



## Immunologische Reaktionen auf Zahnbehandlungen

**Zahnersatz ist ein Statussymbol geworden und die Frage nach der Verträglichkeit bleibt in den Praxen relativ unbeachtet. Fast jedes Zahnmaterial kann allergisch, unverträglich oder toxisch auf unseren Körper wirken und zwar nicht nur Kronen oder Prothesen, sondern auch Wurzelfüllungen, Implantate, Füllungen und Versiegelungen oder Zahnpflegeprodukte.**

Jeder Mensch besitzt sein ganz individuelles Immunsystem. Die Arten der Zellen und Botenstoffe sind gleich, nicht jedoch die Anzahl und die Reaktionsfreudigkeit. Chronisch-entzündliche Erkrankungen sind immer eine Folge eines gestörten Immunsystems. Chronische Entzündungen zeigen nicht die klassischen Entzündungszeichen wie z. B. Schwellung, Schmerz und Rötung, sondern es sind nur wenige Immunzellen beteiligt und durch Cortisolbeteiligung kann es oft zu einer Defektheilung kommen. Medizinische Errungenschaften konnten zwar die Komplikationen mindern, nicht jedoch die Anzahl der Patienten mit Entzündungsreaktionen. Unser Immunsystem erkennt Eindringlinge in das körpereigene System, wie Fremdkörper, Fremdeiweiß und Fremd-DNA. Prothesen, gleich welcher Art, sind Fremdkörper und werden dauerhaft dem Körper zugemutet. Zahnmaterial besteht nachweislich aus vielen toxischen, metallischen und allergenen Bestandteilen die Regulationsstörungen im Immunsystem hervorrufen können.

### Umstrittene Faktoren in der Zahnmedizin

Hierbei handelt es sich um Metalle, wie Amalgam, Legierungen aller Art, Titan, aber auch Kunststoffe, Wurzelfüllungen, Bakterien oder Fluor. Ob unser Immunsystem verrücktspielt, hängt ab von der individuellen Belastung durch Umwelteinflüsse, der individuellen Struktur des Immunsystems, der genetischen Disposition, sowie von Faktoren durch nitrosativen und oxidativen Stress, die jeweils die Mitochondrienfunktion beeinflussen, aber auch von Darmfunktionsstörungen und emotionalem Stress.

### Was ist besonders umstritten und warum?

Kommen im Mund mehrere Metalle zusammen, so ist der Speichel gleich einem Elektrolyten. Das bedeutet, dass das niederwertigere Metall aus dem höherwertigen Metall Ionen löst. Da Amalgam ein Gemenge aus verschiedenen Metallen ist und keine feste Legierung, werden bei jedem Kauvorgang und thermischen Wechselsituationen im Mund vermehrt Quecksilber- und andere Metallionen gelöst. Amalgam besteht zu 50% aus Quecksilber. Bei Goldlegierungen sind es außer Gold und Platin hauptsächlich Bestandteile, wie Kupfer, Silber, Palladium, Indium, Iridium, Zinn, Gallium und Ruthenium. Diese Bestandteile lagern sich wie eine Tätowierung im Zahnfleisch ab und man erkennt schwarze Ränder an den Kronen. Das Gold färbt sich dunkel.

Dies sind Beweise, dass im Mund elektrolytische Abläufe passieren, die einer schwachen Batterie gleichen.

Ein Kaugummispeicheltest kann den Abrieb messen. Weiche Biogoldlegierungen können dabei genauso eine große Rolle spielen, wie Amalgam. Durch eine Multi-elementenanalyse ist es möglich, die freigesetzte Metallkonzentration durch Abrieb und Korrosion zu messen und zu entscheiden, welches Metall entfernt werden sollte. Meist hängt teurer Zahnersatz damit zusammen und die Kosten für die Neuanfertigung steigen manchmal ins Unermessliche. Gesundheitliche Folgen können Sodbrennen und Gastritis sein, sowie viele andere Erkrankungen.

### Warum wird man durch Metall krank?

Metallionen sind positiv geladene Teilchen. Sie binden sich nicht nur an ein weiteres Metall, wie zum Beispiel Zink, das im Organismus dringend gebraucht wird und somit funktionsuntüchtig gemacht wird, sondern auch an Eiweiße und Aminosäuren mit Schwefelstrukturen, die durch die Bindungsfähigkeit an Schwermetalle ebenfalls ihre eigentliche Bestimmung verlieren. Dies sind schleichende Prozesse, die an unserem Energiesystem nagen und Stoffwechselforgänge lahmlegen. Da die meisten Schwermetalle außer Quecksilber, Blei, Aluminium und wahrscheinlich Cadmium physiologisch sind, ist die Bindung auch

physiologisch. Die Schwermetallmenge bestimmt so die Stoffwechselstörung und die Schädigung des Körpers.

