hin als zur Backe / Lippe hin positioniert werden, damit nicht die leichteste einseitige Belastung der Zähne die Prothese auf der gegenüberliegenden Seite hochhebt. Bei den Frontzähnen kann das in der Regel nicht erfüllt werden, wenn die ursprüngliche Zahnstellung nachgebildet werden soll, aber mehr als 5 mm vor dem Kieferkamm ist sicher übertrieben.

Laien könnten versucht sein zu glauben, daß breite Prothesenränder den Halt der Prothese verbessern, sie verstärken aber auch das Fremdkörpergefühl und behindern die natürlichen Bewegungen von Lippen, Wangen und Gesichtsmuskeln. Dadurch können sie sogar den Halt verschlechtern, weil jede Muskelspannung zum Anheben der Prothese führt. Andererseits ist natürlich jeder Quadratmillimeter Haftfläche von Vorteil um den Halt zu verbessern. Anheben beim Essen ist der schlimmste Störfall, weil dann das Essen zwischen Prothese und Kiefer kommt und heftige Schmerzen verursachen kann. Je schlanker und filigraner eine Prothese geformt ist, um so weniger behindert sie die normalen Bewegungen. Mit meiner Desasterprothese konnte ich die Lippen nicht mal so weit bewegen, daß ich einen Löffel ohne Schmerzen hätte ablecken können, geschweige denn ein Lied pfeifen.

Wie in anderen Bereichen der Zahnmedizin sind auch für die Totalprothetik relevante fundamentale Erkenntnisse schon in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts gewonnen worden und noch bis heute gültig: Prof. Alfred Gysi (* 31. August 1865 in Aarau; † 9. November 1957 in Zürich) und Prof. Dr. Albert Gerber (* 2. November 1907; † 1990) haben die Bewegungen des Kiefers untersucht, die Positionen der Zähne beschrieben und erste Registrierungsverfahren entwickelt, um die Stellung von Unterkiefer und Oberkiefer auf ein Modell oder eine Prothese zu übertragen. Instrumente, die sie entwickelt haben, sind bis heute Standard in der Zahntechnik. Wie viele Zahnärzte ihrer Zeit haben sie aber auch Wurzelkanalbehandlungen propagiert, die nicht mit dem Wissen von Price und Meinig vereinbar sind.

Lebende Lehrer und Praktiker sind Prof. Dr. Alexander Gutowski und Karl-Heinz Körholz. Eine schöne Einführung mit vielen historischen Bildern gibt es von Kerstin Godau in ihrer Dissertation „Die historische, prothetische Sammlung des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg“
<http://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/diss-online/05/05H160/prom.pdf> (2014-05-02)

Ziel bei der Herstellung von Totalprothesen ist die autonome Kaustabilität jedes einzelnen Zahnes, was bedeutet, daß punktförmige Belastung einzelner Zähne nicht zum Abheben der Prothese führen soll. Dies passiert, wenn die Abformung nicht korrekt erfolgt ist, oder wenn einwirkende Kaukräfte die Prothese außerhalb des ursprünglichen Kieferkamms belasten. Während die falsche Zahnposition oft durch bloßes Betrachten erkennbar ist, erfordert das Aufdecken anderer Wippeffekte detektivischen Scharfsinn und Hilfsmittel.

Ein unstrittiges allgemein anerkanntes Verfahren zur Positionierung (Aufstellung) von Prothesenzähnen gibt es nicht. So streiten sich verschiedene Schulen, ob 6 oder 7 Zähne pro Quadrant aufzustellen sind. Einig sind sich die Kombattanten, daß zu weit hinten aufgestellte Zähne (hinter der Stopplinie) zum Gleiten unter Kaulast führen (Proglissement). Wenn Modelle (Abdrücke) der früheren Zähne und Bissregistrierung fehlen oder vorhandene von einem Zahnlabor vorzeitig vernichtet worden sind, dann ist der Patient auf Glück sowie auf Erfahrung und Intuition des nächsten Zahntechnikers angewiesen.

Vorteilhaft für die Paßform dürften Gipsmodelle aus Superhartgips mit geringer Expansion für Meistermodelle bzw. Scanmodelle sein.

9.9 Haftmittel für Prothesen

enthalten fast alle flüssige Kunststoffe und teilweise auch Zink. Lediglich das Protefix Haftpulver beschränkt sich nach meiner Kenntnis bei den Inhaltsstoffen auf Alginat und kann als „biologisch abbaubar“ eingestuft werden (es wird aus Seetang gewonnen). Viele Zahnärzte und Zahntechniker plädieren heute zumindest in der Anfangsphase für eine großzügige Benutzung der Haftcremes um die Eingewöhnung zu erleichtern und peinliche Zwischenfälle bei der Nahrungsaufnahme zu vermeiden. Früher wurde deutlicher vor regelmäßiger Benutzung und möglichen Unverträglichkeiten gewarnt. Zumindest im Oberkiefer müßte eine passende Prothese mit Gaumenplatte bei ausreichendem Speichelfluß durch den Saugeffekt immer auch ohne Haftmittel halten. Bei der Unterkieferprothese obliegt es dem Träger Zungen-, Muskel- und Lippenbewegungsabläufe oder -techniken zu entwickeln, die das Abheben verhindern. Mit passender Prothese und etwas Übung sollte es möglich sein, gänzlich ohne Haftmittel auszukommen. Wenn die Prothese nicht paßt und das Halten der Prothese nicht erlernt wurde, dann schwimmt die Unterkieferprothese auch mit Haftmittel nach wenigen Bissen davon.

9.10 Leben mit Prothesen

Manche Betroffene leiden so unter insuffizientem Zahnersatz, daß sie sich aus der Öffentlichkeit weitgehend zurückziehen und vereinsamen. Zahnärzte empfehlen dann wieder Implantate und wollen so den Teufel mit dem Beelzebub austreiben.

Bekannte Probleme bei schlecht sitzenden Prothesen sind:

- generell Schmerzen beim Kauen wegen nicht passender Auflageflächen,
- Schmerzen beim Kauen, wenn sich Nahrungsbestandteile unter die Prothese setzen,
- Probleme beim Sprechen, Singen, Pfeifen, Husten, Spucken oder Lecken
- Hemmungen, sich einem neuen Partner oder einer neuen Partnerin anzunähern

Am schlimmsten sind für mich die Nahrungsbestandteile unter der Prothese, bei denen mensch die Ersatzteile sofort schreiend herausnehmen und abspülen möchte. Da wird dann jede gemeinsame Mahlzeit zur Erlebnisgastronomie. Am zweit schlimmsten empfinde ich die Stigmatisierung zahnloser als Asoziale. Dabei ist eigentlich bekannt und immer wieder zu lesen, daß Menschen alt nur mit gesunden oder ohne Zähne werden. Anhänger von Gutowski und anderen Prothesenkünstlern behaupten in ihrer Werbung bisweilen, es sei möglich, mit Prothese einen Apfel, eine Möhre oder auch nur ein Mohnbrötchen abzubeißen. Ich kenne bis jetzt nur Menschen mit Prothese, die alle Nahrungsbestandteile vor dem Einführen in den Mund mit Messer und Gabel in kleine Stückchen vorverdauen. Dann lassen sich nach Eingewöhnungszeit sogar kleine Apfel-, Nuss- oder Möhrenstückchen mit den hinteren Backenzähnen der Prothese kauen. Auch nach 18 Monaten „Training“ mit der Prothese würde ich Döner oder Hamburger aber nur mit Teller, Messer und Gabel essen, soweit nicht andere diätetische Überlegungen das verbieten. Das gleiche gilt für ein Magnum-Eis mit Schokoladenüberzug. Öffentliches Abbeißen würde ich auf jeden Fall bis heute vermeiden.

10 Zahnpflege und Prophylaxe

10.1 Zahnseide

Manchmal wird vor Zahnseide gewarnt, weil damit theoretisch auch Verletzungen des Zahnfleisches möglich sind. Mit ein wenig Übung passiert das aber nicht mehr. In der Praxis scheint es mir ein einfaches, preiswertes und wirksames Verfahren zu sein, um Zähne, insbesondere auch Zahnhäse und Zahnzwischenräume zu säubern. Das geht sogar auf Reisen und ohne Besuch von sanitären Einrichtungen. Ich kann mir gründliche Zahnpflege ohne Zahnseide kaum noch vorstellen. Jahrzehntlang bin ich niemals ohne Zahnseide in der Hosentasche aus dem Haus gegangen.

Andererseits kann ich mich erinnern, daß ein regelmäßiger Gebrauch von Zahnseide und Zahnstochern für mich erst dann zwingend und regelmäßig erforderlich wurde, nachdem Zahnärzte die ersten mehrflächigen Zahnfüllungen gemacht hatten. Vorher kannte ich zumindest das Problem nicht, daß öfters Essensreste zwischen den Zähnen hängen blieben und schmerzhaften Druck ausübten.

Es gibt gewachste und ungewachste Zahnseide, mit und ohne Fluoride sowie verschiedene Stärken (Dicken). Fluor kann generell gemieden werden. Dicke und Wachs sollten den persönlichen Vorlieben entsprechend gewählt werden. Mir war gewachste dicke Zahnseide am liebsten, weil ungewachste und „Floss“ zwischen scharfkantigen Zähnen aufspalten und hängen bleiben. Mit dünner Zahnseide lassen sich große Zwischenräume schlecht reinigen. Menschen mit schmalen Zahnzwischenräumen bevorzugen die dünne. Je nach Zahnstellung kann es sinnvoll sein, einen Knoten in die Zahnseide zu machen. Ohne Knoten passt sie zwischen den engsten Stellen durch und der Knoten kann weiter unten vergrößerte Zwischenräume besser reinigen. Knoten können bei unvorsichtiger Anwendung das Verletzungsrisiko erhöhen. Das kann aber jeder selbst probieren und entscheiden.

10.2 Zahnpasta

Tiere und Urvormenschen haben und hatten keine Zahnbürsten und keine Zahnpasta. Sie haben und hatten dennoch oft bessere Zähne. Zucker (Sacharide, Kohlenhydrate*) sind auch in natürlichen Früchten enthalten und lebensnotwendig. Schädlich für die Zähne wird es erst, wenn ständig die süßsaure Suppe im Mund herum schwappt. Durch denaturierte weiche Nahrung, die kaum gekaut werden muß, denaturiert auch der Kieferknochen innerhalb weniger Generationen und verkleinert sich so, daß Menschen in „zivilisierten“ Ländern heute in ihrem Mund fast alle keinen Platz mehr haben für ein gesundes vollständiges Gebiss mit 32 Zähnen ¹¹⁹ [102WAP]. Rosemarie Mieg [203RM] und Ernesto Adler [205EA] beschreiben ausführlich die Probleme, die aus verlagerten, entzündeten oder auch nur aus eng stehenden Weisheitszähnen folgen können.

Daraus leite ich alternative Empfehlungen zur Zahngesundheit ab:

- möglichst wenig denaturierte und weitgehend naturbelassene Nahrung ohne künstliche Zusätze (also **ohne** künstliche Süßstoffe ¹²⁰, Geschmacks- und Aromastoffe, Geschmacksverstärker ¹²¹, Konservierungsmittel, Dickmittel, Rieselhilfen etc.)

¹¹⁹ <https://www.ppnf.org/index.php/store/nutrition-and-physical-degeneration> (2014-05-02)
http://journeytoforever.org/farm_library/price/pricetoc.html, Fulltext von [102WAP]

¹²⁰ Aspartam (E951) wird im Körper zu Phenylalanin, Asparaginsäure und Methanol abgebaut. Methanol und sein Oxidationsprodukt Formaldehyd sind giftig. Phenylalanin darf von Menschen mit Phenylketonurie gar nicht eingenommen werden und sollte von allen anderen strikt gemieden werden.
<http://de.wikipedia.org/wiki/Aspartam> (2014-05-02)

¹²¹ Hefeextrakte und Würzungsmittel enthalten auch Glutamat, sind aber im Gegensatz zu Geschmacksverstärkern aus industriell hergestellten Glutamaten (E621 – E625) bzw. Salzen der Glutaminsäure (E620) nicht deklarationspflichtig. Dies ist eine ganz besondere Verarschung des Verbrauchers.

- größere Pausen zwischen den Mahlzeiten - nicht kontinuierlich kauen und nuckeln. Im Gegensatz zu den teilweise propagierten mehreren kleinen Mahlzeiten (alle 2 - 3 h) könnten große Pausen zwischen den Hauptmahlzeiten Erwachsener (5h) auch Vorteile für den Insulinhaushalt und den Abbau von Fetten haben.
- regelmäßiger Einsatz von Zahnseide, um die Zahnzwischenräume zu reinigen und die Entstehung von Zahnstein zu behindern.
- sonstige Zahnreinigung in erster Linie mit Wasser und weicher Bürste
- Verzicht auf künstliche und unkontrollierte Zufuhr von giftigem Fluor und allergisierendem Jod durch Nahrungsmittel, Speisesalz, Zahnpasta und Fluorettten. (Ausnahmen nur bei individuell nachgewiesenem Jodmangel)

Nicht direkt im Zusammenhang mit der Zahngesundheit stehend, aber ebenfalls im Sinne vorbeugender Risikominimierung zu meiden sind:

- neurotoxisches Aluminium und neurotoxische Aluminiumverbindungen. Aluminium ist enthalten in und kann freigesetzt werden aus: Nespresso Kapseln, Aluminiumgeschirr, Aluminiumfolien, Impfstoffen, Deodorants, Magenmitteln und Medikamenten für dialysepflichtige Patienten. Selbst Nivea Creme enthält Aluminiumstearat als Emulgator. Aluminium gehört nicht zu den „Spurenelementen“ die für ein gesundes Leben erforderlich sind. E173, E520, E521, E523 E541, E544, E545, E546, E554, E555 E556, E559 sind Kürzel für aluminiumhaltige Lebensmittelzusatzstoffe. Saure Lebensmittel erhöhen die Freisetzung aus Aluminiumoberflächen weil die Oberflächenpassivierung durch Aluminiumoxidbildung nur in einem eingeschränkten pH-Bereich funktioniert. Lediglich hochwertige gesinterte Al_2O_3 Keramiken sind relativ stabil und inert.

Mögliche Zahnreinigungszusätze sind bei Bedarf Salz/Sole (erfrischend und unangenehm für Bakterien), Kaiser Natron (Natriumhydrogencarbonat, pH neutralisierend nach säurehaltigen Lebensmitteln) und eventuell auch Champagner Kreide, natürliches Calciumcarbonat ¹²² oder Bimssteinpulver gegen Zahnbeläge. Auch Zahnpasten oder Mundspülungen mit Xylit ¹²³ * könnten den Zahnarzt vielleicht arbeitslos machen ¹²⁴.

Weglassen kann mensch auf jeden Fall alle Zahnpasten mit Fluorzusätzen, Schaumbildnern (Natriumlaurylsulfat und Sodium-Laureth-Sulfat) oder giftigen Desinfektions- und Konservierungsmitteln (Triclosan*). Empfindliche Menschen meiden auch künstliche Aromen und Parfümzusätze. Leider enthalten viele Pasten auch noch Titandioxid als Weißpigment (Weißmacher), selbst solche mit Xylit aus dem teuren Bioladen. Meines Erachtens dürfen Produkte mit der Silbe „Bio“ im Namen auch natürlich grün oder braun sein und müssen nicht schneeweiß leuchten. Das gilt auch für viele andere Pillen.

10.3 Mundspülungen

können zur Reinigung (Erfrischung), zum Desinfizieren oder zur Unterstützung bzw. Reparatur von Zahn bzw. Zahnschmelz gedacht sein. Während die erstgenannten mehr oder weniger Geschmackssache sind, haben die anderen beiden den Anspruch einer nachweisbaren Wirkung.

Manche Autoren stellen Mundspülungen mit Chlorhexidin als universelles Wundermittel gegen Zahnbakterien dar, weil es nebenwirkungsarm und zuverlässig keimtötend wirken soll. Bisherige Erfahrungen mit anderen chlororganischen Verbindungen mahnen bezüglich der Nebenwirkungen eher zur Vorsicht. Auch die offiziell anerkannten Nebenwirkungen sind nicht ganz ohne: Zahnschmelzverfärbungen, widerlicher Geschmack

¹²² <http://www.toxcenter.org/artikel/Zaehneputzen-gesund-und-spottbillig.php> (2014-05-02)

¹²³ <http://www.toxcenter.org/artikel/Xylit-Zuckeraustausch-besser-als-Zahnreinigung-professionell.php> (2014-05-02)

¹²⁴ <http://www.vegusto.ch/de/pdf/xylit.pdf> (nicht mehr zugänglich 2014-05-02)
<http://www.xylix100.ch/pdfs/xylit.pdf> (2014-05-02)
www.liebewahrheit.de/documents/Xylitol.pdf (2014-05-02)
<http://www.xucker.de/files/Infolyer-Xylit.pdf> (2014-05-02)

und Geschmacksirritationen, Brennen im Mund und pelziges Gefühl auf der Zunge sind vielleicht im Zusammenhang mit kieferchirurgischen Eingriffen zur Desinfektion des Operationsgebietes hinzunehmen, nicht aber bei der täglichen Mundhygiene. Das BfArM warnt vor schweren Überempfindlichkeitsreaktionen bis zum anaphylaktischen Schock¹²⁵.

Bei Xylit sind Zweifel an der Eignung als universelles Süßungsmittel und Zuckersatz erlaubt, weil es beim Verzehr in größeren Mengen zu Blähungen und oder Durchfällen führen kann. Außerdem ist es zehnmal so teuer. Es kann nicht nur von Karieserregern nicht verstoffwechselt werden, sondern auch von manchen Menschen und Tieren. Im Gegensatz zur Chlorchemie soll es die Bakterien nicht vergiften, sondern „nur“ aushungern. Es ist wohlschmeckend süß und hat als Mundspülung eine nachgewiesene kariostatische bis antikariogene Wirkung bei gleichzeitigem Fehlen ernsthafter Nebenwirkungen.

Zur Unterstützung von Zahnheilung und Zahnschmelzremineralisierung werden auch Calciumphosphatverbindungen diskutiert, wie sie in Milch und Käse enthalten sind. Kasein-Phosphopeptid (CPP) und Amorphes Calciumphosphat (ACP) sind aber für Menschen mit Milchunverträglichkeit oder Allergien ungeeignet. Darreichungsformen mit Fluoriden sind potentiell gesundheitsschädlich und Kombinationen mit Titandioxid zumindest fragwürdig und potentiell allergisierend. Alle Produkte mit Nanopartikeln dürfen kritisch hinterfragt werden. Von ihnen gehen besondere Gefahren für die Gesundheit aus, weil sie so klein sind, daß sie fast überall durchkommen - im Zweifel bis ins Gehirn. Durch ihre große Oberfläche sind sie extrem reaktiv. Manche können auch katalytisch wirken und Reaktionen ermöglichen, die es sonst nicht gäbe.

In der Naturheilkunde gibt es noch Beinwell¹²⁶ aus der Gattung der Raublattgewächse zur Unterstützung der Heilung von Knochenbrüchen und Wunden. Beinwell ist wegen leberschädigenden und möglicherweise krebsauslösenden Alkaloiden mit Vorsicht zu genießen und gegebenenfalls auf äußerliche Anwendungen zu beschränken.

¹²⁵ Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte:
<http://www.bfarm.de/DE/Pharmakovigilanz/risikoinfo/2013/RI-chlorhexidin.html>

(nicht mehr öffentlich zugänglich am 2014-05-02)

www.zahnaerzteblatt.de/page.php?modul=HTMLPages&pid=581 (2014-05-02)

Die Anwendung von Chlorhexidin zur Prophylaxe und Therapie

„... Verfärbungen an Zähnen, Zunge und zahnfarbenen Restaurationen und Geschmacksirritationen ... vereinzelt existieren Fallberichte von anaphylaktischen Reaktionen und Arzneimittelreaktionen ... In Japan ist Chlorhexidin allerdings verboten worden, da sich dort offenbar vermehrt ernsthafte Sensibilitäten gezeigt haben ... Chlorhexidin ist aufgrund seiner überragenden Substantivität als der wirksamste antibakterielle Wirkstoff in der Zahnheilkunde angesehen ... Aufgrund verschiedener Nebenwirkungen sind sie aber nicht für den Dauergebrauch, sondern eher zur kurzfristigen, auch wiederholten Anwendung (etwa 14 bis 30 Tage) empfohlen. ...“

¹²⁶ <http://www.zentrum-der-gesundheit.de/zaehne-reparieren.html> (2014-05.02)

<http://www.heilkraeuter.de/lexikon/beinwell.htm> (2014-05.02)

10.4 Hintergründe zum Thema Mund- und Kieferhygiene

Es gibt hunderte von wissenschaftlichen Veröffentlichungen, die Zusammenhänge zwischen Bakterien der Mundhöhle und anderen schweren Erkrankungen belegen oder zumindest nahelegen. Insbesondere für entzündlichen Erkrankungen des Herzens sind die Zusammenhänge soweit anerkannt, daß bei bestimmten Vorerkrankungen des Herzens besondere Vorsichtsmaßnahmen bei zahnärztlichen Eingriffen zwingend gefordert werden. Aber auch für rheumatische und arthritische Erkrankungen werden Zusammenhänge mit Bakterien der Mundhöhle hergestellt, ebenso für Hirnerkrankungen¹²⁷ und verschiedene Krebsarten¹²⁸.

Soweit sich die Bakterien mit Zahnseide, Zahnbürste und Mundspülungen verjagen lassen, ist alles in Ordnung. Wenn sich die Bakterien aber in großer Zahl in tiefen Zahnfleischtaschen oder in Entzündungsherden im Kieferknochen verstecken und sich der Beseitigung entziehen, dann bekommt das oft als esoterisch belächelte Thema Herdgeschehen und Fokallehre eine neue auch „schulmedizinisch“ relevante Bedeutung und kieferchirurgische Eingriffe zur Sanierung solcher Entzündungsherde eine weitere Indikation und Legitimation. Didaktisch wertvoll erscheint ein einfacher relativ preiswerter Speicheltest auf MMP-8 (Matrixmetalloproteinase 8). Dieser Biomarker zeigt parodontale Erkrankungen an¹²⁹.

-
- ¹²⁷ J. Appl. Oral Sci. vol.20 no.1 Bauru Jan./Feb. 2012,
<http://dx.doi.org/10.1590/S1678-77572012000100019> (2014-05.02)
Increased levels of Porphyromonas gingivalis are associated with ischemic and hemorrhagic cerebrovascular disease in humans: an in vivo study
<http://www.scielo.br/pdf/jaos/v20n1/19.pdf>
- ¹²⁸ (2007, January 19). "Periodontal Disease And Pancreatic Cancer Linked." Medical News Today. Retrieved from <http://www.medicalnewstoday.com/releases/60977.php> . (2014-05.02)
- ¹²⁹ http://www.ganzimmun.de/seiten/download_file.php?download_id=2725
MMP-8_FIN0071_2011-12-07.pdf (nicht mehr zugänglich am 2014-05.02)
http://www.dentognostics.de/images/stories/Dentognostics/downloads/periomarker_gebrauch_sanweisung.pdf
http://www.dentognostics.de/images/stories/Dentognostics/download/technologie_literatur%20ammp8.pdf
http://www.dentognostics.de/images/stories/Dentognostics/download/Technologie_Kompendum.pdf

11 Die Deutung von Röntgenbildern

ist einerseits schwierig, wenn Kenntnisse der Anatomie und der Fachsprache fehlen, andererseits aber auch sehr einfach, wenn zunächst ein paar Grundbegriffe geklärt werden. Letztlich ist es eine Art Schattenbild. Immer wenn Laien eine Struktur oder Strukturveränderung erkennen können - und sie können das - dann ist es Aufgabe der Fachleute, sie zu benennen. Der Erfahrene erkennt schneller die relevanten Stellen.

Aber auch ein Laie kann den ausführlichen Erläuterungen von Jerry E. Bouquot bei http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/indexradiology.htm folgen, wenn er Englisch kann.

Auf <http://toxcenter.org> finden sich ebenfalls hunderte befundeter Röntgenbilder von meist schwer kranken Personen. Dr. Max Daunderer schrieb in seiner unnachahmlichen wortkargen und manchmal launischen Art oft nur sehr wenige Worte und traf damit immer wieder ins Schwarze. Um ihn verstehen und genießen zu können, muß mensch aber vorher schon ein paar Bilder gesehen haben. Er beschränkte sich oft auf die nach seiner Überzeugung dringlichsten Probleme sowie auf die, die Linderung der schlimmsten Beschwerden versprechen und verwirrte dadurch Anfänger, die sich manchmal wundern, daß weitere Probleme, die sie im Bild schon selbst erkennen können, gar nicht erwähnt werden.

Manche beklagen seine harten knappen Worte, aber jene, die gehandelt haben, sind ihm dankbar, daß er sie aufgerüttelt hat. Von ihm stammt auch die Idee, daß jeder Patient sein OPG selbst lesen können sollte, was ich natürlich voll unterstütze.

Ich selbst bevorzuge Ärzte, die mir die Wahrheit sagen und mich nicht aus falsch verstandener Rücksichtnahme belügen.

Ein wahrer Schatz von Bildern für Fortgeschrittene findet sich auch bei Befürwortern von Wurzelfüllungen und Implantaten oder bei Herstellern von Röntgengeräten, aber auch in manchen Lehrbüchern. So versucht ein Anhänger von Wurzelfüllungen mit ChKM den Erfolg seiner Methode zu dokumentieren und belegt dabei unfreiwillig teilweise auch deutlich den angerichteten Schaden. In einem Lehrbuch über Osteomyelitis im Kiefer werden unkommentiert Metallwüsten im OPT gezeigt und Operationsverfahren beschrieben, mit denen weitere Metalle in den Kiefer eingebracht werden. Implantate werden als Erfolg dargestellt, obwohl sie in erkennbar zerstörtem Knochen stehen.

Schon nach kurzer Zeit beginnt mensch dann zu ahnen, welche Verbrechen an Patienten in solchen Bildern dokumentiert werden. Es kann aber auch sehr belastend sein, solche Bilder zu betrachten, insbesondere wenn sie von Angehörigen oder anders nahestehenden Menschen stammen.

11.1 Panoramaaufnahmen

Das OPG oder OPT - Orthopantomogramm oder Kieferpanoramaröntgenbild - ist eine Schichtdarstellung. Manche sagen auch PSA - Panorama Schicht Aufnahme. Alle Zähne, Ober- und Unterkiefer bis zum Kiefergelenk und die Kieferhöhlen sind auf solchen Bildern zu sehen. Während das Gerät sich um den Kopf dreht und gleichzeitig die Film- oder Sensorkassette bewegt, wird genau eine Zylinderfläche (genau eine Schicht) scharf abgebildet und alles was davor und dahinter liegt, wird durch die Bewegung absichtlich unscharf. Im Gegensatz zum CT wird aber während der Drehbewegung der Strahlenquelle um den Kopf nicht permanent der ganze Kopf durchstrahlt, sondern nur ein relativ schmaler Spalt. Es ist auch keine aufwendige Rechnung erforderlich.

Im Gutfall liegen die Zähne in der scharf dargestellten Zylinderfläche (Schicht). Wenn die Zähne nicht in der scharf abgebildeten Fläche liegen, dann werden sie unscharf oder verzerrt dargestellt. Das kann passieren, wenn der Kopf nach vorne oder nach hinten geneigt wird oder wenn der am Gerät eingestellte Zylinder oder Konus einen anderen Radius und eine andere Neigung hat, als die Zahnreihe. Bei Zahnfehlstellungen können einzelne Zähne deutlich versetzt zum Rest der Zahnreihe stehen und dadurch auch deutlich anders als ihre Nachbarn dargestellt werden. Es kann in der Projektion dann auch zu überlagerten Darstellungen mehrerer Zähne kommen.

Bei der Aufnahme sollte zudem die Zunge oben am Gaumen anliegen, weil dann die Oberkieferzahnwurzeln besser erkennbar sind (Zungenrepositionsmanöver [306CS]). Ausgeatmet gibt manchmal bessere Bilder als eingeatmet, weil weniger Luft in den Hohlräumen ist [208FAP].

11.2 Einzelaufnahmen oder Tubusaufnahmen

beschränken sich auf einen $2 \times 3 \text{ cm}^2$ oder $3 \times 4 \text{ cm}^2$ großen Ausschnitt und stellen nur wenige ausgewählte Zähne ohne den erforderlichen Gesamtzusammenhang dar. Deshalb wird in uralten Büchern stets die Erhebung eines vollständigen Zahnstatus aus bis zu 14 Einzelbildern gefordert. Das ist bei den heutigen Möglichkeiten der Panoramaaufnahmen Unfug, vornehmer ausgedrückt obsolet (veraltet). Und selbst mit 14 Einzelbildern würden die Kieferhöhlen, Kiefergelenke und Kieferast fehlen. Am Anfang einer seriösen Beurteilung der Gesamtsituation sollte deshalb heute stets ein Panoramabild stehen.

Weil der Film oder der Detektor bei Einzelaufnahmen in den Mund genommen werden, muß das Medium nicht von der gegenüberliegenden Seite durch den ganzen Kopf, sondern nur durch die Backe und nur durch eine Seite des Kiefers belichtet werden. Deshalb entfällt in Einzelaufnahmen bei Unterkieferfrontzähnen die Projektion der Halswirbelsäule und bei Unterkieferbackenzähnen die Projektion des gegenüberliegenden Kieferknochens, so daß es in begründeten Ausnahmefällen bei spezieller Fragestellung eine einzelne sinnvolle Ergänzung durch eine Einzelaufnahme geben kann.

Bei vergleichbarer Empfindlichkeit von Film bzw. Detektor und angemessener Blende sollten sich mit Panoramaaufnahmen vergleichbare Strahlenbelastungen ungefähr proportional zur belichteten Bildfläche ergeben. Durchstrahlt wird nämlich immer der ganze Kopf in Strahlrichtung, entweder vor dem Film oder nach dem Film, weil nur ein kleiner Teil der Strahlung vom Film absorbiert wird.

Mit Altgeräten, falschen Blenden und unempfindlichen Aufzeichnungsmedien kann die Strahlenbelastung um ein vielfaches höher sein, als mit modernen Geräten. In jedem Fall sollte eine Bleischürze verwendet werden, um andere Körperteile vor unnötiger Strahlung zu schützen.

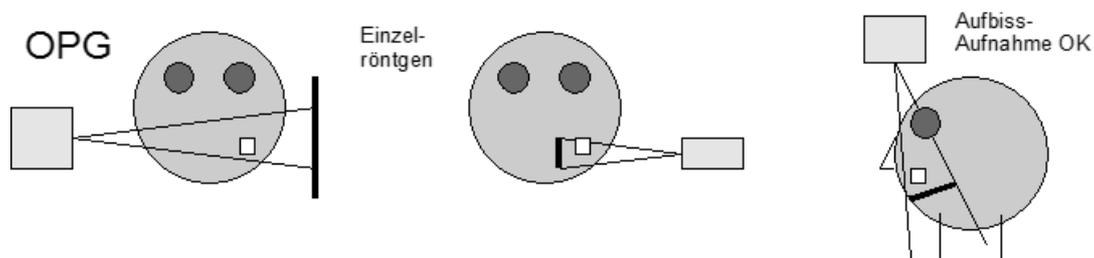


Abbildung 10: Stark vereinfachte Darstellung der Strahlführung beim Röntgen mit einem stilisierten viereckigen Zahn (weiß) und Film bzw. Detektor (schwarz)

Strahlenbelastung mit erhöhter biologischer Wirksamkeit entsteht bei Okklusal- oder Aufbissaufnahmen des Oberkiefers (OK), wenn die Strahlrichtung nicht annähernd senkrecht zur Wirbelsäule, sondern fast parallel zur Wirbelsäule in Richtung Gonaden eingestellt wird. Dann schützt auch die Bleischürze nicht mehr. Solche Aufnahmetechniken wurden früher statt CT oder DVT verwendet, um Speichelsteine und verlagerte Zähne zu lokalisieren und diagnostisch von anderen Verschattungen abzugrenzen. Die Strahlenbelastung durch die neueren 3-dimensionalen bildgebenden Verfahren ist dem Betrage nach im betrachteten Bereich noch höher, aber die Strahlen werden wie beim OPG annähernd senkrecht zur Wirbelsäule geführt, nicht aber annähernd parallel zur Wirbelsäule an der Bleischürze vorbei auf die Keimdrüsen gerichtet. Selbst wenn der Einfallswinkel nicht genau parallel zur Wirbelsäule ausgerichtet ist, kann es durch wenige Knickstrahlreflexionen entlang der Wirbelsäule dann auch zur Bestrahlung der Keimdrüsen kommen. Je steiler der Einfallswinkel und je höher die Position der Strahlenquelle, desto gefährlicher wird es.

11.3 Bilddarstellung und Belichtung

Im Allgemeinen wird das Bild heute in Negativdarstellung betrachtet ¹³⁰ (Metalle weiß - Zähne hellgrau - Knochen dunkelgrau - Luft schwarz).

Sehr zur Verwirrung von Laien und Anfängern trägt die scheinbar widersprüchliche Benennung von hell und dunkel im Röntgenbild bei, die erst im Lichte der langen Vorgeschichte verständlich und erträglich wird.

- Röntgendicht oder radiopak sind Metalle, Zähne, Knochen und andere Strukturen, die wenig Röntgenstrahlen durchlassen und in Negativdarstellung hell oder durchsichtig erscheinen, weil der Film nicht geschwärzt wird. Es wird aber von „Verschattungen“ (!) gesprochen, weil das durchstrahlte Gebiet die Strahlen „abschirmt“ oder abschattet und in der früheren Positivdarstellung abgedunkelt dargestellt worden wäre.
- Röntgendurchlässig oder radiolucent sind Luft und Entzündungen. Sie werden in solchen Bildern dunkel dargestellt und als „Aufhellungen“ (!) bezeichnet, weil viele Röntgenstrahlen durch den „aufgehellten“ Bereich durchgehen und den Film schwärzen können.

Zähne und Knochen sollten unabhängig von der Darstellungsart gleichmäßig hellgrau bzw. dunkelgrau mit gleichmäßiger feiner Struktur erscheinen, der Zahn in Negativdarstellung etwas heller als der Knochen, weil er noch dichter ist.

Hinweise auf kranken Kieferknochen können sowohl ungewöhnlich helle wie auch ungewöhnlich dunkle Bereiche sein.

- Bei funktionierendem Immunsystem versucht der Knochen manchmal Fremdkörper einzukapseln. Dann steigt die Knochendichte und es werden „Verschattungen“ oder im Bild hellere Strukturen erkennbar. Es wird dann auch von Verknöcherungen, Ossifizierungen oder Osteosklerose gesprochen. Auch Fremdkörper, abgebrochene Zahnarztwerkzeuge und andere Metalleinlagerungen erscheinen so.
- Entzündung oder abgestorbener Knochen stellen sich als „Aufhellung“ oder im Bild als dunklere Struktur bzw. als Strukturverlust dar. Wenn solche dunklen und strukturlosen Bereiche von Bereichen mit normaler Struktur umgeben sind, dann sind sie relativ klar als Problem erkennbar (apikale, interradikuläre oder periapikale Aufhellung = Entzündung an der Wurzelspitze, zwischen den Wurzelspitzen und um die Wurzelspitzen herum). Wenn größere Bildbereiche völlig strukturlos dargestellt werden, müssen auch Bildfehler oder sehr große Knochendichteverluste in Erwägung gezogen werden. Es wird auch von Osteoporose gesprochen.
- In Kombination können sich beide Effekte teilweise gegenseitig aufheben und trotz doppelter Schädigung (röntgendichte Metallspuren UND röntgendurchlässige Entzündung) im Bild nahezu unsichtbar bleiben.

Im Zahn selbst sind bei guten Bildern die Wurzelkanäle erkennbar (im Bild etwas dunkler) oder die Wurzelfüllungen (im Bild grell hell). Wenn die Wurzelfüllung nicht exakt mit der Wurzelspitze abschließt, muß das fast immer als Kunstfehler gelten - entweder ist die Füllung unvollständig (zu kurz) oder überstopft (zu lang). Fehlende Wurzelkanäle können ein Hinweis auf abgestorbene Zähne oder bei der WF übersehene Kanäle sein.

¹³⁰ In sehr alten Büchern [103WAP] gibt es auch Positivdarstellungen (Metalle schwarz - Zähne dunkelgrau - Knochen hellgrau - Luft weiß), weil früher bei der sogenannten Schirmbilduntersuchung ein Schirm mit fluoreszierender Beschichtung verwendet wurde, der dort geleuchtet hat, wo er von Strahlen getroffen wurde. Der Patient wurde dabei während der ganzen Untersuchungsdauer kontinuierlich bestrahlt. Nach der Einführung des Röntgenfilms ist die Negativdarstellung langsam die übliche geworden, weil die Positiventwicklung wesentlich aufwendiger war und zusätzliche Arbeitsschritte erfordert hat. Heutzutage kann jeder auf seinem Rechner ohne Chemikalien mit kostenlosen Programmen jederzeit auch eine Positivdarstellung betrachten.

Die fehlende feinmaschige leinenartige Struktur im Knochen kann ein Hinweis auf Entzündung, reduzierte Knochendichte oder Knochenuntergang sein. Ebenso können grobe oder grobmaschige Strukturen (Leitern oder Treppchen) ein Hinweis auf Schädigung des Kieferknochens sein. Es sind dann vom ehemaligen Knochen nur noch Reststege zu sehen. Es ist erschreckend, daß auch sehr grobe Strukturen bisweilen abwegig als normale Trabekelstruktur oder normale Spongiosazeichnung abgetan werden. Gesunder Knochen müßte eine gleichmäßige feine engmaschige Struktur zeigen, oder physiologisch erklärable Strukturen aufweisen (z. B. obere und untere Begrenzungen des Mandibularnervenkanals oder seine Austrittsöffnungen im Unterkiefer, aber auch Projektionen anderer Knochen oder Strukturen).

Obwohl eine korrekte Belichtung und eine angemessene Ausnutzung der möglichen Graustufen heute selbstverständlich sein sollten, ist immer noch ein erheblicher Prozentsatz der Bilder von lausiger Qualität und schlicht falsch belichtet. Wenn klassische Röntgenfilme nur in geringer Stückzahl verarbeitet werden, ist oftmals der Entwickler zu alt oder hat nicht die vorgesehene Temperatur. Das Ergebnis ist in jedem Fall eine unnötige Strahlenbelastung für den Patienten, weil das Bild dann ohne Not weniger Informationen liefert, als technisch möglich wäre. Vier mögliche fundamentale Fehler sind zu nennen - sie entsprechen falscher Helligkeit oder falschem Kontrast (Gradation):

- Überbelichtet ist das Bild, wenn große Kieferknochenbereiche schwarz ohne jede Details erscheinen. (Weniger Strahlenbelastung hätte für eine richtige Belichtung gereicht.)
- Unterbelichtet ist das Bild, wenn große Bereiche weiß oder durchsichtig erscheinen und keine Strukturen erkennbar sind. (Auch die reduzierte Belastung war dann nutzlos.)
- Zu weich oder flau ist das Bild, wenn nur ein kleiner Teilbereich der möglichen Graustufen ausgenutzt wird. Sattes Schwarz und helles Weiß fehlen dann ganz.
- Zu hart ist das Bild, wenn feine Graustufen fehlen und fast nur dunkles schwarz und helles weiß zu sehen sind.

Wenn in gleicher Höhe im Bild neben strukturlosen Zonen sonst noch Strukturen und Details erkennbar sind, dann steigt die Wahrscheinlichkeit, daß es sich nicht nur um Bildfehler handelt.

Ohrringe, Halsketten, Piercings, Prothesen, Brillen und sonstige Metalle sollten vor der Aufnahme abgelegt werden. Wenn sie oder die Haltebügel der Bleischürze Teile des Bildes stören, dann wirft das kein gutes Licht auf den Ersteller der Aufnahme. Zudem erhöht sich durch Streuung die Strahlenbelastung für den Durchleuchteten. Metallfreie Kunststoffprothesen können unter Umständen sinnvoll im Mund bleiben, wenn es um die Darstellung der Kiefergelenke und der Bisslage geht. In Spezialfällen kann sich dadurch auch die Darstellung des zahnlosen Kiefers verbessern.

Durch die Projektion des gegenüberliegenden Kieferknochens gibt es im OPG oft eine sogenannte Projektionskante, unter der alles etwas dunkler („aufgehellter“(!)) dargestellt wird als darüber. Es sollte dort aber noch Struktur erkennbar sein, sonst ist das Bild überbelichtet oder zu hart. „Schwarze Löcher“ werden erwartet im Bereich der Kieferhöhlen (Sinus maxillaris) - oberhalb der Oberkieferbackenzähne. Sie sind beim gesunden Menschen mit Luft gefüllt. Hier kann es ein Hinweis auf Entzündungen oder Zysten sein, wenn „Verschattungen“ (helle Stellen) zu sehen sind.

