

# GZM

PRAXIS UND WISSENSCHAFT



Fachorgan der Internationalen Gesellschaft für Ganzheitliche Zahn-Medizin e.V.



## PRAXIS UND WISSENSCHAFT

„Vom Amalgam  
zum Gold“  
oder:  
„Vom Regen  
in die Traufe?“

Teil 1 und Teil 2

von Johann Lechner

**Sonderdruck**  
aus  
GZM - Praxis und Wissenschaft  
4/96 (Seiten 11-18) und  
1/97 (Seiten 14-21)



Dr. med. dent.  
Johann Lechner

Jahrgang 1949

*Studium der Zahnheilkunde  
in München,*

*Promotion 1975,*

*anschließend kiefer-  
chirurgische Tätigkeit und  
Ausbildung in ganzheitlicher  
Zahnheilkunde*

*seit 1980 in eigener Praxis in  
München tätig, Schwerpunkt  
zahnärztliche Herddiagnostik  
und Herdtherapie*

*Vorstandsmitglied der  
Deutschen Arbeitsgemein-  
schaft für Herd- und  
Regulationsforschung (DAH)*

*Vorstandsmitglied der  
Internationalen Gesellschaft  
für Ganzheitliche Zahn-  
Medizin (GZM)*

*Umfangreiche Vortrags-  
und Seminartätigkeit, zwei  
Buchveröffentlichungen*

## „Vom Amalgam zum Gold“ oder: „Vom Regen in die Traufe?“

### Immuntoxikologie und Feldresonanz enoraler Metallversorgung

von Johann Lechner

**Adresse:** Grünwalder Straße 10a, 81547 München

**Schlüsselbegriffe:** Feldresonanz, Immuntoxikologie,  
Vollkeramikronen

Ganzheitliche Zahnheilkunde orientiert sich in ihren therapeutischen Konsequenzen stets am einzelnen Patienten, am Individuum. Entgegen einer sich „objektiv“ und „wissenschaftlich“ gebärdenden Schulmedizin hat die Ganzheitliche Zahnheilkunde mit den bioenergetischen Verträglichkeitstesten ein Werkzeug in der Hand, das es ihr erlaubt, Werkstoffe auf ihre individuelle Verträglichkeit hin zu testen. Jeder dogmatische Ansatz – „Amalgam und Palladium immer nein, Gold und Platin immer ja“ – wird dadurch nicht nur überflüssig, sondern entlarvt sich auch dem Idealbild einer sich am Individuum orientierenden Medizin gegenüber als ethisch in hohem Maße defizitär.

Die folgende Arbeit soll belegen, daß es – neben dem vieldiskutierten Amalgamproblem – noch weitere Probleme auch mit hochwertigen zahnärztlichen Metallrestaurationen gibt:

- a) **Immuntoxikologische Probleme**
- b) **Feldresonanzen aller Metalle im Mund**

#### □ 1. Immuntoxikologie der Zahnmetalle

##### 1.1 Goldunverträglichkeit und CIC

Mehr als 20 Tonnen Quecksilber verarbeiten deutsche Zahnärzte jährlich. Vor dem Hintergrund der Amalgamdiskussion und einer schwermetallbelasteten Umwelt ist die reine Faszination der Edelmetalle, des Goldes naheliegend. Jedoch bereits in meinem Buch „Herd, Regulation und Information“ (Hüthig Verlag Heidelberg 1993) konnte ich darauf hinweisen, daß über Circulierende Immunkomplexe (CIC) in gewissem Maße auf eine durchaus existierende Unverträglichkeit auch von Edelmetallen wie Gold indirekt rückgeschlossen werden kann.

Die neuere Einbeziehung des Lymphozytentransformationstests in eine immuntoxikologische Überprüfung der metallischen Zahnwerkstoffe durch Seischkal eröffnet eine weitere Perspektive in der biologischen Beurteilung von Dentalmetallen.

## 1.2 Immuntoxikologie im MELISA-Test

(Die nachfolgenden Ausführungen zum Melisa-Test wurden m. E. der Informationsschrift der Medizinisch Immunologischen Laboratorien München, Leiter Dr. med. habil. W. Bieger, entnommen).

Einige Metalle wie Eisen, Kupfer oder Zink sind in relativ hoher Konzentration essentielle Mineralstoffe. Andere wie Kobalt, Nickel, Chrom, Aluminium oder Vanadium sind in geringer Konzentration essentielle Spurenelemente, in hoher Konzentration jedoch ebenso wie viele nicht-essentielle Schwermetalle (Quecksilber, Palladium, Gold, Silber) toxisch. Alle Metalle können konzentrationsunabhängig – weit unterhalb toxischer Konzentrationen – immuntoxisch wirken.

Neben der Toxizität wird die Immuntoxizität von Quecksilber und anderen Dentalmetallen bisher kaum beachtet. Seit langem ist bekannt, daß Metalle, darunter auch praktisch alle Zahnlegierungen verwendeten Metalle, in mehrfacher Hinsicht ein erhebliches immuntoxisches Potential besitzen:

1. Auslösung spezifischer Sensibilisierungen/Allergien
2. Induktion von Autoimmunreaktionen und
3. Hemmung der zellulären Immunabwehr.