### Warum sind Kunststoffe auch im Gespräch?

Einzelne Bestandteile der Kunststoffe wirken stark allergen. Der Prozess des Abbindens dauert oft mehrere Wochen. Dabei stehen Monomere und einige Stoffe wie TEGDMA, HEMA, BisGMA, Formaldehyd und andere im Fokus, vom Immunsystem angegriffen zu werden.

### Fluoride

Fluoride gelten als Nervengift. Bekannt ist auch die Fluorose. Calcium wird dabei in Calciumfluorid umgewandelt. Die Enzym- und Proteinsynthese wird gehemmt, was sich durch Schädigungen des Skelettes, der Haut, der Zähne und der Lungenfunktion äußert. Jeder kennt die weißen Flecken auf den Zähnen. Neueste Studien zeigen, dass die Zirbeldrüse stark geschädigt wird. Sie verkalkt und die Melatoninbildung wird dadurch beeinträchtigt, was zu Schlafstörungen führt. Versiegelungen sind Composite (Kunststoffe), die nach Einbringen in die Mundhöhle Fluoride freisetzen – und das hauptsächlich bei Kindern.

### Nervextirpationen (Nerventfernungen)

Zerstörte Nervenfasern und abgetötetes Gewebe stößt der Körper ab. Nerven bestehen hauptsächlich aus Eiweiß. Weiße Blutkörperchen versuchen die toten Zellen abzutransportieren. Deshalb entstehen bei unvollständigen Wurzelfüllungen oft starke Entzündungen, die sich als Zysten und Eiter ausbilden.

### Implantate

Implantate sind Fremdkörper, die dauerhaft ins Gewebe und in den Knochen versenkt werden. Bei entsprechender Disposition und Genexpression werden sie vom Körper durch Entzündungsreaktionen abgestoßen. Dies entspricht keiner Allergie, sondern einer Nekrose. Eine Kieferostitis kann die Folge sein.

## Wie reagiert das Immunsystem?

Unser Immunsystem besteht aus verschiedenen Arten von weißen Blutkörperchen, Immunglobulinen, Zytokinen und anderen Botenstoffen, außerdem NO-Gas, das durch die Mitochondrienfunktion ausgestoßen wird. Weiße Blutkörperchen, die Leukozyten, differenzieren sich und bilden unterschiedliche Zellen nach Bedarf des Körpers aus. Zytokinmuster (Th1/Th2) entstehen, die die Bildung und Vermehrung

von Immunzellen bestimmen. Diese sollten im Gleichgewicht 50/50 sein. Chronische Erkrankungen lassen die Zytokine jedoch ins Ungleichgewicht, z.B. 70/30 gleiten. Die 100 % müssen immer verteilt werden und es gibt nicht ein starkes Th1 und ein starkes Th2. Das Optimum ist immer Gleichgewicht. Entsteht eine TH2-Dominanz, sind Allergien und Unverträglichkeiten vorgegeben. Eine Th2-Dominanz ergibt sich auch im fortgeschrittenen Lebensalter.

Eine Allergie wird durch Leukozyten hervorgerufen, die nach Ausbildung Lymphozyten heißen. Botenstoffe wie die Immunglobuline IgA, IgG und IgM sind Lockstoffe, die Mastzellen aktivieren, welche infolge Histamin ausschütten. Das Histamin wiederum ruft die Lymphozyten, um Fremdkörper zu eliminieren und später wiederzuerkennen. Wenn der Patient allergenspezifische Lymphozyten entwickelt hat, kommt es zur immer wiederkehrenden Reaktion, einer Allergie. Lokale Symptome wie Zungenbrennen, Reizungen oder Zahnschmerzen können, müssen aber nicht mit dieser Entwicklung einhergehen. Diese Immunreaktion trägt eher systemischen Charakter und geht mit Abgeschlagenheit, Schlafstörungen, Muskelschmerzen, Fibromyalgie, Parästhesien, Kopfschmerzen und Neuralgien einher.