Weil der Kopf relativ symmetrisch aufgebaut ist und viele Details rechts bzw. links paarweise sehr ähnlich aussehen müßten, ist es oft sinnvoll, rechte und linke Seite zu vergleichen. Wenn dabei Unterschiede ins Auge fallen, dann sollten die erklärbar sein. So erschließt sich auch Anfängern, daß der Knochen rund um einen wurzelgefüllten Zahn deutlich anders aussehen kann, als der Knochen um den entsprechenden Zahn ohne solche Wurzelfüllung auf der anderen Kieferseite.

Wenn die Zähne auf der einen Seite deutlich größer oder kleiner aussehen, als auf der anderen, dann kann das daran liegen, daß der Kopf nicht genau in der Mitte des Panoramaröntgengerätes positioniert worden ist. Wenn die oberen im Vergleich zu den unteren Zähnen zu groß oder zu klein erscheinen, dann wurde vielleicht der Kopf nach vorne oder nach hinten geneigt. Je mehr Bilder (von Freunden, von Bekannten und aus dem Internet) mensch gesehen hat, um so eher können Unregelmäßigkeiten in neuen Bildern schnell erkannt und gedeutet werden.

11.4 Nomenklatur oder Benennung

Die Zähne werden wie folgt bezeichnet (nummeriert):

```
rechts  18 17 16 15 14 13 12 11 | 21 22 23 24 25 26 27 28 links  oben
-----+-----
rechts  48 47 46 45 44 43 42 41 | 31 32 33 34 35 36 37 38 links  unten
```

So schaut der Zahnarzt auf den Patienten und so wird in der Regel auch das Bild betrachtet. Die Quadranten (Viertelteile) 1 - 4 werden im Uhrzeigersinn gezählt.

Vor dem Spiegel ist es genau umgekehrt (Quadranten gegen den Uhrzeigersinn):

```
links   28 27 26 25 24 23 22 21 | 11 12 13 14 15 16 17 18 rechts  oben
-----+-----
links   38 37 36 35 34 33 32 31 | 41 42 43 44 45 46 47 48 rechts  unten
```

Beim Milchzahngewiss werden die Quadranten von 5 bis 8 statt von 1 bis 4 gezählt. Die großen Molaren fehlen dort. Die Zähne selbst haben dann nur die Nummern 1 bis 5. Ein normales vollständiges Milchzahngewiss hat 20 Zähne. Die ungefähren Zeitpunkte von Zahndurchbruch und Zahnwechsel gibt es unter ¹³¹ für die Milchzähne und unter ¹³² für die bleibenden Zähne.

Ein normales vollständiges Erwachsenengewiss hat 32 Zähne.

Die Zähne in jedem Quadranten werden von vorne Mitte (Schneidezähne 1) nach hinten außen (Weisheitszähne 8) gezählt. Weitere Bezeichnungen sind:

Nr.	Deutsch	Englisch	alternativ
1	mittlerer Schneidezahn	central incisor	
2	seitlicher Schneidezahn	lateral incisor	
3	Eckzahn (Reißzahn)	Canine / cuspid	Augenzahn / Spitzzahn
4	1. Prämolare	first premolar first bicuspid	1. kleiner Backenzahn
5	2. Prämolare	second premolar second bicuspid	2. kleiner Backenzahn
6	1. (großer) Molar	first molar	Sechsjahresmolar
7	2. (großer) Molar	second molar	2. großer Backenzahn
8	3. (großer) Molar	third molar wisdom tooth	Weisheitszahn

Tabelle 1: Zahnbezeichnungen bzw. Nummerierung der Zähne

¹³¹ http://www.ada.org/sections/publicResources/pdfs/chart_eruption_primary.pdf (nicht mehr zugänglich (2014-05-03))
http://www.mchlibrary.info/MCHBfinalreports/docs/U46MC00003/Part14/14-3_primary%20teeth%20eruption%20chart.pdf (2014-05-03)

¹³² http://www.ada.org/sections/publicResources/pdfs/chart_eruption_perm.pdf (nicht mehr zugänglich (2014-05-03))

In sehr seltenen Ausnahmefällen sind auch noch Anlagen für neunte Zähne vorhanden. Manchmal fehlen aber auch die 8'er ganz.

Bei fehlenden Zähnen wird der Leerkieferbereich mit der Nummer des fehlenden Zahnes angesprochen (in Regio xy oder im Bereich xy). 9 kann als gedachte Zahnnummer auch ohne Zahnanlage den Bereich unmittelbar hinter den 8'er Zähnen bezeichnen. Dabei steht x für den Quadranten und y für den Zahn.

Das sollte reichen, damit alle Beteiligten vom gleichen Zahn reden können. Weitergehende Beschreibungen der sichtbaren Strukturen finden sich bei Pasler [208FAP] oder zum Teil auch bei Sömmer [306CS], Seite 7. Im englischen Sprachraum werden teilweise noch abweichende Nummerierungen verwendet¹³³.

11.5 Bewertung

Die Gefahr bei Röntgenbildern ist in der Regel nicht, daß etwas rein interpretiert wird, was nicht da ist (falsch positiv – Patient unnötig beunruhigt). Die Gefahr ist vielmehr, daß offensichtliche Probleme nicht angesprochen werden oder daß vorhandene Probleme nicht erkannt werden können (falsch negativ – Patient kennt weiter keine Ursache für sein Leiden). So werden Knochendefekte als „Aufhellungen“ oftmals erst erkennbar, wenn schon mehr als 40 % des Knochens zerstört sind.

Auch Jerry E. Bouquot schreibt auf seiner Seite, daß die Situation bei chirurgischer Eröffnung stets schlimmer war, als die kühnsten Befürchtungen aufgrund des Röntgenbildes. Er zeigt auch Bilder mit Werkzeugen oder Meßsonden, die viel weiter in den zerstörten Knochen rein reichen, als die im Bild sichtbare Veränderung erwarten ließ. Fazit: Fehlende Hinweise im Röntgenbild bedeuten nicht sicher, daß der Patient gesund ist. Vorhandene Hinweise im Röntgenbild wirken meistens weniger dramatisch, als das Problem wirklich ist.

Wenn mensch als Laie mal nach einem Bild einen hellen (etwas röntgendichteren) Bereich als Amalgamtätowierung verdächtigt hat und dann tatsächlich dort verfärbtes Zahnfleisch im Mund gefunden hat, dann wird hinterher so leicht keiner mehr behaupten können: „Da ist nichts.“ Eine beliebte Auseinandersetzung entsteht auch um die manchmal im Bild sichtbaren Metallspiegel. Zahnärzte sagen dann, daß es sich um Projektionen des Gaumenbodens, der Zunge oder anderer anatomischer Strukturen handelt. Alle diese Strukturen sind in guten Bildern auch meistens erkennbar [208FAP], [306CS] aber filigraner und weniger beeindruckend als die röntgendichten Streifen, die manchmal bei Vergifteten zu sehen sind und sich nach Sanierung auch deutlich zurück bilden können. Ein Erfolgserlebnis für Anfänger stellt sich auch ein, wenn am Ort einer „Aufhellung“ das eingefallene Zahnfleisch sichtbar und tastbar ist oder gar das Ende eines Fistelganges erkennbar wird.

Eiter* zeigt sich im Knochen nur in Sonderfällen als gelbgrüne Sauce, die aus einer Öffnung quillt oder gar spritzt. Akute Zahnfleischentzündungen (Abszesse) setzen eher sichtbaren Eiter frei, als chronische Knochenentzündungen.

M. Dauderer verwendet den Begriff „Eiter* im Kiefer“ ähnlich wie J. E. Bouquot den Ausdruck „ghost marrow“ als Synonym für entzündungsbedingten Knochenuntergang, der sich im korrekt belichteten Röntgenbild als milchglasähnliche ¹³⁴ „Aufhellung“ (dunkler als die Umgebung – aber noch nicht schwarz) mit Verlust der Knochenstruktur (gleichmäßig neblig ohne erkennbare Knochenbälkchen) zeigt.

Wenn Überbelichtung oder falsche Gradation* und „Aufhellung“ des Knochens im Bild gemeinsam als „schwarze Bereiche“ auftreten, dann ist es theoretisch nicht mehr eindeutig zu entscheiden, ob die Stelle nun wegen der falschen Belichtung oder wegen

¹³³ <http://ameritasgroup.com/OCM/GetFile?doc=093524> (2014-05-03)

rechts oben 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 links oben
rechts unten 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 links unten

¹³⁴ Bouquot spricht von „hazy, faintly ground glass like ... few trabeculae“, was ich übersetze zu „trüb, neblig oder verschleiert, schwach milchglasartig ... wenig Knochenbälkchen“

dem Knochenuntergang keine Details mehr zeigt. In guten, korrekt belichteten Bildern vom Unterkiefer läßt sich teilweise erkennen, daß das Schadgebiet („Eitersee“ oder „ghost marrow“¹³⁵) die Begrenzungen des Mandibularnervenkanals erreicht und beschädigt hat. Der erfahrene Betrachter ahnt oft auch bei einem falsch belichteten Bild, daß es dem Patienten nicht wirklich gut gehen kann. Ob sich der Knochenuntergang dann als graues fettig degeneriertes Knochenmark oder als sägemehlartiger trockener Knochenstaub in der Cavität darstellt, entscheidet sich erst bei chirurgischer Intervention. Dann und nur dann lassen sich mit einem „Tupfer dünn, an Metalldraht, für Abstrich* Mikrobiologie“, regelmäßig auch die einschlägigen Bakterien nachweisen, die das Wort Eiter sogar dann gerechtfertigt erscheinen lassen, wenn keine gelbgrüne Sauce zu sehen ist. Mit jedem solchen Abstrich werden die in ihre Schranken gewiesen, die immer noch behaupten, daß es „Eiter“ und Bakterien im Knochen nicht gibt. Wenn der Nachweis unterbleibt, werden die Patienten weiter als „eingebildet“ verhöhnt.

W. Schüler sieht Parallelen mit Morbus Sudeck und nennt dieses Phänomen Schüler-Dystrophie¹³⁶. N. Guggenbichler¹³⁷ entwickelt den Begriff einer „Aseptischen Knochennekrose“ oder „chronisch-diffusen Osteolyse“. Sie soll ohne Infektion („aseptisch“) nur aufgrund einer Minderversorgung mit Blut (Ischämie) entstehen – aber auch ein Extraktionstrauma kann ihr Ausgangspunkt sein. Er steht damit in Widerspruch zu M. Dauderer, der davon ausgeht, daß bei solchen Knochendefekten immer Bakterien nachweisbar sind.

J. E. Bouquot hat den Begriff NICO^{138 139} erstmals verwendet, aber schon um 1915 wurde das auch als Ratner's bone cavity bezeichnete Phänomen erstmals von G. V. Black¹⁴⁰ beschrieben. Einig scheinen sich die Autoren darin zu sein, daß konventionelles Röntgen nicht immer für eine sichere Diagnose ausreicht und daß echte Therapieerfolge oftmals nur durch chirurgische Intervention zu erreichen sind.

Der Widerspruch zwischen Dauderer und Guggenbichler ist vielleicht teilweise auflösbar, weil es sich oftmals nicht um eine floride* Entzündung mit klinischen Entzündungszeichen handelt, sondern um nekrotisch veränderte Knochenbereiche nach einer Entzündung oder Ischämie. Die schlechte Durchblutung in diesen Bereichen würde auch erklären, daß die Patienten trotz lokal anwesenden Bakterien nur in seltenen Sonderfällen tatsächlich schnell eine akute Sepsis (Blutvergiftung) entwickeln. Am ehesten passiert das bei Sportlern, die nach Belastung plötzlich und unerwartet auf dem Spielfeld oder nach dem Training tot zusammenbrechen, wenn sich ein vorher abgekapseltes Entzündungsgebiet in den Blutkreislauf entleert.

Tragisch erscheint mir, daß selbst Patienten mit deutlich sichtbaren großen, strukturlosen Aufhellungen („Eitersee“ nach Dauderer oder „ghost marrow“ nach Bouquot) und deutlich sichtbarer Zerstörung der Begrenzung des Mandibularnervenkanals von

¹³⁵ http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/ghostmarrow.htm

¹³⁶ <http://dr-schueler.com/grundlagen/die%20schueler-dystrophie> (2014-05-01)

¹³⁷ <http://www.dr-guggenbichler.de/info%20aseptische%20Osteonekrosen.pdf> (2014-05-01)

¹³⁸ Neuralgia-Inducing Cavitation Osteonecrosis = Neuralgien verursachende hohlraumbildende Osteonekrose, siehe auch <http://www.maxillofacialcenter.com/NICOhome.html> Nicht alle Patienten mit solcher Knochenzerstörung leiden auch unter Neuralgien. (2014-05-01)

¹³⁹ <http://iaomt.guadmin.com/wp-content/uploads/Differential-Diagnosis-of-NICO.pdf> (2014-05-01)

¹⁴⁰ https://openlibrary.org/works/OL6376924W/A_work_on_special_dental_pathology_devoted_to_the_diseases_and_treatment_of_the_investing_tissues_of (2014-05-01)

<https://archive.org/download/workonspeciald00blac/workonspeciald00blac.pdf> [36 MB]

„A Work on special dental pathology devoted to the diseases and treatment of the investing tissues of the teeth and the dental pulp including the sequelae of the death of the pulp; also, systemic effects of mouth infections, oral prophylaxis and mouth hygiene“ by G. V. Black 1915 (Greene Vardiman, 1836–1915) M.D., D.D.S., SC.D., LL.D. 1920, second edition, Medico-Dental Publishing Company Chicago, Claudius Asii, sons & Company London, pages 380–391, „Necrosis of the Maxillae“ and „Chronic Osteitis of the Maxillae“

Er propagiert die radikale chirurgische Entfernung aller weichen Knochenreste bis zum gesunden Knochen mit Löffel oder Bohrer, um gute Heilungsaussichten zu gewährleisten, schreckt aber andererseits auch nicht vor Pulpatötungen mit Arsen und Phenol und zurück!

vielen Zahnärzten „ohne Befund“ nach Hause geschickt werden. Wenn der behandelnde Arzt der Meinung ist, daß hier der Knochen physiologisch bedingt dünner ist und daß das Bild deshalb in diesem Bereich nur wegen Überbelichtung zu dunkel erscheint, dann müssten in einem schwächer belichteten Bild die Knochenbälkchen und die Kanalbegrenzungen wieder sichtbar werden. Wenn der Nervenkanal im OPG gar nicht zu sehen ist, kann das auch auf die Lage der dargestellten Schicht zurückzuführen sein. Wenn aber ein weiter seitlich deutlich erkennbarer Kanal unterhalb verdächtiger Zähne sichtbar „angefressen“ ist, dann ist das fast immer ein Hinweis auf den Umfang des bereits eingetretenen Schadens.

Akute Osteomyelitis (Knochenmarksentzündung), aber auch akute Ostitis oder Osteitis (Knochenentzündung) mit fulminanten Verläufen sind im Kiefer eher selten. Die hier diskutierten chronischen, subakuten oder postakuten Verläufe stehen nicht im Mittelpunkt schulmedizinischer Aufmerksamkeit, obwohl sie schwerwiegende Folgen für die Gesundheit der Betroffenen haben.

Etwas schwierig zu deuten ist im OPT immer auch der Bereich der Unterkieferschneidezähne und darunter (Kinn). Ihm überlagert ist in jeder normalen Panoramachichtaufnahme die Projektion der Halswirbelsäule, so daß dieser Bereich oft unterbelichtet (im Panoramabild zu hell) erscheinen muß.

Außerdem gibt es Menschen, bei denen unter den Unterkieferschneidezähnen (bei vorgezogener Lippe) eine konkave Mulde zu sehen und zu ertasten ist. Wenn die scharf dargestellte Schicht des OPT durch eine solche Mulde verläuft (unteres Ende der schwarzen Linie in Abbildung 11), dann ist das Bild dort wieder dunkler und es kann natürlich auch keine feine Struktur vom Knochen erkennbar sein, weil dort kein Knochen ist. Selbst wenn diese Person das Kinn noch etwas anheben würde, wären Schneidezähne und Kieferknochen bei dieser Zahnstellung im OPT nicht in einer Schicht scharf darstellbar.

Durch die üblichen Mundstücke des Panoramaröntgengerätes werden in solchen Fällen eher die Bißkanten als der Zahnhalteapparat scharf dargestellt. Zahnlose legen die Lippen nicht auf die Kerbe, sondern nehmen das Mundstück einen halben bis einen Zentimeter tiefer in den Mund, wenn es kein spezielles Mundstück für Zahnlose gibt.

Fehldeutungen sind auch möglich, wenn die Zunge nicht oben am Gaumen anliegt. Es ist dann Luft hinter den Wurzeln der Oberkieferzähne und im Bild können diese Bereiche schwarz, überbelichtet erscheinen. Durch das Zungenrepositionsmanöver [306CS] sollte die Zunge während der Aufnahme nach oben gebracht werden. Es sind dann eher Strukturen im Oberkiefer zu erkennen.

Weitere offensichtliche Fehldeutungen erfolgen meines Erachtens bei den Bildern der Befürworter von Wurzelfüllungen, welche die knöcherne Ausheilung der Entzündungen nach ihrer Behandlung belegen sollen. In vielen Fällen ist in den Darstellungen des Verlaufs (vorher, Messaufnahme während der Behandlung, nach Abschluß der Behandlung und Wiedervorstellung nach einigen Jahren) bei vergleichbarer Belichtung der Bilder zu sehen, daß die ursprünglich wohl abgegrenzte Zyste oder akute Entzündung sich zu einem größeren chronischen Schadgebiet mit reduzierter Knochendichte entwickelt hat. Verschwunden ist nur die vorher deutliche Abgrenzung, mit deren Hilfe die meisten Betrachter eine „apikale Aufhellung“ erkennen konnten.

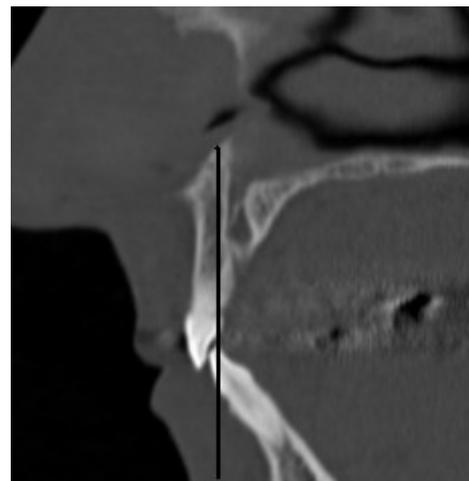


Abbildung 11: Unterkieferschneidezähne im CT sagittal mit Visualisierung der denkbaren scharf dargestellten Schicht eines OPT

Es ist immer sinnvoll, weitere Meinungen zu einem Bild einzuholen und eine Kopie für sich selbst sicher zu archivieren. Wenn möglich, sollte mensch sich die Bilder von jeglichen digitalen bildgebenden Verfahren immer auch im Original DICOM ¹⁴¹ Format geben lassen und nicht nur im manchmal stark komprimierten jpg ¹⁴² Format. Daten von DVT, CT oder MRT mit mehren hundert MB passen auf CD, DVD oder USB-Speicherstick, kleinere Datensätze (OPT/OPG mit wenigen MB oder ein paar hundert kB) lassen sich auch per email verschicken.

Mit frei verfügbaren oder auch mit den mitgelieferten DICOM Viewern kann mensch die Bilder in Ruhe anschauen und selbst nachträglich noch Helligkeit und Kontrast verändern. Da gute digitale Bilder 4096 Graustufen (12 Bit) und mehr auflösen, Drucker und übliche Bildschirme aber stets weniger als 256 Graustufen (8 Bit) für das Auge unterscheidbar darstellen können, können geeignete Bildbetrachtungsprogramme (Viewer) den darzustellenden Helligkeitsbereich auswählen und so Details sichtbar machen, die im normalen Ausdruck oder Monitor niemals zu sehen sind. Bei dreidimensionalen Bildern können aus den Daten sogar andere Schnitte und Ansichten dargestellt werden oder Ansichten aus unterschiedlichen Blickrichtungen nebeneinander betrachtet werden.

Bei Röntgenbildern können sich die 4096 Graustufen auch aus der Hounsfield- Skala ergeben, in welcher die sogenannten CT Werte oder CT Zahlen relativ zu den Schwächungskoeffizienten μ von Wasser angegeben werden:

$$CT(\text{Gewebe}) = (\mu(\text{Gewebe}) - \mu(\text{Wasser})) / (\mu(\text{Wasser})) * 1000 \quad [-1000 .. +3000]$$

Mit 12 Bit darstellbar ist ein Bereich von [-1024 .. +3071]

Durch die willkürliche Beschränkung der theoretisch nach oben offenen Skala können sehr dichte Materialien (Metalle) dann nicht unterschieden werden. Wasser hat hier definitionsgemäß den Skalenwert 0, Vakuum dagegen (mit $\mu = 0$), näherungsweise auch Luft, liegen am unteren Ende der Skala.

11.6 Beispiele mit Bildausschnitten

Während für Anamnese und Diagnose stets der gesamte Kiefer und der gesamte Patient betrachtet werden sollte, lassen sich einzelne Aspekte einfacher, übersichtlicher und papiersparender an Bildausschnitten erörtern. Ein schöner Fundus mit ausführlichen englischen Beschreibungen findet sich bei J. E. Bouquot [401JEB].

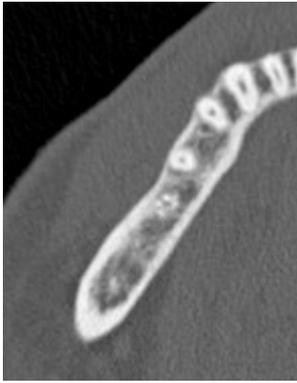
Bei meinem 46 waren nach WSR und Extraktion im WSR- Gebiet nur noch die etwas dichteren Cerasorbkugelchen im Bild zu sehen. Die Osteomyelitiszeichen (Hinweise auf Knochenentzündung) wurden erst durch die histopathologische Untersuchung des entnommenen Materials gefunden, die Streptokokken im Abstrich* Mikrobiologie. Das Extraktionsgebiet ist noch nicht knochendicht verheilt. Das WSR- Gebiet darunter würde kaum einer als „aufgehellt“ bezeichnen und die „Verschattungen“ durch die nicht eingewachsenen Cerasorbkugelchen wurden einfach nicht erwähnt.

Unten links im folgenden rechten Bild ist diagonal der Mandibularnervenkanal zu sehen.

¹⁴¹ DICOM = Digital Imaging and Communications in Medicine, in Systemen mit DOS 8.3 Dateinamen können die Dateien mit Erweiterung auch *.DCM heissen, bei Kodak auch *.PANO.

Manchmal fehlt die Erweiterung ganz. Um sie dann dennoch mit IrfanView oder Gimp zu betrachten, müssen sie mit einem Mehrfachumbenennntool die Erweiterung dcm bekommen.

¹⁴² JPEG = Joint Photographic Experts Group

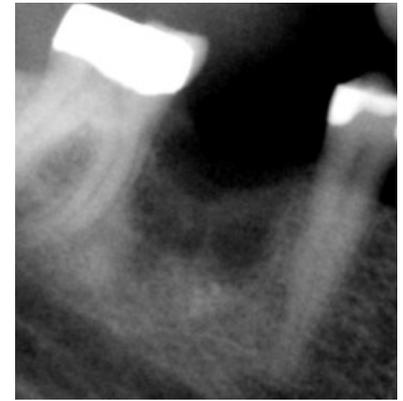


<<<

Abbildung 12: Reste von Knochenersatzmaterial in Regio 46

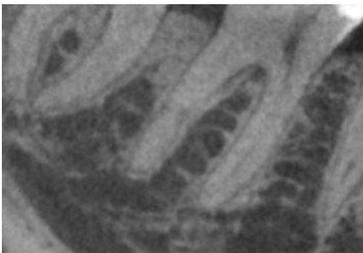
Linkes Bild: CT transversal
Rechtes Bild: Ausschnitt aus einem OPT

Die weißen Kügelchen sind > Reste von Cerasorb in Regio 46 nach WSR und Extraktion



^

Die folgenden Bildschnipsel sind von anderen Patienten:



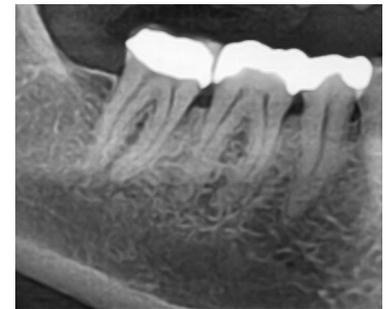
Aus einer DVT mit selbst gewählter Schnittebene - Kanalgrenzen geschädigt.

Abbildung 13: Keine normale Spongiosazeichnung

Grobe Treppchen- oder Leiterstrukturen deuten ebenso auf geschädigten Knochen hin, wie „Würmer“ oder Perlschnüre.

Der strukturlose Bereich (rechts, Pfeile) geht einher mit fehlenden Grenzen des Mandibularnervkanals.

>>



^
fehlende Kanalgrenzen

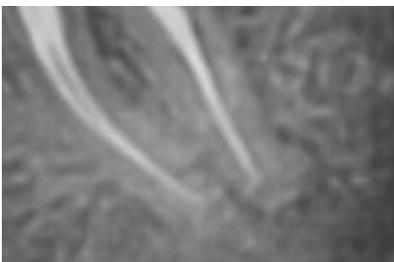


Abbildung 14: Wurzelfüllungen

Linkes Bild: Rechte Wurzelspitze entzündet

Rechtes Bild: Linke Wurzelspitze überstopft, rechte mit „Aufhellung“



Abbildung 15: Verlagerte Weisheitszähne

Linkes Bild: 48 querliegend in deutlich reduzierter Knochendichte

Rechtes Bild:

(weitere Bilder sollen folgen)

(Bildbeispiele von Lesern sind willkommen)

12 Entgiftung

beginnt immer mit Expositionsstopp - mit dem Stopp der weiteren Vergiftung.

„Ausleitungsversuche“ vor einem Expositionsstopp können Umverteilung und Umvergiftung bewirken und dadurch mehr schaden als nutzen. Solange Metalle im Mund vorhanden sind, kann nicht von einem Expositionsstopp gesprochen werden.

Die erste Stufe des Expositionsstopps ist erreicht, wenn kein Quecksilber, Gold, Palladium oder Titan mehr im Mund zugänglich ist. Gold und Palladium behindern die Ausscheidung von Quecksilber.

Wirksame Antidote (Gegengifte) haben bei unsachgemäßer Anwendung eine selbstständige Giftwirkung und ein zusätzliches Allergisierungspotential. **Ihre Anwendung ohne begleitende Messung der Giftauusscheidung ist ein Kunstfehler.**

Unmittelbar nach der Extraktion vergifteter Zähne können Tamponaden mit Tetracyclin in der Extraktionswunde sowohl die anwesenden Bakterien dezimieren, als auch den lokal angrenzenden Knochen etwas entgiften, weil Tetracyclin auch ein milder Chelatbildner ist. Der Nachweis von Hg in der Tamponade belegt die Vergiftung des angrenzenden Knochens und die erfolgreiche teilweise Ausscheidung.

Ausleitungsversuche mit Chelatbildnern sollten auch nicht erfolgen, solange noch Zahnherde im Kiefer vorhanden sind. Bei Patienten, die bei bestehenden Zahnherden schon mit DMPS oder DMSA entgiften wollten, sind Verschlimmerungen der Zahnherde zu beobachten.

Ausnahmen erscheinen vertretbar

- zum Nachweis einer Vergiftung (einmalig)
- zur zusätzlichen Absicherung einer Quecksilberentfernung aus den Zähnen
- zur zusätzlichen Absicherung einer Kieferoperation, bei der die Freisetzung oder Mobilisierung von im Knochen eingelagerten Giften befürchtet wird.

Giftvermeidung hat immer Vorrang vor Gegengiften, die erst wirken, wenn „das Kind schon in den Brunnen gefallen ist“.

12.1 Chelatbildner

bilden stabile metallorganische Komplexe (Chelate) mit giftigen Schwermetallen und verhindern so die weitere Aufnahme der Metalle durch den menschlichen Organismus und chemische Reaktionen mit den Metallen im Körper. Die Komplexe selbst sind in Wasser löslich, nicht aber in Fett und ermöglichen so die Aufschwemmung (Mobilisierung) und teilweise Ausscheidung aus dem Körper.

EDTA* ist der älteste bekannte Chelatbildner und wegen schweren Nebenwirkungen bei schwacher Entgiftungswirkung für Quecksilberbelastungen nicht mehr indiziert.

DMSA* entgiftet organisches Quecksilber besser als DMPS*.

DMPS entgiftet anorganisches Quecksilber besser als DMSA.

DMSA entgiftet eher das Gehirn, DMPS entgiftet eher die Niere.

Entgiftungswirkung auf	Gehirn	Niere	Leber
Nachweis im	Stuhl	Urin	Stuhl
DMSA Ampulle	+++	++	
DMSA Pulver	+		++
DMSA schnüffeln	++		
DMPS Ampulle	+	+++	
DMPS Pulver		+	+
DMPS schnüffeln	+		+

Tabelle 2: Vergleich der DMSA und DMPS Darreichungsformen nach Dauderer

Die Anwendung bei akuten Vergiftungen und beim ersten Test erfolgt vorzugsweise intravenös, bei chronischen Vergiftungen dann nur noch intramuskulär (verteilt auf beide Gesäßhälften) oder geschnüffelt. Die orale Anwendung von Pulver oder Tabletten ist nur sinnvoll, wenn Ampullen nicht beschafft, hergestellt oder verabreicht werden können.

Spritzen direkt in den vergifteten Kieferknochen sind meist nicht zu empfehlen. Sie brachten bei schwerstkranken kurzfristige Linderung und anschließende Verschlechterung. Die chirurgische Entfernung von Zahnherden und Metalldepots im Kiefer ist allen anderen Verfahren der Giftentfernung weit überlegen. Wenn das abgetragene vergiftete Zahnperiost oder die Tamponade im Labor untersucht werden, sind dort stets ungleich höhere Konzentrationen der Gifte nachweisbar, als in allen anderen Körperausscheidungen.

Sowohl DMPS als auch DMSA können zu nachweisbaren Quecksilberausscheidungen im Urin bzw. im Stuhl führen, wenn eine Quecksilberbelastung vorliegt und noch keine Allergien gegen schwefelhaltige Medikamente bestehen. Sie sind kontraindiziert bei Nierenfunktionsstörungen und bei MS Zeichen im MRT des Kopfes. Ihre Anwendung ist sinnvoll zur Abschätzung der Belastung (einmalig zum Nachweis), zur zusätzlichen Prophylaxe bei der Zahnquecksilberentfernung (hier auch oral, nicht aber als Ersatz für andere notwendige Schutzmaßnahmen), zur Behandlung akuter Vergiftungen oder zur Behandlung chronischer Vergiftungen. Chronische Vergiftungen werden erst behandelt, wenn Metallentfernung und Herdsanierung abgeschlossen sind (nach Expositionsstopp). Die Behandlung wird fortgeführt, solange relevante Ausscheidungen erfolgen und die Antidote vertragen werden. Die nachgewiesene Ausscheidung von Hg nach Mobilisierung belegt die vorausgegangene Vergiftung. Umgekehrt belegt fehlende Ausscheidung insbesondere bei schwer kranken Patienten nicht zwingend das Fehlen einer Vergiftung. Sie kann auch Folge einer erworbenen Unfähigkeit zur Ausscheidung sein.

Das sogenannte „Schnüffeln“ kann bei chronisch Vergifteten die Ausscheidung von Quecksilber aus dem Gehirn unterstützen und spürbare Verbesserungen des Befindens und der Leistungsfähigkeit bewirken. Eine vollständige Entfernung ist wegen der enormen Halbwertszeiten nicht möglich. Auch eine Rückbildung bereits eingetretener Schäden ist nicht zu erwarten. Bei wiederholter Anwendung ist eine Reduktion der gemessenen Werte zu erwarten. Wenn sich statt dessen die ausgeschiedenen Mengen der Gifte mehrfach erhöhen, dann ist davon auszugehen, dass noch größere Quecksilberdepots in den Zähnen oder im Kiefer unerkannt versteckt geblieben sind (z. B: unter Kronen oder unter anderen Füllmaterialien). Es kann passieren, daß zunächst große Mengen Kupfer ausgeschieden werden und das Quecksilber so bei den ersten Gaben maskiert wird.

Es gibt unterschiedliche Meinungen zur Anwendung von Chelatbildnern. Manche bevorzugen phasenweise kontinuierliche Gaben der Antidote, vor denen Daudeker wegen Allergisierungsgefahr ausdrücklich warnt. Er bevorzugt eine Intervallbehandlung mit großen Pausen von bis zu sechs Wochen zwischen den Anwendungen.

12.2 Kohle

Medizinalkohle (auch Carbo medicinalis vegetabilis / Aktivkohle / aktivierte Kohle / E 153) wird ausschließlich aus Pflanzenabfällen / Moosen gewonnen ¹⁴³.

Durch den Mund aufgenommen, kann sie Gifte im Magen- / Darmbereich binden und dadurch eine Ausscheidung mit dem Stuhl ermöglichen bzw. ihre Aufnahme im Darm verhindern, bei organischen oder fettlöslichen Giftstoffen auch in Verbindung mit Paraffinöl.

Abführmittel (Na₂SO₄ Natriumsulfat bzw. Glaubersalz) und Einläufe können die Darm-passage zusätzlich beschleunigen.

¹⁴³ Durch einen speziellen Herstellungsprozess ist es möglich, die Bildung von Benzpyren und verwandten Substanzen praktisch vollständig zu vermeiden. – Nur dann unbedenklich.

Abnehmen oder Fasten kann bei Vergifteten zur Freisetzung von im Fettgewebe gespeicherten Giften führen, und dadurch eine enterohepatische Rückvergiftung bewirken. Die Wiederaufnahme der von der Leber in den Darm ausgeschiedenen Gifte durch den Darm und die Neuaufnahme verschluckter Gifte kann durch Gabe von Medizinalkohle deutlich vermindert werden. (Unterbrechung des enterohepatischen Kreislaufs oder Verhinderung der Aufnahme bzw. Resorption im Darm).

Wenn zusätzlich oral DMPS oder DMSA eingenommen wird, dann sollte dies zeitversetzt, nicht aber gleichzeitig mit Kohle erfolgen, damit sich die Substanzen nicht gegenseitig inaktivieren. Alle diese Mittel sollten nicht mit oder nach der Nahrung, sondern mit deutlichem Abstand vorher auf leeren Magen eingenommen werden.

Schon beim bloßen Verdacht einer Vergiftung mit durch den Mund aufgenommene Substanzen kann medizinische Kohle immer gefahrlos prophylaktisch eingenommen werden, wenn nicht gleichzeitig lebenswichtige andere Medikamente durch den Darm aufgenommen werden sollen. Die im Handel erhältlichen Kohle-Compretten® von Merck enthalten mit 0,25 g pro Tablette nur sehr wenig Kohle und müssen gegebenenfalls in großer Zahl eingenommen werden – am besten pulverisiert in Wasser. Bis zu 1 g Kohle pro kg Körpergewicht sind unbedenklich.

Die oft befürchteten Verstopfungen stellen kein klinisches Problem dar. Der Kohlenstaub soll nicht eingeatmet werden (Aspirationsgefahr besteht bei Bewußtlosen). Das stark staubende schwarze Pulver wird deshalb mit Wasser, Tee oder für Kinder auch mit Saft aufgeschlämmt (wässrige Suspension). Ein undurchsichtiger Becher kann das Trinken der etwas unansehnlichen Zubereitung erleichtern. Besonders praktisch für Notfälle ist Kohle-Pulvis im Einmalbecher (10 g¹⁴⁴) von Dr. Köhler-Chemie oder Ultracarbon® (50 g) von Merck. Beide sind speziell für die Erstanwendung durch Laien zur ersten Hilfe bei Vergiftungen geeignet. Es hat sich gezeigt, daß Medizinalkohle¹⁴⁵ auch gegen Bakterien und ihre Toxine bei Lebensmittelvergiftungen hilfreich sein kann¹⁴⁶. Nicht oder wenig wirksam ist Kohle bei Vergiftungen durch anorganische Säuren und Laugen, Borsäure, Lithium, Thallium, Eisensulfat, Malathion, DDT, N-Methylcarbammat, Zyanide, Elektrolytlösungen, Lösungsmittel, Alkohole.

Kohle verbessert stets die Ausscheidung von Giftstoffen aus dem Darm, kann aber auch die Analyse der ausgeschiedenen gebundenen Gifte erschweren und die Aufnahme erwünschter Substanzen behindern¹⁴⁷. Die Ausscheidung von Hg aus dem Gehirn oder

¹⁴⁴ 10 g ist die ursprüngliche Dosierungsempfehlung von Dr. M. Daunderer aufgrund eigener klinischer Erfahrungen – auf sein Betreiben erfolgte auch die Markteinführung von Kohle-Pulvis im Einmalbecher – Literaturangaben von bis zu 100g Medizinalkohle beruhen auf einem Abschreibe- oder Rechenfehler, sind aber unbedenklich.

Er berichtet auch über den erfolgreichen Einsatz bei einer Trinkwasserverunreinigung mit Ruhrerregern (*Shigella sonnei crusei*) in München Ismaning 1977. Von 12000 Betroffenen wurden 4500 nur mit Kohle versorgt und zeigten durchweg weniger Beschwerden und Spätfolgen als die mit Antibiotika behandelten.

„Klinische Toxikologie der Gegengifte“, ecomed 1987, G25

Das könnte auch für andere Erreger mit schädlichen Toxinen im Darm gelten. Kohle sollte dann sofort gegeben werden, bevor die Toxine sich im ganzen Körper verteilt haben.

¹⁴⁵ www.toxcenter.org/artikel/Medizinalkohle.pdf

¹⁴⁶ PPN: 023681209, Titel: Aktivkohle und ihre Wirkung auf Bakterien und deren Toxine im Gastrointestinaltrakt, Verfasser: Schirrmann, Ulf, 153 S., München, Techn. Univ., Diss., 1984, OCLC: 260152460

¹⁴⁷ PPN: 029609062, Titel: Die Behandlung von Vergiftungen durch orale Gabe aktivierter Kohle, Verfasser: Hegemann, Hiltrud, 1980, 72 S., München, Univ., 07-Fachber.Med., Diss., OCLC: 163670789

Durch Gabe in zuckerhaltigem Fruchtsaft wird die Wirkung um 20 % gemindert. Milch oder Speiseeis sind nicht als Medium zur Aufnahme geeignet. Risikolos und nebenwirkungsfrei ist Kohle bei ansprechbaren Patienten als universelles Antidot. Sie ist dem Erbrechen und der Gabe von Kochsalzlösungen (die zu tödlichen Zwischenfällen führen können) immer überlegen.

aus den Knochen kann durch Kohle allein leider nicht direkt bewirkt werden. Wann immer die Möglichkeit einer Neu- oder Wiederaufnahme von Hg und anderen Giften durch den Darm besteht, dann ist Kohle sinnvoll. ¹⁴⁸

Zwei heroische Selbstversuche sind in die Medizingeschichte eingegangen: Bertrand, ein französischer Arzt, nahm 5g Arsenik gemischt mit Aktivkohle zu sich und überlebte. 1830 machte der französische Apotheker Tovery vor der französischen Akademie der Medizin einen Selbstversuch mit einem Vielfachen der tödlichen Dosis von Strychnin gemischt mit 15 g Aktivkohle ¹⁴⁹. Auch er überlebte ohne gesundheitliche Folgen. Trotzdem erdreisten sich Anhänger evidenzbasierter Medizin (EBM*) zu behaupten, daß bisher kein klinischer Vorteil für mit Kohle behandelte Patienten nachgewiesen wurde.

12.3 Coffein

Obwohl von Heilpraktikern oft als Gift verschrien, hat Coffein überwiegend positive Wirkungen. Es gibt sowohl eine milde stimmungsaufhellende, antidepressive, das Gehirn anregende Wirkung wie auch eine Stimulation des Entgiftungsenzyms P450 (Cytochromoxidase) zur Entgiftung der Leber. Bei Vergiftungen durch fettlösliche Gifte kann dies die Ausscheidung spürbar und nachweisbar (meßbar) unterstützen. Dies gilt laut Daunderer für organische Quecksilberverbindungen (die durch Methylierung des Quecksilbers aus dem Amalgam entstehen), für Lindan, Pentachlorphenol, Pyrethroide und ca. 400 der häufigsten Umweltgifte, Wohngifte und Zahngifte. Zur Ausscheidung von anorganisch gebundenem Quecksilber kann es leider kaum beitragen.