◆ Das hohe Sensibilisierungspotential von Übergangselementen wie Nickel, Cadmium, Kobalt, Chrom, Gold oder Palladium, seltener auch von anderen Schwermetallen wie Silber, Kupfer, Aluminium oder Titan ist bekannt. Kontaktreaktionen gegenüber Metallen (Nickel, Gold, Palladium) zählen zu den häufigsten im Epikutantest nachweisbaren Sensibilisierungen überhaupt. Die meisten Metallallergien entsprechen Sensibilisierungen vom verzögerten Typ IV (Kontaktdermatitis), die klassischen Allergien vom IgE-vermittelten Soforttyp I kommen kaum vor. Die in der Zahnheilkunde verwendeten Me-

talle sind durchweg der Gruppe mit hohem Sensibilisierungspotential zuzurechnen.

◆ Metalle wie Quecksilber, Gold, Nickel, Kobalt, Palladium, Platin oder Silber können Autoimmunerkrankungen hervorrufen. Hohe Quecksilberbelastung z. B. die Autoimmun-Glomerulonephritis mit Proteinurie, verbunden mit Autoantikörpern gegen nukleäre Antigene (ANA), nukleoläre Antigene (Fibrillarin) oder gegen Basalmembranproteine (Laminin).

◆ Unabhängig von ihrem Sensibilisierungspotential beeinflussen Quecksilber, Nickel, Kobalt oder Gold zahlreiche Funktionen der spezifischen und immunspezifischen Immunabwehr. Zu den eingehender untersuchten Wirkungen zählt u. a. die Hemmung der spezifischen und unspezifischen Immunabwehr. Zu den eingehender untersuchten Wirkungen zählt u. a. die Hemmung der Phagozytoseaktivität, Hemmung der T-Zellaktivierung und -proliferation und Modulation der B-Zellfunktion bis zu polyklonaler B-Zellaktivierung in hoher Konzentration.

Zur Zeit werden in der Routinediagnostik ausschließlich die immuntoxischen Reaktionen in Gestalt allergischer Sensibilisierungen beachtet. Der Epikutantest („Patchtest“) ist hierfür das etablierte Testverfahren, das jedoch gerade bei Metallen falsch positiv und vor allem falsch negativ ausfallen kann. Aussagen über spezifische immuntoxische Reaktionen anders als allergische Kontaktsensibilisierungen sind mit diesem Verfahren kaum möglich. In vitro Testverfahren, obwohl seit langem etabliert und für den Nachweis humoraler ebenso wie zellulärer Immunreaktionen geeignet, werden bisher selten eingesetzt. Spezifische in-vitro Testverfahren sind der klassische Lymphozytentransformationstest (LTT) oder neuere Verfahren wie die selektive Zytokinfreisetzung in vitro oder die Expression zellulärer Aktivierungsmarker (CD69) auf definierten Immunzellen.

Metalle: Dentallegierungen bestehen aus Gold mit unterschiedlichen Anteilen weiterer Metalle. Selbst hochwertige Goldlegierungen enthalten neben 70 – 90% Gold wechselnde Anteile Palladium, Silber, Platin, Kupfer, Gallium. Sog. „Spargold“-Legierungen setzen sich sogar aus bis zu 80% Palladium, 2–5% Gold, Silber, Kupfer, Gallium zusammen (Staehele 1945). Auch Chrom, Kobalt, Indium, Iridium, Ruthenium, Zinn und Vanadium kommen in Dentallegierungen zum Einsatz. In Keramikimplantaten ist außerdem Aluminium enthalten. Für die Verankerung von Implantaten wird üblicherweise Titan eingesetzt. Farbpigmente enthalten Cadmium oder Titan. Alle Materialien werden den Amalgamkomponenten vergleichbar freigesetzt, die Freisetzungskinetik und ihr toxikologisches Potential sind jedoch im Vergleich zu Dentalquecksilber kaum untersucht.

### 1.2.1 Toxikologische Labormethoden

Für die toxikologischen Analysen sind seit Jahren verschiedene Testverfahren etabliert. Der Kaugummittest mit Quecksilbermessung im Speichel hat sich für den Nachweis der Quecksilbermobilisation aus Zahnfüllungen als wertvoll erwiesen. Die größte Verbreitung hat der DMPS-Test mit forcierter Quecksilberausscheidung im 45 min-Urin, der einen sehr guten Anhalt für das Ausmaß der Hg-Organdepots liefert.

### 1.2.2 Immuntoxikologie

Im Tiermodell wurde aufgezeigt, daß genetische Faktoren sowohl für das Zustandekommen als auch für den Reaktionsmodus der Quecksilberwirkung mitbestimmend sind. Beide Reaktionsarten werden durch MHC-Merkmale der Klasse II gesteuert (ATEN, 1992). Der Suszeptibilitätstyp wird vererbt. Bei der Gold-Allergie wurde schon früher die Beteiligung genetischer Faktoren demonstriert. Der Pathomechanismus, der der Goldsensibilisie-