Dagegen steht zum Beispiel das Metall Titan. Es wird eher von Monozyten und Makrophagen angegriffen, die ebenfalls eine Gruppe der Leukozyten sind. Sie haben nichts mit einer Allergie zu tun. Makrophagen erkennen Fremdkörper und wollen diese töten und verdauen. Entzündungsfördernde Botenstoffe wie Zytokine stimulieren dabei das vermehrte Vorkommen der Blutkörperchen. Die Folge sind Nekrosen, die Knochen und Gewebe schädigen und zum Implantatverlust führen. Diese Entzündungsneigung ist bereits in den Genen angelegt: 15 bis 20% der Bevölkerung reagieren genetisch terminiert mit einer ausgesprochen starken Entzündungsantwort, die im Vorfeld jedoch untersucht werden kann.

Allergie und Unverträglichkeit, toxische und galvanische Komponenten tragen so zu unterschiedlichen Immunreaktionen bei. Das bedeutet, dass auch unterschiedliche Untersuchungen angestrebt werden müssen.

Eine weitere, sehr in Kritik geratene Behandlung ist die Wurzelfüllung. Der Zahn hat einen Hauptgang, in dem der Nerv verläuft. Kleine Dentinkanälchen sind jedoch

ebenfalls mit Nervstrukturen ausgefüllt. Wird ein Nerv entfernt, so bleiben diese Strukturen in den Kanälchen erhalten. Giftstoffe in den Füllungen sorgen für das Abtöten dieser Nervüberreste. Das Eiweiß des Nervs denaturiert und verfault, was zu Entzündungen und somit zu Reaktionen des Immunsystems führt. Sind bereits Wurzelfüllungen vorhanden, kann man diese Eiweißzerfallsprodukte im Blut nachweisen. Eine Revidierung der Wurzelfüllung oder ein Extrahieren des Zahnes ist notwendig.

## Was sollte man tun, wenn man Zahnersatz braucht?

Zunächst ist es wichtig zu überlegen, was braucht man wirklich, was will ich für meinen Körper und wie funktioniert mein Körper? Sind chronische Erkrankungen vorhanden oder leide ich schon immer an Allergien unterschiedlicher Art?

Am wenigsten rufen Keramikmaterialien Immunantworten hervor, wenngleich sie mit Kunststoffklebern befestigt werden müssen.

Wenn Sie sich für Titanimplantate entscheiden, würde ich immer zu einer genetischen und immunologischen Untersuchung raten. Galvanische Komponenten können heutzutage gut ausgeschlossen werden. Ein Metall im Mund ist besser als viele verschiedene Metalle. Hybridtechnik, wie Teleskopprothesen lassen sich gut aus Chrom-Kobalt-Legierungen herstellen, die Berylliumfrei sein müssen. Sie bestehen aus sehr starken Gitterstrukturen im Einstückguss und sind deshalb kaum korrosionsanfällig. Häufige Lötungen durch Brüche der Prothese sollten vermieden werden und die Techniker können auf Gussverfahren achten, die auf Lötungen weitgehend verzichten.

Bei Goldlegierungen ist auf einen Einmalverguss zu achten. In der Regel werden Gusskegel mehrfach verschmolzen, was zu Defekten am Goldgerüst führt. Da die gängige Methode das Verschmelzen alter und benützter Goldbestände ist, sollten sie ganz gezielt danach fragen. Meist weiß der Zahnarzt nicht, wie sein Labor die Gussverfahren behandelt.

Sind Sie chronisch krank, wird das Immunsystem permanent gefordert und das Cortisol ist wieder permanent beteiligt, so sollte eine systemische Entzündung untersucht werden und dabei die Wurzelfüllung kontrolliert werden. Darmaufbau, Nährstoffaufbau und die Ausleitung von

Schwermetallen können das Immunsystem in die gewünschte Balance führen und die chronische Erkrankung lindern. Im Darm werden viele Immunglobuline gebildet und deshalb ist ein kranker Darm eine der Hauptursachen für gestörte Immunreaktionen.

Sind Sie mit einem reaktionsfreudigen Immunsystem konfrontiert, so können Kunststoffe und Metalle das Fass zum Überlaufen bringen. Wir verarbeiten in einem kombinierten Zahnersatz immer mehrere Kunststoffe. Diese reagieren in der Hauptsache allergisch. Da Kunststoffe aus 70 verschiedenen Komponenten zusammengesetzt werden, testet man die Bestandteile einzeln und verfährt nach Ausschlussverfahren. Die Industrie gibt zwar an, was in den Kunststoffen enthalten ist, aber nicht wieviel. Mit diesem Wissen kann ein sinnvoller Zahnersatz zusammengestellt werden, der für den individuellen Organismus am wenigsten Gefahr darstellt. Im Übrigen finde ich es nicht unbedenklich einfach eine Titanhülfe einzusetzen. Dabei laufen die gleichen Mechanismen ab. Man könnte auch hier einen Test anstreben.