Es gibt auch einen Coffeintest zur Unterscheidung der langsamen von den schnellen Acetylierern. Dies ist ein Maß, wie schnell Gifte aus dem Körper ausgeschieden werden können.

12.4 Unwirksame oder schädliche Mittel

Manche Substanzen, die von Scharlatanen zur Entgiftung empfohlen werden, bewirken die Methylierung von Hg und unterstützen die Einlagerung des dann organisch gebundenen Quecksilbers in das Gehirn. Es gilt die Vorsichtsregel:

Lieber nichts tun, als etwas tun, was es noch schlimmer macht.

Bei vorhandenen Amalgamfüllungen sollte deshalb auf die Zufuhr hoher Dosen künstlicher Vitamin- und Algen- Präparate verzichtet werden. Sie sind nicht nur wirkungslos ¹⁵⁰, sondern führen durch Methylierung des anorganischen Quecksilbers aus dem Speichel im Darm zu noch toxischeren und hirngängigen organischen Quecksilberverbindungen.

¹⁴⁸ ebenda (Hegemann, Seite 42): „... Es sind keine Kontraindikationen für eine orale Kohletherapie bei akuten Vergiftungen bekannt ... Die Menge der verabreichten Aktivkohle sollte die eingenommene Giftmenge mindestens um das 5 bis 10-fache überschreiten. Zur Behandlung von Intoxikationen sind Kohlegaben von bis zu 100 g empfohlen worden ... Die Kohle besitzt für viele Stoffe eine hohe Adsorptionskapazität, nur wenige Substanzen werden nicht von ihr adsorbiert. Sie kann deshalb, besonders unter Berücksichtigung der Tatsache, daß sich das sogenannte "antidotum universale" als unwirksam erwiesen hat (...), als eigentliches Universalantidot bezeichnet werden ... Unter Zusammenfassung aller dieser Ergebnisse muß eine orale Kohlegabe bei jeder akuten Vergiftung als indiziert angesehen werden. Die Unterlassung der Kohleanwendung ist also, wenn im Einzelfall keine bessere Therapiemöglichkeit bekannt oder durchführbar ist, als ein Fehler zu bewerten; vor allem dann, wenn die Aussicht besteht, daß sich noch nicht resorbiertes Gift im Magen-Darmkanal befindet. ...“

¹⁴⁹ Zum Einfluss repetitiv duodenal applizierter Aktivkohlegaben auf die Elimination von intravenös verabreichtem Paracetamol, Inaugural-Dissertation, Nicole Jung, München, 2008 http://edoc.ub.uni-muenchen.de/8412/1/Jung_Nicole.pdf.pdf (2014-05-01)

¹⁵⁰ Vitamin C, glutathione, or lipoic acid did not decrease brain or kidney mercury in rats exposed to mercury vapor, Aposhian HV, Morgan DL, Queen HL, Maiorino RM, Aposhian MM, J Toxicol Clin Toxicol. 2003;41(4):339-47, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12870874> (2014-05-01)

Zorn und Smith haben schon 1989 die Methylierung von Quecksilber in Meerschweinchen ¹⁵¹ nachgewiesen und konnten 1990 zeigen, daß Candidapilze wie auch die Vitamine C, F (Folsäure) und B12 die Methylierung fördern ¹⁵². Daunderer zitiert diese Arbeiten 1995 ¹⁵³. Je nach Hersteller und Herkunft können Algen auch selbst wieder mit Schwermetallen oder hohen Jodgehalten belastet sein und zusätzliche Schäden bewirken.

12.5 Entgiftung außerhalb des Körpers

Bei schwer kranken Menschen oder bei solchen, die nach metallfreier Zahnsanierung weiterhin erhebliche Beschwerden haben, müssen auch weitere Belastungen aus dem Wohn- und Arbeitsumfeld in Betracht gezogen werden. In einer vergifteten Wohnung kann keiner gesund werden. Ein vergifteter Arbeitsplatz macht krank, vergiftete Nahrungsmittel ebenfalls.

Wirksamer, preiswerter und schneller als teure Analysen, endlose Fragebögen und Screenings mit hunderten von denkbaren Substanzen ist laut Daunderer oftmals die Begehung der Räume oder auch nur die Betrachtung von Photos der Wohnung oder des Arbeitsplatzes. Der Kennerblick eines baubiologisch geschulten findet oft direkt die üblichen Verdächtigen, die sich dann auch regelmäßig im Allergietest bestätigen lassen. Solche Substanzen müssen dann genauso strikt gemieden werden, wie die hier betrachteten Zahnflickstoffe.

Vorteilhaft sind insbesondere auch Schlafräume ohne Teppiche, Holzdecken, Holzböden und Holzmöbel, ohne Vorhänge, Tapeten und Bücher. Teppiche, Strukturtapeten, Spanplatten, Leimhölzer und Bücher können Formaldehyd freisetzen. Vorhänge und Teppiche können mit Insektiziden oder Pyrethroiden * behandelt worden sein, Hölzer mit Holzschutzmitteln. Unter Holzböden, Teppichen und Kunststoffböden können Teer, Bitumen und andere lösemittelhaltige Klebstoffe verwendet worden sein. Ein Stein- oder Keramikfußboden und ein Kalkputz an Wänden und Decken lassen dagegen kaum Ausdünstungen erwarten. Für Allergiker vorteilhaft sind immer Fußböden, die feucht gewischt werden können. Laserdrucker, DECT-Telefone und WLAN-Router gehören nicht ins Schlafzimmer. Bevor ein Bücherliebhaber auf sein Bücherregal verzichtet, muß der Leidensdruck aber schon sehr groß werden. Deshalb erfolgt eine Umsetzung dieser eigentlich einfachen und einleuchtenden Ideen oft erst in fortgeschrittenen extremen Fällen. Unbehandeltes Vollholz wird teilweise vertragen, wenn noch keine Allergien gegen Pinene ¹⁵⁴, Limonen ¹⁵⁵ und andere natürliche Holzbestandteile bestehen, es ist aber teuer und schwierig in kontrollierter schadstofffreier Qualität zu beschaffen.

¹⁵¹ Zorn, N. E., Smith, J.T., In vivo methylation of inorganic mercury in guinea pigs, Biochem Arch 5 1989 141

¹⁵² Zorn, Smith, Life Sci 47 (1990 167-173)

¹⁵³ Daunderer, Metallvergiftungen - Diagnostik und Therapie, 1995 ecomed, III-9.3, S.17, ISBN 3-609-63700-5,

¹⁵⁴ Pinene (Monoterpen- Kohlenwasserstoffe) sind farblose Flüssigkeiten mit der Summenformel C₁₀H₁₆. Sie sind Bestandteile ätherischer Öle (auch in Fichten).
<http://de.wikipedia.org/wiki/Pinene>

¹⁵⁵ Limonen ist ein Naturstoff aus der Gruppe der Terpene (auch in Tannen und ätherischen Ölen von Zitrusfrüchten) <http://de.wikipedia.org/wiki/Limonen>

13 Zahnschmerzen

sind für viele Menschen mit das schlimmste, was passieren kann. Sie haben aber auch eine wertvolle Schutz- und Warnfunktion. Letztlich ist es immer besser, wenn sich ein Problemzahn bemerkbar macht, als wenn er unbemerkt bleibt. Zähne, die nachhaltig wehtun, müssen leider in vielen Fällen verabschiedet werden, wenn mensch sich nicht langwierigen, teuren und qualvollen Ärger oder gar schwere Gesundheitsschäden zuziehen will.

Es gibt aber auch Zahnschmerzen, die nichts oder wenig mit den Zähnen zu tun haben und nicht zu weitreichenden irreversiblen Eingriffen führen sollten. Bei Fieber oder Erkältung können manchmal alle Zähne wehtun oder der Schmerz ist nicht genau zu lokalisieren. In diesem Zustand sollte niemals ein Zahnarzt aufgesucht werden. Der kann dann nämlich nichts sehen und nichts finden und fängt an, auf Verdacht an den Zähnen zu schleifen oder zu bohren. Dadurch verändert sich die Bisslage und die Zähne werden sinnlos geschädigt.

Wenn Schmerzen erstmals nach zahnärztlichen Eingriffen entstehen, dann wurde vielleicht die Bisslage verändert (Füllung zu hoch oder Krone zu hoch - es kann aber auch passieren, daß eine Rekonstruktion zu niedrig ausgeführt wurde und dadurch andere Zähne in ungewohnten und deshalb schmerzhaften Kontakt kommen). Oder ein Zahn wurde so geschädigt, daß er ums Überleben kämpft (große Füllung in Nervennähe oder Schleiftrauma). Auch ohne zahnärztlichen Eingriff können Zähne wehtun. Das kann der Beginn einer Entzündung sein, die zum Absterben des Zahnnervs führt. Wenn der Zahn sonst ohne Vorschäden ist und auf Vitalitätsprüfung reagiert, dann sollte mensch ihn schonen, und eventuell mit alternativen Methoden versuchen, ihn zu beruhigen (auch Arnika Globuli oder Heilinjektionen (aber bitte kein Traumeel mit Quecksilber)). Wenn der Zahnarzt ihn in dieser Situation bis zum Nerv anbohrt, dann hört zwar der Schmerz auf, aber der Zahn ist verloren.

Bei schweren oder gar pochenden Schmerzen ist das Aufbohren der letzte Schritt. Nach dem Abklingen der Entzündung kann der Zahn dann entfernt werden oder es beginnt ein langwieriger teurer Leidensweg. Junge gesunde Menschen werden zwar oft mit einer Wurzelbehandlung ein paar Jahre schmerzfrei kauen können und auch nicht gleich merken, wie sehr diese Art der Behandlung den ganzen Körper belastet. Wenn sie gesund bleiben oder wieder werden wollen, dann müssen tote Zähne wie andere abgestorbene Körperteile entfernt werden, um dem Restorganismus ein Weiterleben zu ermöglichen.

Im Hinterkopf behalten kann mensch aber auch, daß es Zähne gibt, die lange Zeit gar nicht weh tun, obwohl sie bereits abgestorben sind. Wenn sie erkannt werden, sollten sie entfernt werden, bevor sich ernstere Beschwerden einstellen, auch wenn es noch schwerer fällt, sich ohne vorherige Schmerzen von äußerlich unbeschädigten Zähnen zu trennen.

Mir sind inzwischen einige solche Fälle bekannt geworden wo jeweils mehrere benachbarte Zähne abgestorben waren, obwohl sich vorher nie ein Zahnarzt an ihnen vergangen hatte. In einem Fall gab es in der Vorgeschichte einen Fahrradunfall. Häufiger scheint es vorzukommen, daß Restzähne im Kiefer auch ohne Überlastung durch Freidendprothetik absterben, obwohl und nachdem die ursprünglich mit Metallen geschändeten Zähne bereits entfernt worden waren. Es bewahrheitet sich dann die Voraussage von Daunderer, daß ein Entzündungsgeschehen im Kiefer erst zum Stillstand kommt, wenn der letzte Zahn entfernt worden ist.

14 Arztsuche und Wahl der Behandlung

sind schwierig. Die Ärzte leben von kranken Patienten und nach der Kriminallistenregel (cui bono – wem nützt es) können sie kein Interesse an gesunden Patienten haben, weil ihnen das die Existenzgrundlage nehmen würde.

Was bringt den Doktor um sein Brot? Die Gesundheit und der Tod.
Drum hält der Arzt, auf daß er lebe, uns zwischen beiden in der Schwebel.

Eugen Roth

Es gibt nur wenige, die sich an höheren Werten orientieren und dafür ein schlechteres Einkommen und Karrierenachteile in Kauf nehmen. Zusätzlich riskieren sie bei von der Mehrheit abweichendem Vorgehen, daß sie auch noch juristisch drangsaliert werden.

Immer wieder gibt es auch bei Ärzten die helfen, sehr widersprüchliches Verhalten, sei es nun in Bezug auf Amalgam, andere Metalle, Implantate, Wurzelfüllungen oder Restzähne. Meiden würde ich solche, bei denen Metalle im Mund zu sehen sind oder Mundgeruch deutlich wahrnehmbar ist.

14.1 Verhaltensempfehlungen für Patienten

Der Patient muß immer schon vorher selbst wissen, was er will und was er braucht. Er muß freundlich, zielstrebig und mit wenigen Worten seine Wünsche artikulieren und deutlich machen, daß er sonst zur Konkurrenz geht.

Beispiel:

Dieser Zahn tut mir seit Jahren immer wieder weh. Alle bisherigen Behandlungen haben nur zusätzliche Kosten und Schmerzen verursacht. Ich will ihn jetzt loshaben und unterschreibe auch, daß ich ihn loshaben will und daß ich keine anderen Behandlungsmöglichkeiten mehr ausprobieren will. Wenn Sie ihn nicht ziehen, dann zieht ihn jemand anders. Ich habe ihn satt.

(Kostenrahmen je nach Arzt und Krankenkasse zwischen 0 und 1500 Euro)

Gegenbeispiel:

Ach Herr Doktor – ich weiß nicht was ich tun soll? Ist der wirklich nicht mehr zu retten?

(Kostenrahmen nach oben offen – Behandlungsdauer nach oben offen)

Auch Zahnärzte, die sonst schon geholfen haben, bieten wieder Zahnerhalt an oder sehen plötzlich nichts mehr im Bild und im Mund, wenn Patienten Zweifel an der Notwendigkeit der Behandlung äußern. Wenn Patienten viele Fragen stellen und langwierige Beratung in Anspruch nehmen, werden sie für den Arzt wirtschaftlich uninteressant. Patienten, die Termine ohne Absage nicht wahrnehmen oder mehrfach kurzfristig Termine absagen, werden ein sehr reserviertes gegenüber erleben oder gar keinen Termin mehr bekommen. Ärzte, die jeden Tag weit angereiste schwer kranke Patienten und ihre buchdicken Krankengeschichten sehen, müssen sich zudem auch selber schützen, um angesichts solcher – eigentlich unnötiger – grausamer Schicksale nicht zu verzweifeln. Es ist deshalb für alle Beteiligten günstiger, seelsorgerische Gespräche und allgemein zugängliche Basisinformationen nicht bei den wenigen Ärzten zu suchen, die helfen. Patienten können ebenfalls verzweifeln, wenn sie ahnen, daß Angehörige von Zahnbehandlungen krank geworden oder gar verstorben sind und sie selbst nur durch Zufall auf die wahren Zusammenhänge aufmerksam geworden sind.

Oft ist es auch so, daß für eine vollständige Behandlung unterschiedliche Zahnärzte erforderlich sind. Manche können gut operieren (selten), andere haben ein gutes Röntgengerät (häufiger) und wieder andere können Abdrücke für Prothesen machen.

Als ich wegen Allergie meine goldgekrönten Zähne los werden wollte, wurde mir von mehreren Zahnärzten zunächst vorgeschlagen, nur ein anderes Kronenmaterial zu verwenden. Erst hinterher hieß es dann: „Sie hatten recht – das hätte sich wirklich nicht mehr gelohnt!“

Auch hier scheint eher die Gefahr zu bestehen, daß ein Patient mit sichtbaren Problemen wieder nach Hause geschickt wird, als daß ihm voreilig ein Zahn gezogen wird, der es nicht verdient hat. Schnell und ohne ausreichende Kommunikation mit den Patienten werden lediglich giftige Materialien eingebracht, Nerven angebohrt und Zähne angeschliffen, weil dann Folgeaufträge fast sicher sind.

Fast alle mir bekannten Ärzte mit nützlichen Teilkompetenzen machen außer sinnvollen und notwendigen Behandlungen auch mehr oder weniger sinnlose, teure oder sogar schädliche Angebote. Es gibt keine, die den Patienten fürsorglich bei der Hand nehmen und selbstlos, zuverlässig für ihn sorgen. Bestenfalls finden sich welche, die kooperieren, wenn der Patient schon sehr genau weiß was er will und was er braucht.

Daß den Patienten Hilfe beim Abwägen und beim Finden einer ihnen gemäßen Lösung angeboten wird [211HR] oder daß ein „informed consent“¹⁵⁶ hergestellt wird [105HAH], habe ich in der Praxis noch nicht erlebt. Wenn mir (oder früher meinen Eltern) die möglichen Folgen von Amalgam, Wurzelfüllungen und Goldkronen angemessen mitgeteilt worden wären, wäre eine Zustimmung zu den Behandlungen nicht erfolgt.

Entscheidende Schritte für mich mußte ich immer selbst anregen, sie wurden mir in keinem Fall angeboten oder nahegelegt. Bestenfalls wurde mir hinterher bestätigt, daß meine Einschätzung zutreffend war. Deshalb laufen auch alle Fragen nach geeigneten Ärzten in Leere, wenn Patienten nicht selber denken und selber handeln wollen und den Verstand an der Rezeption abgeben. Ebenso ist es fast aussichtslos, juristisch verwendbare Bescheinigungen oder Gutachten zu erhalten, die Schadensersatzansprüche gegen andere untermauern könnten. Bestenfalls erfolgen mikrobiologische oder histopathologische Untersuchungen, die auch den behandelnden Arzt absichern oder entlasten.

Es kann einfacher sein, selbst eine kleine Sauerstoffflasche mit Druckminderer und Nasenbrille zur Behandlung mitzubringen, als darüber zu diskutieren.

14.2 Kontroversen

gibt es nicht nur zwischen Befürwortern und Gegnern von Amalgam, zwischen Schulmedizinern und Anhängern der Herdlehre, sondern auch zwischen Ärzten, die Sanierungsbedarf im Sinne dieses Textes sehen und schon Patienten geholfen haben.

Am schwierigsten und schmerzlichsten empfand ich selbst das Erleben von Widersprüchen oder die Wahl zwischen zwei Übeln, aber auch die Erkenntnis, daß die theoretischen Wahlmöglichkeiten mangels real existierender Zahnärzte in Wirklichkeit oft nicht bestehen:

Insbesondere bei der Wahl zwischen unterschiedlichen Übeln ist nicht immer klar, welches nun das schlimmere ist, und ob sich für unterschiedliche Patienten auch unterschiedliche Vorgehensweisen begründen lassen.

- Ausbohren vorhandener Füllungen oder gleich Extrahieren

Obwohl es natürlich offensichtlich sinnvoll ist, wenn kein Quecksilber mehr in die Extraktionswunde gelangen kann, weil es vorher sachgerecht mit allen Schutzmaßnahmen entfernt wurde, kann es günstiger und weniger belastend sein, einen gefüllten Zahn komplett zu ziehen, als ihn vorher stümperhaft mit unzureichenden Schutzmaßnahmen vom Quecksilber zu befreien, zumal es kaum Zahnärzte gibt, die bereit und in der Lage sind, Quecksilber sachgerecht zu entfernen. Eine Entfernung ohne Atemschutz ist nicht sachgerecht – vergleiche auch §3.2, „Mehrfachschatz beim Entfernen von Quecksilber“, S. 13. Bei Sofortextraktion ist ganz besonders darauf zu achten, daß keine Metallkrümmel abbrechen und in die Wunde fallen. Eine sinnvolle Möglichkeit zur Sofortextraktion besteht nicht, wenn mehrere und nicht direkt benachbarte Zähne von Quecksilber betroffen sind und nicht alle in einer Sitzung entfernt werden können. Dann würde das Gift von den verbleibenden Füllungen die Heilung der gereinigten Extraktionswunden behindern und den Knochen noch mehr vergiften. Es muß vor der Eröffnung des Kieferknochens entfernt werden.

¹⁵⁶ „Informed consent“ ist die englische Formulierung für eine juristisch wirksame Einwilligung in eine Heilbehandlung nach vorausgegangener Aufklärung. Mit seinem Buchtitel „Uninformed Consent ...“ spielt Huggins [105HAH] darauf an, daß die meisten Patienten nicht wirklich wissen und verstehen, zu was sie gerade ihre Zustimmung geben.

Dies gilt noch mehr bei herdchirurgischen Eingriffen, die über Extraktion und Reinigung des Zahnfachs hinausgehen. Es scheint schwer nachvollziehbar, wenn „ganzheitliche“ Zahnärzte in ihren Publikationen über metallfreie Versorgung und Regulationsstarre schreiben und einige Seiten weiter Bilder von großen kieferchirurgischen Eingriffen neben Metallwüsten zu sehen sind. Es stellt sich da doch sehr die Frage, ob die behauptete oder befürchtete „Regulationsstarre“ nicht nur eine Umschreibung für das Fortbestehen der Metallvergiftung ohne den erforderlichen Expositionsstop ist.

- Zunähen oder Offenlassen

Wenn die Wunde noch Sekrete absondert, dann könnte Zunähen ein Kunstfehler sein. Dr. W. Schüler und andere Anhänger von Margarete Glaser und Ralf Türk plädieren dennoch für den speicheldichten Wundverschluss [201MGRT] nach chirurgischer Herdsanierung, weil dann eine Verunreinigung oder Reinfektion der Wunde schwieriger wird. Damit entfällt aber die Möglichkeit, aus dem angrenzenden Knochen mit chelatbildender Tamponade noch etwas Gift heraus zu saugen. Es gilt also abzuwägen: Bei im Bild sichtbaren Metallspiegeln oder Metalleinlagerungen könnte bei der Extraktion einzelner Zähne tamponieren günstiger sein. Bei weitgehend metall- und giftfreier Vorgeschichte oder großräumiger chirurgischer Sanierung kann Zunähen bessere Ergebnisse bringen. Je sorgfältiger und gründlicher die Reinigung der Knochenwunde erfolgt, desto besser kann die Heilung verlaufen. Selbst Dauderer, der sich bei Extraktionen stets für „Offenlassen und Tamponieren“ ausspricht, räumte ein, daß eine Sanierung nach Türk, den er kannte und schätzte, ohne Wundverschluss nicht vorstellbar ist.

- Salbe oder Reinsubstanz

Sowohl M. Dauderer, als auch W. Schüler berichten über Wundheilungsstörungen im Kieferknochen durch die fettige Salbengrundsubstanz. Demnach könnte die Verwendung von Tetracyclinreinsubstanz auf der Tamponade Vorteile bringen. An anderer Stelle berichtet Dauderer aber auch über die Vorteile der Salbe, wenn es darum geht, fettlösliche Umweltgifte zu binden. Schüler lehnt beides ab.

- Sterile Operationsbedingungen

Während Knochenchirurgen sonst in einem besonders sterilen OP arbeiten, der nur durch Schleuse und nicht mit Straßenschuhen betreten werden darf, fehlen solche Voraussetzungen bei allen mir bekannten Zahnärzten. Auch die OP-ähnlich ausgerüsteten Mund-Kiefer- und Gesichtschirurgen (MKG) laufen dort wie ihre Patienten mit Straßenschuhen rein und raus. Bei vielen Zahnärzten gehören nicht einmal Handschuhe, Haarnetze oder Kopfhäuben und Mundschutz zum normalen Standard. Chirurgische Handdesinfektion¹⁵⁷ und Instrumentensterilisation sind kaum zu beobachten. Die OP Leuchte zum Beispiel wird nicht für jeden Patienten gewechselt und oftmals während dem Eingriff nachjustiert – wann und wie oft werden der Griff der Leuchte oder das Griffstück der Bohrmaschine desinfiziert? Dagegen tragen Zahnärzte vor, daß steriles Arbeiten in der Mundhöhle durch die Anwesenheit von Speichel prinzipiell unmöglich sei und daß eigener Speichel ohne fremde Bakterien und Viren sogar leicht desinfizierend wirken könnte.

Nach Dauderer müßten die Zahnfächer bei der Extraktion von zwei Zähnen mit unterschiedlichen vorher sterilisierten Werkzeugen gereinigt werden, weil unter unterschiedlichen Zähnen schon unterschiedliche Bakterien nachgewiesen wurden, die nicht zur normalen Mundflora gehören und die auch nicht von einer Extraktionswunde zur anderen verschleppt werden sollten.

- Risiken

Jeder chirurgische Eingriff am Kieferknochen – auch eine Extraktion – kann Ausgangspunkt für Entzündung, Narbenbildung oder Herdgeschehen sein. Das gilt verschärft bei unvollständiger oder schlampiger Ausführung. Je nach Art und Schwere der bestehenden Vergiftung oder Infektion können Schadstoffe und Bakterien bei operativen Eingriffen im besten Fall freigesetzt und ausgeschieden, im schlimmsten Fall aber auch aufgewirbelt und umverteilt werden.

¹⁵⁷ <http://kittelflasche.de/haendedesinfektion2/> (2014-05-01)

Nichts tun und abwarten ist aber ebenfalls keine gute Lösung, denn jeder vergammelte Zahn kann gleichermaßen Ausgangspunkt für Entzündung oder Zahnherdfolgeerkrankung sein.

- Sonstige Kontroversen

Darüber hinaus gibt es immer wieder weitere Diskussionen über Selen, Vitamine und Algen (§§ 12.4, Seite 65 und 18, Seite 82), aber auch über Antibiotika (§§ 8.1, S. 34 und 20.3 S. 94). Diese Substanzen werden an anderer Stelle erörtert.

14.3 Nebenwirkungen

sind auch bei sinnvollen und erfolgreichen Behandlungen möglich:

- Gefühle von Einsamkeit und Verlassenheit, aber auch von Ohnmacht und ausgeliefert sein

können aufkommen, wenn mehrere Zahnärzte die erforderliche Behandlung oder die notwendigen Schutzmaßnahmen verweigern oder wenn Angehörige und Freunde sich als ungläubig bis abwehrend statt als unterstützend und solidarisch erweisen.

- Erfolgreiche Psychoanalysen führen zur Scheidung.

Sinngemäß gilt dieses Bonmot auch für erfolgreiche Zahnherdsanierungen. Wenn ein Partner sich wesentlich verändert oder weiterentwickelt, dann verändert sich unter Umständen auch eine Partnerschaft so, daß die Beteiligten fortan lieber getrennte Wege gehen. Das gilt insbesondere, wenn einer der Partner die Erkrankung nicht ernst nimmt und Heilungsbemühungen des anderen verspottet oder die eigenen Symptome verleugnet und ignoriert. Es kann auch vorkommen, daß sensible Sanierte den noch vergifteten Partner im Wortsinne nicht mehr riechen können. Umgekehrt kann es vorkommen, daß Mitmenschen sanierte oder teilsanierte Partner während Entgiftungsphasen nicht riechen wollen. In symbiotischen Beziehungen soll es dagegen sogar vorkommen, daß ein Partner typische Symptome für die Zahnherde des anderen entwickelt.

- Verschlimmerung von Beschwerden

Manche Patienten entwickeln erst nach weitgehender Sanierung schwerwiegende Sensibilisierungen und multiple Unverträglichkeiten, die ein Leben in „normaler“ Umgebung fast unmöglich machen. Teilweise ahnen sie aber, daß sie ohne Sanierung gar nicht mehr leben würden. Bei schwerstkranken ist die Prognose oft infaust, wenn sie im Allergietest auf gar nichts mehr reagieren. Wenn der Körper sich gegen unverträgliche Stoffe wieder wehrt, dann kann das auch als Schritt in Richtung Heilung gedeutet werden.

Jede Operation im vorgeschädigten Kiefer kann auch zur Aufwirbelung oder Umverteilung von Giften und Bakterien führen¹⁵⁸.

- Verschlimmerung der Beschwerden bei vorzeitigem Behandlungsabbruch, bei unvollständiger oder unsachgemäßer Behandlung

Patienten mit Entzündungsherden in allen vier Kieferquadranten, die nur einen dieser Quadranten sanieren wollen, dürfen sich nicht wundern, wenn Erfolge ausbleiben und weitere Beschwerden eintreten. Nichts tun ist für solche Patienten vermutlich gesünder, als halbherzige Behandlungsversuche. Während bei Patienten mit robuster Restgesundheit durch bloße Extraktion eines einzigen Gammelzahnes deutliche Verbesserungen zu beobachten sein können, werden schwerstkranken durch unsachgemäße unvollständige Behandlung noch kranker. Im ersten Fall reicht die Extraktionswunde teilweise schon, um den Eiter abfließen zu lassen und die schlimmsten Beschwerden zum Verschwinden zu bringen. Im zweiten Fall kann das geschwächte Abwehrsystem des Patienten gar keinen Eiter mehr bilden und die aufgewirbelten Bakterien und Toxine können im schlimmsten Fall zur Verschlimmerung oder sogar zu einer Sepsis führen.

¹⁵⁸ <http://toxcenter.org/artikel/Giftnesterentfernung-aus-dem-Kiefer-lebensgefahrliche-Verschlechterung.php>

Glücklich dürfen sich solche Patienten schätzen, die nach jedem Behandlungsschritt Erleichterung spüren und eine Minderung der Beschwerden feststellen. Zu den erwünschten und häufig berichteten Nebenwirkungen erfolgreicher Sanierungen können gehören:

- besser sehen
- klarer denken
- freier atmen
- Verschwinden von Hautausschlägen, Allergien, Bluthochdruck, Schmerzen, Verdauungsproblemen, Müdigkeit

14.4 Reihenfolge

Bei mehreren Problemzonen, bei denen nicht eine ganz akut nach Intervention schreit, scheint es sich zu bewähren, zuerst die hinteren und dann die vorderen zu sanieren und das zuerst im Oberkiefer und dann im Unterkiefer. Entzündungen oder Engstände im Bereich der Weisheitszähne behindern auch die Blutversorgung für weiter vorne liegende Zähne und können wie wandernde Giftstoffe und Bakterien die Heilung behindern, wenn zuerst die vorderen Problemzonen behandelt werden. Insbesondere bei Extraktionen ist es vorteilhaft, wenn nichts schädliches mehr von oben nach unten in die Wunde fallen kann, wenn der Unterkiefer eröffnet wird.

Ebenso scheint es sich zu bewähren, erst mal alle erkennbaren Probleme zu bearbeiten bevor eine Stelle zum wiederholten Mal behandelt wird.

Nach Entfernung vereiterter Zähne besteht die Gefahr, daß das Entzündungsgeschehen im Kiefer weiter wandert und erst nach Entfernung des letzten Zahnes zum Stillstand gebracht werden kann.

14.5 Kosten

Weitere ernüchternde Erfahrungen bei der Arztwahl sind zu erwarten, wenn es dann um die Bezahlung der Behandlung geht. So weigern sich Krankenkassen oftmals, die notwendigen Behandlungen zu bezahlen, nachdem sie vorher jahrelang sinnlose und schädliche Behandlungen klaglos bezahlt haben. Eher lustig und für den Patienten harmlos, aber für die private Krankenversicherung DeBeKa nur noch peinlich ist die Weigerung, die zum Streifenwechsel nach der Operation(!) verschriebene Tamponade (Eine Rolle mit sterilem Gazestreifen 5 m * 1 cm für ein paar Cent) zu bezahlen, mit der Begründung, die Tamponade sei bereits in den Operationskosten enthalten. Auch werden eher wochenlange Aufenthalte in einer psychosomatischen Klinik bezahlt, als ein DMPS- oder DMSA- Test.

Solange die Mehrheit der Zahnärzte und ihrer Organisationen fragwürdigen und teuren Zahnerhalt um jeden Preis predigt, werden gesundheitserhaltende Zahn- und Zahnherd-behandlungen intelligenteren und wohlhabenderen Patienten vorbehalten bleiben. Sie müssen die Notwendigkeit der Behandlung selber einsehen, die Behandlung selber wünschen und teilweise sogar selbst bezahlen. Letzteres ist zwar skandalös, Kriterium für die Entscheidung muß aber zuerst der Erhalt der eigenen Gesundheit und nicht die Kostenübernahme durch eine Kasse sein.

Soweit Betroffene oder Angehörige noch steuerpflichtiges Einkommen haben und für ärztliche Behandlungen und Heilbehandlungen bestimmte „zumutbare“ Kostengrenzen überschritten werden, können diese Kosten einschließlich der dazugehörenden Fahrt-, Reise- und gegebenenfalls auch Übernachtungskosten als außergewöhnliche Belastung steuermindernd geltend gemacht werden, wenn entsprechende Belege vorgelegt werden. Den Finanzbeamten steht es noch weniger als den Krankenkassen zu, derartige Behandlungen und ihre Notwendigkeit zu beurteilen.

Auch wenn die Ursache- Wirkungs- Zusammenhänge für die Betroffenen schreiend sind, erleichtert es erfahrungsgemäß den Umgang mit Kranken- und Rentenversicherungsträgern, wenn ausschließlich von den Beschwerden und niemals von den wahren Ursa-

chen gesprochen wird. Es hat bis jetzt kein Amalgamvergifteter vor Gericht Recht bekommen, aber manch einer kann nach erfolgreicher Berentung – auch mit unzutreffender oder psychiatrischer Diagnose – noch viele Jahre ein erträgliches Leben führen. Dies gilt besonders dann, wenn die vorher ausgeübte Arbeit wenig sinnstiftend und befriedigend war.

Noch mehr als die Berentung ist eine Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit anzustreben. Patienten die ihren Lebensunterhalt ganz oder wenigstens teilweise selbst bestreiten können, sind gesünder und zufriedener mit besserem Selbstwertgefühl, als solche, die nur zum Erhalt der Berufsunfähigkeitsrente zur Untätigkeit verdammt sind, obwohl sie in begrenztem Umfang wieder eine selbstgewählte erfüllende Arbeit ausführen könnten, auch wenn solche Teilzeittätigkeiten nicht immer ganz einfach zu finden sind.

Absurd erscheint auch, daß abhängige Beschäftigung im Rahmen eines 450 Euro Jobs möglich ist, selbstständige auch nur stundenweise Tätigkeit aber zum Verlust der Berufsunfähigkeitsrente führen soll.

15 Forensik

§ 223 des deutschen Strafgesetzbuches (StGB), Körperverletzung

(1) Wer eine andere Person körperlich mißhandelt oder an der Gesundheit schädigt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

(2) Der Versuch ist strafbar.

§ 224 des deutschen Strafgesetzbuches (StGB), Gefährliche Körperverletzung:

(1) Wer die Körperverletzung

1. durch Beibringung von **Gift** oder anderen gesundheitsschädlichen Stoffen,
2. mittels einer Waffe oder eines anderen gefährlichen Werkzeugs,
3. mittels eines hinterlistigen Überfalls,
4. mit einem anderen Beteiligten gemeinschaftlich oder
5. mittels einer das Leben gefährdenden **Behandlung**

begeht, wird mit Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu zehn Jahren ... bestraft.

...

§ 226 des deutschen Strafgesetzbuches (StGB), Schwere Körperverletzung

(1) Hat die Körperverletzung zur Folge, daß die verletzte Person

1. das Sehvermögen auf einem Auge oder beiden Augen, das Gehör, das Sprechvermögen oder die Fortpflanzungsfähigkeit verliert,
2. ein wichtiges Glied des Körpers verliert oder dauernd nicht mehr gebrauchen kann oder
3. in erheblicher Weise dauernd entstellt wird oder in Siechtum, Lähmung oder geistige Krankheit oder Behinderung verfällt,

so ist die Strafe Freiheitsstrafe von einem Jahr bis zu zehn Jahren.

(2) Verursacht der Täter eine der in Absatz 1 bezeichneten Folgen absichtlich oder wissentlich, so ist die Strafe Freiheitsstrafe nicht unter drei Jahren.

...

Wenn die Verwendung von Quecksilber in der Medizin zu körperlichen Beeinträchtigungen des Patienten führt, ist mindestens der Straftatbestand der gefährlichen Körperverletzung erfüllt, weil Quecksilber immer und unstrittig giftig und gesundheitsschädlich ist.

In vielen Fällen wird auch die schwere Körperverletzung erfüllt sein, wenn die Folgen nach §226(1) eintreten. Absolventen wissenschaftlicher Studiengänge handeln als Täter wissentlich und fallen bezüglich der Mindeststrafe unter §226 (2). Daß es trotzdem nicht zur massenhaften Verurteilung von Ärzten und insbesondere Zahnärzten kommt, liegt auch am Gutachterunwesen (Vergleiche auch §21, „Juristische und wissenschaftsphilosophische Betrachtungen“, Seite 96) und grenzt für mich an Strafv ereitelung und Rechtsbeugung.

Alle medizinischen Eingriffe können bei fehlender Einwilligung des Patienten als Körperverletzung gewertet werden. Eine wirksame Einwilligung setzt eine angemessene Aufklärung über Risiken und Nebenwirkungen voraus.

Obwohl es meist nicht zur Genesung beiträgt, bislang wenig Chancen auf juristischen Erfolg bestehen und zusätzliche Kosten und Mühen verursacht werden, kann es aus juristischen, medizinischen, didaktischen und anderen Gründen sinnvoll sein, Beweise zu sammeln, Zusammenhänge zu verstehen und zu dokumentieren.

Juristischen und wissenschaftlichen Beweiswert erhält eine Messung der Quecksilberausscheidung bei chronischer Vergiftung, wenn auch vor der Gabe von DMPS oder DMSA schon das Quecksilber im Urin und/oder Stuhl gemessen wird. Zwingend ist die Messung nach der Gabe, weil nur bei nachgewiesener Ausscheidung weitere Gaben der Antidote erlaubt sind.

Bei Extraktionen kann es spannend sein, den Quecksilbergehalt der Tamponade zu bestimmen, je nach Vorgeschichte auch andere Metalle. Es kann auch interessant sein, einen Abstrich* aus der frischen Extraktionswunde zu machen und die Bakterien und ihre Resistenzen zu bestimmen. Erforderlich ist dazu ein „Tupfer, dünn an Metalldraht“ für Abstrich Mikrobiologie mit Transportmedium (ca.1 mm Ø - dünner als normales Wattestäbchen). Das Transportmedium ist nur begrenzt haltbar und die meisten Ärzte haben, wenn überhaupt, nur den „Tupfer, dick an Baumstamm“ (ca. 3 - 4 mm Ø - dicker als normales Wattestäbchen). Der Patient muß oftmals vorher aus dem Labor seiner Wahl geeignete Tupfer beschaffen und zur OP mitbringen. Das Transportmedium hat eine begrenzte Haltbarkeit (Verfallsdatum). Der Versand sollte, insbesondere im Sommer, nicht über das Wochenende erfolgen. Die meisten Ärzte müssen ausdrücklich instruiert werden, daß der Tupfer nicht mit Hand, Mundhöhle oder Speichel in Kontakt kommen darf, weil sonst der Abstrich wertlos ist. Zur Kostenminderung kann es sinnvoll sein, die Resistenzen nur dann zu bestimmen, wenn weniger als 5 Erreger nachgewiesen worden sind. Bei einer größeren Anzahl ist der Abstrich durch Berührung mit Speichel, Hand, Mundhöhle oder Fußboden wertlos geworden und die jeweils 5 Euronen für mehr als 20 Erreger sind raus geschmissenes Geld. Manchmal beginnen Zahnärzte nach widerwilliger Extraktion über die hier beschriebenen Probleme nach zu denken, wenn tatsächlich Bakterien im Abstrich gefunden werden, obwohl sie das vorher ausgeschlossen hatten.

Wenn Geld übrig ist, können spezielle Labore (www.mlhb.de) auch noch feststellen, ob die abgerechnete Hochgoldlegierung wirklich palladiumfrei war oder welche Gifte in der Wurzelfüllung enthalten waren.

In meinem Fall konnten in den unterschiedlichen Wurzelfüllungen unterschiedliche Substanzen nachgewiesen werden: Blei (vermutlich vom toxischen Wurzelfüllstoff N2), Wismut* und Zink. Formaldehyd war in allen drin. Zwischen den Cerasorb Kügelchen im WSR-Gebiet 46 wohnten Streptokokken der Equinusgruppe.

Es gibt Hinweise, daß Gifte und Metalle aus Zahnersatz an den krankesten oder empfindlichsten Körperstellen eingelagert werden und zur Bildung von Tumoren beitragen können. Wenn Tumormaterial chirurgisch entfernt wird, sollte neben den anderen Proben immer auch eine Probe für die MEA (Multielementenanalyse) - trocken ohne Formaldehyd - entnommen werden. Solange diese Untersuchungen nicht routinemäßig erfolgen, muß jeder selbst seinen Nachweis führen, wenn noch 100 Euro übrig sind. Erfolgreich ist der Nachweis eher in Gewebe, seltener in Zystenflüssigkeit und Sekreten.

Bei Tumorverdacht wird oftmals das gesamte entnommene Tumorverdachtmaterial zur histologischen Untersuchung geschickt. Hier muß vorher geklärt werden, daß eine Teilmenge auch für andere Untersuchungen zur Verfügung stehen soll. Eine Probe mit einem mm Kantenlänge ($1\text{mm}^3 \sim 1\text{mg}$) ist zu klein für eine genaue Quecksilberbestimmung.

Wenn tote Zähne auf Formaldehyd untersucht werden sollen, dann dürfen sie nicht in Formaldehydlösung einlegt werden. Sie sollen trocken ans Labor gesendet werden.