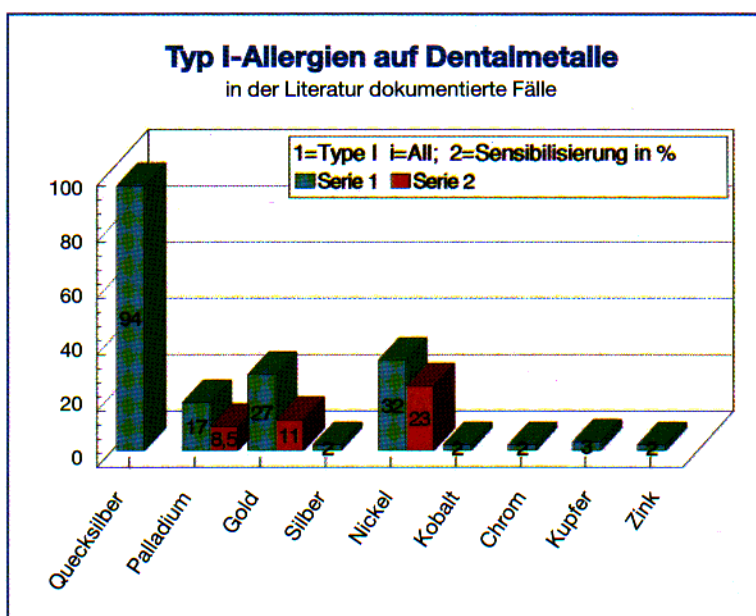
zung zugrunde liegt, ist nach Sinigaglia (1994) die Reaktion spezifischer CD4-Zellen mit körpereigenen Antigenen die durch Gold-Bindung in ihrer Antigenität verändert werden („Neoantigene, Cryptische Peptide“). Die Neoantigene werden durch MHC II-tragende T-Zellen vom CD4-Helferzelltyp als fremd erkannt und induzieren eine zelluläre Immunreaktion. CD4-Zellen, die von Patienten mit Gold-Kontaktdermatitis isoliert wurden, reagierten mit Nickel in Assoziation mit HLA Drw11 (Sinigaglia, 1985). Der gleiche Mechanismus, Bindung Hg II-modifizierter Antigene an MHC-II von T-Zellen wird auch für Quecksilber postuliert (Kubicka-Muranyi, 1993).

Die Neoantigen-aktivierten CD4-Zellen können darüberhinaus B-Zellen aktivieren und die Bildung spezifischer Antikörper induzieren. Im weiteren Ablauf kann die Spezifität gegenüber dem Metall-modifizierten Neoantigen auch auf das körpereigene, natürliche Antigen selbst „überspringen“ und zur Bildung autoreaktiver T-Zellen führen („Determinant Spreading“, Griem, 1995). Über die Bildung autoreaktiver B-Zellen gleicher Antigenespezifität kann es schließlich zur Bildung von Antikörpern und ggf. zur Autoimmunerkrankung kommen.

Der Reaktionsmodus von Gold differiert jedoch insofern, als das Metall MHC II-Peptiden selbst (ohne Modifikation eines „cryptischen Peptids“) reagieren und so die Bildung Gold-spezifischer T-Zellen induzieren kann (Sinigaglia, 1994). Bei chronischer Berylliumexposition mit typischer Alveolitis wurden B-spezifische CD4/T-Zellen ausschließlich bei Patienten mit dem MHC II-Typ HLA DPB 1 (Subtyp 0201) gefunden, der als genetischer Marker der Berylliumkrankheit gelten kann, Richeldi, 1993). Beryllium scheint analog Gold direkt an MHC II-Peptide zu binden. Auch für Chrom, Silber, Palladium, Platin oder Chrom (Hultman, 1994; Griem 1996) liegen Ergebnisse bei Mäuse-Inzucht-

stämmen vor, nach denen die Sensibilisierung nach Metallexposition genetisch über den MHC II-Komplex kontrolliert ist. Während bestimmte Stämme auf Metalle reagieren (High Responder), sind andere Stämme der gleichen Art nicht oder kaum betroffen (Low Responder). Bemerkenswert ist, daß die Responder-Stämme für die einzelnen Metalle (Quecksilber, Nickel, Chrom) nicht identisch sind, d. h. der Reaktionsmodus ist für die einzelnen Metalle bzw. eng verwandte Metallgruppen hochselektiv. Nur bei sehr hohen Metallkonzentrationen können auch unspezifische, polyklonale Im-

Quecksilber, Nickel, Gold, Palladium und andere Übergangsmetalle wirken jedoch offensichtlich nicht nur konventionell als Haptene mit Carrier-Kopplung, Aufnahme in APZ und anschließender Präsentation, sondern auch ohne APZ-Einschaltung durch direkte Interaktion mit dem MHC II-Komplex Metall-reaktiver CD4-Zellen im Gegensatz zur Haut verfügen außerdem Schleimhäute nicht über Langerhanszellen, sodaß zelluläre Immunreaktionen durch Dentalmetallfreisetzung in der Regel nicht zu klassischen Kontaktallergien sondern eher zu systemischen Störungen führen.



munaktivierungen beobachtet werden.

Reguläre Kontaktallergene lösen bei suszeptiblen Personen nach wiederholtem Hautkontakt Sensibilisierungsreaktionen unter Mitwirkung lokaler Langerhanszellen (APZ: Antigen-präsentierende Zellen) aus, die das Antigen inkorporieren und Antigenfragmente in regionalen Lymphknoten präsentieren, wo daraufhin die spezifische T-Zellantwort generiert wird. Niedermolekulare Substanzen (Haptene) Bedürfen dabei der Kopplung an ein Trägermolekül (Carrier), um immunogen zu werden.

Diagramm 1 zeigt, daß praktisch gegen alle in Dentallegierungen verwendeten Metalle Allergien vorkommen können.