### Welche Testverfahren gibt es?

1. Für Allergene ist es der Lymphozytentransformationstest, kurz LTT, der besagt, ob eine vermehrte allergene Reaktion auf den entsprechenden Fremdkörper stattfindet. Metalle, Kunststoffe, Füllungen und alles was verwendet wird, kann mit dem Dental Check überprüft werden.
2. Eine Effektorzelltypisierung erklärt eine Sofortallergie, die zum Beispiel durch einen Pricktest oder einen Epikutantest beim Allergologen erst ausgelöst werden könnte. Beim Bluttest ist der Kontakt mit dem Allergen im Reagenzglas und nicht auf der Haut und die Zellen

können erst gar keine Allergie ausprägen, was bei einem Test auf der Haut durchaus der Fall sein kann.

3. Wurzelfüllungen werden durch den Mercaptan-Thioether-Test überprüft.
4. Galvanische Komponenten werden mit dem Multielemententest aufgedeckt.
5. Titanunverträglichkeit wird durch eine genetisch und bereits vorhandene Entzündungsneigung untersucht.
6. Parodontopathien (Zahnfleischentzündungen) lassen sich mit Markerkeimen der Schleimhautflora und ebenfalls durch genetische Entzündungsprädisposition erklären.
7. Kinesiologische Verfahren und Biofeedbackgeräte geben lediglich Aufschluss, dass etwas nicht stimmt. Sie sind im Gegensatz zu den Laboruntersuchungen nicht reproduzierbar. Was genau hinter der Abwehr des Körpers steckt, ist jedoch am Wichtigsten für die Therapie. Andernfalls ist es ein Ausprobieren. Hinter Schmerzen und Reaktionen des Körpers können unter anderem okklusale Dysfunktionen (Bissstörungen), Kiefergelenksbeschwerden, psychische Komponenten oder andere Funktionsstörungen stecken. Die genaue Differenzierung ist begleitet mit dem Erfolg der Behandlung.

### Wer trägt die Kosten?

In den letzten 50 Jahren wurden viele Tonnen Amalgam in den Mündern „verbaut“ und Zahnersatz mit Milliardenkosten eingesetzt. Jedes Jahr werden nahezu 1 Mio. Zahnimplantate in die Kiefer eingebracht. Würden die gesetzlichen Krankenkassen die teure Diagnostik bezahlen, wären sie bald pleite. Zwar war und ist „die Kasse“ ein Mitverursacher für diese verstärkte Thematik, aber am Ende liegt die Behandlung in der Verantwortung der Patienten. Die

vom Patienten gewünschten Tests werden sorgfältig ausgeführt, aber man kann niemals alle Gefahren berücksichtigen. Hören Sie auf Ihr Gefühl. Meist wissen Sie vorher, ob Ihnen etwas guttut.

Ein Dentalcheck kostet beispielsweise ca. 150 – 200 € und jedes weitere Material 50 €. In der Regel liegen fast alle Untersuchungen im Bereich von 150 €, was aber heißt, dass chronisch kranke Patienten meist auch mehrere Untersuchungen benötigen, und so kommen schnell mal 500 € zusammen. Aber was ist das schon, wenn der Zahnersatz viele tausend Euro kostet, 30 Jahre halten und das Beste für den Körper sein soll.

**Doris Thumfart**  
[www.thumfart.com](http://www.thumfart.com)  
[www.consens.info](http://www.consens.info)

**Keywords:** Zahnmedizin, Zahnersatz, Immunologie, Allergene



**Die Autorin:**  
Doris Thumfart ist ausgebildete zahnärztliche Assistentin und arbeitet seit 40 Jahren in der Zahnmedizin. Seit 22 Jahren ist sie Dentallaborinhaberin mit dem Schwerpunkt dentale Naturheilkunde. Doris Thumfart ist Heilpraktikerin, spezialisiert auf Mitochondrienfunktion, Immunologie und Psychologie sowie Mentoring für Zahngesundheit. Sie hält Vorträge an der eazf – der bayerischen Landes Zahnärztekammer.