16 Zahn Organ Bezüge

Seit Jahrtausenden haben die Chinesen Verbindungen und Wechselwirkungen zwischen Körperteilen in sogenannten Meridiantafeln kartiert. Mit Messungen des elektrischen Hautwiderstandes lassen sich sowohl die Akupunkturpunkte (als Punkte mit deutlich verändertem Hautwiderstand) lokalisieren, wie auch die Verbindungen entlang der angenommenen Meridiane naturwissenschaftlich belegen. Die Punkte und ihre Verbindungen müssen also mehr sein als ein Hirngespinnst, wie manche Mediziner noch heute behaupten, weil sie bis jetzt keine körpereigenen Kabel zwischen den Punkten eines Meridians frei präparieren konnten. Zumindest reagieren Punkte mit deutlichen Hautwiderstandsänderungen auf Stimulation anderer Punkte des gleichen Meridians. Subkutan an Punkten eines Meridians injizierte schwach radioaktive Tracer- Lösung breitet sich nicht gleichmäßig um die Punkte aus, sondern bevorzugt entlang des jeweiligen Meridians. Punkte und Meridiane sind also existent, auch wenn Aufbau und Funktionsweise noch nicht vollständig erklärt werden können.

So können bestimmte Zusammenhänge als gesichert gelten:

- 38/48: Herz
- 18/28: Tinnitus, Hirn, Schwerhörigkeit
- 36/46: Magen/Darm
- 16/26: Allergien, Asthma
- Vierer: Schilddrüse und Hormone
- Dreier: Augen, Diabetes, Leber, Galle, Knie, Hüfte
- Schneidezähne: Niere, Blase, Urogenitalbereich und Hirn

Ich würde also keiner Darmoperation zustimmen, wenn vergammelte 6er im Unterkiefer sitzen und keiner Herzoperation, solange verlagerte oder entzündete Weisheitszähne im Röntgenbild zu sehen sind. Immer wieder wurden von Rosemarie Mieg [203RM] und Ernesto Adler [205EA] Spontanheilungen bei schwersten Krankheiten beobachtet und dokumentiert, wenn die Patienten nur von vereiterten, toten, vergifteten oder verlagerten Zähnen befreit wurden. Bei Sehstörungen würde ich immer auch nach den Augen- oder Eckzähnen fragen. Auch bei anderen schweren Operationen mit irreversiblen Folgen (künstliche Gelenke, Wirbelsäulenversteifungen) würde ich vorher einen denkbaren Zusammenhang mit den einschlägigen Zähnen ausschließen.

Dauderer wagt aus dem OPG sogar eine Prognose, an welchen Organen voraussichtlich Krebs auftreten könnte. Er stellt auch einen Zusammenhang zwischen verlagerten Weisheitszähnen und multipler Sklerose her. Dreieckige Verdichtungen oberhalb der Oberkieferfrontzähne (helles Dreieck im Bild) bringt er mit Schizophrenie in Verbindung.

Weitere Zusammenhänge werden an vielen Stellen mehr oder weniger ausführlich und mehr oder weniger esoterisch angehaucht publiziert.

Die Neuraltherapie nach Ferdinand und Walter Huneke nutzt diese Zusammenhänge in einfachen Fällen zur Heilungsanregung und in schwereren Fällen als treffsicheres diagnostisches Hilfsmittel. Dazu werden kleine Mengen eines Lokalanästhetikums subku-

tan in der Nähe des herdverdächtigen Bereiches injiziert. Dabei verschwinden manchmal schlagartig Beschwerden in anderen Körperteilen. Es wird dann von einem Sekundenphänomen nach Huneke gesprochen.

Wenn jemand auf Krücken zum Arzt kommt und nach einer Injektion im entsprechenden Kieferbereich die Krücken in der Praxis vergißt, dann ist auch das ein überdeutlicher Hinweis auf einen Zusammenhang mit dem verdächtigen Zahn. Leider sind die schweren Fälle dauerhaft meist nur durch Sanierung des betroffenen Zahnes zu lösen und nicht bloß mit einer Spritze.

Selbst hatte ich einen wurzelgefüllten wurzelresizierten Zahn 15. Wenn ich an dem gewackelt habe, dann hat es im Ohr gequietscht. Die letzten 3 Monate vor der Extraktion hatte ich eine therapieresistente Mittelohrentzündung, die auf drei Antibiotika nicht reagiert hat. Weder ich, noch der Kieferchirurg, kannten ein Sekundenphänomen nach Huneke. Unmittelbar nach dem Einspritzen zur Extraktion ging das Ohr auf, als ob der Flieger gelandet wäre und danach hatte ich keine Mittelohrentzündung mehr. Seitdem bin auch ich überzeugt, daß Sekundenphänomene diagnostisch wertvoll sein können.

Andererseits sind Zusammenhänge auch schon umgekehrt berichtet worden, so daß ein Unfall am Knie zur Entzündung eines entsprechenden Zahnes geführt haben soll.

17 Typische Fehlbehandlungen bei Zahnarzttopfern

In diesem Abschnitt geht es um Diagnosen, die nach Lehrmeinung nicht zwingend mit den Zähnen zusammenhängen müssen. Teilweise werden die Krankheitsbilder aber ganz offiziell als Krankheiten mit unklarer Ursache bezeichnet. Sie können dann oftmals - für die Patienten wie für ihre Ärzte überraschend - auch auf iatrogene oder dentogene Ursachen zurückgeführt werden. Dadurch können völlig andere Therapiekonzepte und Behandlungsverfahren möglich und notwendig werden. Die vielen Beispiele machen vielleicht Mut, einen Zusammenhang mit den Zähnen zumindest zu erwägen, bevor der Amputation bzw. der Verstümmelung anderer Körperteile oder einer Dauermedikation mit Hormonpräparaten, Psychopharmaka, Analgetika oder Immunsuppressiva zugestimmt wird.

17.1 Hauterkrankungen

mit angeblich unklarer Ursache und ohne wirksame Therapie gibt es in großer Zahl.

- Neurodermitis ähnliche Erkrankungen (endogen* unheilbar)
- Kreisrunder Haarausfall (Alopecia areata - die genauen Ursachen liegen noch im Dunkeln)
- Herpes ähnliche Erkrankungen (Erreger oder Antikörper werden selten wirklich nachgewiesen)
- Seborrhoisches Ekzem (Pathogenese* nicht vollständig geklärt)

Bei allen diesen Krankheitsbildern können und müssen auch Vergiftungen durch Metalle, Kunststoffe und andere Zahnflickstoffe in Betracht gezogen werden. Insbesondere wenn die verordneten Salben keinerlei oder nur vorübergehende Besserung bringen oder wenn die Beschwerden erstmals nach zahnärztlichen Eingriffen auftreten, kann dies erfolgversprechend sein und einen Blick auf die wahre Ursache ermöglichen.

Mir selbst wurde schon Acyclovir gegen herpesähnliche, nässende, schmerzhaft Bläschen zwischen den Fußzehen verschrieben, als die kleine Tube mit Salbe noch 99 DM kostete. Ich gehe heute davon aus, daß die Bläschen damals kein mit Virostatika behandelbares Hautproblem waren, sondern eine Nebenwirkung der Amalgamfüllungen.

Stark juckender, schuppender und wenig ästhetischer Hautausschlag am Haaransatz, auf der Brust und auf dem Rücken wurde als seborrhoisches Ekzem bezeichnet und mit Cortison und / oder Ketokonazol nicht wirklich beherrscht.

Seit das Quecksilber aus den Zähnen raus ist (1999), haben Bläschen und Ekzeme sich weitgehend verflüchtigt und gelegentliches seltenes Wiederaufflammen ist immer ein ernstzunehmender Hinweis auf Kontakt mit unverträglichen Substanzen.

Eindrucksvolle Bildbeispiele für durch Zahnbehandlungen ausgelöste Hautprobleme gibt es auch bei Dr. Wolfgang Burk ¹⁵⁹.

In vielen Fällen sind solche Symptome nach Entfernung entsprechender Zahnflickstoffe vollständig oder weitgehend abgeklungen. Dauermedikation mit Kortison dagegen ist in der Regel ein Kunstfehler und kann gravierende Nebenwirkungen hervorrufen.

Die vielleicht passendste Diagnose „Allergisches Kontaktekzem“ wird oft nicht gestellt, weil kaum einer an Zahnflickstoffe denkt, der Kontakt nicht offensichtlich ist und weil „normale“ Dermatologen und Allergologen zwar routinemäßige Allergieteste auf Hausstaub und Pollen, nicht aber auf Dentalmaterialien durchführen.

17.2 Schmerzkrankungen

Fibromyalgie, Neuralgien und Polyneuropathien, Arthritis und rheumatoide Arthritis können Patienten arbeitsunfähig machen. Wenn Schulmediziner keine Ursachen für empfundene Schmerzen finden können oder wollen, dann droht Abschiebung in die Psychoecke, was für die betroffenen Patienten demütigend ist und nicht zur Heilung führt. Teilweise werden sogar Neuroleptika verordnet.

Operationen, bei denen Nerven durchtrennt werden, um die Schmerzweiterleitung zu unterbinden, werden manchmal verzweifelten Patienten mit Trigeminusneuralgie¹⁶⁰ und Arthrosen angeboten, wenn sie ihre Schmerzen nicht mehr ertragen. Vergleiche hierzu auch Seite 34, §8.1 Fußnote ¹⁰³, (jawbone curettage). Bei sichtbar weitgehend zerstörten Gelenken ist natürlich keine Rückbildung mehr zu erwarten. Es sind aber immer wieder Fälle zu beobachten, bei denen Expositionsstopp für Wohn- und Zahngifte sowie Zahnerdsanierung zu erheblicher Besserung oder sogar zu völliger Schmerzfreiheit geführt haben.

Eine Bekannte ist vom Orthopäden über Jahre hinweg bei regelmäßigen Besuchen auf die unausweichlich zu erwartenden Hüftgelenksimplantate eingestimmt worden. Nach Entfernung von Brücken (Metallen) und Extraktion der toten Zähne darunter hat sie beim Orthopäden schon einige Jahre keine Termine mehr gebraucht.

Eine Angehörige stirbt nach Quecksilber, Gold, Titan und Wurzelfüllungen an Arthrose, Osteoporose mit Wirbelkörperbrüchen und Parkinson im Rollstuhl. Es wurden bereits Nerven durchtrennt und Morphiumplaster verklebt, um die Kniegelenkschmerzen zu betäuben. Hin und wieder wird sie mit einem Krankendienst zum Zahnarzt gebracht, weil Teile des festsitzenden Zahnersatzes mitsamt Zahnruinen herausfallen und wieder eingesetzt werden müssen. Daß sie erst seit dem Titanimplantat im Rollstuhl sitzt, wollen sie und die betreuenden Angehörigen aber nicht wahr haben. Bei den herausnehmbaren Zahnersatzteilen sind Metalle - in verschiedenen Farben schillernd - verbaut worden.

Eine weitere „Schmerzkrankung“ ist Migräne. Die massiven oft halbseitigen Kopfschmerzen werden von einigen Autoren mit Entzündungen der Nasennebenhöhlen in Verbindung gebracht.

17.3 Allergien und Erkrankungen im Bereich der Atemwege

Rhinoallergien, Asthma, Bronchitis, Sinusitis* stehen oft mit Zahnflickstoffen und Zahnbehandlungen in Verbindung. Therapie der Wahl sind dann weder Kortikoide noch Operationen der Nase und ihrer Nebenhöhlen, sondern die Entfernung der allergisierenden Materialien und die Behandlung der Entzündungsherde im Kieferknochen.

¹⁵⁹ http://oldenburk.de/index.php?article_id=153 bzw.

http://oldenburk.de/index.php?article_id=154 (2014-05-01)

¹⁶⁰ Die perkutane Thermokoagulation des Ganglion Gasseri (Zerstörung von Teilen des Trigeminusnervs durch Hitze), aber auch die Zerstörung von Nerven durch Chemikalien oder durch Bestrahlung werden als Behandlungsverfahren bei Trigeminusneuralgien beschrieben. Im Unterschied dazu wird bei der mikrovaskulären Dekompression des Nervus trigeminus nach Jannetta der Nerv nicht zerstört, sondern nur gegen nahe Blutgefäße abgepolstert. Wenn entsprechende Kontakte zwischen Nerven und Arterien im Gehirn mit bildgebenden Verfahren nachgewiesen werden können, dann kann die Hirnoperation nach Jannetta eine kausale Therapie sein. Wenn die wahre Ursache im Kieferknochen liegt, muß Jannetta scheitern und die anderen zerstörenden Verfahren vertuschen nur das wahre Problem.

Ich war laut Allergietest selbst gegen Hunde-, Katzen-, Menschen-, Kamel- und Kaninchenhaare allergisch, gegen Hausstaub, Hausstaubmilbe und Bettfedern, gegen Baublüten, Gräser- und Roggelpollen. Roggen war das schlimmste. Im Mai Juni habe ich mich vorzugsweise in dunklen, feuchten Kellergewölben aufgehalten und mit lauwarmen Wasser die wund gescheuerten Ansaugöffnungen sowie die brennenden Augen gekühlt. Seit das Quecksilber raus ist, kann ich ohne Vollaftenschutz über eine blühende Wiese laufen und und habe kein Kortison mehr für die Pollenflugphase gebraucht. Auch wenn eine Katze über das Kopfkissen läuft, führt das nicht mehr zu bemerkbaren Reaktionen. Sinusitis und Bronchitis haben auf die Entfernung der wurzelgefüllten und wurzelresizierten Oberkieferzähne wesentlich besser angesprochen, als auf alle Medikamente und Operationen davor. Längere Anwendungen kortikoidhaltiger Nasensprays haben bei mir zu Dauernasenbluten geführt, welches nur durch Absetzen der Präparate zu behandeln war.

Die „funktionelle Sanierung“ der Nasennebenhöhlen mit Erweiterung aller Drainagegänge hat bei mir dazu geführt, daß bei Infektionen der Atemwege nun auch schmerzhaftete Beteiligungen der Stirnhöhlen, Siebbeinhöhlen und der Keilbeinhöhlen vorkommen, während früher nur die Kieferhöhlen betroffen waren. Eine Verkrümmung der Nasenscheidewand findet sich bei 95% aller Patienten und sollte alleine niemals Indikation für die sehr unangenehme Begradigung sein. Auch wenn moderne Operationsverfahren auf die früher übliche vollständige Tamponade der Nase verzichten können, war bei mir die Nase danach so geschwollen, daß ich eine Woche lang auch ohne Tamponade überhaupt keine Luft mehr durch die Nase atmen konnte. Mehr als vier Wochen nach der OP habe ich die erste Nacht durchgeschlafen. Erst nach 6 Wochen habe ich wieder einen Wecker gebraucht, um morgens wach zu werden.

Erschwert werden Diagnose und Behandlung, weil die Zuständigkeit unterschiedlicher Fachärzte jeweils im Hals endet. Der Lungen- und Bronchialheilkundler ist nicht für die Nase zuständig, der Hals- Nasen- und Ohrenarzt (HNO) ist nicht für die Lunge ausgebildet. Mukozelen und Zysten in den Nasennebenhöhlen, insbesondere in den Kieferhöhlen werden teilweise abwegelnd als unbedeutender Zufallsfund im MRT oder CT bezeichnet. Aufgewecktere Autoren erkennen Zusammenhänge mit Allergien und Zähnen an. Die Nennung von Post Nasal Drip Syndrome oder Sinu- Bronchialelem Syndrom überwindet zumindest die Zuständigkeitsgrenze im Hals und erkennt bestehende Zusammenhänge zwischen oberen und unteren Luftwegen an. Husten, Würgereiz bis zum Erbrechen und Bronchitis können durch Abfluß aus der Nase in den Hals verursacht werden. Für eine erfolgreiche Therapie müssen dentogene Ursachen in Betracht gezogen und ausgeschlossen werden. Überstopfte oder entzündete Wurzelfüllungen im Oberkiefer können zu Pilzbefall in den Kieferhöhlen führen. Sie können auch zu allergischen Reaktionen führen oder zu erhöhter Anfälligkeit für virale Infekte und zur Besiedelung der Kieferhöhlen mit Bakterien. Während bei einer akuten bakteriellen Infektion der Kieferhöhle eitriger Abfluß im Hals mit bloßem Auge erkennbar sein kann, führt die chronische dentogene Reizung bisweilen zu Phänomenen, die Betroffene wie einen klebrigen tropischen Harzfaden im Hals erleben. Der gefühlte Reiz läßt sich durch Husten und Würgen weder vorwärts noch rückwärts bewegen und ist konventioneller Diagnostik nicht ohne weiteres zugänglich.

17.4 Herz- und Kreislaufkrankungen, Bluthochdruck

Da einschlägige Bakterien sowohl bei Erkrankungen des Herzens als auch bei Erkrankungen der Mundhöhle nachgewiesen werden können, sind Zusammenhänge hier sogar schulmedizinisch anerkannt. Bei Vorerkrankungen des Herzens werden vom Zahnarzt schon bei kleinen Eingriffen (Zahnreinigung) besondere Vorsichtsmaßnahmen gefordert.

Betablocker helfen nicht gegen Bluthochdruck und Schrittmacher nicht gegen Rhythmusstörungen, wenn die Ursachen Zahnherde oder verlagerte Weisheitszähne sind. Dauderer sieht auch Gold als mögliche Ursache bei Hypertonie.

17.5 Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Erkrankungen des Verdauungstraktes

Nachdem §16, „Zahn Organ Bezüge“, Seite 75 den Bezug zu den Unterkieferbackenzähnen herstellt, zeigt Guy Schmit [209GS] mit seiner Leidensgeschichte zu Morbus Crohn und Collitis ulcerosa auch den direkten Zusammenhang mit Quecksilber auf. Während er eine weitgehende Genesung nach Quecksilberentfernung erleben durfte, ist der junge Mann, der 2003 die Vorgängerseite von toxcenter.de für Dr. Max Dauderer ins Internet gebracht hat, Anfang 2012 im Alter von nur 32 Jahren seiner quecksilberinduzierten Darmerkrankung erlegen. Teilweise oder vollständige Darmentfernungen und

künstliche Darmausgänge sollten nicht vor, sondern allenfalls nach einer Quecksilberentfernung und Zahnherdsanierung erwogen werden. Auch bei Zöliakie, Sprue und Glutenunverträglichkeit sollte immer ein Zusammenhang mit Quecksilber und Palladium ausgeschlossen werden.

Bei Mykosen (Pilzbefall) des Darmes kann die Erkrankung ein Versuch des Körpers sein, mit einer Quecksilbervergiftung umzugehen. Die Pilze lagern Teile des Quecksilbers ein und werden deshalb vom Körper toleriert, der sich ihrer sonst entledigen würde. Werden die Pilze durch Antimykotika bekämpft, dann setzen die sterbenden Pilze das gebundene Quecksilber wieder frei und können zu einem dramatischen Vergiftungsschub führen. Eine enterohepatische* Rückvergiftung muß in solchen Fällen ausgeschlossen werden.

17.6 Fertilitätsstörungen

Fruchtbarkeitsstörungen können manchmal besser und sinnvoller durch Entgiftung der Mutter behandelt werden als durch künstliche Befruchtung und teure Hightechmedizin. Auch für das Kind ist dies zuträglicher, weil es dann weniger Quecksilber von der Mutter mit bekommt.

17.7 Psychosomatik statt Ursachenbeseitigung

Patienten mit Beschwerden, die von Schulmedizinern nicht gleich auf eindeutige Ursachen zurück geführt werden können, werden oftmals als eingebildet, psychosomatisch oder psychiatrisch eingestuft. Unterstützend kann tatsächlich in vielen Fällen empathische psychotherapeutische oder überhaupt menschliche Begleitung wirken, die den Patienten nicht zusätzlich diffamiert und stigmatisiert, sondern ernst nimmt.

Psychiatrische Interventionen führen heute eher zu zusätzlichen Vergiftungen durch Psychopharmaka¹⁶¹. Neuroleptika sind wegen lebensgefährlicher Nebenwirkungen für die Anwendung am Menschen ähnlich unbrauchbar wie Amalgam in der „Zahnheilkunde“ und wie dieses kaum mit dem Eid des Hippokrates zu vereinbaren. Bei einigen Neuroleptika muß sogar die mögliche Nebenwirkung Tod im Beipackzettel genannt werden. Schon bei einmaliger Anwendung können irreversible Schäden auftreten. Obwohl die sehr unangenehme Neuroleptika-Nebenwirkung der Zungen-Schlund-Krämpfe laut Packungsbeilage das Absetzen des Medikamentes erzwingt und dann mit dem Parkinsonmittel Akineton gelindert werden soll, wurden und werden in deutschen PLK Neuroleptika und Akineton als Cocktail verabreicht, damit die Nebenwirkungen sich nicht ganz so qualvoll zeigen.

Es gibt Hinweise, daß sich Psychiatriepatienten bei sorgfältiger Anamnese in vielen Fällen sowohl als vergiftet, wie auch als traumatisiert, erweisen. Beide „Gewalterfahrungen“ für sich sind schon schlimm. Zusammen verstärken sich die negativen Auswirkungen für den Patienten. Bei Kombinationen führt das Ausblenden einer der beiden Ursachen regelmäßig zum Therapieversagen.

Schwere Depressionen können typische Folgen einer Quecksilbervergiftung sein. Sie können aber auch als komplexe posttraumatische Belastungsstörung typische Folge früher Gewalt- und Ohnmachtserfahrungen sein. Wenn - wie häufig - beides zutrifft, dann muß auch beides behandelt werden. In beiden Fällen sind kausale Zusammenhänge mit der Vorgeschichte erkennbar und es erscheint auf jeden Fall unangemessen, von einer endogenen* Erkrankung unklarer Genese* zu sprechen. Wegen der breiten Unkenntnis sowohl über Schwermetallvergiftungen als auch über frühe Bindungsstörungen werden diese oft gar nicht diagnostiziert oder aber ignoriert. Patienten mit entsprechenden Beschwerden werden zu Unrecht als psychisch krank, als psychosomatisch krank oder als Simulant stigmatisiert und diffamiert, obwohl die vermeintlichen

¹⁶¹ Peter Lehmann, „Der chemische Knebel - Warum Psychiater Neuroleptika verabreichen“, ISBN 978-3-925931-31-4, Antipsychiatrieverlag, 6. Auflage 2010
<http://www.antipsychiatrieverlag.de/verlag/titel/knebel.htm> (2014-05-01)

Störungen oft nur der für den Patienten bestmögliche Umgang mit eigentlich unerträglichen Erfahrungen sind. Es werden auch Zusammenhänge zwischen Depressionen und Entzündungen im Körper hergestellt¹⁶².

Ein nicht vergifteter gesunder Mensch kann mehr emotionalen Streß ertragen und umgekehrt kann ein Mensch, der psychisch nicht vorbelastet ist, andere Belastungen besser verkraften. Dauderer und Schüler gehen davon aus, daß viele Psychiatriepatienten als geheilt entlassen werden könnten, wenn nur die vorliegenden Intoxikationen (Zahnflickstoffe, Wohngifte, Umwelteinflüsse) und Zahnherde angemessen behandelt würden. Andere Autoren gehen davon aus, daß es praktisch keine solchen Patienten ohne frühe Gewalt-, Mißbrauchs-, Willkür- und Ohnmachtserfahrungen gibt. Beides zusammen ist für einen „normalen“ Menschen zu viel.

Wie in §2 für Ärzte und Zahnärzte, gilt auch für Seelenklempner aller Schattierungen, daß Patienten ihrer Wahrnehmung und ihren Gefühlen trauen dürfen und sich diese nicht ausreden lassen müssen. Es kann vielmehr heilsam sein, ihnen Raum zu geben und sie zu würdigen. Therapeuten, die selber Teile ihrer Geschichte verdrängen, sind überfordert mit Patienten, die diese Verdrängung und Verleugnung für sich selbst beenden wollen.

Wenn bei therapeutischen Bemühungen das Leugnen, Transformieren oder Vergeben im Vordergrund steht, bevor eine angemessene Würdigung der Vorgeschichte erfolgt ist, dann kann diese erneute Mißachtung der Wahrheit der Patienten durch Therapeuten auch retraumatisierend wirken und Patienten in ihrem Heilungsprozeß zurückwerfen.

Patienten, die kein empathisches Gegenüber finden, können mit sich selbst empathisch sein und finden Unterstützung in Texten von Alice Miller¹⁶³, Ronald David Laing¹⁶⁴ oder Dorothea Buck¹⁶⁵.

Sympathisch erscheint mir auch Peter Levine, der in seinem Buch „Sprache ohne Worte“ von einem Kriegsveteranen berichtet, der Wert darauf legt, nicht von posttraumatischer Belastungsstörung, sondern von posttraumatischer Verletzung zu sprechen, weil er nicht aus sich heraus gestört sei.

17.8 ADS, ADHS, Autismus, Feer Syndrom

Die erste Abkürzung steht für Aufmerksamkeits- Defizit- Syndrom, bei der zweiten kommt noch Hyperaktivität hinzu. Einzig beim Feer Syndrom wird die Ursache Quecksilbervergiftung bzw. Metallintoxikation deutlich benannt, weil bei den frühen Fällen die Zusammenhänge mit quecksilberhaltigen „Medikamenten“ nicht zu übersehen waren. Zu Autismus gibt es Publikationen, die den Zusammenhang herstellen, sie stehen aber bereits außerhalb des medizinischen Mainstreams. Bei ADS und ADHS wird mit der

¹⁶² http://www.ganzimmun.de/seiten/download_file.php?download_id=1429 (2014-05-01)
Depression - eine neuroinflammatorische Erkrankung - Bedeutung der Kynurenin-Tryptophan-Ratio FIN0038_2012-05-31.pdf

¹⁶³ Die psychoanalytisch vorgebildete Psychotherapeutin und Autorin (12. Januar 1923 - 14. April 2010) entlarvt vorausgegangene Misshandlungen als Hauptursache für wunderliches Verhalten und als Bestandteil der Lebensgeschichte praktisch aller Täter. Für sie kann Resilienz entstehen durch die Anwesenheit mindestens einer empathischen Person, die sich menschlich und redlich verhält. Sie hat den Begriff der „schwarzen Pädagogik“ entwickelt und positionierte sich als Gegnerin solcher Erziehungsmethoden.
http://www.alice-miller.com/bucher_de.php (2014-05-01)

¹⁶⁴ Dieser Psychiater (7. Oktober 1927 - 23. August 1989) erkennt, daß es kaum unzugängliche Patienten gibt, sondern hauptsächlich unwillige oder unfähige Psychiater. Durch würdevollen, achtsamen Umgang mit den Patienten gelingt ihm ein therapeutischer Zugang auch zu den von anderen bereits als hoffnungslos vordiagnostizierten Patienten.

¹⁶⁵ Die selbst betroffene, 1936 zwangssterilisierte Autorin beschreibt unter dem Titel „Auf der Spur des Morgensterns. Psychose als Selbstfindung“
<http://www.antipsychoiatrieverlag.de/versand/titel1/zerchin.htm> (2014-05-01)
ihre Selbstheilung von Psychose und Schizophrenie in einem eindrucksvollen Buch/Hörbuch. Das Hörbuch hat die hochbetagte Autorin selbst gelesen / gesprochen. Sie erkennt Sinnzusammenhänge, die verborgen bleiben, wenn nicht mit den, sondern nur über die Patienten geredet wird. <http://www.bpe-online.de/buck/> (2014-05-01)

unsinnigen Droge Ritalin so gut verdient, daß keiner mehr nach den wirklichen Zusammenhängen suchen will. Auch bei Schreikindern und Krippentod (SID) sollte der Zahnstatus der Mutter erhoben und Intoxikationen durch Hg- und Al- haltige Impfstoffe ausgeschlossen werden.

17.9 Multiple Sklerose (MS) und weitere Autoimmunerkrankungen

M. Dauderer [206MD, Seite 104], H. A. Huggins, J. Mutter, H. R. Runte ¹⁶⁶, R. Gammal ¹⁶⁷ u. a. stellen trotz teilweise strikt divergierenden Meinungen über begleitende Behandlungen übereinstimmend Zusammenhänge zwischen Zahnherden, Zahnmetallen und MS her (Vergleiche auch § 3.1). Es wird über MS Patienten berichtet, bei denen nach Zahnsanierung progrediente Verläufe gestoppt und teilweise sogar weitgehende Remissionen erreicht werden konnten. Vereinzelt sind bereits bettlägrige oder rollstuhlfahrende Patienten nach Zahnsanierung wieder zu voller Berufstätigkeit zurückgekehrt. Die üblichen Medikamente hätten solchen Patienten vermutlich nur zusätzlichen Schaden zugefügt.

Huggins und andere stellen auch bei Leukämien diesen Zusammenhang her, Mutter und Dauderer auch bei ALS.

Zusammenhänge mit Zahnmetallen werden auch diskutiert bei Hashimoto*, Lupus, Colitis, und weiteren Autoimmunerkrankungen.

Auch wenn die Zusammenhänge mit unsinniger Jodzufuhr bei Schilddrüsenerkrankungen deutlich sind (§ 20.4), zeigt meine persönliche kleine Statistik im weiteren Bekanntenkreis (mit 5 Hashimoto Fällen) keinen Fall von Hashimoto, bei dem nicht auch Zahndrama mit Amalgam und/oder Palladium zur Vorgeschichte gehört.

¹⁶⁶ http://www.ganpro-ms.de/MS_und-tote-Zaehne-GanProMS.html ... Gerade weil MS u.a. als Autoimmunerkrankung zu verstehen ist, ist das der Grund, warum Birgitta Brunes, MD im Rahmen ihrer therapeutischen Empfehlungen für MS Patienten **dringend die gründliche (operative) Entfernung von Toten Zähnen** empfiehlt. Schon in den 60er Jahren wurden eindeutige Beobachtungen in der Neurologie der Uni Würzburg gemacht, dass die Krankheitsverläufe von MS Patienten durch Entfernung von toten Zähnen positiv beeinflusst werden konnten. ... (2014-08-17)

¹⁶⁷ www.robertgammal.com/PDFs/MultipleSclerosis2012.pdf (2014-08-17)

18 Kritik alternativer Behandlungsverfahren (Warnungen)

Die folgenden Verfahren werden auch von Zahnärzten angeboten, die sonst schon Menschen geholfen haben und teilweise sinnvolle Texte im Internet veröffentlicht haben. Die Zusammenhänge mit den Zähnen werden hergestellt und nicht geleugnet, aber die Verfahren sind als wirkungslos oder sogar als schädlich einzustufen. Diese Verfahren empfehle ich ausdrücklich nicht:

18.1 Depot Phorese nach Prof. Dr. Ing. Dr. h.c. med. dent. Adolf Knappwost

Menschen, die gerade mühsam versuchen, die Metalle loszuwerden, von denen sie krank geworden sind, sollten vielleicht darauf verzichten, weitere Metalle irreversibel in den Körper einzubringen. Kupfer¹⁶⁸ in höherer Dosierung ist in fast allen Darreichungsformen für Menschen giftig. Kleinkinder kommen in Lebensgefahr, wenn Baby-nahrung mit weichem Wasser aus Kupferrohren zubereitet wurde. Es erscheint mir deshalb fragwürdig, Dentinkanälchen toter Zähne elektrophoretisch für immer von innen mit einer dünnen Schicht aus Kupfersalzen auszukleiden, um sie zu desinfizieren.

Die von Ursula Knappwost gegründete Firma humanchemie.de, für die Prof. A. Knappwost beratend tätig war, hat weitere hochgiftige Produkte für Zahnärzte im Angebot und verspielt damit in meinen Augen ihre Reputation. Sowohl das Kavitäten- Waschlíquid, als auch die Kavitätenspalt- Dichtungsmixtur enthalten Dichlormethan* und Aceton. Sie erscheinen nicht geeignet für die intraorale Anwendung. Weitere Stichworte: iontophoretic, iontophoresis, Elektrophorese, Cupral, Kupfercalciumhydroxid

18.2 Selen Substitution

Selen ist ein Spurenelement, von dem winzigste Mengen erforderlich sind (wenige µg). Höhere Dosen sind giftig beim Einatmen, beim Verschlucken und können Organe schädigen. Die erheblichen Schäden durch Vergiftung bei Überdosierung (Selenose) überwiegen bei weitem die Schäden bei vermeintlichem Mangel.

Selen kann in größeren Mengen wahrscheinlich bösartige Tumorerkrankungen, im Volksmund Krebs genannt, auslösen (karzinogen und mutagen). Auch das Selen, das in Zigaretten enthalten ist, wird als Krebs-fördernde Substanz betrachtet.¹⁶⁹ Bei akuten Selenvergiftungen riecht Atem der vergifteten Person nach Knoblauch.

Die angegebenen, angebotenen und verordneten Tagesdosen ($\leq 500 \mu\text{g}$) liegen teilweise über den Dosierungen für die schon Vergiftungserscheinungen dokumentiert wurden ($\geq 400 \mu\text{g}$ ¹⁷⁰ bzw. $\geq 300 \mu\text{g}$ ¹⁷¹). Das Bundesinstitut für Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BGVV) hat 2002 vorgeschlagen, die Tageshöchstdosis für Selen aus Nahrungsergänzungsmitteln auf $30 \mu\text{g}$ zu beschränken¹⁷². Tatsächlicher Selenmangel zeigt sich z. B. als Herzerkrankung (Keshan Krankheit) oder als Arthrose und Wachstumsstörung mit Kleinwuchs (Kashin- Beck- Krankheit) nur in selenarmen Gegenden Chinas, Sibiriens und der Mongolei.

¹⁶⁸ <http://www.toxcenter.org/stoff-infos/k/kupfer.pdf> (2014-05-01)

¹⁶⁹ <http://www.eesom.com/go/FLAGX01X6ADFOY4N6VWOJPUK0B6XHIVV> (2014-05-01)

¹⁷⁰ <https://de.wikipedia.org/wiki/Selen> ... Beschäftigte in der Elektronik-, Glas- und Farbenindustrie gelten als gefährdet. ... treten schon ab $400 \mu\text{g}$ pro Tag Vergiftungserscheinungen auf wie Übelkeit und Erbrechen, Haarverlust, Nagelveränderungen, periphere Neuropathie und Erschöpfung.

¹⁷¹ http://www.gtfch.org/cms/images/stories/media/tk/tk79_1/mueller1.pdf (2014-05-01)
Dieter Müller, Herbert Desel, „Problematik, Klinik und Beispiele der Spurenelementvergiftung - Selen“, Toxichem Krimtech 2012;79(1):5

¹⁷² www.bfr.bund.de/cm/343/verwendung_von_mineralstoffen_und_vitaminen_in_lebensmitteln.pdf (2014-05-01)

Wenn Selenmangel in Europa diagnostiziert und nachgewiesen wird, dann besteht er in der Regel in Verbindung mit oder auch als Folge von einer Quecksilberintoxikation. Er sollte nicht primär durch Selensubstitution behandelt werden, sondern eher durch Expositionsstopp bei der Quecksilbervergiftung. Nach Expositionsstopp normalisieren sich Selenmangelzustände in der Regel ohne Substitution. Ohne Expositionsstopp potenzieren sich die Giftwirkungen beider Substanzen. Bei 710 nachgewiesenen Amalgamvergiftungen lag ein Selenmangel nur in 27 Fällen vor¹⁷³.

Wenn Quecksilber und Selen gemeinsam mit Fisch aufgenommen werden, dann haben sich teilweise bereits im Fisch schwerlösliche Verbindungen gebildet, die im Menschen dann minder giftig wirken. Wenn sie jedoch einzeln und zeitversetzt aufgenommen werden, dann bilden sich die schwer löslichen Verbindungen erst im Gehirn und stellen dadurch sicher, daß beide Substanzen nie mehr ausgeschieden werden können. Fatalisten bevorzugen schwerlösliche Einlagerungen im Gehirn gegenüber leicht löslichen.

Eine neuere Veröffentlichung¹⁷⁴ aus 2011 bekräftigt die Gefahren bei Überdosierung, die Nebenwirkungen bei langfristiger Einnahme und die fehlende Wirkung in der Krebs Prophylaxe. Vereinzelt werden Selengaben auch mit einem erhöhten Diabetesrisiko in Verbindung gebracht.

Auch Pferdeärzte, die für teure Rennpferde nicht auf die Kosten achten mußten, haben festgestellt, daß „zu geringe“ Selengaben im Tierfutter keine wahrnehmbaren Nachteile brachten, „zu hohe“ Gaben aber die Leistungsfähigkeit minderten und Krankheits-symptome auslösten.

Ausgehend von der Tatsache, daß Quecksilber und Selen schwerlösliche Verbindungen eingehen, wurde früher von vielen Autoren zumindest während der Quecksilberentfernung aus den Zähnen eine Selengabe empfohlen, um Quecksilber im Organismus zu binden, bevor es ins Gehirn eingelagert wird. Nachdem Laborarbeiten mit selenhaltigen Reagenzien bei mehreren Chemielaborantinnen zu Krebs geführt haben und planlose Selengaben durch Hausärzte und Heilpraktiker sogar zu Todesfällen, erscheinen die früheren Empfehlungen mit dem Wissen über die Einlagerung von Quecksilberselenit im Gehirn heute als überholt. Dauderer lehnt deshalb in seinen jüngeren Veröffentlichungen jede künstliche unkontrollierte Selenzufuhr ohne vorher nachgewiesenen Mangel strikt ab.

18.3 Vitamine und Mineralstoffe

sind tendenziell gesund und lebensnotwendig. Übermäßig oder künstlich zugeführt (in synthetischer oder konzentrierter Form) können sie vom Körper oft nicht aufgenommen werden und werden im besten Fall ohne Wirkung ungenutzt wieder ausgeschieden. Linus Pauling hat die Hochdosiszufuhr von Vitamin C propagiert - unter anderem zur Krebsprophylaxe - und ist doch selbst an Krebs gestorben. Während Gesunde Menschen grammweise Vitamin C vertragen und bestenfalls eine leicht abführende Nebenwirkung spüren, bewirkt die Gabe bei quecksilberbelasteten Patienten die Methylierung - die Umwandlung von anorganischen Quecksilberverbindungen in noch giftigere hirngängige organische Quecksilberverbindungen. So kann selbst mit nicht verschreibungspflichtigen Mitteln der Schaden für den Patienten vergrößert werden.

¹⁷³ <http://toxcenter.org/stoff-infos/s/selen.pdf> ... Genuß von Nahrungsmitteln aus selenhaltigem Boden kann zu einer chronischen Selenvergiftung führen ... (2014-05-01)

¹⁷⁴ <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clsysrev/articles/CD005195/frame.html> (2014-05-01)

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005195.pub3/pdf/abstract>

Dennert G, Zwahlen M, Brinkman M, Vinceti M, Zeegers MPA, Horneber M. Selenium for preventing cancer. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 5. Art. No.: CD005195. DOI: 10.1002/14651858.CD005195.pub2

Zu bedenken ist auch, daß beispielsweise Bestandteile eines Apfels in ihrer natürlichen Mischung viel besser wirken und leichter vom Körper angenommen werden, als die Reinform eines dieser Bestandteile allein. Bei ganzheitlicher Betrachtung der Gleichgewichtszustände im Menschen ist zu befürchten, daß substituierende Gaben ohne Beseitigung der zugrundeliegenden Ungleichgewichte diese noch verstärken können.

18.4 „Sanfte Verfahren“ statt Ursachenbeseitigung

Sowohl die Neuraltherapie (mit Heilinjektionen in weiches Gewebe) als auch weitere Verfahren können unterstützend und heilungsfördernd wirken. Es gibt aber Fälle mit multipel vorvergifteten toten Zähnen und sichtbaren irreversiblen Knochendefekten, bei denen ich den Verzicht auf chirurgische Intervention nicht nachvollziehen kann. Auch wenn Heilinjektionen bei sonst noch gesundem Zahn und Kieferknochen eine beginnende Entzündung wieder zum Abklingen bringen können oder eine Ausheilung nach OP fördern können, erscheint die Beschränkung auf solche Behandlungsverfahren in fortgeschrittenen Fällen wie unterlassene Hilfeleistung. Es ist in meinen Augen nur dann keine unterlassene Hilfeleistung, wenn Sterbende ausdrücklich um Beschränkung auf palliativmedizinische Begleitung gebeten haben.

So wie ein offener Splitterbruch eines Knochens nach einem Unfall nicht nur durch Handauflegen oder Gesundbeten behandelt wird, so müssen tote und nekrotisch veränderte Zahn- und Knochenteile (Sequester) erst entfernt werden, bevor andere heilungsunterstützende Methoden wirksam werden können.

Ausdrücklich gewarnt sei hier auch nochmal vor den schon in §3, „Was ist von Quecksilberamalgam zu halten?“, Seite 8 ff erwähnten homöopathischen Mitteln, die echtes Gift nicht in homöopathischen Hochpotenzen, sondern in analytisch nachweisbaren Mengen enthalten. Traumeel mit echtem Quecksilber in nachweisbaren Konzentrationen ist nicht als Heilinjektion, nicht als Tablette und nicht als Salbe zu gebrauchen. Einzelne Heilpraktiker lehnen inzwischen auch die Hochpotenzen von Quecksilber ab, weil sie „schlechte Informationen“ übertragen oder eine gefährliche Umverteilung stimulieren könnten.