An erster Stelle steht Nickel mit 15 – 23% Sensibilisierungsrate in der weiblichen Bevölkerung, gefolgt von Gold (11% in der weiblichen Bevölkerung), Palladium mit bis zu 8,5% Sensibilisierung in der Gesamtbevölkerung und weiterhin Quecksilber, Kobalt, Chrom Silber, Aluminium, Gallium, Titan, Indium etc. Während normalerweise Allergien überwiegend dem Soforttyp (Typ1) zuzurechnen sind, sind diese bei Metallen eher die Aus-

nahme. Nur bei massiver Exposition über die Atemwege sind offensichtlich IgE-vermittelte Typ I-Reaktionsformen möglich. Die meisten Daten über Typ I-Allergien existieren daher bei beruflich exponierten Personen (Review: O'Hollaren, 1992). Bei Arbeitern in der Platinindustrie wurde bis zu 14% beruflich bedingtes Bronchialasthma diagno-

Typ III-Reaktionen mit Immunkomplexbildung regelmäßig vor. Systemische Reaktionen durch die Bildung Metall-spezifischer Immunkomplexe können bevorzugt zu renalen Komplikationen führen.

**Typ IV-Allergien:** Typ IV-Reaktionen auf andere Dentalmetalle wie Silber, Zinn, Kupfer oder Zink

Seitdem nehmen die Mitteilungen über Palladium-Unverträglichkeitsreaktionen rasch zu. In der Normalbevölkerung (ohne Palladiumkontakt) liegt die Sensibilisierungsrate (Patchtest) unter Ekzempatienten bereits bei ca. 8% (Todd, 1992), oft kombiniert mit Nickelüberempfindlichkeit (Aberer, 1993). Die steigenden Zahlen sind darauf zurückzuführen, daß Palladium (1) früher nicht getestet wurde und (2) durch KFZ-Katalysatoren (Platin-Palladium) zunehmend in die Umwelt gelangt.

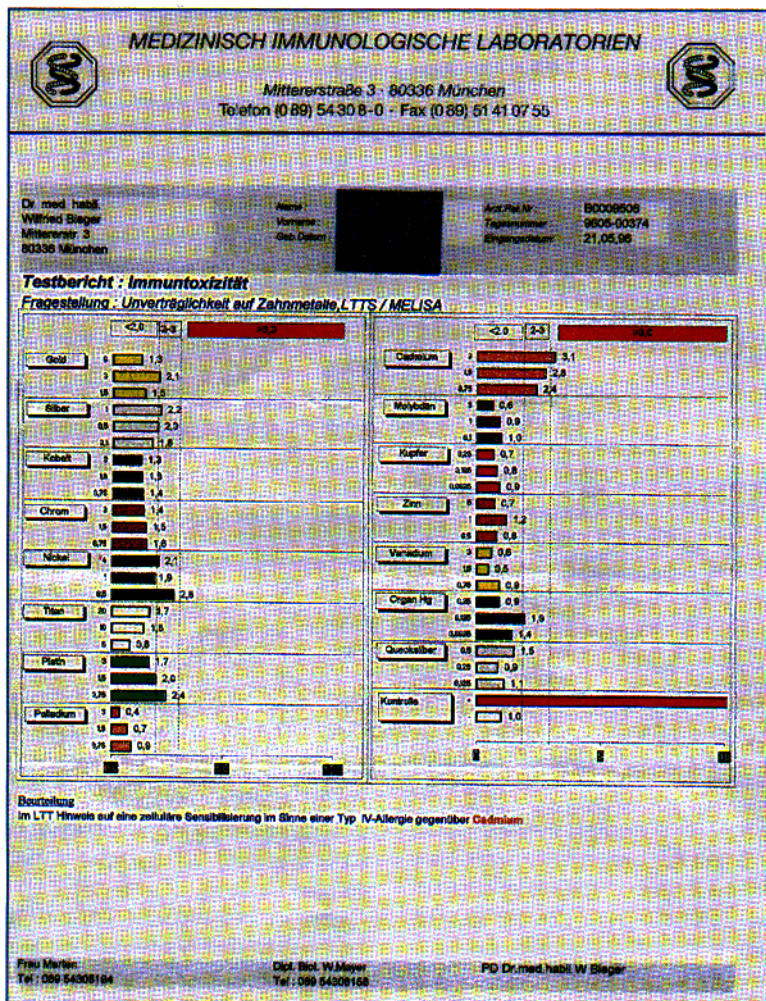
Darüber hinaus werden jedoch auch ursächliche Beziehungen zum CFS/chronischen Müdigkeitssyndrom (Tibbling, 1995), Fibromyalgie, rheumatischer Arthritis, Sklerodermie, Multipler Sklerose (Siblerud, 1994) und anderen Autoimmunerkrankungen gesehen (Stejskal, 1994).

**1.3 Diagnostik**

**1.3.1 Epikutantest**

Der in der Praxis am meisten verbreitete Test zur Feststellung von Typ IV-Allergien ist der sog. Patchtest oder Epikutantest. Der Test hat jedoch mehrere gravierende Einschränkungen: Nicht selten treten unspezifisch-positive Reaktionen als Folge toxischer Hautirritationen, und nicht als Ergebnis spezifischer zellulärer Mechanismen auf. Metalle können ohne Einschaltung Antigen-präsentierender Zellen der Haut (APZ) direkt mit spezifischen T-Zellen über „Cryptische Peptide“ oder den MHC II-Komplex selbst reagieren, sodaß bei unzureichender Präsenz spezifischer T-Zellen in der Haut falsch negative Ergebnisse vorkommen können.