18.5 „Professionelle“ Zahnreinigung und Fluoridierung

Fluor ist in fast allen Verbindungen gesundheitsschädlich. Überdosierung von Fluoriden (mehr als 1 ppm im Trinkwasser) führt zu sichtbaren Zahnschäden^{175,176}, nachweisbaren Knochenschäden oder auch zu Todesfällen nach Fehlern bei der Trinkwasserfluoridierung¹⁷⁷. Die behauptete Härtung¹⁷⁸ des Zahnschmelzes durch lokale Fluoranreicherung tritt nicht ein. Zum einen haben Forscher nachgewiesen, daß die denkbare Schicht zu dünn wäre. Zum anderen würde bei größerer Schichtdicke nicht nur eine Härtung, sondern auch eine Versprödung (Schädigung) des Zahnschmelzes bewirkt.

Zwangsfluoridierungen von Trinkwasser oder Speisesalz sind – wie alle anderen Zwangsbeimischungen auch – abzulehnen. Fluoridhaltige Lacke oder Gele sind oft der krönende Abschluß „professioneller“ Zahnreinigung.

Für Amalgamträger ist Fluor streng verboten, da es die Aufnahme von Quecksilber und Zinn stark fördert. Fluor ist ein starkes Stoffwechselfgift, es ermöglicht zudem die Entstehung der gefährlichen und hochtoxischen Fluordioxine¹⁷⁹.

Auch Träger von Titanimplantaten sollten Fluor strikt meiden, weil es die Freisetzung von Titanionen dramatisch erhöht¹⁸⁰.

¹⁷⁵ <http://www.fluoride-history.de/bauxite.htm> (2014-05-02)

¹⁷⁶ <http://www.fluoride-history.de/mottledTeeth.htm> (2014-05-02)

¹⁷⁷ <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199401133300203> (cookies 2014-05-01)
<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM199401133300203>

Acute Fluoride Poisoning from a Public Water System, Bradford D. Gessner, Michael Beller, John P. Middaugh, and Gary M. Whitford, N Engl J Med 1994; 330:95-99 January 13, 1994

¹⁷⁸ [http://www.praxis-dr-graf.de/Praxis_Dr_Graf/Veroeffentlichungen/Eintrage/2004/12/19_Fluoride_\(Teil_3\)_files/Fluoride.pdf](http://www.praxis-dr-graf.de/Praxis_Dr_Graf/Veroeffentlichungen/Eintrage/2004/12/19_Fluoride_(Teil_3)_files/Fluoride.pdf) (2014-05-01)

¹⁷⁹ <http://www.toxcenter.org/artikel/Fluorzahnpaste.php> (2014-05-01)

Es hat verheerende Wirkungen auf die Gehirnentwicklung und kann zu Verhaltensauffälligkeiten führen^{181 182 183}.

Je „professioneller“ die Zahnreinigung durchgeführt wird (Hochdruckreinigung, chemische Zusätze), um so größer wird die Chance zusätzlicher iatrogenen Schäden. Statt Zahnsteinentfernung gibt es dann Schäden an Zahnschmelz und Zahnfleisch, Schmerzen und Blutungen.

Der Verzehr einer Tube fluorierter Zahnpasta kann einen Erwachsenen töten und tötet ein Kleinkind sicher. Deshalb schreiben sogar die Hersteller auf ihrer Verpackung, daß kleine Kinder nicht unbeaufsichtigt alleine Zähne putzen sollen und den Schaum nicht schlucken sollen, sondern wieder ausspucken müssen. Meiden können Verbraucher Fluor im Haushalt (Teflon¹⁸⁴ und moderne Gewebe). Bei fluorhaltigen Medikamenten (einige neuere Antibiotika, viele Psychopharmaka) sollte eine strenge Nutzen- Risiko-Abwägung erfolgen. Die Firma Weleda verschleiert das Calciumfluorid in ihrer Zahnpasta als Flußspat, weil zwar manche zu ahnen beginnen, daß Fluor ungesund ist, aber nicht sofort erkennen können, daß Flußspat auch eine Fluorverbindung ist.

¹⁸⁰ In vitro corrosion of titanium. Strietzel R, Hosch A, Kalbfleisch H, Buch D. Biomaterials. 1998 Aug;19(16):1495-9. BEGO, Bremer Goldschlagerei, Bremen, Germany.

¹⁸¹ Neurobehavioural effects of developmental toxicity, Philippe Grandjean, Philip J Landrigan, Lancet Neurol 2014; 13: 330–38 Published Online February 15, 2014

¹⁸² <http://robertgammal.com/PDFs/To%20Fluoridate%20or%20Not%208.pdf> (2014-05-01)

¹⁸³ http://www.enviro.ie/Public%20Health%20Investigation%20of%20Epidemiological%20data%20on%20Disease%20and%20Mortality%20in%20Ireland%20related%20to%20Water%20Fluoridation_Waugh%20D_Febuary%202013%20Master.pdf.pdf (2014-05-01)

¹⁸⁴ Papageien können sterben, wenn Teflonpfannen über 260°C erhitzt werden. Dann werden giftige Poly- Tetra- Flour- Ethylen Dämpfe (PTFE) aus der Beschichtung freigesetzt. <http://www.papageien.org/STS/po/Teflon.htm>

19 Kritische Würdigung verschiedener diagnostischer Methoden

Alternative diagnostische Methoden wären natürlich verschärft wünschenswert. Da es bis jetzt keine allgemein anerkannten zuverlässigen Verfahren zur Diagnose von Zahnherden gibt und Operationen oftmals erst nachträglich durch den Erfolg und die histopathologische* Untersuchung der entnommenen Proben legitimiert werden können, wären diagnostische Verfahren hilfreich, die auch schon vor einer chirurgischen Intervention mit kleinerer „falsch negativ Rate“ zweifelnde Patienten, Ärzte und Kostenträger überzeugen könnten. Alle mir bekannten Verfahren liefern bis heute möglicherweise falsch negative Ergebnisse und können für sich allein weder in allen gebotenen Fällen eine sichere Indikation für eine Behandlung herbeiführen noch den Patienten sicher als gesund erkennen. Die Leidensursachen bleiben dann unerkant, unbehandelt und unverstanden. Noch übler wären nur noch falsch positive Ergebnisse. Der Patient würde dann grundlos behandelt. Für alle diese Verfahren wünsche ich mir Weiterentwicklungen zu mehr Aussagekraft, mehr Treffsicherheit, mehr Praxistauglichkeit, besserer Reproduzierbarkeit, geringeren Kosten oder weniger Nebenwirkungen.

19.1 Cavitat / Ultraschall

Obwohl ich Ultraschalldiagnostik als röntgenstrahlenfreies Verfahren bevorzugen würde, entstehen Zweifel an der Seriosität der Cavitatauswertungen. Die Präsentation der Auswertung mit dreidimensionalen Bildern suggeriert eine Volumendarstellung, die mit dem Verfahren so vermutlich nicht möglich ist. Die Reproduzierbarkeit scheint zudem stark von der Übung und Erfahrung des Bedieners abzuhängen. Es scheinen sowohl falsch positive als auch falsch negative Ergebnisse möglich zu sein.

Die zugängliche Dokumentation des Sensorkopfes und der Auswertalgorithmen ist lückenhaft und läßt eine unabhängige Prüfung nicht zu. Ich würde das Cavitat gerne rehabilitieren, wenn nachvollziehbare Dokumentation verfügbar wäre. Offenbar hat die Firma Cavitat Medical Technologies Inc. aus Colorado nach einem Rechtsstreit mit einer großen Krankenversicherung 2007 Gläubigerschutz nach Chapter 11 beantragt¹⁸⁵. Ihre homepage ist heute nicht mehr zu finden - schade.

Im Kernforschungszentrum Karlsruhe wurde schon vor Jahren 1/10 mm Auflösung in Ultraschall Volumendarstellungen erreicht, die als Ersatz für Mammographieverfahren gedacht waren - allerdings nur in experimenteller Umgebung mit aufwendigem Equipment, nicht praxistauglich langen Aufnahmezeiten und erheblichen Rechenzeiten für die Auswertung.

19.2 Magnetresonanztomographie (MRT, NMR¹⁸⁶, MRI¹⁸⁷, Kernspin)

ist frei von den sonst üblichen Röntgenstrahlen und kommt mit starken Magnetfeldern und elektromagnetischen Wellen im UKW- Bereich aus. Sie ermöglicht teilweise die Unterscheidung zwischen krankem und gesunden Gewebe, während Röntgen und Röntgen CT meist nur zwischen Knochen und „nicht Knochen“ unterscheiden. Bislang waren Auflösungen im mm Bereich und Schichtdicken mit 3 bis 5 mm für die Zahnherdsuche im Kieferknochen unzureichend. Mit stärkeren Magneten und speziellen Kieferspulen sind zumindest experimentell deutlich bessere Auflösungen zu erwarten (ca. 0,1 mm) [106OT].

Als kernmagnetische Resonanz bezeichnet wird der Effekt, daß sich die Drehbewegungen der Atomkerne (Kernspins) im starken Magnetfeld ausrichten und durch Einstrahlung von Radiowellen zu verschiedenen Schwingungen anregen lassen. Dabei gibt es für die Atome jeweils einen charakteristischen Zusammenhang zwischen Magnetfeld

¹⁸⁵ <http://www.bizjournals.com/denver/stories/2007/03/19/story4.html> (2014-05-01)
<http://www.bizjournals.com/denver/stories/2007/03/19/story4.html?page=all>

¹⁸⁶ Nuclear Magnetic Resonance = Kernmagnetische Resonanz

¹⁸⁷ Magnetic Resonance Imaging = bildgebende Magnetresonanz

und der Resonanzfrequenz der elektromagnetischen Wellen, der sich zu sehr empfindlichen spektroskopischen Untersuchungen verwenden läßt. So lassen sich seltene Störungen des Phosphatstoffwechsels mit Kernresonanzspektroskopie nachweisen, aber die Signale sind noch zu schwach für ein bildgebendes Verfahren mit zumutbaren Aufnahmezeiten.

Betrachtet mensch dagegen nur das stärkste Signal der (im Körper häufigsten) Wasserstoffatome im örtlich und zeitlich variierten Magnetfeld, dann läßt sich aus der Resonanzfrequenz und Phasenlage trickreich auf den Ort zurückschließen. Die Abkling- oder Relaxationszeiten der angeregten Schwingungen (T1 oder T2) hängen von den Bindungszuständen der angeregten Atome ab und ermöglichen die Differenzierung unterschiedlicher Gewebearten, die im normalen Röntgenbild ununterscheidbar wären. In der T2 Darstellung erscheint Wasser hell, in der T1 Darstellung Fett. Die merkwürdigen Geräusche bei der Kernspintomographie entstehen durch schnelle und heftige Veränderungen des Magnetfeldes bei Aufnahme der verschiedenen Meßserien. Im Computer lassen sich aus den vielen Meßwerten dann die Bilder berechnen.

Kontrastmittel sind vorwiegend für Durchblutungsuntersuchungen an Gefäßen erforderlich (Angiographie) und wirken bei der Herdsuche eher störend. Für vorgeschädigte Patienten können die Kontrastmittel lebensgefährlich sein. Sie enthalten Metalle (Gadolinium für die Darstellung im MRT). Kontrastmittel, die nur für die Dauer der Kieferaufnahmen in den Mund genommen [106OT], die Darstellung der Zähne im Kernspin verbessern und danach wieder ausgespuckt werden, bereiten weniger Probleme, als solche, die infundiert werden.

Für den Nachweis von Alzheimer (Hirnschrumpfung) und Metalleinlagerungen im Gehirn (hyperintense Herde ¹⁸⁸ - Kontrastmittel stören hier) reicht die Auflösung schon jetzt.

MRT Untersuchungen sind inzwischen anerkannte Standardverfahren bei der Diagnose von Knochennekrosen des Tibiakopfes (Schienbeinkopf) und des Femurkopfes (Hüftkopf). Aus ¹⁸⁹ scheint mir zu folgen, daß Kontrastmittel auch hier kaum einen echten Vorteil bringen. Es bleibt die Frage, wann hochauflösende MRT Untersuchungen auch eine routinemäßige Beurteilung des Kieferknochens ermöglichen.

Im Gegensatz zu Röntgenstrahlen und Radionukleiden sind bis jetzt keine schwerwiegenden Nebenwirkungen dieser nur kurzzeitig eingesetzten Untersuchungsmethode bekannt geworden, obwohl Dauerbehandlung mit elektromagnetischen Wellen (Elektrosmog) durchaus auch unerwünschte Wirkungen zeigen kann. Diskutiert wird auch die Mobilisierung eingelagerter Metalle durch die starken magnetischen Wechselfelder. Niederfrequente magnetische Wechselfelder wurden aber auch schon zur Stimulation der Knochenheilung eingesetzt. Kriegstraumatisierte mit Ubooterfahrung und andere Menschen mit Platzangst empfinden die Untersuchung in einer Röhre - umschlossen von großen Magneten - als unerträglich, während technisch interessierte eher Spaß haben, wenn sie aus den Geräuschen auf die gerade aufgezeichneten Bilder zurück schließen können. Die Röhre (langes Solenoid) ist wegen der Homogenität des Hauptmagnetfeldes wünschenswert, es gibt aber auch schon offene Geräte für die Untersuchung von Gelenken in Bewegung - für die in einer engen Röhre kein Platz wäre - sowie für Menschen mit Platzangst oder für Babies, die von der Mutter gehalten statt narkotisiert werden.

¹⁸⁸ hyperintense Herde (Gerne abwiegelnd als „unidentified bright objects = UBO“ bezeichnet)

¹⁸⁹ Diagnosis of Osteomyelitis in Children: Utility of Fat-Suppressed Contrast-Enhanced MRI
Lauren W. Averill, Andrea Hernandez, Leonardo Gonzalez, Andres H. Peña, and Diego Jaramillo, American Journal of Roentgenology 2009 192:5, 1232-1238
„ ... kein signifikanter Unterschied zwischen Kernspinaufnahmen mit und ohne Kontrastmittel bezüglich der Empfindlichkeit und Genauigkeit ... Vorteile durch Kontrastmittel für die Erkennbarkeit durch unterschiedliche Beobachter bei gleichzeitig vorliegenden Ödemen und Abzessen ...“ <http://www.ajronline.org/content/192/5/1232.full> (2014-05-02 cookies)

19.3 PET, SPECT und Knochenszintigraphie

Bei der **P**ositronen **E**missionstomographie und bei der **S**ingle-**P**hoton-**E**missions-**C**omputertomographie werden wie bei der Szintigraphie zunächst unterschiedliche kurzlebige, schwach radioaktive Präparate vom Patienten eingeatmet oder per Infusion verabreicht. Die dann vom Patienten ausgesendete Strahlung wird mit geeigneten Detektoren mehr oder weniger trickreich aufgezeichnet. Beim Paarzerfall werden zeitgleich Teilchen in diametral entgegengesetzter Richtung emittiert. Dies kann bei PET zur Rauschunterdrückung genutzt werden, wenn nur solche Zerfallsereignisse ausgewertet werden, die quasi gleichzeitig in genau gegenüberliegenden Detektoren erfasst werden. Berücksichtigung minimaler Laufzeitunterschiede im Pikosekundenbereich kann die Ortsauflösung verbessern.

Je nach verwendetem Strahler lassen sich mit PET und SPECT sogar typische Stoffwechselfvorgänge im Gehirn oder deren Fehlen nachweisen. In einigen Fällen konnten so schwer kranke Patienten mit stark eingeschränkter Gehirnfunktion berentet werden, die vorher als Simulanten oder Hypochonder verunglimpft worden sind¹⁹⁰.

Mit Knochenszintigraphien lassen sich Hinweise auf akute Osteomyelitis finden, bevor sie in anderen bildgebenden Verfahren sichtbar wird.

Wegen der Strahlenbelastung scheiden diese Verfahren für Routineuntersuchungen aus. Die Ortsauflösung ist eher ärmlich, so daß nur größere Herde oder größere Stoffwechselfehlfunktionen erkannt werden können. Um eine bessere Zuordnung zu biologischen Strukturen zu ermöglichen, werden PET und SPECT heute oft mit Röntgen-CT kombiniert, was die Strahlenbelastung weiter vergrößert. Andererseits ist aber auch faszinierend zu sehen, wie unterschiedliche Tätigkeiten oder Denkaufgaben zu Stoffwechselaktivitäten in unterschiedlichen Gehirnregionen führen. Sobald es gelingt, bildgebende Kernresonanz mit anderen Atomkernen als Wasserstoff durchzuführen, könnten bildgebende Verfahren mit radioaktiven Präparaten obsolet werden.

19.4 CT und DVT

Computertomografie und digitale Volumetomografie mit Röntgenstrahlen ermöglichen bei teilweise erheblicher Strahlenbelastung Knochendarstellungen mit theoretischen Auflösungen unter 0,1 mm¹⁹¹. Dazu werden quasi in schneller Folge hunderte Röntgenbilder des ganzen betrachteten Körperteils unter leicht variierten Winkeln erfasst. Im Computer müssen zunächst große Gleichungssysteme mit vielen Unbekannten gelöst werden, um daraus ein dreidimensionales Volumenmodell zu machen, aus dem dann anschauliche Bilder und beliebige Schnittdarstellungen erzeugt werden können. Je größer das darzustellende durchstrahlte Volumen ist, desto größer ist - bei sonst vergleichbarer Gerätegüte - die Strahlenbelastung. Ein DVT, welches nur Kieferknochen und Kieferhöhle erfaßt, hat eine geringere Strahlenbelastung als ein CT des ganzen Kopfes.

¹⁹⁰ Dauderer hat immer wieder auf Dr. med. Bernhard Hörr verwiesen, der auf diesem Gebiet Pionierarbeit geleistet hat. Die auf toxcenter.org angegebenen Kontaktdaten sind aber inzwischen veraltet. Aktuell sind <http://www.kk-es.de/kliniken-zentren/paracelsus-krankenhaus-ruit/klinik-fuer-nuklearmedizin/standort-ruit/schwerpunkte/konventionelle-nuklearmedizin-leistungsspektrum/> bzw. <http://www.hoerr-pet.de/>

¹⁹¹ Zum Beispiel Voxel mit 79 µm bei Kodak 9000 (digitales extraorales 3D Röntgensystem). Weil es nicht möglich ist, den Patienten µm-genau zu fixieren und für die Dauer der Aufnahme am Atmen zu hindern, werden die tatsächlich erreichbaren Auflösungen weniger gut sein.

Vorhandene Metallkronen und Metallimplantate machen zum Teil ganz erhebliche Artefakte (Bildfehler), die den Aussagewert in größeren Bereichen (ganzen Ebenen) beeinträchtigen können und durch Streuung der Strahlen den Patienten zusätzlich belasten können.

Mit Kontrastmitteln können auch Blutgefäße dargestellt werden (Angiographie). Schilddrüsenerkrankte vertragen keine jodhaltigen Kontrastmittel wie sie für Röntgendarstellungen verwendet werden. Auch bei Patienten, die noch keine Probleme mit der Schilddrüse hatten und keine vorher bekannte Allergie, kann die Verwendung jodhaltiger Kontrastmittel zu Schilddrüsenmanifestationen und zur Allergisierung führen.

Zahnherde werden wie im normalen Röntgenbild erst im fortgeschrittenen Stadium bei erheblichem Verlust von Knochensubstanz sichtbar. Wegen der Strahlenbelastung scheiden diese Verfahren für Routineuntersuchungen aus. Ärzte, die deutliche Zeichen von Knochendichteverlust im OPT nicht erkennen können oder wollen, werden diese auch im dreidimensionalen Bild nicht sehen.

Wer Zeit und Gelegenheit hat, solche Bilder und Bilderserien in Ruhe zu betrachten, kann dabei einiges über die Anatomie lernen, auch wenn es nicht die eigenen sind.

19.5 Kontrastmittel

Je nach Untersuchungsverfahren werden sehr unterschiedliche und unterschiedlich schädliche Kontrastmittel eingesetzt. Sie werden in den vorangegangenen Abschnitten für die unterschiedlichen Verfahren teilweise benannt. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Untersuchungen mit Kontrastmitteln zusätzliche Schäden und Nebenwirkungen verursachen können und bei Metallintoxikationen sogar die Aussagekraft der Bilder beeinträchtigen können. Allergiker und MCS- Kranke sollten sie strikt meiden. Notwendig sind Kontrastmittel, wenn Flüsse von Blut oder Nahrung durch Gefäße oder durch den Verdauungstrakt visualisiert werden sollen, nicht aber bei der Herdsuche. Orale Aufnahme schwerlöslicher Salze, die beim Stuhlgang wieder ausgeschieden werden, ist weniger gefährlich, als Infusionen in die Blutbahn, die auch zum anaphylaktischen Schock führen können.

Zwingend, weil Verfahrensgrundlage, sind die radioaktiven Präparate bei Szintigraphie, SPECT und PET, die genau deshalb schweren Fällen und schwerst erkrankten vorbehalten bleiben. Teilweise lassen sich Stoffwechselfvorgänge auch mit Magnetresonanztomographie nachweisen, wenn dabei nicht auf Wasserstoffatome, sondern auf andere Atome - z. B. Phosphor - geschaut wird. Störungen des Phosphatstoffwechsels lassen sich so schon nachweisen. Bis zu hochauflösenden bildgebenden Verfahren scheint es aber noch ein weiter Weg zu sein, weil dafür viel geringere Signalintensitäten ausgewertet werden müssen. Es bleibt zu hoffen, daß auch der Sauerstoff- oder Zuckerumsatz (Maß für die Stoffwechselintensität) in bestimmten Hirnregionen in Zukunft eher mit Magnetresonanztomographie als mit radioaktiven Hilfsstoffen untersucht werden kann.

19.6 Speicheluntersuchungen

können Leichengifte oder Nekrosegifte (Cadaverin und Putrescin)¹⁹² sowie Mercaptane und Thioäther nachweisen und ein zusätzliches Indiz für ein entzündliches Geschehen im Bereich der Mundhöhle sein. Ihr Rückgang kann eine erfolgreiche Behandlung oder eine verbesserte Mundhygiene belegen. Grenzwerte sind strittig - sie sollten nach Dr. med. Dr. med. habil. M. Dauderer für Putrescin und Cadaverin sehr viel niedriger

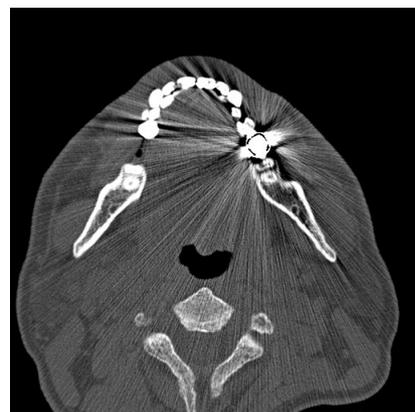


Abbildung 16: Artefakte durch Goldkronen im CT transversal, mit sternstrahlenförmigen Störungen der ganzen Bildebene

¹⁹² [http://www.mlhb.de/28.html?&cHash=17376b9662&tx_ttnews\[backPid\]=1&tx_ttnews\[pointer\]=6&tx_ttnews\[tt_news\]=3](http://www.mlhb.de/28.html?&cHash=17376b9662&tx_ttnews[backPid]=1&tx_ttnews[pointer]=6&tx_ttnews[tt_news]=3) (2014-05-02- leider nur mit javascript)
Cadaverin und Putrescin als putative Nekrosemarker im Speichel

liegen, als die vom Labor genannten Referenzwerte. Vor der Probenentnahme ¹⁹³ sollte 48h bis 72h kein Fleisch gegessen werden. Mehrfach und insbesondere am Vorabend werden die Zähne sehr gründlich gereinigt. Am nächsten Morgen wird dann die Speichelprobe vor dem Aufstehen (bzw. vor dem nächsten Zähneputzen und vor dem Frühstück) entnommen.

Die Ortsauflösung ist mangelhaft, wenn Proben nicht gezielt aus einzelnen Zahnfleischtaschen entnommen werden können. Nicht alle Zahnherde gehen aber mit OroTox (TOPAS)*- fähigen Zahnfleischtaschen einher.

Die Messung des Quecksilbergehaltes im Speichel (Kaugummitest) ist eigentlich entbehrlich, weil in Abhängigkeit von der Anzahl der Füllungen das Ergebnis voraussagbar und reproduzierbar ist. Für Zweifler ist es manchmal der letzte Kick, den sie brauchen, um durch Vergleich mit der Trinkwasserverordnung zu erkennen, daß sie ihren eigenen Speichel nicht mehr schlucken sollten.

19.7 Elektroakupunktur

Obwohl ich keinen Zweifel an der Existenz der Akupunkturpunkte und der Meridiane habe, bleiben für mich erhebliche Zweifel an den weitergehenden Deutungen, die aus sogenannten Zeigerabfällen und Medikamentenprüfungen gewonnen werden.

Meine erste EAV hatte ich schon 1981 bei einem direkten Schüler von Voll. Er hat zwar erfolgreich eine Wanderniere diagnostiziert, die im Röntgenbefund objektiviert werden konnte, wollte dann aber lieber die Niere operieren lassen, als zur Entfernung der amalgamvergifteten Zähne zu raten. Aufgesucht hatte ich ihn wegen allergischen Beschwerden in der Pollenflugphase. Die Probleme mit Pollenallergien sind nach der letzten Amalgamfüllung auch ohne Nieren OP verschwunden - leider erst 18 Jahre danach. Während der erste noch durch Diagnose der Nephroptose imponiert hat, hat mich der zweite 2007 nur noch verärgert. Er hat nicht mal die Zähne zur Extraktion vorgeschlagen, die ich selbst schon im Verdacht hatte und bei denen die spätere histopathologische Untersuchung Zeichen von Osteomyelitis ergeben hat.

Als Anhänger eines solchen Verfahrens mit nachvollziehbaren physikalischen Grundlagen wäre ich interessiert daran, die Ergebnisse reproduzierbarer zu machen und das Meßverfahren zu standardisieren. Dazu könnten gehören: Eine strenge Reinigungsprozedur für die zu messenden Hautstellen, um Hautschuppen und Kosmetika zu entfernen, aber auch eine kontrollierte Befeuchtung mit physiologischer Kochsalzlösung und Meßaufnehmer mit reproduzierbarem Anpressdruck. Bis jetzt ist es so, daß die Meßwerte der oft nicht reproduzierbaren Meßwerterfassung stärker streuen, als die zu erwartenden Änderungen des Hautwiderstandes. Es wären auch Messaufnehmerarrays denkbar, die innerhalb gewisser Bereiche computergesteuert selbst die Punkte suchen und finden könnten.

¹⁹³ Das Entnahmegefäß enthält eine fast unsichtbar kleine Menge Natriumfluorid, um die Probe zu stabilisieren. Es sollte nicht eingeatmet werden, weil es gesundheitsschädlich ist!

20 Interessantes aus anderen Bereichen der Medizin

Je mehr die Menschen sich mit ihren Zähnen auseinander setzen, um so eher finden sie auch weitere Themenbereiche, bei denen selbst denken und selbst recherchieren zu interessanten Erkenntnissen führt:

20.1 Infusionen / Weichmacher

Schläuche aus Kunststoff, die für Infusionen verwendet werden, enthalten oft Weichmacher und können insbesondere bei empfindlichen Patienten zusätzliche Probleme verursachen. Am häufigsten sind es Phthalate, die aus PVC Schläuchen freigesetzt werden können. Es sind immer noch medizinische Produkte im Einsatz, die den giftigen Weichmacher DEHP (DiEthylHexylPhthalat) enthalten, obwohl es bereits unbelastete Alternativprodukte gibt.

Soweit Indikationen für Infusionen tatsächlich gegeben sind, sollten PCV- freie und Latex- freie Produkte verwendet werden. Wenn PVC in Einzelfällen unverzichtbar erscheint, sollte es zumindest DEHP frei sein. Erst PVC macht einen Hausbrand zum Chemiewaffenunfall. Durch brennendes PVC (Polyvinylchlorid) wird HCl (Chlorwasserstoff, Salzsäure gasförmig) freigesetzt, welches Bewohner und Löschkräfte beim Einatmen akut gefährdet und zudem die Entstehung chlororganischer Verbindungen (Dioxine) ermöglicht. Latex wirkt allergisierend und bei vielen Menschen bestehen bereits Allergien oder Überempfindlichkeiten gegen Latex. Auch andere Weichmacher, die aus PVC freigesetzt werden können, sind mit ihren hormonähnlichen Wirkungen so ungesund, daß Kleinkinder nicht mit Spielzeug aus PVC in Kontakt kommen sollten.

Indiziert können Infusionen sein, wenn die Wirkstoffmenge wegen sonst auftretenden Nebenwirkungen stark verdünnt werden muß oder wenn gleichmäßige Blutspiegel der Wirkstoffe über größere Zeiträume sichergestellt werden sollen. Beides trifft für DMPS und DMSA nicht zu. Der Grund für Infusionen ist vielleicht in manchen Fällen auch nur ein finanzieller - im Gegensatz zu einer normalen Injektion kann die Infusion gesondert abgerechnet werden.

Es mag sein, daß Reinfusionen von Sauerstoff- oder Ozon- behandeltem Eigenblut zu kurzfristigen Leistungssteigerungen bei Sportlern oder zur Verkürzung der Rekonvaleszenz führen können. Abzuraten ist auf jeden Fall von Sauerstoff oder Ozon bei direkter Infusion. Es sind dabei schon tödliche Komplikationen (Embolien) aufgetreten.

Bis vor wenigen Jahren waren schädliche Phthalate auch in vielen Medikamentenkapseln enthalten.

Neben PVC gibt es weitere Produkte, aus denen Weichmacher freigesetzt werden können. Statt Phthalaten wird der hormonell wirksame Weichmacher Bisphenol A aus Polycarbonaten freigesetzt. Aus PET (Polyethylenterephthalat) Flaschen können Reste von Katalysatormaterialien aus der Flaschenherstellung (Antimontrioxid) freigesetzt werden sowie das krebserzeugende Acetaldehyd, welches auch den Geschmack beeinträchtigt. Generell scheint es sinnvoll zu sein, auf unnötige Kunststoffe zu verzichten, insbesondere wenn Alternativen (Glasflaschen) problemlos verfügbar sind. Auch Thermodruckerpapier (Quittungen und Kontoauszüge) setzt schädliche Weichmacher frei und erfüllt wegen schlechter Wärme- und Lichtbeständigkeit meines Erachtens noch nicht einmal die Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung, weil die Lesbarkeit der Belege nicht sicher für sechs oder zehn Jahre zu gewährleisten ist.

20.2 Impfungen

Viele Impfstoffe enthalten Formaldehyd oder Thiomersal¹⁹⁴ als Konservierungsmittel. Aluminiumhydroxid dient als Transport-, Träger- oder Bindemittel, aus dem eine langsame Freisetzung des eigentlichen Impfstoffes am Wirkort erfolgen soll, wie auch als „Wirkungsverstärker“, weil es selbst eine zusätzliche Immunreaktion provoziert, ohne die der Impfstoff viel weniger „wirksam“ sein soll. Die angebliche Wirksamkeit wird definiert über im Blut labortechnisch nachweisbare Titer, die aber nicht unbedingt etwas über die erhoffte Schutzwirkung der Impfung aussagen müssen. Es sind Surrogatparameter mit fraglicher Aussagekraft, die auch durch Kreuzreaktionen hervorgerufen werden können. Sie bedeuten nur, daß nach der Impfung eine Veränderung im Blut feststellbar ist. Warum die sogenannten Impftiter durch $\text{Al}(\text{OH})_3$ verstärkt werden, kann bis heute keiner erklären. Im schlimmsten Fall belegen sie nur die erfolgreiche Allergisierung gegen die Hilfsstoffe der Impfung. Seriöse Impftiter basieren auf Neutralisationsreaktionen¹⁹⁵ mit den protektiven Antikörpern, die es bei vielen Impfungen gar nicht gibt. Je nach Herstellungsverfahren können die Impfstoffe auch allergisierendes Hühnereiweiß, Hefereste oder resistenzfördernde Antibiotikareste enthalten. Weitere Hilfsstoffe sind möglich.

Formaldehyd, Quecksilberverbindungen und Aluminiumsalze sind gesundheitsschädlich und sollten nicht in Injektionslösungen enthalten sein. Neuere Impfstoffe können auch Phenoxyethanol als Konservierungsmittel, Polysorbate^{196 197 198} als Emulgator, Aluminiumphosphat (zusätzlich zu oder an Stelle von Aluminiumhydroxid) und weitere Adjuvantien enthalten. Gemein sind die sogenannten Reststoffe aus der Herstellung (inklusive Quecksilber und Nickel), die nicht deklarationspflichtig sind. Eine eher abwiegelnde Stellungnahme gibt es beim RKI¹⁹⁹, eine hilfreiche Datensammlung zu vielen Impfstoffen bei²⁰⁰.

¹⁹⁴ K. Weisser · K. Bauer · P. Volkers · B. Keller-Stanislawski Paul-Ehrlich-Institut, Langen, „Thiomersal und Impfungen“, Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2004 · 47:1165-1174 DOI 10.1007/s00103-004-0943-z © Springer Medizin Verlag 2004
<http://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/bundesgesundheitsblatt/2004/2004-thiomersal-impfungen.pdf> (2014-05-02) Abwiegelnd: „... dass ... thiomersalhaltige Impfstoffe weder abgelehnt noch explizit empfohlen werden können. Sie empfohlen dennoch (auch vor dem Hintergrund umwelttoxikologischer Überlegungen), die Herausnahme von Thiomersal aus Kinderimpfstoffen anzustreben. ...“ (2014-05-02)

¹⁹⁵ <http://www.reisemed.at/impfungen/impferfolgseuerpruefung> (2014-11-02)

¹⁹⁶ http://www.naturalnews.com/033406_vaccines_polysorbate_80.html (2014-05-02)

„Many vaccines contain polysorbate 80 which can cause anaphylactic shock“

¹⁹⁷ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16400901> (2014-05-02)

Ann Allergy Asthma Immunol. 2005 Dec;95(6):593-9.

„Polysorbate 80 in medical products and nonimmunologic anaphylactoid reactions.“, Coors EA, Seybold H, Merk HF, Mahler V. (Department of Dermatology, Friedrich-Alexander University of Erlangen-Nuremberg, Erlangen, Germany.)

CONCLUSIONS: Polysorbate 80 is a ubiquitously used solubilizing agent that can cause severe nonimmunologic anaphylactoid reactions.

Zusammenfassung: ... ist ein gebräuchliches Lösungsmittel, welches schwere nicht immunologische anaphylaktische Reaktionen auslösen kann.

¹⁹⁸ <http://www.impfkritik.de/zusatzstoffe/polysorbat-80.htm> berichtet nicht nur über anaphylaktische Schocks, sondern auch über Unfruchtbarkeit und Durchdringung der Blut-Hirn-Schranke im Zusammenhang mit Polysorbat 80. (2014-05-02)

¹⁹⁹ <http://www.rki.de/DE/Content/Service/Publikationen/1053.pdf> (2014-05-02)

„Sicherheit von Impfstoffen“, K. Weißer · I. Barth · B. Keller-Stanislawski, Bundesinstitut für Sera und Impfstoffe (PEI), Paul-Ehrlich-Institut, Langen, Bundesgesundheitsbl 2009 · 52:1053-1064, DOI 10.1007/s00103-009-0961-y
Online publiziert: 14. Oktober 2009 © Springer-Verlag 2009

²⁰⁰ <http://www.impfkritik.de/fachinfo/index.htm> gesammelte Informationen zu vielen Impfstoffen
<http://www.impf-info.de/pdfs/Impfstoffe%20Inhalt%202012.pdf> (2014-05-02)

Ich teile nicht alle auf dieser Seite formulierten Einschätzungen, aber allein die Bereitstellung elementarster Produktinformationen ohne Zugangsbeschränkung auf sogenannte „Fachkreise“ macht sie schon hilfreich und nützlich.

Während bei einigen Erkrankungen einmaliges Durchleiden zu lebenslanger Immunität führt, bleibt die erhoffte und erwartete dauerhafte Immunität bei vielen real existierenden Impfungen aus, was mit den geforderten Auffrischungsimpfungen offen zugegeben wird. Teilweise sind die Häufigkeiten der vorgeschlagenen Auffrischungsimpfungen aber auch völlig überzogen und dienen nur der Umsatzsteigerung, weil die nachweisbaren Antikörpertiter nach Lehrmeinung noch gar keine neue Impfung erfordern. So zeigen Untersuchungen aus Schweden, daß zum Beispiel Tetanusschutzimpfungen nach vollzogener Grundimmunisierung bei Erwachsenen erst nach 30 Jahren aufgefrischt werden müssen und nicht schon nach 5 oder 10. Aber auch angeblich ausreichende Titer garantieren keinen sicheren Schutz vor der Erkrankung. Ein Risiko, mit Tetanus zu erkranken, besteht eigentlich nur, wenn Pferdekot oder anderes mit Clostridium tetani belastetes Material in tiefe Schnittwunden einmassiert wird und diese dann gasdicht verschlossen werden. Weil Pferdekot am Wegesrand heute eher zu den Ausnahmererscheinungen gehört und Wunden nach Verletzungen eher gereinigt als verschlossen werden, ist Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung inzwischen extrem niedrig.

Immer wieder werden Erkrankungen (Beispiele: Masern, Röteln) trotz Impfung beobachtet und teilweise wird sogar über schwerere Verläufe bei geimpften Patienten berichtet. Wenn die Impfung im besten Fall zu abgeschwächten Verläufen führt, dann bleibt die erhoffte lebenslange Immunität trotz Impfung und durchlittener Erkrankung aus. Weil geimpfte Mütter nicht die richtige natürliche Immunität wie nach durchlittener Erkrankung entwickeln, können sie beim Stillen auch keinen natürlichen Nestschutz mehr an ihre Kinder weitergeben. Säuglingsmasern mit schwerwiegenden Spätfolgen hat es vor Einführung der Masernimpfung nicht gegeben.

Prinzipiell fragwürdig erscheinen auch Impfungen, bei denen Impfstoffe direkt ins Blut gespritzt werden, obwohl der natürliche Infektionsverlauf zunächst mehrere natürliche Barrieren (Haut oder Schleimhaut) durchdringen müßte, bevor die Blutbahn erreicht würde und Kombinationsimpfungen, bei denen gleichzeitig mehrere völlig unterschiedliche Vakzine das Immunsystem auf unnatürliche Weise überfordern.

Bei FSME ist das Risiko eines schweren Impfschadens vergleichbar mit dem Risiko einer schweren Erkrankung. Eine Hepatitis B Impfung für Säuglinge ist offensichtlich schwachsinnig, weil diese weder Geschlechtsverkehr mit häufig wechselnden Partnern haben, noch den Tausch von Spritzbestecken mit Drogenabhängigen pflegen.

Es wäre reizvoll, Studien zu erhalten, in denen hinreichend große geimpfte und ungeimpfte Kohorten über größere Zeiträume verglichen werden. Wenn der nachgewiesene Nutzen groß und die Nebenwirkungen klein sind, dann spricht nichts gegen Impfungen. Solange die Wirkung nicht oder kaum belegbar ist und erhebliche Nebenwirkungen vertuscht oder heruntergespielt werden, verzichte ich lieber darauf. Gesunkenen Fallzahlen, die als Nachweis dienen sollen, lassen sich auch auf geänderte Lebensweisen und verbesserte Hygiene zurückführen²⁰¹ oder sind sogar schon vor Einführung der Impfung erfaßt worden. Buchwald arbeitet das am Beispiel der Pockenschutzimpfung heraus. Auffallend erscheint auch, daß Impfbefürworter oft ausfallend werden und Impfgegner diffamieren, aber wenig dazu beitragen, sachlich vorgetragene Zweifel wissenschaftlich fundiert auszuräumen.

Zum Thema evidenzbasierter Medizin vergleiche auch Fußnote²⁰³, §21, Seite 96 (Fallschirme). Skandalös erscheint es, wenn Impfstoffe nicht gegen echte Placebos getestet werden, sondern gegen ein Impfmedium mit allen Hilfsstoffen und Adjuvantien, dem lediglich die sogenannte Hauptwirkkomponente fehlt. Damit schneidet der „echte“ Impfstoff bezüglich der Nebenwirkungen nicht mehr schlechter ab als der Pseudoplacebo, weil große Teile der hier diskutierten Nebenwirkungen genau diesen Hilfsstoffen und Adjuvantien zugeschrieben werden. Das giftige neurotoxische Aluminiumhydroxid, Formaldehyd und die Quecksilberverbindungen gehören zu den „Hilfsstoffen“.

²⁰¹ „Impfen: Das Geschäft mit der Angst“, Gerhard Buchwald, Verlag: Emu; 7. Auflage, 2008, ISBN-10: 3 8918 9178 4 bzw. ISBN-13: 978-3891891780

Es gibt Hinweise, daß Lebendimpfstoffe (Masern, BCG) unspezifisch stimulierend²⁰² auf das Immunsystem wirken können, während Totimpfstoffe (DTP) eher negativ wirken. Weiter scheint es dabei auf die Reihenfolge der Impfungen anzukommen und auf das Geschlecht der Geimpften. Die Auswirkungen betreffen auch ganz andere Krankheiten, die nicht Gegenstand der Impfung waren. Weitere Untersuchungen und Forschungen wären wünschenswert, weil die wahren Zusammenhänge und Wirkmechanismen offensichtlich noch nicht wirklich verstanden sind.

20.3 Antibiotika

sind sicher segensreich bei schweren Erkrankungen mit antibiotikaempfindlichen bakteriellen Erregern. Ihre planlose und unnötige Verwendung führt aber zur Entwicklung von immer mehr resistenten Erregern, gegen die sie dann nicht mehr wirken, wenn sie wirklich mal gebraucht werden. Sie wirken auch nicht gegen Viren. Außerdem gibt es erhebliche Nebenwirkungen, die nur in Kauf zu nehmen sind, wenn auch eine Hauptwirkung zu erwarten ist. Die Verordnung von Antibiotika ohne Erregernachweis und Resistenzprüfung ist in der Regel als Kunstfehler anzusehen. Wenn bei schweren lebensbedrohlichen Erkrankungen ein Antibiotikum „auf Verdacht“ gegeben wird, dann muß vorher ein Abstrich oder eine Probenentnahme erfolgt sein, damit nach Vorliegen von Erregerbestimmung und Resistenzprüfung gegebenenfalls sofort auf ein passendes Antibiotikum umgestellt werden kann. Unterbleibt die erforderliche Probe, dann muß bei Unwirksamkeit des ersten Medikamentes eine Behandlungspause zur Erregerbestimmung gemacht werden, es wird ein weiteres Mittel auf Verdacht gegeben und oft kann erst das dritte gezielt eingesetzt werden. Fluorhaltige Antibiotika (Fluorchinolone, z.B.: Ciprofloxacin oder Ciprobay) erfordern eine besonders sorgfältige Nutzen-Risiko-Abwägung, weil irreversible schwere Nebenwirkungen schon bei einmaliger Anwendung drohen.

Wirksame Antibiotika müssen bis zum Wirkungseintritt und dann noch etwas länger genommen werden (Packungsbeilage lesen). Das vorzeitige Absetzen kann dazu führen, daß einzelne Bakterien überleben und dann bevorzugt Resistenzen entwickeln.

Selbst wenn Erreger nachgewiesen werden, ist die Antibiotikagabe bisweilen zu hinterfragen. Streptokokken, die Scharlach und schwere Nebenwirkungen auslösen können, und die Gabe zweifellos rechtfertigen könnten, werden auch im Rachenabstrich von gesunden Menschen gefunden. Es sollten in solchen Fällen vor der Gabe auch klinische Zeichen der zu behandelnden Erkrankung feststellbar sein. Eine rein prophylaktische Gabe ist allenfalls bei bestehenden Vorerkrankungen des Herzens zu erwägen oder bei verunreinigten offenen Unfallverletzungen.

Wenn es nach der Kinderärztin gegangen wäre, dann wäre ein Kindergartenkind mit Streptokokken im Abstrich schon mehrfach mit Antibiotika gegen Scharlach behandelt worden, obwohl in allen Fällen weder Himbeerzunge noch Ganzkörperexanthem aufgetreten sind und das klinische Vollbild der Scharlacherkrankung stets gefehlt hat. Am Kindergarten hing alle paar Wochen ein Schild: „Wir haben Scharlach im Kindergarten.“ Wenn das jedes Mal nur aus dem Abstrich diagnostiziert wurde, dann hatte noch keines der Kinder wirklich Scharlach.

Ein Sonderfall für den prophylaktischen äußerlichen Einsatz von Antibiotika ohne Erregernachweis und Resistenzbestimmung ist der Zeckenbiß. Hier zeigen inzwischen sogar Studien, was Dauderer seit Jahren postuliert, daß nämlich signifikant weniger Fälle

²⁰² Peter Aaby berichtet aus Guinea-Bissau über einen Rückgang der Sterberate von Kleinkindern auf ein Drittel nach Einführung der Masernimpfung, aber auch über eine erhöhte Sterberate, wenn die letzte Impfung ein Totimpfstoff war (DTP). BMJ 2000;321:1-8. Das war auch Gegenstand einer Radiosendung: http://www.deutschlandfunk.de/impfungen-pieks-mit-mehrwert.740.de.html?dram:article_id=308446

Follow up Studien sind öffentlich zugänglich:

Aaby P, Benn C, Nielsen J, et al. Testing the hypothesis that diphtheriae tetanuse pertussis vaccine has negative non-specific and sex-differential effects on child survival in high-mortality countries. BMJ Open 2012;2:e000707. doi:10.1136/bmjopen-2011-000707
<http://bmjopen.bmj.com/content/2/3/e000707.full.pdf+html>

von Borreliose nach Zeckenbiß auftreten, wenn die Bißstelle nach Entfernung der Zecke einmalig äußerlich mit einer winzigen Menge Tetracyclinsalbe behandelt wird. Dies ist wesentlich effektiver, kostengünstiger und nebenwirkungsärmer, als die prophylaktische orale Gabe von Tetracyclin für 14 bis 21 Tage, die sonst nach Zeckenbissen fast schon als Standard gilt und ungleich vorteilhafter als die Inkaufnahme einer möglichen Borreliose. Als Katzenhalter wendet er diese Behandlung auch erfolgreich bei seinen Haustieren an.

Kontraindiziert sind Antibiotika bei EBV. Dort werden schwerere Verläufe unter Antibiotikagabe berichtet.

20.4 Jodierung von Lebensmitteln und Tierfutter

Es gibt Hinweise, daß Jodmangelsymptome - Kropf oder Struma (eine Erkrankung der Schilddrüse bei Jodmangel) und Kretinismus - nicht nur in Gegenden mit wenig Jod im Trinkwasser auftreten, sondern auch in Gegenden mit viel Fluor im Trinkwasser, weil das noch reaktivere Fluor in der Natur und im Körper Plätze besetzt, an denen sonst Jod gebunden würde. Auch Nitratbelastungen der Böden können die Verwertung des natürlichen Jods behindern.

Jod ist wie Selen in winzigsten Mengen erforderlich. Die Nachteile bei Überdosierung und künstlicher Zufuhr überwiegen aber auch hier die Probleme bei vermeintlichem Mangel, der nicht durch Substitution von Jod, sondern eher durch Beseitigung der „Jodfresser“ kuriert werden sollte. Vor der massenhaften Jodierung von Lebens- und Futtermitteln war die Hashimoto* Thyreoiditis ohne Kropf (eine andere Schilddrüsenerkrankung und Autoimmunerkrankung) fast nur aus Japan bekannt, wo viel Seefisch mit Jod gegessen wird. In Österreich wurde nach der Einführung der gesetzlich vorgeschriebenen Zwangsjodierung eine Zunahme von Morbus Basedow (ebenfalls eine Autoimmunerkrankung der Schilddrüse) beobachtet. Es ist also zu befürchten, daß auch die unnötige überhöhte Jodzufuhr zu unnötigen zusätzlichen Krankheiten und Allergien führt. Durch Futtermitteljodierung allein kann bereits ein Liter Milch deutlich mehr als die empfohlene Tagesdosis Jod enthalten (Dies ist keine Empfehlung zum Milchkonsum, sondern nur ein Beispiel zur Dosisabschätzung). Wenn darüber hinaus weitere unkontrollierte Jodbeigaben erfolgen, oder gar jodhaltige Fische und Algen verzehrt werden, dann wird es gesundheitsschädlich.

Es wird diskutiert, nach Freisetzung von radioaktivem Jod bei kerntechnischen Zwischenfällen Jodtabletten an die Bevölkerung auszugeben, um die die Schilddrüse mit nicht radioaktivem Jod zu sättigen, bevor radioaktives Jod inkorporiert (aufgenommen) werden kann. Das mag zwar die radioaktive Belastung der Exponierten verringern, es ist aber mit einer erheblichen Anzahl von Schilddrüsenreaktionen auch durch das nicht radioaktive Jod zu rechnen.

21 Juristische und wissenschaftsphilosophische Betrachtungen

Als Naturwissenschaftler bin ich selbst an wissenschaftlicher Redlichkeit, Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit interessiert. Von der Grundidee her sind mir randomisierte kontrollierte Doppelblindstudien und andere Elemente evidenzbasierter Medizin (EBM) mit großen Datenbasen sympathisch. Bei der Betrachtung der praktischen Umsetzung entstehen aber häufig Zweifel an der Seriosität der Konzeption und an der Interpretation solcher Studien²⁰³. Es gibt vielmehr überdeutliche Hinweise, daß Studien nicht ergebnisoffen angelegt werden. Wenn sich unerwünschte Ergebnisse abzeichnen, werden die ganzen Untersuchungen nicht oder nur entstellend veröffentlicht. Durch den sehr erheblichen bürokratischen und finanziellen Wasserkopf können solche Untersuchungen nur noch von ganz großen Geldgebern initiiert werden, die dann natürlich auch entsprechende Renditen erwarten.

So ist es auch den bezahlten Falschgutachtern der Zigarettenindustrie jahrzehntelang immer wieder gelungen, Studien zu entwerfen, die die offensichtlichen gesundheitsschädlichen Folgen des Rauchens als nicht signifikant hinstellen sollten. Bei hinreichend abstruser Auswahl der Probanden und der Fragestellung kann fast immer ein Studiendesign gefunden werden, welches eigentlich schon unbestrittene Effekte wieder als statistisch unbedeutsam erscheinen läßt.

Bei der GAT²⁰⁴ (German Amalgam Trial = Deutsche Amalgam Studie, auch Münchner Amalgamstudie (1996 – 2008) genannt) sind über viele Jahre hinweg 1,2 Millionen DM verbrannt worden, um mit unklaren Voraussetzungen und unklaren Fragestellungen möglichst unklare Ergebnisse zu erzeugen.

Patienten mit verschiedenen Erkrankungen wurden von der Teilnahme ausgeschlossen, obwohl zu befürchten ist, daß diese Erkrankungen auch Folgen der Amalgamverwendung sein könnten²⁰⁵. In den Medien wurde das Ergebnis verkürzt als Entwarnung lanciert, obwohl sich aus dem Datenwust durchaus auch gegenteilige Deutungen ableiten lassen²⁰⁶. Dr. J. Mutter arbeitet heraus:

1. Die aus Zahnamalgam freiwerdenden Quecksilbermengen reichen aus, menschliche Zellen zu schädigen
2. Es gibt einen zeitlichen Zusammenhang zwischen Einbringen von Amalgamfüllungen und Beginn von Beschwerden
3. Amalgamentfernung kann eine Vielzahl von Beschwerden lindern sowie den Hg-Gehalt in Körperflüssigkeiten reduzieren

Nachdem diese Studie als Einstellungsaufgabe in einem Strafverfahren gegen Amalgamhersteller durchgeführt werden mußte, stellt es sich als Verhöhnung der Opfer dar, wenn psychotherapeutische Unterstützung (Gesundheitstraining) als annähernd gleichwertig mit der Amalgam-Entfernung eingestuft wird, obwohl das erstere im Gegensatz

²⁰³ Der Witz zum Thema: Fallschirme sind wirkungslos – es wurde noch nie eine randomisierte, peer reviewed Doppelblindstudie durchgeführt, die ihre Wirksamkeit nachweisen konnte. Kein Witz: Es gibt auch keine Studien dieser Art, welche die Wirksamkeit von Impfungen nachweisen können, weil noch nie eine hinreichend große ungeimpfte Vergleichsgruppe systematisch betrachtet werden konnte.

²⁰⁴ <http://dpaq.de/Jj6cX> Pressekonferenz des Klinikums rechts der Isar, TU München - 4. April 2008, Informationen für die Presse (abgerufen 2014-05-04)

²⁰⁵ Eine Kritik von Dr. Martin Klehmet, Würzburg 29. Nov. 2008, auf der Seite der EUROPEAN ACADEMY FOR ENVIRONMENTAL MEDICINE e. V. (abgerufen 2014-05-04)
http://www.europaem.de/chemical/mercury/Kritik_Muenchner_Amalgam_Studie.pdf

²⁰⁶ www.zahnklinik.de/files/umwelt_integrativ/5_pdf.pdf (nicht mehr zugänglich 2014-05-04)
Zusammenfassung http://www.umg-verlag.de/umwelt-medizin-gesellschaft/308_mutt.pdf
Volltext http://www.umweltbedingt-erkrankte.de/downloads/amalgam_untersuchung/umg-308-Mutter-neu.pdf (abgerufen 2014-05-04)

Ist Amalgam unschädlich? Stellungnahme zur „Münchener Amalgamstudie“, Dr. med Joachim Mutter, [umwelt-medizin-gesellschaft](http://www.umwelt-medizin-gesellschaft.de) |21| 3/2008

zum zweiten nicht zu geminderten Hg- Gehalten in Körperflüssigkeiten geführt hat. Skandalös erscheint auch, daß die teilweise haarsträubenden Ergebnisse und Folgerungen der „Studie“ nicht uneingeschränkt und kostenlos öffentlich zugänglich sind, obwohl sie aus einem öffentlichen Gerichtsverfahren hervorgegangen sind. Sie sind zudem über mindestens fünf unterschiedliche Veröffentlichungen verteilt, die mensch erst mal finden muß und dann immer noch nicht kostenlos einsehen darf.

Wenn nun alle kleineren Untersuchungen, die mit großer wissenschaftlicher Redlichkeit und Sorgfalt, sowie mit großem Fleiß und persönlichem Einsatz schwerwiegende und ernstzunehmende Indizien liefern, stets zu Unrecht als unwissenschaftlich diskreditiert und ignoriert werden, dann gibt es eine unabhängige Wissenschaft nicht mehr. Auch wenn die „klinische Erfahrung“ als unterstes Level (4) der EBM noch erwähnt wird, wird schon jetzt solches Wissen wegen fehlender systematischer Übersichtsarbeiten ignoriert.

So war oder ist es – so oder so ähnlich – bei allen großen Skandalen zu beobachten: Erst wurde wider besseres Wissen die Unschädlichkeit von Contergan, Zigaretten, Asbest, Holzschutzmitteln, Insektiziden, Pestiziden, Fungiziden und Amalgam behauptet, dann wurden offensichtliche kausale Zusammenhänge zwischen Exposition und Erkrankung bestritten oder weg gegutachtet und später werden die Opfer mit juristischen Finten um die ihnen zustehende Entschädigung geprellt und die Täter laufen gelassen.

Dauderer²⁰⁷ hat schon 1990 ein Phasenmodell der Industrietaktiken beschrieben:

1. Ignorieren, 2. Abwiegeln, 3. Aufschieben, 4. Ablenken, 5. Schuld abweisen, 6. Drohen, 7. Feilschen.

Beim Mobilfunk (Mikrowellenfunk) erleben wir gerade eine neue Runde. Hier gelingt es interessierten Laien sofort, Hinweise auf Zusammenhänge zu finden, die es nach offizieller Lehrmeinung nicht geben soll. So findet eine interessierte Schülerin²⁰⁸ heraus, daß Mehlwürmer neben einem WLAN-Router sich wesentlich schlechter entwickeln, als die Vergleichsgruppe ohne eine solche Strahlenexposition. Wenn die evidenzbasierte Aussage lautet, „keine Auswirkungen durch die Strahlung nachweisbar“, dann wird eine solche Aussage durch ein einziges Gegenbeispiel in ihrem Allgemeingültigkeitsanspruch widerlegt – auch wenn es „nur“ ein Schülerversuch ist. Redliche Wissenschaftler müßten dann die Schwachstellen in der Schülerstudie finden oder versuchen, dieses Experiment in größerem Rahmen zu wiederholen. Statt dessen wird alles ignoriert und Elektrosensible werden als psychisch krank hingestellt oder verlacht.

Einen unfreiwilligen teilverblindeten Selbstversuch zum Thema Mobilfunk konnte ich bei einem Seminar in einem Schulungsraum machen. Freitags abends – es war schon dunkel – hatte ich massive Kopfschmerzen während der ganzen Veranstaltung. Am Samstag Vormittag – im hellen – war dann die Mobilfunkantenne gegenüber zu sehen und zu messen, die direkt in den Schulungsraum strahlte. Im Schatten einer Stahlbetonwand habe ich den Rest der Veranstaltung überstanden. An Veranstaltungen in diesen Räumlichkeiten werde ich nicht mehr teilnehmen²⁰⁹. Interessant ist hier die Reihenfolge, durch die eingebildete Beschwerden ausgeschlossen werden können, weil das Wissen über die Versuchsteilnahme erst nach dem Auftreten der Beschwerden zugänglich war.

Mikrowellen können Molekülschwingungen anregen, die zum Bruch chemischer Bindungen und zur Bildung freier Radikale führen. Sie sind damit (wie andere ionisierende Strahlung auch) potentiell krebserregend und dies auch schon weit unterhalb der Grenze, bei der eine Ganzkörpererwärmung festgestellt wird. Techniker, die militärische Radaranlagen gewartet haben, sind in auffällig vielen Fällen an Krebs verstorben, nicht aber an Überhitzung. Die Reduktion aller Untersuchungen auf die angeblich zuläs-

²⁰⁷ Ausführlicher bei Dauderer, Chronische Intoxikationen, Diagnostik – Therapie – Prävention, 1994 ecomed, II-1(12)

²⁰⁸ „Schülerstudie zur Einwirkung von WLAN-Strahlung auf die Entwicklung von Mehlwürmern“, von Caroline Schick aus Borken im Frühjahr 2011, (abgerufen 2014-05-04)
http://www.baubiologie-herberg.de/download/wlan_mehlwurm_schuelerstudie.pdf

²⁰⁹ Menschen, die unnötige Bestrahlung vermeiden wollen, können vor einer Hotel- oder Seminarbuchung oder vor dem Umzug in eine neue Wohnung in der Datenbank der Bundesnetzagentur nachschauen, wie weit die nächste Antenne entfernt ist:
<http://emf3.bundesnetzagentur.de/karte/Default.aspx> (2014-08-30)
Die Hauptseite ist <http://www.izmf.de/de/content/standortdatenbank-der-bundesnetzagentur>

sige Erwärmung durch Abwieglern blendet zudem alle anderen denkbaren Wirkungen gepulster Strahlung aus. Alle Risikoabschätzungen, die sich auf die Betrachtung der meßbaren Ganzkörpererwärmung durch Mikrowellen beschränken, sind offensichtlich unwissenschaftlich und erfassen nicht das ganze Wirkungsspektrum dieser elektromagnetischen Umweltverschmutzung²¹⁰. Makler erleben, daß sichtbare Sendeanlagen in der Nähe den Wert einer Immobilie um mehr als 50% mindern oder sie gänzlich unverkäuflich machen.

Weil die meisten Juristen sich nicht selber sachkundig machen wollen oder können, werden Entscheidungen an sogenannte Sachverständige und Gutachter delegiert, die bei entsprechenden Geldgebern im Hintergrund ungestraft den größten Blödsinn erzählen können. Vergiftete, mittellose Opfer haben in den seltensten Fällen die intellektuellen, finanziellen und juristischen Möglichkeiten, ihnen wirksam entgegen zu treten.

Ich habe selbst als Zuschauer in einem deutschen Gerichtssaal erleben müssen, wie zwei greise Professoren sich als Gutachter vor Gericht nicht entblödeten zu behaupten, daß Schäden durch Quecksilber erst zu erwarten seien, wenn es mindestens in Minamata*-Dosierung aufgenommen würde. Die psychischen Symptome durch unbegründete Angst vor dem Quecksilber würden die tatsächlichen vom Quecksilber verursachten Probleme weit überwiegen. Der Richter sagte dann zwar, daß doch kein normaler Mensch mehr Quecksilber verwenden würde, mußte aber die schwerkranke amalgamvergiftete Klägerin und Hashimoto-patientin mit ihrer Klage abweisen.

Ein anderer fieser Trick ist die Erstellung von sich widersprechenden Gutachten, notfalls durch den gleichen Auftraggeber. Dann ziehen sich Juristen gerne darauf zurück, daß die Frage unter Wissenschaftlern ja noch umstritten sei und eine juristische Einordnung deshalb nicht möglich wäre. Dies geschieht dann unabhängig davon, wie offensichtlich schwachsinnig sich das eine Gutachten präsentiert.

Zum Thema Holzschutzmittel und Justiz gibt es ein wunderbares Buch von Erich Schöndorf [210ES], dem ehemaligen Staatsanwalt im Holzschutzmittelverfahren. Es macht einerseits Hoffnung, weil es doch immer wieder aufrechte Menschen gibt, die nicht schweigen und weil es ihm sogar gelingt, zwei offensichtliche Falschgutachter vor Gericht zu entlarven:

Einen hat das Gericht zurückgewiesen, weil er es nicht für nötig hielt, auch nur eines der schwerkranken Opfer persönlich zu untersuchen und nach Akten- bzw. Literaturlage zu seinen gutachterlichen Feststellungen kommen wollte.

Der andere hat versucht, auf unzulässige Weise Tierversuche mit Ratten auf Menschen zu übertragen. Dabei wurden ihm mehrere Fehler nachgewiesen: Die Ratten wurden mit Reinsubstanz gefüttert, während die Menschen dioxinverunreinigte Substanz eingeatmet oder durch die Haut aufgenommen hatten²¹¹. Er konnte auch nicht überzeugend erklären, wie sich Wortfindungsstörungen und depressive Antriebslosigkeit im Tierversuch ausschließen lassen.

²¹⁰ Geräte zum selber messen gibt es zum Beispiel bei <http://www.gigahertz-solutions.de/de/Online-Shop/Messtechnik.html> und Literatur zum Weiterlesen bei (2014-08-30):

<http://www.maes.de/2%20VORTR%C3%84GE/maes.de%20VORTRAG%20MOBILFUNK.PDF> oder "Stress durch Strom und Strahlung", Baubiologie: Unser Patient ist das Haus - Band 1, Elektromog Mobilfunk Radioaktivität Erdstrahlung Schall Licht, von Wolfgang Maes, Verlag Institut für Baubiologie+Ökologie Neubeuern IBN, 6. Auflage 2013, 1111 Seiten ISBN-Nr. 978-3-923531-26-4

²¹¹ In suizidaler Absicht getrunkenes flüssiges Quecksilber wird meist überlebt, wohingegen das Einatmen der Dämpfe eines im Sterilisationsschrank versehentlich zerbrochenen Fieberthermometers schon in wesentlich kleinerer Menge zum Tode geführt hat. Der Leiter der Wiener Giftzentrale wollte am 13. 2. 1975 die „gefährlose“ orale Aufnahme von 100 g Hg mit folgender Darmpassage als Amalgamverharmloser selbst vorführen und ist dann auch am getrunkenen flüssigen Quecksilber langsam und elendiglich eingegangen, weil sich eine größere Menge im Blinddarm abgelagert hat und nicht wie erwartet zügig ausgeschieden wurde. (Das war im Röntgenbild sichtbar.) Durch die über Monate dokumentierten steigenden Quecksilbergehalte im Urin hat er vor seinem Tod zumindest gezeigt, daß auch eine Resorption von flüssigem Quecksilber durch den Darm erfolgt. (Vergleiche wegen Meßwerten auch Fußnote 50 in §3.4 Seite 19 (zur Dissertation von Florian Korff, München, 1992)

Aber es ist auch sehr ernüchternd, zu sehen, wie letztendlich doch wieder alles im Sande verläuft. Niederschmetternd ist die Begründung, mit der der BGH das Urteil im Holzschutzmittelverfahren aufgehoben hat. Einem tragenden Gutachter der Anklage wurde Befangenheit unterstellt, weil er als aufrechter Wissenschaftler über vergleichbare Beschwerden von 80 eigenen Patienten im Vorfeld berichtet hat.

Interessant ist auch, daß Schöndorf als zunächst nicht medizinisch vorgebildeter Staatsanwalt mit unvoreingenommener Haltung sofort die Zusammenhänge und die Parallelen in den Beschreibungen der Leidenswege der Holzschutzmittelopfer erkennt, die dann mit statistischen Methoden und teuren Gutachten geleugnet werden sollten. Er war auch am Amalgamverfahren gegen Degussa beteiligt und bedauert wohl heute, daß es nur zu einer Einstellung gegen Geldauflage gekommen ist.

22 Schlußwort

In jedem Fall wünsche ich

- viel Kraft und Ausdauer bei der Suche nach der richtigen Behandlung
- aber auch viel Glück und viel Erfolg für die Behandlung selbst.

Meine bisherigen Erfahrungen fasse ich zusammen:

- Leichtfertiges Vertrauen in Zahnärzte kann zu schweren Gesundheitsschäden führen. Es wird in der Regel nicht die für den Patienten sinnvollste und gesündeste Behandlung angeboten, sondern ohne Rücksicht auf Neben- und Folgewirkungen die für den Patienten teuerste oder die für den Zahnarzt am wenigsten zeit- und arbeitsaufwendige. Notwendige Behandlungen unterbleiben, wenn sie nur schwierig abrechnungsfähig sind. Vorhandenes Wissen wird ignoriert und fehlendes Wissen nicht systematisch erworben.
- Alle fest eingebauten Substanzen vom Zahnarzt haben bei mir zu unerwünschten Nebenwirkungen geführt. Künftige Ersatzteile müssen für mich herausnehmbar sein. Nur dann kann ich sie ohne fremde Hilfe ausspucken, wenn sie brennen, jucken oder weh tun. Nur dann muß ich nicht noch mal auf demütigende Weise um Hilfe betteln, wenn ich sie wieder los haben will.
- Nicht alle Zahn- und Kieferprobleme sind sicher und einfach diagnostizierbar, aber selbst die offensichtlich erkennbaren werden nur zu einem kleinen Teil angemessen behandelt.

Ich danke

- A. S. für viele lange Gespräche in den finstersten Momenten
- Dr. E. O., die mich von den vergammelten Cerasorbresten und einigen weiteren vergammelten Zähnen befreit hat
- Dr. med. Dr. med. habil. Max Dauderer für seine großartige Arbeit und für die jahrzehntelange Aufrichtigkeit, entgegen allen Anfeindungen, als Gift zu benennen, was ein Gift ist.
- allen, die durch Fragen, Anregungen, Fallschilderungen oder Kommentare das Wachstum und die kontinuierliche Verbesserung dieses Textes stimuliert haben.

Anregen möchte ich

- eine Initiative zum Verbot und zur Ächtung von Quecksilber in der Medizin mit einem Logo, mit dem mensch sich auch öffentlich zeigen kann (als Aufkleber auf dem Auto, als Schild in der Praxis, als Teil eines Avatars im Internet). Das könnte als Minimalkonsens schon Menschen einen, die sich heute noch gegenseitig ärgern und beschimpfen oder sogar juristisch befehlen. Selbst wenn sie weiter uneinig sind, über das Vorgehen bei der Behandlung von Patienten im Einzelfall, so würde doch ein Erfolg des gemeinsamen Hauptanliegens dazu führen, daß auf lange Sicht weniger solche Patienten zu behandeln wären, über deren Behandlung dann noch gestritten werden kann.
- Eine Änderung des Heilmittelwerbegesetzes (HWG, speziell §10), welches dazu mißbraucht wird, den Patienten den Zugang zu notwendigen Informationen vorzuenthalten oder zu erschweren, weil diese angeblich nur Fachkreisen zugänglich gemacht werden dürften. Alle verfügbaren Informationen über Heilmittel und Heilverfahren müssen insbesondere auch den betroffenen Patienten jederzeit und uneingeschränkt zugänglich sein, damit diese auch selbst unzensiert erfahren können, auf was sie sich einlassen.

Ausdrücklich würdigen möchte ich auch die freie Software, die an der Entstehung dieses Textes und an der notwendigen Recherche hauptsächlich beteiligt war:

- das Betriebssystem Linux in den Varianten Ubuntu 7.10, 10.04 LTS (Long Term Support) und 14.04 LTS (<http://www.ubuntu.com/download/ubuntu/download>)
Unter Linux lassen sich die meisten der folgenden Programme auch mit der jeweiligen Paketverwaltung aus dem Repository der Distribution installieren – allerdings nicht immer in der aktuellsten Version. Unter Windowsumgebungen ist auch <http://portableapps.com/de/apps> eine gute Quelle.
- das Textverarbeitungsprogramm LibreOfficeWriter 4.4.3.2 und seine Vorgänger einschließlich OpenOffice. Es ist im Internet frei verfügbar und ermöglicht nicht nur das Schreiben komplexer Texte, sondern auch die direkte Ausgabe in eine *.PDF-Datei. Es läuft mit den entsprechenden Binaries auch unter WIN32 ²¹² und MAC (<http://www.libreoffice.org/download/>)
- die freien Schriften DejaVu Sans und DejaVu Serif (<http://sourceforge.net/projects/dejavu/>) ²¹³
- die Grafikprogramme GIMP (<http://www.gimp.org/downloads/>) und IrfanView (<http://www.irfanview.de/> - läuft notfalls auch unter Linux mit wine)
- das Grafikprogramm ImageJ, welches auch TIF mit 16 Bit Graustufen darstellen und konvertieren kann. Die anderen können alle nur TIF mit 8 Bit Graustufen (<http://rsb.info.nih.gov/ij/download.html>)
- den DICOM viewer AESKULAP (<http://aeskulap.nongnu.org/download.html>)
- das DICOM Konvertierungsprogramm medcon, welches ganze Bildserien mit einem einzigen Befehl (<http://xmedcon.sourceforge.net/Docs/ProgramCLI>) in andere Formate konvertieren kann (<http://xmedcon.sourceforge.net/Main/Download>)
- den Browser firefox 3.6 bis 38.0.1ESR mit den Addons ADBLOCK, noscript, flashgot, DownThemAll, BetterPrivacy (<http://www.mozilla.org/de/firefox/fx/> und <https://addons.mozilla.org/de/firefox/>)
- das Mailprogramm Thunderbird <https://www.mozilla.org/de/thunderbird/>
mit dem Addon enigmail zur Verschlüsselung <https://addons.mozilla.org/de/thunderbird/addon/enigmail/>
<https://addons.mozilla.org/thunderbird/downloads/latest/71/addon-71-latest.xpi>
welches gnuPG voraussetzt (in Linux automatisch mit dabei oder für WIN32 <http://gpg4win.org/download-de.html>)

²¹² Die Versionen 3.4.x für WIN32 und PortableApps konnten das Inhaltsverzeichnis in diesem Text nicht selbst generieren und ein unter Ubuntu generiertes Verzeichnis nicht anzeigen. Sie beenden sich dann selbst. Bis Version 3.3.4 und ab 3.5.0rc1 funktionieren Verzeichnisse auch unter WIN32. Ich empfehle – wie für jede andere Textverarbeitung auch - dringend die Optionen „Sicherungskopie immer erstellen“ und „Wiederherstellungsinformationen speichern“.

Querverweise auf Fußnoten zeigen mit LibreOffice Version 4.2.3.3 nach jedem Update ins Nirwana und funktionieren nicht richtig zuverlässig. Teilweise wurden manuelle Verweise zusätzlich eingefügt, die zumindest ein Stichwort für die erforderliche Rekonstruktion nach Update enthalten. Versuchswises Speichern mit OpenOffice 3.2 führt zwar zu klickbaren Verweisen, aber auch zum Verlust von mehreren Bildern.

https://www.libreoffice.org/bugzilla/show_bug.cgi?id=77328

in 4.2.4.2 funktionieren Seiten- und Fußnotennummern, nicht aber Kapitelnummern von Fußnoten. In 4.3.01 scheinen alle Querverweise auf Fußnoten wieder zu funktionieren.

²¹³ Die Kerning Informationen dieser Schriften sind bis jetzt nicht mit OpenOffice und LibreOffice kompatibel. „Paarweises Kerning“ wurde für diesen Text abgeschaltet. Insbesondere die Ligaturen für „ff“ führen sonst zu teilweise erheblichen Layoutveränderungen.

Dieser Text ist in Bearbeitung - unvollständig - wird fortgesetzt

© 2009 - 2015 zorro

Nach schlechten Erfahrungen nur noch unter Pseudonym bzw. Künstlernamen.

Über Anmerkungen, Ergänzungen, Berichtigungen, Hinweise, aktualisierte, fehlende oder zusätzliche Links und kurze eigene Erfahrungsberichte freue ich mich.

Zuschriften erreichen mich per PN an zorro59 im Forum symptome . ch

oder per email an: zahnpatient [@] mail [.] ru

(Leerzeichen und eckige Klammern entfernen - alle anderen Zeichen unverändert).