Die lokale Allergenaufbringung kann einen Boostereffekt mit Verstärkung der klinischen Symptomatik auslösen oder sogar zur Erstmanifestation einer Kontaktallergie bei zuvor nicht sensibilisierten Patienten führen. Schließlich können Dentalmetalle auch ohne Auslösung Kontakt-typischer Hautreaktionen systemisch immuntoxisch wirken (z.B. Autoimmunreaktionen).



stiziert, bei Arbeitern der Aluminiumindustrie in 0,1 – 4 % das sog. „Potroom“-Asthma. Auch bei Arbeitern der Kobalt-, Nickel, Edelstahl-Chrom- und Vanadium-industrie kommt beruflich bedingtes Asthma vor. In der Quecksilberverarbeitung wurde gehäuft über Lungenfibrosen berichtet.

**Typ III-Allergien:** Während Typ II-Allergien nach Quecksilber nicht beschrieben sind, kommen

scheinen im Gegensatz zum Tiermodell beim Menschen selten vorzukommen. Gold ist jedoch als potentes Allergen bekannt, das in bis zu 30 % aller Fälle bei systemischer Au-Behandlung der rheumatoiden Arthritis zu Kontaktdermatitis führt. Als kostengünstiger Ersatz für Zahngold kommt in den letzten Jahren zunehmend Palladium zum Einsatz, meist in Legierung mit Gold und Silber, wobei der Palladiumanteil bis zu 80% betragen kann (Straehle, 1994).

### 1.3.2 LTT/Lymphozytentransformationstest

Der klassische in vitro Test zum Nachweis zellulärer Typ IV-Allergien ist der LTT/Lymphozytentransformationstest, der die Proliferation spezifisch-sensibilisierter T-Zellen (Memory-Zellen) in Gegenwart von Antigenen erfaßt. Die Proliferation wird über die Einbau-rate von radioaktivem Thymidin in die DNS aktivierter Zellen gemessen. Außer der T-Zellproliferation geht auch die Aktivierung spezifischer B-Zellen in die Messung mit ein. Der prozentuale Anteil der B-Zellen im Lymphozytenansatz ist allerdings gering.

Der LTT wurde in den letzten Jahren auch für Metallantigene erfolgreich eingesetzt. Spezifische Memory-Zellen wurden sowohl bei Patienten mit Sensibilisierung gegenüber Quecksilber als auch Palladium, Nickel, Gold, Chrom, Beryllium sowie Kobalt, Zinn, Blei und Silber nachgewiesen. Vergleiche von LTT und Epikutantest für Metalle existieren kaum. Einer der wenigen konsequenten Vergleiche von Epikutantest und LTT wurde bei Amalgamträgern mit oralem Lichen planus und verschiedenen systemischen Reaktionen durchgeführt. Er demonstrierte eine ca. 30% höhere Sensitivität des LTT/Lymphozytentransformationstest (MELISA: Stejskal, 1996). Skoglund (1994) fand bei 48 Amalgamträgern mit oralen Läsionen sogar 60,4% negative Hauttests. Ähnliche Beobachtungen stammen von Mendelow (1985), Everness (1990) und Aro (1993). Aktuelle Daten sprechen dafür, daß der LTT (MELISA) auch für die Verlaufs- und Therapiekontrolle Metall-spezifischer Immunreaktionen geeignet ist (Stejskal, 1996).

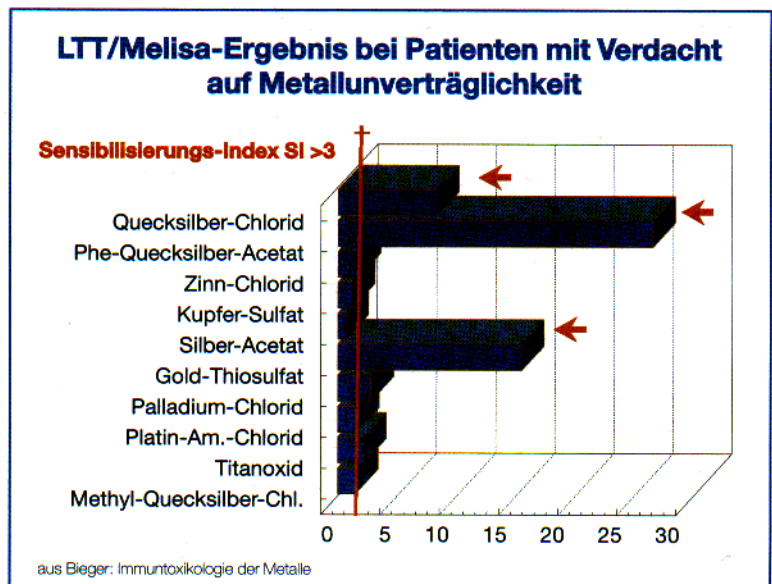
Eine Modifikation des LTT wurde von Stejskal (1994) als hochempfindlicher, sehr gut reproduzierbarer Screeningtest auf Quecksilber und andere Metalle eingeführt. Mit diesem sog. MELISA-Test (Memory Lymphocyte Immunostimulation Assay) wurden in einem mehrjährigen Beobachtungszeitraum eindeutige Nach-

weise monospezifischer Metallsensibilisierungen erbracht (Tibbling, 1995; Stejskal, 1994; 1996). Der LTT in der MELISA-Modifikation stellt derzeit offensichtlich das empfindlichste Verfahren zum Nachweis zellulärer Sensibilisierungen gegenüber Metallen dar.