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.4.10 (GNU/Linux)

```
mQENBFNPtasBCADWVpmnNmEp1XnuDX/Dx3qadU662sz3gknI9UASZABnPplLSml2
5qB5SCAAnpNQg3ZnLLFGEUhfIXKpd4QU0vDLt9lgGYUSYiGWlp8LeSGaUrNkAVMN
U00IqBtbBN3vc0Ki6GsXJNQK631f47sOPyeClXCy+3ZMOKlrpjuUdpj103/VbVE0
CcVApX7zpVZ7w4oxVo4GiiORs+YaGddt5x5k/JkO+MeebX+Ldnky10stLZFGz29W
GuE8RrHTp4/ShX5aWTF21NLntY8dTQxBNYkTvPhuDd8X7bJsVDH65pOeuh/kUz3t
uDaxvP0mLZZz2n1RFUPQMWDh6BGvK+4vGcWhABEBAAG0IXphaG5wYXRpZW50IDx6
YWhucGF0aWVudEBtYWlsLnJlPokBPgQTAQIAKAUCU0+1qwIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AACGkQUX6hL3yKWA+Tywf9HhvWeySOPMY4gtMf
0kmBk9EQjNWBikW1q12VX+6z4y9PKdikUC4xDoxauoGV4h3L/MKXvndMrgRaXJdK
fLDpBtt/eABAYeN2KEcGlrd4geyrj1G85KTmPalBNPisn8Ua6Dpd86YjR7aHHIz5
ZZIPFr8HIAPsKVTDIkZGUSkLVlkvKF0TtK4Z5hIC6agnQEQLe6rwXWYJI+jgsQCu
95QkhAC1aiPJBKejyigz1RRJDuhZG53i4uljCOUu09WxiNCboIHmD3BaeIvr41+3
ukzNjK+QSfnVUjirQr+q5ZvTSTrJgyg7RCaZ+fK0r3hkNSApZJA2CA3zT0CXtOw6
VHPK8rkBDQRTT7WrAQgAzMm4DgaojLurufR1XxNfp0g94sytmHj1WhqwYjajKz15
JMUYZBoyN+24/6Y6+GytjYJ/MucybCrbTnNcMPHNryFqNVL2Mar+8g+0X9pFvt8F
+/9vnZWxH8MlVELoPZiQ7NcHsQ9NoR4rPvAGoHkk7uyM1Yc2QKjGpTUHWjAk5/ro
1udnG1KUVwOfnYPvIqZrBwivJhkBFUppd2tjFrc2TazApFSXHVVQ/BTwhLXvQ9wD
qQGRNvJq0HleHc0xZnPIRdWE+R4G4Mjx2RDYfOnZB186yDGMNI2Tepwu2Q7BkUw8
5faEec6RURW5bJLfUkZpEqqDznjoyLz9prqcQGcmwARAQABiQE1BBgBAgAPBQJT
T7WrAhsMBQkJZgGAAAJEFF+oS98ilgP5xUH/3Bn/uvVomlikXqLUh04CqtrJsit
KAq2VSUaVISG+s7nwM910g/2fWBFzQ/dBCyMIgS++DgVPglNnMY47m3bxRcx2Lri
MyBxDEj/kTzjzaEhQJvN0J+xtwGSx9VJDVq/4ApFPxWvnxjmNWncMtej3s1vs5CG
Dzb0Kii5U1JHsPgxsno47cIdtVxuEIGs8d6CwVANAP3QhaisInctnlCfc9nRX0LT
g3BN01VuEj22P/wCxHizZ5BCQ5vogKhAPgxFVf1AhcF76o74/O541TZQxNZJDvSw
4ZRf9cEEWxwHE/rbQRb4Lf4r2ghK42CvkvvzKoM0vNrDvWw9Mk05XibMpic=
=2AFI
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Bilder ohne ausdrückliche Quellenangaben stammen vom Autor und anderen selbst betroffenen Patienten.

Öffentlich zugänglich sind oder waren unterschiedliche Versionen dieses Textes:

Version	Datum und gegebenenfalls Link	Seiten
8e	10. Juli 2011 – Diese Version des Textes wurde von Dauderer selbst noch dadurch gebilligt bzw. autorisiert, daß er sie sofort nach Erscheinen auch auf seine Homepage gestellt hat.	48
8j3	27. Okt. 2011	56
8m2	23. Nov. 2011 http://s7.directupload.net/file/d/2717/m7orynvu_pdf.htm	68
8m3	Version mit gleichem Datum enthält zusätzlich nur den Link.	
8r8	11. Mrz. 2012 http://s7.directupload.net/file/d/2826/ndo2welq_pdf.htm	80
8r9	Version mit gleichem Datum enthält zusätzlich nur den Link	
9a1	17. März 2013 http://s7.directupload.net/file/d/3197/p5mal2qg_pdf.htm	100
9a2	Version mit gleichem Datum enthält zusätzlich nur den Link	
9d6	14. Juli 2013 http://s1.directupload.net/file/d/3316/9pxmly2c_pdf.htm	104
9d7	Version mit gleichem Datum enthält zusätzlich nur den Link	
9h1	2. Dez. 2013 http://s1.directupload.net/file/d/3472/h9t7y4kh_pdf.htm	108
9h2	Version mit gleichem Datum enthält zusätzlich nur den Link	
9i6	16. Feb. 2014	112
9k1	5. Mai 2014 http://www.directupload.net/file/d/3614/2fzc8zkv_pdf.htm	116
9k2	Version mit gleichem Datum enthält zusätzlich nur den Link	
9l2	6. April 2015	124
9m	13. Juni 2015	128
9m1	Version mit gleichem Datum enthält zusätzlich nur den Link	

Tabelle 3: Versionsgeschichte

Die durch vier teilbaren Seitenzahlen werden für den Druck als DIN A5 Broschüre notfalls auch durch Einfügen von ein oder zwei Leerseiten erzwungen. Vorteil einer PDF-Ausgabe – auch einer älteren – sind die vielen Links im Text, die sich einfach anklicken und öffnen lassen. Die gedruckte Version ist ohne Strom lesbar.

Alle Informationen in diesem Text wurden von selbst betroffenen Menschen und Nicht-medizinern sorgfältig und nach bestem Wissen zusammengetragen und werden kostenlos zur Verfügung gestellt. Sie dürfen auch kostenlos weitergegeben werden. Unveränderte vollständige Ausdrücke oder Kopien sind möglich, zulässig und erwünscht. Auch sie dürfen kostenlos weitergegeben werden. Eine eventuelle Druck- oder Kopierkostenbeteiligung sollte bei Ausdrucken 5 Cent pro Seite nicht überschreiten bzw. bei Dateien auf Datenträgern den Preis des Leerdatenträgers nicht wesentlich übersteigen.

Eine Haftung für Fehler ist ausgeschlossen. Es wird vielmehr dringendst empfohlen, alle Angaben selbst zu prüfen und vor Entscheidungen mehrere Fachleute und Betroffene zu befragen. Die letzte Entscheidung liegt immer beim Patienten selbst. Behandlungen gegen den Willen oder ohne die Zustimmung des Patienten sind Körperverletzung. Eine Zustimmung sollte nicht gegeben werden, wenn Fragen offen sind oder wenn Zweifel bestehen. Bei widersprüchlichen Aussagen kann die Nachvollziehbarkeit der gegebenen Erklärungen und Begründungen ein zusätzliches Kriterium zur Entscheidungsfindung sein. Verlinkungen zu Informationen im Internet erfolgen mit Datum des letzten Abrufs und mit großer Sorgfalt, aber ohne jede Gewähr. Alle verlinkten Inhalte können sich jederzeit ohne Zutun des Autors verändern. Kein Link kann die eigene Prüfung und Bewertung durch die Betroffenen und durch Fachleute ersetzen. Verlinkungen auf einzelne Dokumente oder Seiten bedeuten nicht notwendigerweise, daß alle weiteren Inhalte unter der gleichen Internetadresse geprüft wurden oder weiter empfohlen werden.

Das Zeichen ® weist auf Warenzeichen oder geschützte Markennamen hin. Aus dem Fehlen dieser Kennzeichnung kann nicht das Fehlen eines solchen Schutzes abgeleitet werden.

Wer Rechtschreibfehler findet, darf sie behalten. Schüler, die das Klassenziel erreichen wollen, sollten sich nicht auf die Rechtschreibung in diesem Text berufen, weil teilweise ältere Schreibweisen mit „ß“ oder „ph“ verwendet werden ²¹⁴. Ich versuche, das Wort „mensch“ als geschlechtsneutralen Ersatz für „man“ oder „mann/frau“ zu benutzen. „LeserInnenbriefInnen“ ist keine Schreibweise, die ich verwenden möchte.

Zunächst nur als experimentelles Feature und für meine eigene Arbeit soll es anklickbare lokale Links (LL) zu allen verlinkten oder zitierten Dokumenten geben. Eine geplante zukünftige DVD- oder USB- Stick- Ausgabe dieses Textes wird die verlinkten oder zitierten Texte auch dann noch anzeigen können, wenn der eine oder andere Link im Netz irgendwann nicht mehr zugänglich ist. Bei einzelnen Links ist das befürchtete Problem bereits eingetreten. Zu manchen nicht durchsuchbaren PDF- Dateien finden sich im google cache OCR Versionen als durchsuchbares html. Die lokale Version kann daher mehrere Varianten solcher Dokumente enthalten. Bis jetzt scheitert eine handhabbare Verlinkung lokaler Inhalte daran, daß relative Links beim Export als PDF zu absoluten Links umgewandelt werden und dann nicht mehr unabhängig von der Verzeichnisstruktur funktionieren.

²¹⁴ <http://extensions.libreoffice.org/extension-center/german-de-de-1901-old-spelling-dictionaries> enthält einen Link zu einem Wörterbuch nach den alten deutschen Rechtsschreibregeln: http://extensions.libreoffice.org/extension-center/german-de-de-1901-old-spelling-dictionaries/pscreleasefolder.2011-11-04.1209635399/2011.10.20/dict-de_de-1901_oldspell_2011-10-20.oxt

23 Glossar

Abgekürzt dargestellte Hyperlinks in der Spalte Fachausdruck der folgenden Tabelle zeigen fast alle auf Seiten von <http://de.wikipedia.org/wiki/> mit ausführlicheren Texten (Im Ausdruck nur unvollständig als Unterstreichung erkennbar). Die eingefügten automatisch generierten Seitenzahlen zeigen als anklickbare Querverweise auf den Anfang des jeweiligen Kapitels und können bei längeren Kapiteln etwas von der Fundstelle abweichen, letzteres gilt insbesondere in Verbindung mit ff.

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
AAS	Atom Absorptions Spektroskopie - z.B. zur Bestimmung des Hg Gehalts von Stuhl- oder Urinproben	16
Abdruck	auch Situationsabdruck - vornehmer Abformung - der Zähne in einem weichen schnell härtendem Material - oft Zwischenschritt zur Fertigung von Zahnersatz und Kieferorthopädischen Apparaten oder vor chirurgischen Eingriffen. Schon das Abdruckmaterial kann für Allergiker oder MCS- Kranke problematisch sein.	35, 40, 43
Abstrich	Entnahme von Probenmaterial zur Bestimmung von Erregern und Resistenzen - hier meist mit einem Tupfer, dünn, an Metalldraht für Abstrich Mikrobiologie mit Transportmedium (z. B.: http://www.mlhb.de/137.html bzw. http://www.mlhb.de/entnahmematerialien.html)	34, 57, 60, 73
Acetal	Verwirrend - sowohl Handelsname und Kurzbezeichnung für einen speziellen Kunststoff - als auch Bezeichnung für eine Verbindung aus einer chemische Stoffgruppe (Acetale). Aldehyde können mit Alkoholen unter Wasserabspaltung bei saurer Katalyse Acetale bilden. (Zwischenprodukt und Weichmacher für andere Kunststoffe) Der hochmolekulare, thermoplastische Kunststoff hat den vollständigen Namen <u>Polyoxymethylen</u> (POM, auch Polyacetal oder Polyformaldehyd, Dental D, Acetal) und entsteht durch Polymerisation von Formaldehyd.	29
<u>Aceton</u>	auch Propanon oder Dimethylketon. Aceton ist eine farblose Flüssigkeit und findet Verwendung als Lösungsmittel, Kunststoffkleber, gesundheitsschädlicher Nagellackentferner sowie als Ausgangsstoff für viele Synthesen der organischen Chemie. Es ist auch Bestandteil von Dentalprodukten zur Reinigung von Zahnhohlräumen.	82
Adjuvanz	aus dem lateinischen: adjuvare unterstützen, Hilfsstoffe, die eine Arzneimittelwirkung verstärken oder ermöglichen sollen, Wirkungsverstärker, Emulgatoren,	
akut	wörtlich: scharf spitz - schnell und heftig (für den Verlauf einer Erkrankung)	6, 8, 16, 35, 57, 88
akzidentiell	Unfallbedingt, zufällig, englisch accident = Unfall, lateinisch accidens = Zufall	8
<u>ALS</u>	Amyotrophe Lateralsklerose, degenerative Erkrankung des motorischen Nervensystems, auch Lou- Gehrig- Syndrom oder Charcot-Krankheit.	69, 81
Aluminium	Häufigstes Metall, dritthäufigstes Element, wie alle Metalle giftig. Neurotoxisch, Zellgift, kardio- und nephrotoxische Wirkungen werden diskutiert. Inhalation von Stäuben kann zur Lungenfibrose führen. Dokumentiert sind: Dialyseenzephalopathie, Osteomalazische Dialysedystrophie, Makrophagen-Myofasziitis nach Impfungen	24, 29, 92

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
Amalgam	Im allgemeinsten Fall Vermischung von Stoffen, meistens ist einer davon Quecksilber. Diese Mischung kann nicht mehr auf einfache Weise vollständig entmischt werden. Sie ist aber auch nicht besonders stabil oder inert. Hg löst schon bei Raumtemperatur andere Metalle. Beim Überschreiten der Sättigungskonzentrationen kommt es zur Ausfällung neuer kristalliner Phasen mit höher liegendem Schmelzpunkt, und dadurch zum Aushärten der Mischung.	8 ff
<u>anaphylaktischer Schock</u>	ist die schwerste Form einer allergischen Reaktion. Bei dieser Reaktion sind lebenswichtige Organe betroffen, unter Umständen kann sie infolge eines Kreislaufversagens tödlich enden. http://www.net-doktor.at/krankheiten/fakta/anaphylaktischer_schock.shtml http://www.reanimed.de/PDF/anaphylaktisch.pdf	92
<u>Anatomie</u>	die Wissenschaft und Lehre vom äußeren und inneren Aufbau eines menschlichen oder tierischen Körpers	
<u>Anatomische Lage- und Richtungszeichnungen</u>	Wiki Artikel über Anatomische Lage- und Richtungsbezeichnungen in der Medizin, insbesondere auch an den Zähnen – Hilfreich zur Vorbereitung auf Gespräche mit Ärzten oder beim Übersetzen von Befunden	
Antidot	Gegengift	62
apikal	an der Wurzelspitze	60
<u>Artefakt</u>	Bildfehler bei bildgebenden Verfahren – Vortäuschung von Strukturen oder Unterdrückung/Überlagerung von Strukturen durch Projektion – bei digitalen Verfahren auch und insbesondere durch Rechenfehler und Rechenungenauigkeiten bei Bildberechnung. Alle normalen Computer produzieren Auslöschungsfehler, wenn mit Gleitkommarechnung Summen von Produkten großer und kleiner Zahlen gebildet werden.	6, 28, 88
Artikulator	Gerät zur Simulation der Kieferbewegung bzw. des Kiefergelenkes. Wird von Zahntechnikern verwendet, um Modelle und Abdrücke zu positionieren und die Okklusion von Zahnersatz herzustellen oder zu prüfen.	43
<u>Ataxie</u>	griechisch ataxia ἀταξία ‚Unordnung‘ ‚Unregelmäßigkeit‘) ist in der Medizin ein Oberbegriff für verschiedene Störungen der Bewegungskoordination.	8 ff
ATZ	Alumina Toughened Zirconia = Aluminium gehärtetes Zirkoniumdioxid	24
Aufstellung	auch Wachsaufstellung – bezeichnet in der Dentaltechnik eine noch korrigierbare Probe-positionierung der künstlichen Prothesenzähne in Wachs, die ein Patient testweise in den Mund nehmen kann.	43, 45
Augmentation	Verstärkung – hier meistens „Knochenaufbau“ um Platz für Implantate zu gewinnen	31
Augmentan ®	Breitbandantibiotikum, Amoxicillin und Clavulansäure, angeblich knochengängig, deshalb oft im Zusammenhang mit kieferchirurgischen Eingriffen verschrieben, kann Allergien und kolitisähnliche Darmerkrankungen auslösen. Ausreichende Wirkspiegel sind im schlecht durchbluteten vorgeschädigten Kieferknochen bei oraler Anwendung nicht zu erwarten. Bedingt sinnvoll bei Patienten mit erhöhtem Endokarditisrisiko.	35
Beinwell	Symphytum officinale, Heilpflanze, hat seinen Namen wegen der wohltuenden Wirkung auf Knochen ((Ge-)Beine) und wird äußerlich angewendet zur Unterstützung der Knochenheilung.	84
Bouquot, Jerry E.	hat den Begriff NICO eingeführt, Arzt und Betreiber der Seite http://www.maxillofacialcenter.com	34, 57
bukkal	Zur Backe hin, backenseitig	

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
Caldwell Luc	Nach George Walter Caldwell (* 12. September 1866 in Lincoln, Vermont, USA; † 11. März 1946 in Hollywood, Kalifornien, USA) und Henri Luc (* 6. Januar 1855 in Saint-Omer; † 25. September 1925 in Paris) benanntes radikales Operationsverfahren zur totalen Entfernung der Schneider-Membran und der knöchernen Begrenzung zur Nase bei chronischer Entzündung der Kieferhöhle. Gilt heute als Kunstfehler.	
cave	Lateinisch: „hüte Dich“, Achtung, Vorsicht	
Cavität	Höhlung, Hohlraum	28, 34, 35, 57
CFS	chronic fatigue syndrom - chronisches Müdigkeitssyndrom	
ChKM	auch Walkhoff'sche Lösung - Eutektikum aus 27,1 % para Chlorphenol, 71,2 % Kampfer und 1,7% Menthol - zum Abtöten der Bakterien in toten Zähnen vor der WF.	19
Chloroform	(Trichlormethan) Lösungsmittel für Guttapercha und Zinkoxid-Eugenol-Zemente mit „begründetem Verdacht auf Kanzerogenese“ (krebserregend)	38
4-Chlorphenol	para mono Chlorphenol, 1-Oxy-4-chlorbenzol, Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt, Einatmen. Giftig für Wasserorganismen, schädigt das Zentralnervensystem. Verwendet zum desinfizieren von Wurzelkanälen, Bestandteil von ChKM bzw. Walkhoff'scher Lösung.	19
Clindamycin	Breitbandantibiotikum, Sobelin ®, angeblich knochengängig, deshalb oft im Zusammenhang mit kieferchirurgischen Eingriffen verschrieben, kann kolitisähnliche Darmerkrankungen auslösen. Ausreichende Wirkspiegel sind im schlecht durchbluteten, vorgeschädigten Kieferknochen bei oraler Anwendung nicht zu erwarten. Bedingt sinnvoll bei Patienten mit erhöhtem Endokarditisrisiko.	35
<u>Colitis ulcerosa</u>	chronisch-entzündliche Darmerkrankung mit Befall des Mastdarms und Dickdarms - vergleiche auch [209GS]. Colitisähnliche Beschwerden können auch als Nebenwirkung von Quecksilbervergiftung oder Antibiotika auftreten.	8, 78
CT	Computertomographie oder Computertomogramm, in der Regel mit Röntgenstrahlen.	6, 88
<u>Chrom</u>	Cr, Ordnungszahl 24, Übergangsmetall der 6. Nebengruppe im Periodensystem Cr(VI)-Verbindungen sind äußerst giftig. Sie sind mutagen und schädigen die DNS. Sie gelangen über die Atemwege in den Körper und schädigen das Lungengewebe. Menschen, die chronisch solchen Verbindungen ausgesetzt sind, haben ein erhöhtes Risiko für Lungenkrebs. Die giftige Wirkung steigt dabei mit der Unlöslichkeit des Salzes.	17 ff, 24, 28
CMD	cranio mandibuläre Dysfunktion bezeichnet Probleme mit dem Kiefergelenk	
<u>CRP</u>	C-reaktives Protein gehört zu den Akute-Phase-Proteinen. Diese sind Eiweiße im Blut, deren Blutkonzentrationen im Rahmen entzündlicher (infektiöser und nicht infektiöser) Erkrankungen ansteigen. Den stärksten Stimulus der Akute-Phase-Reaktion bilden dabei bakterielle Infektionen. Das CRP wird als unspezifischer Entzündungsparameter unter anderem zur Beurteilung des Schweregrades entzündlicher Erkrankungen herangezogen.	22
Cx	Homöopathische Verdünnung in Potenzen von 100 Cx entspricht 1/(100 ^x)	17 ff
Dauderer, Max	Arzt, Notarzt, habilitierter Toxikologe, Autor, 13.09.1943 - 7.06.2013	
dentogen	von den Zähnen ausgehend oder herrührend - auch odontogen	5, 6, 76

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
Devitalisierung	Abtötung der Pulpa durch Arsen, Formaldehyd oder Kressol	
<u>Dichlormethan</u>	wirkt narkotisch bei Inhalation, krampfauslösend bei peroraler Aufnahme; lebertoxisch, nephrotoxisch, reizende Wirkung auf Haut und Schleimhäute. Für Dichlormethan besteht der Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. In Wasser gelöst schädigt es Kleinorganismen. Beim Umgang mit Dichlormethan sollte Schutzkleidung einschließlich Handschuhen getragen werden. Latex- oder Nitrilhandschuhe sind nicht ausreichend. www.toxcenter.org/stoff-infos/d/dichlormethan.pdf	82
<u>distal</u>	Zum Ende der Zahnreihe hin, hinten	
DMPS	Dimercaptopropansulfonsäure, Summenformel $C_3H_6O_3S_3$ (RS)-2,3-bis-Sulfanylpropan-1-sulfonsäure (IUPAC) auch Unithiol oder Dimaval® von Heyl, Zugelassenes Medikament zur Chelattherapie bei akuten Metallvergiftungen (insbesondere Blei, Arsen, Quecksilber, Gold, Wismut*, Antimon und Chrom).	13, 62
DMPS- Test	Der DMPS-Test wird hauptsächlich zum Nachweis einer chronischen Schwermetallbelastung eingesetzt. Diese ist nur an einer erhöhten Schwermetallausscheidung im Harn nach DMPS-Gabe, nicht aber an den Blut- und/oder Spontanurin- Konzentrationen zu erkennen. http://www.mlhb.de/dmps-test.html Nachweis der Ausscheidung im Urin 30-45 Minuten nach langsamer intravenöser Gabe (3 mg pro kg Körpergewicht), 1 h nach intramuskulärer oder 2 h nach oraler Aufnahme (10 mg pro kg Körpergewicht).	62
DMSA	Dimercaptobernsteinsäure, Dimercaptosuccinic acid, Succimer (Gemisch der drei Stereoisomere), 2,3-Dithioweinsäure, Summenformel $C_4H_6O_4S_2$, Chelatbildner zur Anwendung bei Metallvergiftungen.	13, 62
DMSA- Test	Eine DMSA Ampulle enthält 200 mg DMSA in 10 ml steriler, neutraler Lösung (2 %). Erwachsene erhalten 1 Ampulle langsam i. v., nicht als Infusion, Kinder unter 12 Jahren eine halbe, Säuglinge eine viertel Ampulle. Messung der Ausscheidung im Urin nach 1h auf anorganisches Quecksilber sowie dritten Stuhl auf organisches Quecksilber.	62
DTP	Abkürzung für Dreifachimpfstoff (Totimpfstoff oder Toxoidimpfstoff) mit Aluminiumhydroxid gegen: Diphtherie, Tetanus (Wundstarrkrampf) und Pertussis (Keuchhusten). Gefährlich sind bei Diphtherie und Tetanus nicht die Erreger selbst, gegen die nicht geimpft werden kann, sondern deren toxischen Stoffwechselprodukte.	92
Dx	Homöopathische Verdünnung in Potenzen von 10 Dx entspricht $1/(10^x)$	17
EAV	Elektroakupunktur nach Voll	90
EBM	Evidenzbasierte Medizin - evidence-based medicine - auf Beweise gestützte Medizin - fordert im bestem Fall Metaanalysen von mehreren randomisierten, kontrollierten Studien (RCT).	63, 96
EBV	Epstein- Barr- Virus, Pfeiffersches Drüsenfieber, infektiöse Mononukleose, meist harmlose Viruserkrankung mit Fieber.. Das Virus bleibt im Körper und kann wie alle herpesähnlichen Viren reaktiviert werden. Insbesondere in Verbindung mit Schwermetallintoxikationen werden schwere chronische Verläufe und CFS beschrieben.	94
EDTA	Ethylendiamintetraessigsäure, Summenformel $C_{10}H_{16}N_2O_8$, auch ein chelatbildendes Medikament, für Quecksilbervergiftete wegen Nebenwirkungen und schlechter Ausscheidungsleistung nicht mehr empfohlen	62

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
<u>Eiter</u>	typischerweise gelbliches bis grünliches Exsudat, das bei zellulären Entzündungsreaktionen im Körper unter Beteiligung von Abwehrzellen (insbesondere Leukozyten) meist als Reaktion auf eine bakterielle Infektion entsteht. Je nach beteiligten Bakterien kann ein sehr unangenehmer fäkalienartiger Geruch wahrnehmbar sein. Im Idealfall dient freigesetztes eitriges Exsudat der Selbstreinigung einer Wunde und der Selbstheilung des Körpers. Wenn der Eiter nicht abfließen kann, kann es zu lebensgefährlichen Komplikationen kommen. M. Daunderer verwendet das Wort „Eiter“ auch für röntgenologisch sichtbaren Knochenuntergang ohne sichtbares Exsudat - siehe auch Ghost marrow. Auch da kann es zu lebensgefährlichen Komplikationen kommen.	57
<u>Ektomie</u>	oder Totalexstirpation = Herausschneiden = operative und in der Regel vollständige Entfernung eines Organs oder einer klar umrissenen anatomischen Struktur.	34
endodontal	im Inneren des Zahns	19
<u>endogen</u>	aus dem Inneren, aus innerer Ursache, wird gerne auch verwendet, um von den eigentlichen oder wahren Ursachen abzulenken.	76, 79
Endomethasone N	jodhaltige allergisierende Paste mit Cortison für Wurzelfüllungen, anzumischen aus Pulver mit Hydrocortisonacetat 1,0 %, Dijodthymol 25 %, Bariumsulfat 15 %, Zinkoxid 49 %, Magnesiumstearat 10 % und einer Flüssigkeit, die zu 91 % aus Eugenol besteht.	
<u>enterohepatisch</u>	Enterohepatischer Kreislauf oder auch Darm-Leber-Kreislauf ist die mehrfache Zirkulation von Substanzen im Körper zwischen Darm, Leber und Gallenblase. So wird eine Rückvergiftung möglich, wenn Giftstoffe durch die Leber in den Darm ausgeschieden werden.	63, 78
epikutan	Auf der Haut	32
Eugenol	Hauptbestandteil von Nelkenöl, Phenolderivat, gesundheitsschädlich, 4-Allyl-2-methoxyphenol, zytotoxisch und gentoxisch, verwendet in vielen Zahn- und Wurzelfüllmaterialien. Eugenolfreie Materialien sollten bevorzugt werden.	38
<u>Eutektikum</u> , eutektischer Punkt, Eutektoid	Phasengleichgewicht einer Mischung verschiedener Stoffe. Ihr Schmelzpunkt ist der niedrigste aller Mischungen aus den selben Bestandteilen. Sie sind zwar in der Schmelze ineinander gelöst, entmischen sich jedoch während der Kristallisation vollständig. Es entsteht ein Kristallgemisch aus zwei oder mehr Phasen, wobei jede Phase nur aus einer Komponente besteht und völlig frei ist von der anderen Komponente (Eutektoid - alle Phasen im festen Aggregatzustand).	8, 19
Exposition	Wörtlich Aussetzung, in der Photographie „Belichtung“ (dem Licht ausgesetzt), in der Toxikologie „Gifteinwirkung“ (dem Gift ausgesetzt)	8, 13, 62, 77, 82, 96
<u>Exsudat</u>	In der Regel entzündliche Absonderung. Exsudate mit hohem Anteil von Zellen und Zelltrümmern sind eitrig.	105 ff
Extraktion	wörtlich Herausziehung, Fachausdruck für das Entfernen eines Zahnes. Wenn mit chirurgischen Instrumenten nachgeholfen wird, dann wird auch von Ektomie oder Osteotomie gesprochen.	34
Feer Syndrom	(Akrodyne, vegetative Neuropathie) Form der Quecksilbervergiftung - insbesondere bei Kleinkindern - erstmals beschrieben 1923 von Emil F. Feer in Zürich: Kombination von Hauterscheinungen (Rosakrankheit oder pink Disease) und Verhaltensauffälligkeiten, in schweren Fällen mit Krämpfen und Lähmungen bis zum Tod.	80
Fertilität	Fruchtbarkeit	8, 79
floride	wörtlich: „blühend“ (für den deutlichen Verlauf einer Erkrankung)	57 ff

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
<u>Fluoreszenz</u>	kurzzeitige, spontane Emission von sichtbarem Licht beim Übergang eines angeregten elektronischen Systems in einen Zustand niedrigerer Energie, wobei das emittierte Licht im Regelfall energieärmer ist, als das vorher absorbierte.	8, 54
<u>Forensik</u>	Sammelbegriff für die wissenschaftlichen Arbeitsgebiete, in denen kriminelle Handlungen systematisch identifiziert beziehungsweise ausgeschlossen sowie analysiert oder rekonstruiert werden.	73
Freiendsituation	bedeutet, daß Zahnersatz sich nicht an beiden Enden einer Lücke auf Zähnen abstützen oder an Zähnen festhalten kann, weil am „freien Ende“ keine Zähne mehr sind. Das ist immer eine undankbare Situation, weil einerseits die Teilprothese schlecht hält und andererseits wie die haltenden Restzähne leicht überlastet wird.	
frontal	von vorne - auch medizinische Lagebezeichnung	6 ff
fulminant	plötzlich, schnell und schwerwiegend (für den Verlauf einer Erkrankung)	22, 57 ff
Genese	Griechisch, Ursprung, Entstehung und Entwicklung	79
Geschiebeprothese	ist herausnehmbar und funktioniert ähnlich wie eine Teleskopprothese, aber die tragenden Zähne dienen nicht komplett als Prothesenlager, sondern tragen selber noch Kronen mit Kaufunktion in deren Rand die formschlüssige Halterung eingearbeitet ist. Dort werden die entsprechenden formschlüssigen Gegenstücke des Ersatzteils eingehängt bzw. eingeschoben.	
ghost marrow	Bei Bouquot „Geisterknochen, Knochenmarksschatten“, bei Daunderer auch „Eiter“ - milchglasartige Bereiche im Röntgenbild, in denen keine Knochenbälkchen mehr erkennbar sind.	57
Gnatologie	auch Funktionsdiagnostik, Lehre von der Bewegung und Berührung der Zähne im Kiefer. Viele Leistungen der Gnatologie werden von den Krankenkassen nur unwillig oder gar nicht bezahlt.	
<u>Gradation</u>	oder γ (Gamma) ist die Steigung im linearen Teil der Dichtekurve in der Photographie. Die Dichtekurve beschreibt den Zusammenhang zwischen Belichtung und der Reaktion des lichtempfindlichen Materials. $\gamma > 1$ bedeutet steile Kurve und hartes Bild. $\gamma < 1$ bedeutet flache Kurve und weiches oder flaes Bild. Bei nasschemischen Verfahren kann die Gradation sowohl durch das verwendete Filmmaterial, als auch durch den verwendeten Entwickler mitbestimmt werden.	54
H ₂ S	Schwefelwasserstoff, sehr giftig, Geruch von faulen Eiern,	27
<u>Hashimoto</u>	Hashimoto-Thyreoiditis (auch Struma lymphomatosa Hashimoto, lymphozytäre Thyreoiditis oder Ord- Thyreoiditis) ist eine Autoimmunerkrankung, die zu einer chronischen Entzündung der Schilddrüse führt. Bei dieser Erkrankung kommt es infolge eines fehlgeleiteten Immunprozesses zur Zerstörung des Schilddrüsengewebes durch T-Lymphozyten. Darüber hinaus ist eine Antikörperbildung gegen schilddrüsenpezifische Antigene nachweisbar. Die Krankheit wurde nach dem japanischen Arzt Hakaru Hashimoto (1881-1934) benannt, der sie 1912 als erster beschrieb.	81, 95, 96
HBO, HBT, HBOT	Hyberbare Sauerstoff (O ₂) Therapie - mit Sauerstoff angereicherte Atemluft in einer Überdruckkammer - hat eine durch 1b Studien nachgewiesene positive Wirkung bei Knochennekrosen im Bereich der Hüft- und Kniegelenke. Anwendungen bei NICO sind noch nicht in größerem Umfang dokumentiert. Durch HBO lassen sich vielleicht auch im schlecht durchbluteten Kieferknochen erhöhte Sauerstoffpartialdrücke erreichen und dadurch dann auch eine Selbstheilung anregen, die sonst wegen unzureichender Sauerstoffversorgung nicht möglich wäre.	
HCN	Blausäure, sehr giftig, Mandelgeruch	

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
Hemisektion	Abtrennung einer oder mehrerer Wurzeln eines mehrwurzeligen toten Zahns mit WF, um die weniger vergammelte(n) Wurzel(n) doch noch als Brückenfeiler zu benutzen.	
HIP	Hot- Isostatic Post-Compaction - Hochtemperatur Gleichdruck Nachverdichtung bei keramischen Implantatwerkstoffen (isostatisch gepreßt)	
<u>Histologie</u>	Gewebelehre, Wissenschaft von biologischen Geweben. Die Histologie ist ein Teilgebiet der Medizin oder Biologie und hier wiederum Teilgebiet der Anatomie oder Pathologie.	73
Histopathologie	Mikroskopische Untersuchung von (gefärbten) Gewebeproben. Es kann sehr schwierig sein, solche Proben zu entnehmen, wenn das zu entnehmende Material zerfließt.	60, 86, 90
html	hypertext markup language, Dateiformat für Textdateien mit klickbaren Verlinkungen	
iatrogen	vom Arzt verursacht	5, 6, 76
Indikation	Grund, „angezeigt sein“ einer medizinischen Behandlung (lateinisch: indicare =anzeigen)	
indiziert	wenn ein Grund vorliegt oder wenn eine Behandlung angezeigt ist, dann wird auch von einer indizierten oder angebrachten Behandlung gesprochen	
infaust	Hoffnungslos, todgeweiht	71
ICP-MS	inductively coupled plasma mass spectrometry, deutsch: Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma	105 ff
inert	untätig, träge, nicht reaktionsfreudig, chemisch stabil, geht keine Reaktionen mit anderen Substanzen ein.	24
intraoral	im Mund	
ischämisch	mangelhaft oder gar nicht durchblutet	57
Ischämie	Minderdurchblutung	
jaw bone	Englisch Kieferknochen	
Jodoform-Paste nach Walkhoff	Zusammensetzung: 1 g enthält Jodoform 645,0 mg, Menthol 2,0 mg, 4-Chlorphenol 31,2 mg, Kampfer 83,0 mg, bas. Salbengrundlage 238,8 mg	
<u>Kaliumdichromat</u>	K ₂ Cr ₂ O ₇ auch Kalium Bichromicum - Obwohl der Stoff bis vor wenigen Jahren noch als Xi (Reizend) eingestuft war und sich in vielen Kristallzuchtkästen und Chemiekästen für Kinder befand, ist Kaliumdichromat heute als sehr giftig, brandfördernd, umweltgefährlich, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend und krebserzeugend eingestuft. Es reizt die Haut, Atmungsorgane und die Augen. Bei wiederholtem Hautkontakt tritt Sensibilisierung ein, es können sogar Allergien entstehen. (Wirkstoff von Odonton-Echtroplex® in D8 (effektiv D9 gelöst) und von Cinnabaris Pentarkan® H jeweils 25 mg in D3 pro Tablette)	17 ff
<u>Kampfer</u>	oder Campher oder Camphora, bicyclisches Monoterpen- Keton mit eukalyptusähnlichem Geruch, durchblutungsfördernd, schleimlösend, desinfizierend, führt aber auch zu Übelkeit, Angst und Atemnot	
<u>Kofferdam</u>	(von engl. to coffer = einschließen und dam = Damm), oft auch Kofferdamtuch oder Spanngummi genannt, zur Abschirmung des zu behandelnden Zahns vom restlichen Mundraum, insbesondere bei einer Wurzelkanalbehandlung, einer Kunststofffüllung, einer Keramik- Einlagefüllung oder einer Amalgam-Entfernung.	13

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
<u>Kohlenhydrate</u>	(wegen der früher vermuteten Summenformel $C_n(H_2O)_m$ von der mensch heute weiß, daß sie nicht in allen Fällen exakt stimmt) und Sauerstoff (O_2) werden von Pflanzen mit Hilfe der Sonneneinstrahlung durch <u>Photosynthese</u> aus Wasser und Kohlendioxid gebildet. Menschen und Tiere „verbrennen“ oder oxidieren sie wieder zu H_2O und CO_2 . So funktioniert das Leben auf der Erde.	84
Kortikalis	von lat. cortex Rinde, auch Substantia compacta (kompakte Substanz), bildet die äußere Schicht der Knochen	
lege artis	Nach den Regeln der Kunst, sachgerecht, Gegenteil von pfuscherhaft bzw. Kunstfehler. Nicht lege artis durchgeführte Behandlungen können haftungsrechtliche, standesrechtliche und strafrechtliche Konsequenzen haben.	34, 38
Ledermix	Medikamenteneinlage für Wurzelfüllungen mit Demeclocyclinhydrochlorid und Triamcinolonacetonid (Kortikoid und Antibiotikum), Zinkoxid und Siliziumdioxid	
letal	tödlich	
LD50	ist die „letale Dosis“ (tödliche Menge), bei der 50% der Versuchsteilnehmer sterben.	
Luxene	Polyvinyl-Copolymer (Material zur Herstellung von Prothesen in einem Schmelz-Press-Verfahren). Die exakte Zusammensetzung ist schwer zu finden. Es scheint ein Vinylcopolymerisat aus Vinylchlorid und Vinylacetat zu sein. Das ist dann zwar frei von Restmonomeren des Methylmetacrylates, hat aber die gleichen Nachteile wie PVC. Es ist nicht unterfütterbar.	
luxieren	In der Zahnmedizin auch lockern bzw. Lockerung eines Zahnes zur Extraktion, Luxationsgrad ist ein Maß für die Lockerung. Sonst eher im Sinne von Verrenkung, Ausrenkung oder Auskugelung (eines Gelenkes)	
Luxation		
mandibular	im Unterkiefer	
Mandibularnerv-kanal	in guten Röntgenbildern sichtbare Struktur im Unterkiefer. Die Austrittspunkte des Kanals werden ungefähr unterhalb der Zähne 45 und 35 erwartet und stellen sich auch als dunklerer Fleck dar. Sie werden auch im gesunden Knochen erwartet. Pathologischen Befundwert hat die Zerstörung der Kanalgrenzen.	54, 57, 60
maxillo	im (Ober-) Kiefer	
MAV	Mund Antrum Verbindung - Komplikation bei der Extraktion von Oberkieferbackenzähnen kann eine Eröffnung der Kieferhöhle sein. Die Verbindung von der Kieferhöhle zur Mundhöhle kann durch den Nasenblasversuch erkannt werden und sollte umgehend durch einen Schleimhautlappen verschlossen werden (Lappenplastik).	
MCS	Multiple Chemical Sensitivity Multiple Chemikalien Empfindlichkeit	40, 43, 89
MEA	Multielementenanalyse, Nachweis von Pb, Cd, Co, Au, In, Cu, Mo, Pd, Pt, Ag, Tl, Bi, Zn, Zr, Sn + Hg aus EDTA- Blut, Harn oder Stuhl mit ICP-MS + AAS* www.mlhb.de	73
Mercaptan	Latein: „mercurium captans“, Englisch: „capturing mercury“, deutsch: „Quecksilber bindend“, auch Methanethiol, ist ein Thiol, eine Schwefelverbindung, die bei der Verwesung von Eiweiß entsteht (toxisches Polypeptid)	27, 89
Merkaptan		

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
Mercurius Solubilis Hahnemanni	auch Schwarzes Quecksilberoxydul oder lösliches Quecksilber nach Hahnemann. Weil elementares Quecksilber weder in Wasser noch in Alkohol löslich ist, gibt es für homöopathische Zwecke eine besondere Giftzubereitung. Elementares Hg wird in konzentrierter Salpetersäure zu Quecksilbernitrat umgesetzt. Aus der wässrigen Lösung wird mit Salzsäure und Ammoniak erst Quecksilberchlorid und dann schwarzes Quecksilber und weißes Quecksilber(II)-amidochlorid ausgefällt. (Kalomel = schönes schwarz (Bezeichnung für Quecksilberchlorid), Kalomelreaktion für die Reaktion von Hg ₂ Cl ₂ mit Ammoniak)	
Mercurius vivus mikro / μ	Verreibung elementaren Quecksilbers mit Milchzucker Vorsilbe, kennzeichnet ein Millionstel oder 10 ⁻⁶ einer Einheit, Kurzzeichen μ (gesprochen mü)	
<u>Minamata</u>	Stadt am Südostende von Japan, Synonym für Umweltkatastrophe durch Quecksilber, weil dort Mitte der 1950'er Jahre ca. 17000 Menschen durch Methylquecksilberjodid vergiftet wurden und ca. 3000 sterben mußten, nachdem Abwässer aus der Acetaldehyd-Produktion in einer Meeresbucht verklappt worden sind.	96 ff
MMR	Abkürzung für Dreifachimpfstoff (Lebendimpfstoff mit abgeschwächten Erregern und Formaldehyd) gegen Masern, Mumps und Röteln	
MRT / MRI	Magnetische Resonanz Tomographie, entspricht Kernspin Resonanz Tomographie oder MRI (Magnetic Resonance Imaging) - röntgenstrahlenfreies bildgebendes Verfahren basierend auf NMR	86
<u>Mukozele</u>	Eine Mukozele ist eine Schleimansammlung in einer vorgeformten Höhle (z. B. Nasennebenhöhlen). Durch Sekretaufstau kommt es zur Zystenbildung. Die Folge kann bei Mukozelen der Nasennebenhöhlen in schweren Fällen ein Abbau der knöchernen Wände mit Vorwölbung im Bereich der Nase und Orbita (Augenhöhle) sein.	6, 54, 57, 73, 77
nano	Vorsilbe, bezeichnet ein Milliardstel oder 10 ⁻⁹ einer Einheit, Abk.: n, umgangssprachlich für alles, was sehr klein ist rotes Laserlicht hat oft 660 Nanometer Wellenlänge ebenso wie Gallium Aluminium Arsenit Leuchtdioden.	
Nasenblasversuch	dient zur Erkennung einer MAV. Wenn beim Versuch, gegen die zugehaltene Nase sanft auszuatmen, Luft aus der Nase in den Mund bläst, dann besteht eine MAV	
nephro-	aus dem altgriechischen, Vorsilbe für alles, was mit der Niere zu tun hat: Nephroptose = Wanderniere (floating kidney), Nephropexie = operative Fixierung einer Wanderniere, nephrotoxisch = giftig für die Niere, Nephrologie = Nierenheilkunde	75, 90
NICO	Neuralgia-Inducing Cavitational Osteonecrosis Neuralgieauslösende hohlraumbildende Osteonekrose	57 ff, 123
Niere	Ausscheidungsorgan, Quecksilber wird in der Niere abgelagert und schädigt diese, Patienten mit Vorerkrankungen der Nieren reagieren besonders empfindlich auf Quecksilber und sollen auch laut RKI nicht mit Amalgamfüllungen „versorgt“ werden. Vorerkrankungen der Nieren müssen auch als mögliche Kontraindikationen bei der Entgiftung berücksichtigt werden.	8 ff, 13ff, 62
NMR	Nuclear Magnetic Resonance = Kernmagnetische Resonanz = die physikalische Grundlage für MRI bzw. MRT (Kernspintomographie)	86

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
N2	<p>Paste für Wurzelabtötungen und Wurzelfüllungen mit Paraformaldehyd und Zinkoxid-Eugenol.</p> <p>„Von einer klinischen Verwendung des Zinkoxid-Eugenol-Sealers Universal N2 muss jedoch wegen der extrem hohen Toxizität dieses Materials abgeraten werden.“ Quelle: http://www.mh-hannover.de/index.php?id=9073 (2014-05-03) Medizinische Hochschule Hannover: Forschungsbericht 2002: Die zelluläre Verträglichkeit von Wurzelkanalfüllmaterialien T. Schwarze, G. Leyhausen, W. Geurtsen</p> <p>in früheren Zusammensetzungen auch laut Zertifizierung des Regierungspräsidenten, Düsseldorf, am 8. Februar 1990 mit folgender Formel zugelassen:</p> <p>Pulver: Zinkoxid 63,0 %, Titandioxid 3,6 %, Wismutsubcarbonat 10,0 %, Wismutsubnitrat 15,0 %, Paraformaldehyd 7,0 %, Mennige (Bleioxid) 1,4 %</p> <p>Flüssigkeit: Eugenol 77,0 %, Rosenöl 1,8 %, Lavendelöl 1,2 %, Erdnussöl 20,0 %</p> <p>Quelle: http://www.zwp-online.info/ch/fachgebiete/endodontologie/fruehbehandlung/12633 (2014-05-03)</p>	73