### 1.3.3 Durchführung des LTT-Tests

Die Testergebnisse werden als Stimulationsindex SI wiedergegeben. Ein hoher SI-Wert ist Ausdruck einer starken Antigenstimulation und belegt das Vorhandensein spezifischer Immunzel-

Bereits seit Jahren ist es unsere feste Überzeugung, daß eine jahrelang vorausgehende Exposition durch Silberamalgam auch nach der Entfernung desselben zu einer generalisierten Unverträglichkeit aller dentaler Schwermetalle führen kann. Diese Sensibilisierung kann sich selbstverständlich auch auf die Edelmetalle Gold und Platin beziehen. Das nachfolgende Diagramm (3) zeigt das Beispiel eines solchen Patienten, bei dem – das von uns strikt abgelehnte – der sofortige Ersatz des Amalgams durch Gold/Platin-Restaurationen mindestens zu einem ausbleibenden klinischen



len. Ein Stimulationsfaktor von < 2 gilt als negativ. Indizes zwischen 2 und 3 sind als grenzwertig, solche > 3 als positiv zu werten. Die Abbildung zeigt das Testprotokoll:

Bei diesem Patienten liegt der Sensibilisierungsindex SI auf die Edelmetalle Gold, Silber und Platin oberhalb von 2.0 und damit knapp an der nicht mehr tolerierbaren Grenze von > 3. Der bioenergetische Metallverträglichkeitstest zeigte allerdings eine Unverträglichkeit dieser Metalle der im Mund befindlichen Zahnrestauration. Wir sehen daraus, daß gerade in grenzwertigen Fällen eine wertvolle Ergänzung von Melisa-Test und bioenergetischen Testverfahren wechselseitig stattfinden kann.

Erfolg, wenn nicht zu einer Verschlechterung der Symptomatik, geführt hätte.

Denn bei diesem Patienten liegt neben der Typ IV-Allergie auf Quecksilber-Chlorid und Phenyl-Quecksilber-Acetat auch ein deutlich erhöhter Sensibilisierungsindex auf Gold-Thiosulfat vor.

## 2. Bioenergetische Resonanzphänomene

### Wechselwirkung zwischen Zahnmetallen und Elektromog

Neben dem immuntoxikologischen Aspekt scheint aber unter ganzheitlichen Aspekten enorale Metallversorgungen noch weitere biologische Wirkmodalitäten zu

haben. Hierzu ein interessanter Fall:

Herr M. erschien in meiner Praxis mit multiplen vegetativen Beschwerden; daneben war vor ca. eineinhalb Jahren bei ihm ein Ohrgeräusch im Sinn eines Tinnitus aufgetreten, der bislang therapieresistent blieb. Die von uns durchgeführten bioenergetischen Tests zeigten eine generalisierte Metallunverträglichkeit mit Ausnahme von Titan. Die Versorgung

Nach Eingliedern der Inceramversorgung und der Titanbrücke trat jedoch der Tinnitus schlagartig wieder auf. Entfernen der Titanbrücke brachte den Tinnitus sofort wieder zum Abklingen. Gleichfalls klang der Tinnitus ab, wenn sich der Patient im Urlaub oder an eine andere Schlafstätte begab. Der Lageplan zeigt die Position des Hauses des Patienten nahe einer Bahnlinie:

Es ist ca. 200 m von einer mit

ergab eindeutig, daß Titan als Material an sich für den Patienten gut verträglich war, offensichtlich war die Metallstruktur der Brücke in der Lage über Feldinduktionen mit der Hochspannungsleitung eine neurovegetative Irritation im Bereich des Innenohres bei diesem Patienten auszulösen.

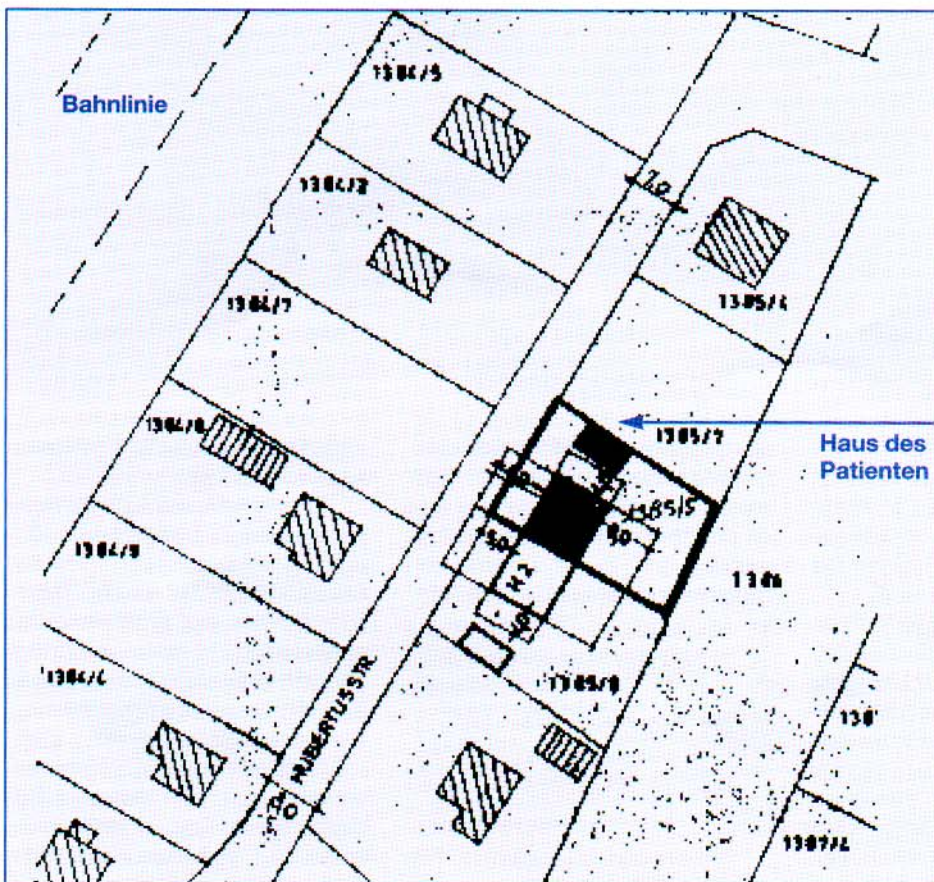
Zur Aufklärung des merkwürdigen Falles war eine Auseinandersetzung mit den Begriffen elektromagnetische Felder und biologischer Feldstrukturen notwendig.