N2® Endodontic Cement	<p>Wurzelkanalzement auf Zinkoxyd-Eugenol-Basis</p> <p>Im Sicherheitsdatenblatt von 2009 (schon ab 1999) ist Bleioxid durch rotes und gelbes Eisenoxid ersetzt worden. www.hagerwerken.de/media/32a5373a7e2313f6 powder www.hagerwerken.de/media/0e340ca24ba0d0b6 liquid</p>	
OCR	Optical Charater Recognition - optische Buchstabenerkennung - Computergestütztes teilautomatisches Verfahren um Text aus Bildern und nicht durchsuchbaren PDF- Dateien wieder in ein editierbares und durchsuchbares Textformat zu überführen.	
odontogen Ögram	<p>von den Zähnen ausgehend oder herrührend - auch dentogen</p> <p>http://www.oegram.de/informat.htm - Methode zur mindertraumatischen Extraktion von Zähnen. Vorsichtige seitliche Bewegungen (Luxationen) sind für den Patienten besser als brachialer Gewalt, können aber die notwendige sorgfältige Reinigung des Extraktionsgebietes nicht ersetzen oder überflüssig machen.</p>	6, 77
okklusal Okklusion	<p>Zur Kaufläche hin</p> <p>Biss oder Berührung oder Verzahnung der Zähne beim Kauen. Unterschiedliche Auffassungen bestehen darüber, wie eine optimale Okklusion zu definieren ist und ob und welche Zähne dabei eine führende Rolle spielen sollen. Selbst bei wohlmeinenden Korrekturen der Okklusion besteht immer auch die Gefahr der „Verschlimmberung“</p>	
oral	Durch den Mund oder im Mund	8, 35, 82, 89,
Orotox	Neuer Name für Topas - Test zum Nachweis von Merkaptan in Zahnfleischtaschen	89
<u>Osteoblasten</u>	für die Knochenbildung verantwortliche Zellen - bilden das Knochengestüt	
Osteogenese	oder Ossifikation = Knochenbildung oder Verknöcherung	54
<u>Osteoklasten</u>	sind die Gegenspieler der Osteoblasten - bauen Knochen ab. Überfunktion kann zur Osteoporose führen.	
Osteolyse	Knochenauflösung	57
<u>Osteomyelitis</u>	infektiöse Entzündung des Knochenmarks. Der Begriff der Osteomyelitis wird zunehmend durch den Begriff Osteitis oder Ostitis („Knochenentzündung“) ersetzt	31, 57, 88, 90

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
Osteonekrose	Knocheninfarkt, Knochenuntergang, abgestorbener Knochen, Knochennekrose	34, 57, 84
<u>Osteoporose</u>	Knochenschwund, Knochenrückbau, Knochendichteverlust	54
Osteotomie	Verschärfte Form der Extraktion, auch Entfernung von Fremdkörpern, Wurzelresten, verlagerten Zähnen oder Operative Entfernung unter Eröffnung des Knochens.	34
<u>Osteozyten</u>	entstehen aus Osteoblasten, welche im Zuge der Osteogenese in den Knochen eingemauert werden	
Otitis	nur zur Abgrenzung von den vielen Knochen mit den Silben Ost- oder Osteo-: Otitis bzw. Otitis media ist eine Ohren- oder Mittelohrentzündung	
<u>palatinal</u>	Zum Gaumen hin	
Palladium	Pd, Ordnungszahl 46, Hauptgift in silbrigen Spargoldkronen und -Inlays (Weißgold) mit ähnlich verheerenden Wirkungen wie Quecksilber. Palladiumfreie Goldlegierungen werden eher eine Zeit lang vertagen, solange keine Goldallergie vorliegt. Sonstige Verwendung hauptsächlich als Katalysator. (Übergangsmetall aus der Nickelgruppe und ähnlich allergisierend)	
<u>Paraformaldehyd</u>	Weisses Pulver, kurzkettiges Polymer des Formaldehyds, ist gesundheitsschädlich und steht im Verdacht, krebserregend zu sein	
<u>Pathogenese</u>	Entstehung und Entwicklung einer Krankheit	76
periapikal	zwischen den Wurzelspitzen	
Periost	Knochenhaut, die die Kortikalis überzieht	34, 62
PGP	Pretty Good Privacy, wörtlich übersetzt: Ziemlich gute Privatsphäre, Software zum Verschlüsseln und Signieren von Dokumenten, auch zur vertraulichen Kommunikation im Internet. Ursprünglich von Phil Zimmermann entwickelt, heute frei verfügbar als gnuPG oder GPG4WIN - öffentlicher Schlüssel des Autors in §22	100ff
PLK	Psychiatrisches Landeskrankenhaus	
ppb	parts per billion - Teilchen pro Milliarde $\sim 10^{-9} \sim \mu\text{g}/\text{kg} \sim \text{D9}$ (nano)	17 ff
ppm	parts per million - Teilchen pro Million $\sim 10^{-6} \sim \text{mg}/\text{kg} \sim \text{D6}$ (mikro)	17, 84
PSZ	partly stabilized zirconia = teilstabilisiertes Zirkondioxid	
<u>Pulpa</u>	Zahnmark mit Blut- und Lymphgefäßen sowie Nervenfasern	
pus	lateinisch für Eiter	
PVC	Polyvinylchlorid ist ein sehr problematischer Kunststoff. Vinylchlorid ist krebserzeugend für die Arbeiter bei der Herstellung, notwendige Weichmacher gefährden die Benutzer und beim Verbrennen entstehen giftige Gase.	
Pyrethroide	Synthetische Insektizide, die dem aus Chrysanthemen gewonnenen Pyrethrum ähnlich sind. Sie können Allergien und MCS auslösen.	66
Quecksilber	Sehr giftiges chemisches Element, Zeichen Hg, Ordnungszahl 80, altgriechisch Hydrargyros „flüssiges Silber“, lateinisch hydrargyrum, englisch Mercury, in homöopathischen Mitteln auch als Mercurius bezeichnet. Es ist das einzige bei Raumtemperatur flüssige Metall und verdampft schon bei niedrigen Temperaturen.	8 ff
Radixanker	Metallteil, welches zur Stabilisierung einer Aufbaufüllung in den Wurzelkanal einer Zahnruine gesteckt oder geschraubt wird. Kann durch Keilwirkung den Bruch des Zahnes bewirken. Vergleiche auch Stiftaufbau	
residual	Vorsilbe Rest (im Sinne von Überrest oder Überbleibsel)	

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
retrograd	„von rückwärts“ - entgegen der normalen Richtung - Wenn bei einer WSR der Zahnnervenkanal bei eingebautem Zahn durch einen seitlichen chirurgischen Zugang durch Zahnfleisch und Knochen hindurch von „hinten“ (von der Wurzel her) verschlossen wird, wird von einer retrograden Füllung gesprochen.	21
<u>RCT</u>	Randomisierte kontrollierte Studie - randomized controlled trial - Neusprech der EBM für Doppelblindversuch: Beim echten Doppelblindversuch wissen weder Arzt noch Patient, welches der zu untersuchenden, nur mit Nummern beschrifteten Medikamente gerade verabreicht wird, um Beeinflussungen durch Befangenheit, Vorurteile und Placeboeffekte auszuschließen. Damit statistische Signifikanz erreicht wird, sind große Teilnehmerzahlen erforderlich. Es wird ein zu testendes Medikament gegen das oder die besten bisher bekannten und/oder gegen Nichtbehandlung (Placebo) verglichen. Dabei können ethische und juristische Probleme entstehen, wenn der oder den Kontrollgruppen eine wirksame Behandlung vorenthalten wird (unterlassene Hilfeleistung) oder die andere Gruppe gravierende Nebenwirkungen zeigt (Körperverletzung). Systematische Probleme entstehen auch bei kleinen Fallzahlen.	63, 96
<u>RKI</u>	Das deutsche Robert Koch-Institut (RKI) ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit. Das RKI ist die zentrale Einrichtung der Bundesregierung auf dem Gebiet der Krankheitsüberwachung und -prävention und damit auch die zentrale Einrichtung des Bundes auf dem Gebiet der anwendungs- und maßnahmenorientierten biomedizinischen Forschung.	§3, S. 8 ff
sagittal	Medizinische Lagebezeichnung - von seitlich auf eine Schnittfläche geschaut	6
Schleiftrauma	Wenn ein noch lebendiger oder sogar gesunder Zahn durch Abschleifen für Kronen oder Brücken so geschädigt wird, daß er danach abstirbt.	27, 67
<u>Schneider-Membran</u>	auch Membrana Schneideria, die innere Auskleidung der Kieferhöhle mit einem respiratorischen Epithel, einer Schleim produzierenden Hautschicht mit Flimmerhärchen.	
Schnüffeln	Hier Methode zur Anwendung von DMPS und DMSA, die insbesondere bei Hirnsymptomen und bei Babies amalgamvergifteter Mütter Linderung bringen kann. Nach dem Schnüffeln sollte der dritte Stuhl auf Quecksilber untersucht werden. Schnüffeln bedeutet, daß die Dämpfe nicht tief in die Lunge eingeatmet werden, sondern nur in Nase aufgenommen werden.	62
<u>Sequester</u>	abgestorbenes Gewebestück, das vom gesunden Gewebe demarkiert ist, beispielsweise ein abgestorbenes Knochenstück bei einer Knochenmarkentzündung. Sequester behindern die Wundheilung, weshalb sie vom Körper abgestoßen werden. Geschieht dies nicht, müssen sie chirurgisch entfernt werden.	84
Sequestrotomie	oder Sequestrektomie = chirurgische Sequester- Entfernung.	
SID	Abkürzung: englisch: sudden infant death deutsch: plötzlicher Kindstod - Krippentod	80
Silber	Chemisches Element, Zeichen Ag, Ordnungszahl 47, wird wegen seiner bakteriziden Wirkung auch als Verkeimungsschutz in Trinkwasserfiltern eingesetzt.	
Silberstift	beschönigend als Silber bezeichnete Palladiumstifte für Stiftaufbauten	23
Silberfüllung	beschönigend als Silber bezeichnete Vergiftung durch Quecksilber	23

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
Sinusitis Sinusiden	Entzündung(en) der Nasennebenhöhlen (Sinus maxillaris, Sinus frontalis, Sinus ethmoidalis, Sinus sphenoidalis bzw. Kieferhöhlen, Stirnhöhlen, Siebbeinhöhlen und Keilbeinhöhlen). Insbesondere chronische Kieferhöhlenentzündungen und chronischer Pilzbefall der Kieferhöhlen können Folge wurzelgefüllter Oberkieferzähne sein und werden dann als dentogene Sinusitis bezeichnet.	6, 77
Sinuslift	„Anheben des Kieferhöhlenbodens“ um Raum für Implantate im Oberkiefer zu schaffen. Dabei wird Knochenersatzmaterial oder Knochenspendematerial zwischen der Schleimhaut der Kieferhöhle und der knöchernen Begrenzung eingebracht.	31
<u>Spongiosa</u>	schwammartig aufgebaute Teile der Knochensubstanz im Inneren des Knochens, aus feinen Knochenbälkchen (Trabekeln).	54, 60
Stiftaufbau	Ausfüllen größerer Defekte in toten Zähnen mit einem stabilisierenden Metallstift als Träger, der bis in den Wurzelkanal reicht (Radixanker). Umgangssprachlich auch Stiftzahn oder Stiftkrone, nicht mit Implantaten zu verwechseln	23
suizidal	selbstmörderisch, in Selbsttötungsabsicht, Suizid = Selbstmord	
Surrogat	lateinisch: surrogatus, Ersatz	
Szintillation	Das Entstehen von Lichtblitzen, wenn fluoreszierendes Material mit Teilchen bestrahlt wird. Szintillationszähler und Szintillationskammeras werden verwendet zur Messung oder zur bildgebenden Erfassung von radioaktiver Strahlung.	8ff, 16, 88, 88
Teleskopprothesen	heißen nicht so, weil sie ausziehbar (verlängerbar) wie Teleskope sind. Sie sind zwar ausziehbar (ohne Werkzeug abnehmbar), mit Teleskopen gemeinsam haben sie aber nur die zylindrischen Passungen (üblicherweise aus Metall), die übereinander gesteckt werden können. Sie erfordern immer beschliffene und teilüberkronte Restzähne oder Implantate und sind in der Regel nicht metallfrei.	
temporo- mandibular joint	Kiefergelenk (oft in Verbindung mit disorder, dysfunction oder syndrom ~ entsprechend Fehlstellung, Fehlfunktion und Schmerzhaftes Erkrankung) Abk.: TMD, TMJ, TMS oder CMD)	40
Titer	Verdünnung, bei der noch eine Wirkung oder Reaktion feststellbar oder nachweisbar ist. Konzentrationsangabe für Antikörper und Viren - Titrieren oder Titration ist quantitatives chemisches Analyseverfahren, bei dem eine unbekannte (gelöste) Stoffmenge mit einer genau bekannten Maßlösung tropfenweise umgesetzt wird, typischerweise bis Farbumschlag oder Ausfällung eintritt. Aus der Menge der verbrauchten Maßlösung läßt sich die unbekannte Menge errechnen.	92
Tomographie	dreidimensionales bildgebendes Verfahren in der Medizin.	6, 86, 88
TOPAS	hier ursprünglich Abkürzung für „Toxicity Oral Pathology Assay“, inzwischen vermutlich wegen namensrechtlichen Konflikten mit „TOPAS Advanced Polymers GmbH“ umbenannt in OroTox (http://orotox.de), Test nach Prof. Boyd Haley um Methyl-Merkaptan in Zahnfleischtaschen nachzuweisen.	89
Toxavit	Paste zur Devitalisierung (Abtötung) der Pulpa mit 46 % Paraformaldehyd (giftig), 37 % Lidocainhydrochlorid (schmerzlindernd), 4,5% Metacresol (giftig) sowie Eugenol, Glycerol und Kohlenstoffasern. Die Zubereitung ist stark ätzend und führt zu Knochen- und Zahnfleischnekrosen. Einsatz kann als Kunstfehler / Körperverletzung gewertet werden.	
Trabekel	lateinisch trabecula, „kleiner Balken“, bälkchenartige Strukturen, hier insbesondere im Knochen	54, 60
transversal	medizinische Lagebezeichnung - quer bzw. senkrecht zur Hauptachse - Schnittfläche nach Art einer Guillotine (Fallbeil) wenn die Hauptachse von Kopf bis Fuß gedacht wird.	60, 88

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
<u>Triclosan</u>	Aus der chemischen Stoffgruppe der polychlorierten Phenoxyphenole. Unter Sonneneinstrahlung können sich aus Triclosan polychlorierte Dibenzodioxine und Dibenzofurane bilden. Triclosan wurde deshalb für die biozide Ausrüstung von Textilien in Japan verboten, wird aber weiter als Desinfektions- und Konservierungsmittel (z.B. in Zahnpasta) verwendet www.zahnpastainfo.de (2014-09-07).	84
<u>Trigeminus</u>	„Der dreiteilige“ ist die Kurzbezeichnung für den fünften, einen von zwölf paarigen Hirnnerven (rechts und links). Seine drei Äste führen zu den Augen, in den Oberkiefer und in den Unterkiefer.	6, 34, 77
TZP	tetragonal zirconia polycrystal polykristallines tetragonales Zirkondioxid, Ausgangsmaterial für Implantate	24, 29
Unterfüllung	Schutzschicht zwischen Zahn und Füllung, die bei einer lege artis Füllung den Zahn vor Wärme/Kälte und vor dem Eindringen von Chemikalien aus der Füllung in die Dentinkanälchen schützt. Diese unterbleibt leider oft.	38
Vakzine	lateinisch vaccinus, von Kühen stammend, weil die ersten Pocken-schutzimpfungen auf dem Erreger der Kuhpocken basierten	
Veneers	Teilkrone oder besser Verblendung, oftmals nur aus ästhetischen Gründen verwendet	27
<u>Venia Legendi</u>	Lehrberechtigung für Hochschullehrer	8
Verreibung	ein weiteres Verfahren homöopathische „Verdünnungen“ („Potenzierungen“) herzustellen. Die Wirksubstanz wird mit Milchzucker im Mörser verrieben.	
Via Falsa	Wörtlich: „Falscher Weg“ = Komplikation oder Kunstfehler bei einer Wurzelfüllung. Wenn der Bohrer bei maschineller Aufbereitung des Wurzelkanals „wegläuft“ und nicht den Kanal reinigt, sondern seitlich aus dem Zahn in den Knochen bohrt.	22
Vital Amputation	oder Pulpotomie - Abtötung von Teilen des Zahnnervs bzw. der Pulpa in der Zahnkrone nach Pulpaeröffnung durch giftige Chemikalien (Abk.: VitA)	
Vital Exstirpation	oder Pulpektomie - Abtötung und vollständige Entfernung des Zahnnervs bis zur Wurzelspitze nach Pulpaeröffnung durch giftige Chemikalien (Abk.: VitE)	
Vitalitätstest	Der Versuch einer Reizung des Zahnnervs durch Kälte, Klopfen oder Elektrizität sollte am lebenden Zahn zu einer Reaktion (Schmerzempfindung) führen. Er kann falsch positiv ausfallen, wenn noch nicht alle Wurzeln eines Zahns abgestorben sind oder falsch negativ bzw. verzögert bei großen nicht wärmeleitenden Füllungen.	6, 19, 34, 67
Vollprothese	oder Totalprothese, ausschließlich schleimhautgetragener Zahnersatz im zahnlosen Kiefer, wenn weder Restzähne noch Implantate zusätzlichen Halt geben.	
Voxel	Volumenelement bei dreidimensionalen bildgebenden Verfahren - entsprechend Pixel (Flächenelement) bei zweidimensionalen Darstellungen. Ihre Größe ist auch ein Maß für die Auflösung des Verfahrens	88
Walkhoff, Friedrich Otto	(1860 - 1934) Pionier der Zahnrontgentechnik, Befürworter von Wurzelfüllungen und Erfinder der nach ihm benannten Lösungen und Pasten zum Desinfizieren von Wurzelkanälen, die als Giftstoff auch para- Chlorphenol enthalten.	19
WF	Wurzelfüllung - Eröffnung, Reinigung und Versiegelung des Zahnnervenkanals an abgestorbenen Zähnen.	19

Fachausdruck	Übersetzung oder Erläuterung	Seite
Wismut	auch Bismut genannt, ist wie alle Metalle giftig und einzelne Vergiftungen sind auch dokumentiert. Es wird manchmal als ungiftig hingestellt, weil es relativ schwerlösliche Salze gibt, die (wie auch das extrem schwerlösliche Bariumsulfat) nach Magendarmpassage weitgehend wieder ausgeschieden werden. Eine „Wismutmahlzeit“ war 1904 das Röntgenkontrastmittel bei der ersten Untersuchung des Magendarmkanals. Mehr als 100 Jahre danach wird es immer noch als Röntgenkontrastmittel in Wurzelfüllmaterialien verwendet und als Bestandteil von Medikamenten gegen Helicobacter Pylori.	19, 38 8, 73
WKB	Wurzelkanalbehandlung (alternative Bezeichnung für WF)	19
WSR	Wurzelspitzenresektion (vergleiche auch retrograd), am. englisch: Apicoectomy, root end resection, br. englisch apicectomy, root end surgery Ziel der WSR ist es, eine Entzündung auszuräumen, die sich nach WF unter dem Zahn gebildet hat, ohne den Zahn raus zu reißen, insbesondere wenn eine Revision der WF nicht gelingt. Die Prognose ist noch schlechter als bei der einfachen WF.	21
x- ray	Wilhelm Conrad Röntgen hat die nach ihm benannten Strahlen zunächst selbst als unbekannte „x- Strahlen“ bezeichnet - im Englischen werden sie heute noch so genannt.	52 ff, 88
<u>Xylit</u>	auch Xylitol oder Birkenzucker sind Trivialnamen für Pentanpentol, einen Zuckeralkohol, der als Zuckeraustauschstoff (E 967) verwendet wird. Summenformel $C_5H_{12}O_5$ Die Besonderheit an Xylitol ist seine in verschiedenen klinischen Studien nachgewiesene kariostatische und antikariogene Wirkung. Sie wird dadurch erklärt, daß die kariogenen Streptococcus mutans das Xylitol nicht verstoffwechseln können. Menschen mit Sorbitmalabsorption werden es ebenfalls nicht verdauen. Sie können es als Mundspülung einsetzen, nicht aber als Zuckeraustauschstoff in der Nahrung. Auch wenn Sorbit und Fructose sonst vertragen werden, können größere Mengen Xylit abführend oder blähend wirken. Weil es auf manche Tiere toxisch wirkt, ist ein 1:1 Ersatz von Zucker durch Xylit vermutlich nicht zu empfehlen.	38, 84
Y-TZP	Implantatmaterial aus ZrO_2 / Y_2O_3 im Verhältnis 95 % / 5 % Mit Yttrium teilstabilisiertes TZP	24, 29
Y-TZP-A	Implantatmaterial aus $ZrO_2 / Y_2O_3 / Al_2O_3$ im Verhältnis 95 % / 5 % / 0,25 % ? Summe ungleich 100 % ? aluminiumdotiertes mit Yttrium teilstabilisiertes TZP	
Zauberpaste	Mischung aus N2 und Ledermix = giftiges Wurzelfüllmaterial kombiniert mit Kortikoid und Antibiotikum	
Zinnober	Cinnabaris, HgS, Quecksilbersulfid, hellrotes Mineral, ist zwar in Wasser relativ schwerlöslich und gilt deshalb als etwas weniger giftig als andere Quecksilberverbindungen, zerfällt aber beim Erhitzen und die Quecksilberdämpfe können dann auch zum Tode führen. Orale Aufnahme wirkt bei Ratten ähnlich verheerend wie Methylquecksilber, weil es im Verdauungstrakt durch biochemische Prozesse umgebaut werden kann.	17
Ziraldent®	Implantatmaterial aus $ZrO_2/Al_2O_3/Y_2O_3$ im Verhältnis 76 % / 20 % / 4 %	
<u>Zyste</u>	griechisch Blase, durch Häutchen abgeschlossener Hohlraum, der mit Zystenflüssigkeit gefüllt ist. Im Bereich der Kieferhöhlen wird zwischen dentogenen (odontogenen (vom Zahn ausgehenden)) und nicht odontogenen Zysten unterschieden.	6, 54, 57, 73, 77

Tabelle 4: Glossar

24 Literatur zum Thema:

24.1 Englische Bücher:

[101GEM]

Root Canal Cover-Up: A Founder of the Association of Root Canal Specialists Discovers Evidence That Root Canals Damage Your Health - Learn What to Do [Taschenbuch]
George E. Meinig, Ojai, (California 93023) 5. Printing 1998, ISBN 0-945196-19-9
9. Auflage 2008, ISBN 978-0-916764-09-8

[102WAP]

Nutrition and Pysical Degeneration,
A Comparison of Primitive and Modern Diets and Their Effects
By Weston A. Price, DDS, 1939,

Nachdruck bei

<http://ppnf.org/about/about-price-and-pottenger/dr-price/prices-research/details-dr-prices-research/>

<http://ppnf.org/product/nutrition-optimum-health/nutrition-and-physical-degeneration/>

8. Auflage 2008, ISBN 978-0-916764-20-3

[103WAP]

Dental Infections Oral and Systemic - Volume 1

Dental Infections And the Degenerative Diseases - Volume 2

Weston A. Price, DDS, MS, FACD

1923 The Penton Press Co. Cleveland

Photomechanischer Nachdruck durch Price Pottenger Nutrition Foundation 2008

<https://www.ppnf.org>

[104HAH]

IT'S ALL IN YOUR HEAD, The Link between Mercury Amalgams and Illnes,
Dr. Hal A. Huggins, ISBN 0-89529-550-4, 1993

[105HAH]

Uninformed Consent, the hidden dangers in dental care

Hal A. Huggins, DDS., M.S. And Thomas E. Levy, M.D., j.d.

ISBN 1- 57174-117-8 Hampton Roads Publishing Company, Inc. Charlottesville VA 1999

[106OT]

Magnetic Resonance Imaging in Dental Medicine

Olga Tymofiyeva, Sierke Verlag, ISBN 978-3-86844-240-3, Dissertation Würzburg 2010

24.2 Deutsche Bücher:

[201MGRT]

Herdgeschehen. Diagnostik und Therapie / von Margarete Glaser und Ralf Türk - Heidelberg: Verlag für Medizin Fischer, 1982, ISBN 3 88463 023 7 (vergriffen)

[202HH]

Bildatlas der Herddiagnostik im Kieferbereich, von Dr. med. dent. Henning Härtel, Karl F. Haug Verlag Heidelberg, 1992, ISBN 3-7760-1215-3 (vergriffen)

[203RM]

Krankheitsherd Zähne von Rosemarie Mieg, ISBN: 978-3-8304-3918-9

[204TK]

Energieverlust und Krankheit durch Zahnherde: Ein Wegweiser zu Selbsthilfe und Heilung - Taschenbuch (2007) von Thomas Klein, (Hygeia-Verlag) ISBN: 978-3-939865-09-4 (4., vollständig neu bearb. Auflage 01.2011) (Hygeia-Verlag) ISBN: 978-3-00-013015-1 (3., erweiterte und überarbeitete Auflage 2007)

[205EA]

Störfeld und Herd im Trigeminiusbereich: Ihre Bedeutung für die ärztliche und zahnärztliche Praxis von Ernesto Adler von Gesellschaft f. Ganzheitliche Medizin (Gebundene Ausgabe - Mai 2004) ISBN: 978-3-00-013678-8

[206MD]

Amalgam - Patienteninformation von Max Dauderer von ecomed Medizin (Taschenbuch - 7. Juli 2000) (ecomede) ISBN: 978-3-609-63496-8, 6. Auflage

[207MD]

Gifte im Alltag: Wo sie vorkommen, wie sie wirken, wie man sich dagegen schützt. Der umfassende Ratgeber von Max Dauderer von C.H.Beck ISBN 978-3-406-61734-8, 3., völlig überarbeitete Auflage 24.03.2011

[208FAP]

Zahnärztliche Radiologie, Friedrich Anton Pasler, 5. aktualisierte Auflage 2008, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2008, ISBN 978-3-13-604605-0, insbesondere Abb. 233b, S.195 zur PSA Panoramaschichtaufnahme

[209GS]

Amalgam - Mitgift der Menschheit - Morbus Crohn und Collitis ulcerosa - Vergiftet durch Quecksilber und die Folgen, von Guy Schmit, 1999, 2. Auflage 2006, Krischa Verlag, ISBN 978-2-9599797-0-5, vergriffen als pdf gegen Schutzgebühr erhältlich vom Autor <http://amalgam.lu/>

[210ES]

Erich Schöndorf, „Von Menschen und Ratten - über das Scheitern der Justiz im Holzschutzmittelskandal“, Göttingen 1998, ISBN 3-89533-251-8

[211HR]

Helge Runte, „... und an den Zähnen hängt der Mensch“, Bd. 1 Das Wesen einer ganzheitlichen Zahnheilkunde, Bd 2 Die Behandlung in einer ganzheitlichen Zahnheilkunde, 2. Auflage 2004, ISBN 3-932-161-38-6

24.3 Buch ähnliche Texte im Internet

Leider bestehen einige dieser Texte aus Bildern von einzelnen Seiten und lassen sich ohne zusätzliche Tools (wie wget, downthemall ODER flashgot) nicht mit einem Klick runterladen oder durchsuchen. Die pdf sind mit einem Klick zugänglich, aber nicht alle sind auch durchsuchbar. Trotzdem scheint mir das ein wichtiger Fundus für weitere Recherchen zu sein:

[301KAG]

Kieler Amalgam-Gutachten

http://www.geschichteinchronologie.ch/med/amalgam-gutachten/00a_kieler-amalgam-gutachten-index.html

[302AS]

Prof. Dr. med. A. Slauck, Vom Wesen der Herderkrankungen:

<http://kieferostitis.narod.ru/slauck/index.html>

[303MD]

Dr. Max Dauderer, Handbuch der Amalgamvergiftung, Landsberg / Lech: ecomed 1992, ISBN: 3-609-71750-5, nicht mehr lieferbar, 2235 Seiten, 160 MB pdf

<http://toxcenter.org/amalgamhandbuch/ama-hb.pdf>

[304MD]

Dr. Max Dauderer, Amalgam, 5. Auflage der Patienteninformation

www.toxcenter.org/buecher/patienten-infos/ama-info-5.pdf

Die neuere 6. Auflage ist noch im Buchhandel erhältlich.

[305MD]

<http://toxcenter.org/atlas-der-giftherde/>

[306CS]

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen: Elektronische Dissertationen an der Georg August Universität Göttingen, Sömmmer, Christian: Radiologische Querschnittsstudie zur Qualitätsverbesserung von Panoramaschichtaufnahmen mittels Zungenrepositionsmanöver

<http://webdoc.sub.gwdg.de/diss/2008/soemmer/soemmer.pdf>

[307MD]

Klinische Toxikologie

<http://www.toxcenter.org/klin-tox/klin-tox.7z>

[308MD]

<http://www.toxcenter.org/chemie-notfall/>

[309MD]

Dr. Max Dauderer, Klinische Toxikologie in der Zahnheilkunde, 856 Seiten, 58 MB pdf

<http://www.toxcenter.org/artikel/Dauderer-Klinische-Toxikologie-in-der-Zahnheilkunde-Web-Edition.pdf>

25 Internetseiten zum Thema:

25.1 Englische Informationen:

[401JEB]

Jerry E. Bouquot hat den Begriff NICO eingeführt

(leider mit Java und scripting)

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/indexradiology.htm

tiefe Links ohne Java und scripting:

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/hollowtuberosity.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/canaldamage.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/ghostmarrow.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/subponticNICO.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/normalxray.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/condyle.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/ramus.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/radiolucencies.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/radiolucencies2.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/radiolucencies3.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/radiolucencies4.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/osteoporosis.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/osteosclerosis.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/osteosclerosis2.htm

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/radiology/residualsocket.htm

[402JEB]

Diagnosing Maxillofacial Osteonecrosis (NICO)

http://www.maxillofacialcenter.com/NICO/diagnostic_tests/indexdiagnosis.htm

[403AL]

Amalgam Liste - Englischsprachige Mailingliste mit umfangreichem Archiv zum Thema Amalgam im Deutschen Forschungsnetz (DFN), begründet von einem Elektrotechniker. DFN List verwaltet E-Mail-Verteiler im Auftrag des »Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e. V.« (DFN- Verein, Berlin, <http://www.dfn.de/>)

<http://www.listserv.dfn.de/archives/amalgam.html>

Sonstige englische Seiten:

[404RG]

<http://www.robertgammal.com>

Robert Gammal BDS

Zahnarzt (Bachelor of Dental Surgery) in Merimbula, New South Wales, Australien, der seine homepage in drei Sätzen zusammenfaßt (Übersetzung):

- Betreten Sie **niemals** eine zahnärztliche Praxis, in der Amalgam verwendet wird, weil die Quecksilberbelastung extrem sein kann..
- Stimmen Sie **niemals** einer Wurzelbehandlung zu
- Lassen Sie **niemals** Fluoride in Ihren Körper oder an Ihre Zähne

Autor der Filme „Quecksilber - The Strange Story of Dental Amalgam“ und „rooted“

[405WES]

<http://www.drshankland.com>

<http://www.drshankland.com/page11402151.aspx> (Osteocavitation Lesions)

WESLEY E. SHANKLAND, II, D.D.S., M.S., Ph.D.

Zahnarzt (Doctor of Dental Surgery), Westerville, Ohio, USA

[406HAH]

<http://www.hugginsappliedhealing.com>

Hal A. Huggins DDS, MS

Zahnarzt (Doctor of Dental Surgery), Colorado Springs, Colorado, USA

Hat mit George E. Meinig an der Wiederveröffentlichung der Werke von Weston A. Price mitgewirkt. Er sieht Zusammenhänge zwischen MS und Zahnbehandlungen.

25.2 Deutsche Informationen:

[501MD]

ursprünglich Seite von Dr. med. Dr. med. habil. Max Dauderer. Er hat als Arzt, Notarzt, Toxikologe, Hochschullehrer und Fachbuchautor Standards gesetzt in der Diagnose und Behandlung von akuten und chronischen Vergiftungen. Geradlinig, aufrichtig, unbestechlich, unbeugsam und für alle Betreiber von Giftschleudern immer sehr unbequem hat er zur Stilllegung besonders umweltschädlicher Betriebe wesentlich beigetragen, Skandale aufgedeckt und bei Katastrophen immer auch vor Ort an der Schadensbegrenzung mitgewirkt. Die Folgen von Quecksilber und insbesondere Gold in der Zahnmedizin mußte er am eigenen Leibe durchleiden. Als Arztsohn erhielt er früh eine „kostenlose“ Goldversorgung, damit der Sohn des mit den Eltern befreundeten Zahnarztes das Überkronen von Zähnen üben konnte. Nachdem er die Zusammenhänge mit seinen Beschwerden durchschaut hat, hat er sich selbst alle Zähne entfernen lassen.

Dr. Dauderer (13. September 1943 - 7. Juni 2013) war selbst seit vielen Jahren schwer krank und hatte den Betrieb der Internetseite abgegeben. Die neuen Betreiber der Seite wollen sein Erbe auf jeden Fall öffentlich zugänglich erhalten. Weil der letzte Provider von toxcenter.de kurzfristig den Betrieb seiner Server eingestellt hat, ist der Inhalt inzwischen verfügbar unter <http://toxcenter.org/> .

Mit wget²¹⁵ lassen sich dort ca. 3,5 GB Daten sichern. Die mehr als 10000 kleineren Artikel mit langen Dateinamen können nicht auf einem FAT32 (VFAT) Dateisystem fehlerfrei gespeichert werden, sondern nur auf NTFS (Windows) oder EXT2, EXT, EXT4 (Linux), weil bei FAT32 die Anzahl der Dateien pro Verzeichnis auf weniger als 65536 (2¹⁶) beschränkt ist. Die langen Dateinamen belegen auf den alten Systemen mehr als einen Verzeichniseintrag. USB Datenträger mit FAT32 lassen sich mit gParted unter Linux als NTFS formatieren und sind dann unter Windows und Linux lesbar.

Wenn der Windows Rechner sich weigert, die *.php Dateien offline zu öffnen, dann lassen die sich z. B. mit dem Mehrfach- Umbenenn- Tool vom Total Commander²¹⁶ in *.htm oder *.html umbenennen. Dann kann jeder Browser sie anzeigen.

[502WS]

Seite von Dr. med Wilhelm Schüler, Zahnarzt und Mediziner in Speyer.

In seiner Praxis gibt es kein Quecksilber, keine Wurzelfüllungen und keine Implantate.

Er wurde als Zahnarztsohn vom eigenen Vater mit Amalgam vergiftet und hat selbst schon mehrere Kieferoperationen durchlitten.

[503BBFU]

Seite des Bundesverbandes der Beratungsstellen für Umweltgifte, insbesondere Amalgam, Schwermetalle und Holzschutzmittel e.V.

<http://www.amalgam-informationen.de>

[504SF] Forum

deutschsprachiges Schweizer Gesundheitsforum

www.symptome.ch/vbboard

25.3 Ärzte, die George E. Meinig, Weston A. Price oder NICO zitieren:

<http://www.ganzheitliche-zahnbehandlung.de/stoerfeld-diagnostik/stoerfeldsanierung/>

<http://www.dr-thomas-herms.de/zahn.html>

<http://www.ganzheitliche-zahnbehandlung.de/ganzheitliche-zahnheilkunde/eine-wurzel-spitzenresektion-loest-das-problem-nicht/>

<http://www.dr-guggenbichler.de/leserbrief%20st%C3%B6rfelder.htm> (2014-05-04)

<http://www.draloisdengg.at/links/6.htm>

<http://www.zahnstoerfelder.de/>

http://www.tapparo.com/DEU/tess_osseo.php

<http://www.schwarz-zahnarzt.ch/WB-Zahn.htm>

[http://www.praxis-dr-](http://www.praxis-dr-graf.de/Praxis_Dr_Graf/Veroffentlichungen/Eintrage/2008/8/19_Zahnherde_als_Ge-sundheitsrisiko_und_Therapiebremse_files/Endogene%20Sto%CC%88rfelder08.pdf)

[graf.de/Praxis_Dr_Graf/Veroffentlichungen/Eintrage/2008/8/19_Zahnherde_als_Ge-sundheitsrisiko_und_Therapiebremse_files/Endogene%20Sto%CC%88rfelder08.pdf](http://www.praxis-dr-graf.de/Praxis_Dr_Graf/Veroffentlichungen/Eintrage/2008/8/19_Zahnherde_als_Ge-sundheitsrisiko_und_Therapiebremse_files/Endogene%20Sto%CC%88rfelder08.pdf) (2014-05-04)

²¹⁵ <http://www.heise.de/download/wget.html> oder <https://de.wikipedia.org/wiki/Wget>
WIN32 und Mac Binaries gibt es im Internet, Windows z.B.:

<http://sourceforge.net/projects/gnuwin32/files/wget/1.11.4-1/> - bei Linux ist es „eingebaut“

Windowsbenutzer öffnen nach der Installation von [wget-1.11.4-1-setup.exe](http://sourceforge.net/projects/gnuwin32/files/wget/1.11.4-1-setup.exe) ein Kommandozeilenfenster cmd.exe (DOS BOX) und geben ein:

vollstaendigerPfadZuWGET\wget -r toxcenter.org

Vollständiger Pfad könnte z.B. sein: C:\Programme\GNUWIN32\bin\wget - je nach dem, was bei der Installation ausgewählt wurde. Sie können diesen Pfad auch einmal für immer im PATH hinzufügen.

²¹⁶ Total Commander gibt es bei <http://ghisler.com/download.htm>

25.4 Zahnärzte oder Ärzte mit Sauerstoff oder Atemluft

Die meisten kenne ich nicht. Deshalb kann ich auch noch keine Empfehlung aus eigener Erfahrung aussprechen. Über Berichte / Informationen von Patienten freue ich mich. Die Auflistung erfolgt zunächst nur, um deutlich zu machen, daß es Treffer bei der Suche nach „Amalgamentfernung Sauerstoff“ gibt: Viele bieten das nur für besondere Fälle an. Eigeninitiative des Patienten ist also immer erforderlich.

Ärzte, die Sauerstoff oder Atemluft in Verbindung mit Amalgamsanierung erwähnen:

<http://www.tagesklinik-konstanz.de/umweltzahnmedizin/metallentfernung/>
(link geändert 2014-08-31)

http://www.clinic-im-centrum.de/de/team/team_dental/dr_med_dent_andreas_dmoeh/
(link geändert 2014-08-31)

http://www.myzahnarzt.com/Amalgamsanierung_Amalgam.html#dreifachfachschutz
(Hannover 2014-08-31)

<http://www.amalgamentfernung-hamburg.de/informationen-amalgam/amalgam-sicher-entfernen/> (Hamburg)

<http://www.dr-gebauer.de/amalgamentfernung.xhtml> (Mühldorf am Inn)

<http://www.stahlberg-reiter.de/homoeopathie/amalgamentfernung.php> (Bremen)

<http://www.drfritsche.de/leistungen.html> (Stein bei Nürnberg)

http://www.wib-zahnarzt.at/ZAHNMEDIZIN/nf_amalgamsanierung.htm (Salzburg)

<http://www.kettenburg.de/amalgam.html> (Westfalen Lippe)

<http://www.unsere-zahnaerzte.de/inova-dental/spektrum/amalgamfrei.html>
(Alsdorf bei Eschweiler / Aachen)

<http://www.medizentrum.de/deutsch/amalgamschutz/index.html> (Nähe Köln Bonn - amalgamspezifische Seiten leider nicht mehr vorhanden am 2014-08-31 - dort wurde früher auch Druckluftfiltertechnik für Zahnärzte angeboten)

<http://www.metallfreier-mund.de/sichere-amalgamentfernung/schutzmaßnahmen/> (Sigmaringen)

Ich freue mich, wenn diese Liste länger wird.

Erwähnt werden hier nur solche, die sich selbst öffentlich dazu äußern und Sauerstoff oder Atemluft ausdrücklich anbieten. Nicht aufgenommen wurden Adressen, die auf mich schon im Internet den Eindruck erweckten, daß Amalgamentfernung nur als Aufhänger benutzt wird, um Nahrungsergänzungsmittel zu verkaufen.

Leider werden darüber hinaus fast immer weitere Leistungen angeboten, die ich auch nicht mehr in Anspruch nehmen würde.

In Raum Karlsruhe gab es einen Zahnarzt, der Amalgamentfernung mit Sauerstoff angeboten hat und gleichzeitig auf seiner Webseite berichtete, wie er als freiwilliger „Entwicklungshelfer“ im Urlaub indische Kinder mit Amalgam neu vergiftet hat, um dort das Niveau der zahnärztlichen Versorgung anzuheben.

26 Das Vorletzte

Kommt ein Skelett zum Arzt:
Sie kommen aber spät

Kommt ein Skelett zum Zahnarzt:
Die Zähne sind super, aber um das Zahnfleisch mache ich mir Sorgen

Ach Herr Doktor, mir geht es schon wieder viel besser -
Na dann warten Sie mal bis die Rechnung kommt

Seien Sie ehrlich Herr Doktor, wie steht es um mich? -
Lassen Sie es mich so sagen: Wenn Sie in vierzehn Tagen noch leben, dann werde ich berühmt.

Mehrere Ärzte stehen in einer Uniklinik ratlos um einen Patienten aus dem bäuerlichen Umland mit unklaren Bauchbeschwerden herum und halten Konsil. Der Patient wendet sich hilfeschend dem zu, der seinem Kopfende am nächsten steht.
Seien Sie ehrlich Herr Doktor, was fehlt mir?
Das weiß hier auch keiner, das wird die Obduktion zeigen.

Wissen Sie Herr Doktor, ich schlafe abends gut ein, ich schlafe auch die Nacht durch, nur mittags, mittags liege ich manchmal stundenlang wach.
(Der Patient klagte über Durchschlafstörungen)

Herr Doktor, ich möchte hundert Jahre alt werden.
Dann sollten sie auf Alkohol, Nikotin, Drogen und Frauen verzichten.
Und Sie meinen, dann werde ich wirklich hundert Jahre alt?
Versprechen kann ich Ihnen das nicht, aber es wird Ihnen zumindest so vorkommen als ob.

Der Landarzt ist um 2 Uhr morgens 30 km durch den Schneeregen gefahren und der Patient hat einen leichten Schnupfen. „Jetzt rufen Sie bitte Ihre Angehörigen zusammen“ „Ist es wirklich so ernst?“ „Nein ernst ist es nicht - ich möchte nur nicht der einzige sein, der völlig umsonst durch die Nacht gefahren ist bei dem Sauwetter“

Patient nach Kehlkopfoperation mit Stimmprothese am Hals und schnarrender Stimme:
„Und wissen Sie was ich geraucht hab, Camel, Camel, genau richtig für dat Kamel dat ich war“

Der angehende Gynäkologe soll am Modell eine Zangengeburt vorführen. Danach wendet er sich sich beifallheischend an den Prüfer. „Sehr gut, jetzt müssen sie nur noch dem Vater ein paar kräftige Schläge mit der Zange auf den Kopf geben, dann haben Sie die ganze Familie ausgerottet.“

Alleinerziehende Mutter beim Kindergeburtstag über ihren früheren Gynäkologen:
Eine Zyste hat der gesagt, eine Zyste hätte ich - meine Zyste rennt da draußen rum.

Lieber ein erregter Bekannter als ein unbekannter Erreger.



Hg



Kein Quecksilber in der Medizin

Mein Mund ist metallfrei

Verkehrsverbot für quecksilberhaltige Produkte ohne Rücknahmeverpflichtung und Entsorgungskonzept - keine Energiesparlampen mit Quecksilber, solange nicht jeder Händler sie kostenlos zurücknimmt und ihre sachgerechte Entsorgung sicherstellen kann

Amalgam tötet Menschen