### 2.1 Was ist ein Feld?

Felder sind nichtmaterielle Einflußzonen physikalischer Größen. Sie sind das Medium von Fernwirkungen; über Felder können Dinge aufeinander einwirken, ohne in direktem materiellen Kontakt miteinander zu stehen. Ein Feld liegt dann vor, wenn der Zustand eines Systems an einer beliebigen Stelle bestimmend ist für den Zustand eines Systems an einer anderen Stelle. Die Definition des Feldes setzt also das

Vorhandensein eines Substrates voraus, das eine Wechselwirkung zwischen verschiedenen Systemen erlaubt.

Die Substanz dieser Aussage läßt sich sehr leicht an dem Bild einer Baumgruppe verdeutlichen (siehe Abbildung). Das individuelle Wachstum dreier Bäume wird sehr eindrucksvoll von einem gemeinsamen Feld bestimmt; wird einer dieser Bäume gefällt, so wird diese „Feldveränderung“ selbstverständlich bestimmen den Einfluß auf das weitere Wachstum der restlichen beiden



wurde mit neun Inceram-Vollkeramikronen durchgeführt. Lediglich im linken oberen Kieferquadranten war eine Titanbrücke von Zahn 24 auf 27 notwendig; diese Spanne und die anderen Gegebenheiten machten eine Inceramversorgung in diesem Bereich aus Gründen der Bruchgefahr unmöglich. Daher wurde von 24 auf 27 eine Titanbrücke angefertigt. Nach Eingliedern der Versorgung – in der Zeit in der der Patient lediglich mit Kunststoffprovisorien versorgt war, war sein Tinnitus fast auf Null reduziert.

Hochspannung ausgerüsteten Eisenbahnlinie entfernt. Mit absolut reproduzierbarer Sicherheit ließ sich immer der Tinnitus dann provozieren, wenn der Patient mehrere Tage zuhause verbrachte. Der Aufenthalt zuhause ohne Titanbrücke, nur mit Kunststoffprovisorien provozierte das Auftreten des Tinnitus nicht. Desgleichen war der Tinnitus verschwunden, wenn die Titanbrücke in situ, der Patient aber sich für mehrere Tage anderswo aufhielt. Der mehrfach wiederholte Verträglichkeitstest in meiner Praxis

## Was ist ein FELD?

Ein **FELD** liegt vor, wenn der Zustand eines Systems an einer beliebigen Stelle bestimmend ist für den Zustand eines Systems an einer anderen Stelle.

**FELDER** sind nichtmaterielle Einflußzonen physikalischer Größen.

© j.lechner

gemeinsames Feld einer Baumgruppe



Bäume haben. Der Einfluß der Feldveränderung bezieht sich aber nicht nur auf den Moment der Fällung, sondern auf den gesamten Wachstumszeitraum des Gesamtfeldes.

Diese Wechselwirkungen können im makroskopisch sichtbaren Bereich durch Dichte- oder Temperaturfelder gekennzeichnet sein, im ultrastrukturellen Bereich dagegen sich durch Wechselwirkungen zwischen Elementarteilchen, z. B. in Form eines elektromagnetischen Feldes, darstellen.

Wir können also feststellen, daß es neben der sichtbaren Materie auch noch unsichtbare Feldkräfte gibt, die aber auf die Materie durchaus strukturierenden Einfluß haben und diese in ihrem äußeren Erscheinungsbild bestimmen. Da diese Feldkräfte in Wechselwirkung mit anderen Feldkräften treten können, sind lebende Organismen offene Systeme, die in ständiger immaterieller Wechselwirkung mit ihrer Umgebung stehen.

Diese Wechselwirkung findet über elektromagnetische Felder in ultrastrukturellen Bereichen

statt. Leben ohne derartige elektromagnetische Felder ist nicht möglich. Für lebende Zellen gibt es offenbar zwei Dinge, die notwendig sind, damit sie sich vermehren und reparieren können:

1. ein elektrisches Feld um die Zelle oder den Organismus und
2. die Fähigkeit dieses Organismus mit diesem elektrischen Feld in Wechselwirkung zu treten.

Neben den biologischen Feldern lebender Organismen gibt es allerdings noch weitere Feldstrukturen:

### a) Natürlichen Ursprungs

Hierzu zählen luftelektrische Ladungen, vor allem in Form von Kleinionen, sowie kosmische magnetische und elektromagnetische Felder; die atmosphärische Resonanzen der Schumanfrequenzen, sowie meteorologisch bedingte Spherics auf verschiedenen Frequenzkanälen. Letztlich muß auch der Komplex der „Reizstreifen“ erwähnt werden, der durch Interaktion natürlicher und/oder technischer Größen

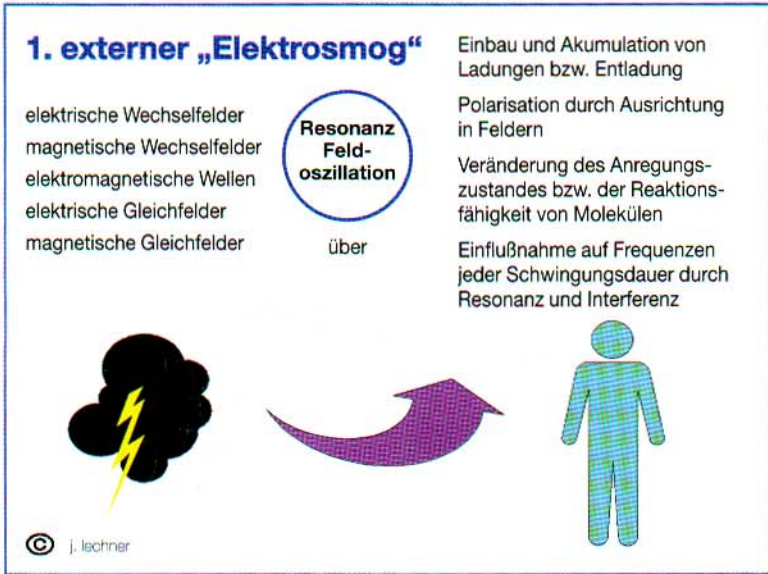
verschiedener Qualität wirksam zu werden scheint.

Physikalisch stärkste Komponente ist der Erdmagnetismus (Induktion  $5 - 7 \times 10^5$  Tesla = 0,5 Gauss), ausgelöst durch elektrische Ströme des Erdinnern. Das magnetische Feld durchdringt den menschlichen Körper sowie andere Organismen vollständig. Wird das Magnetfeld völlig abgeschirmt, so zeigen Mäuse in aufeinanderfolgenden Generationen katastrophale Erscheinungen, wie anormales Verhalten, Inaktivität, Haarausfall, pathologisches Gewebewachstum, Zellkernveränderungen und Tod nach 6 Monaten. In den Raumsonden wird deshalb das im All fehlende Erdmagnetfeld künstlich aufgebaut.

### b) technisch-zivilisatorischen Ursprungs

Im Zusammenhang mit unserem Thema müssen die heute noch wenig beachteten elektromagnetischen Informationen erwähnt werden, da sie einerseits sicher höheren Stellenwert haben als gemeinhin angenommen wird und da andererseits infolge der zunehmenden Technisierung





unseres Alltags immer mehr externe elektrische und elektromagnetische Störquellen aufgebaut werden, die sie beeinflussen können. Besondere Aufmerksamkeit muß diesbezüglich allen hochfrequenten Feldern von der Rundfunk-Mittelwelle bis hin zu UKW und Radar gewidmet werden.

Auf Grund der elektromagnetischen Eigenschaften und ihrer Charakteristik biologischer Steuerungssysteme als „offener Systeme“, ist eine REZEPTOR-DONATOR-Wirkung zwischen einzelnen Zellstrukturen und externen Donatoren nicht auszuschließen.

Während die konventionellen Reizgrößen via Sensoren-Nervensystem, wirksam werden, können elektrische, elektromagnetische und magnetische Größen durch direkte Einflußnahme auf Mikrostrukturen und Stoffwechsel-Reaktionen wirksam werden.

Die elektromagnetische Fernwirkung oder elektromagnetische Informationsübertragung erfolgt also ausgehend von einem schwingenden System (Sender, Oszillator) über ein mitschwingendes (oszillierendes) Feld auf ein anderes schwingungsfähiges System (Resonator).

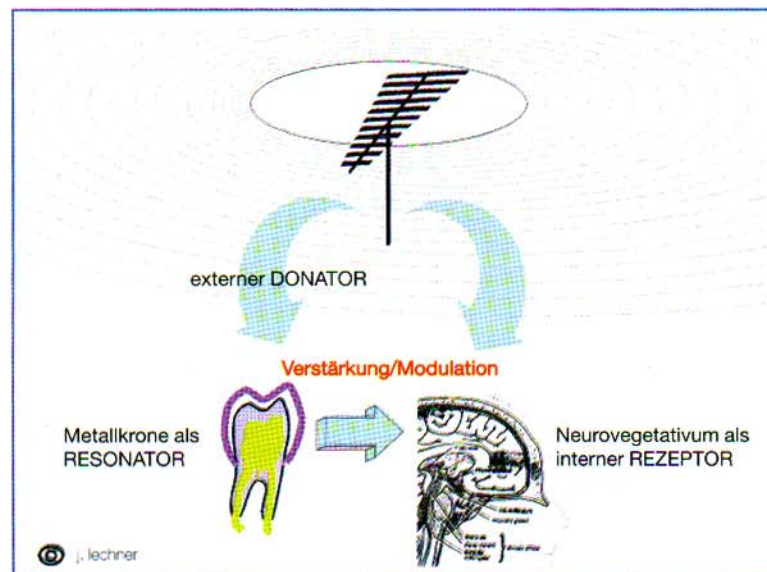
Es wurde schon erwähnt, daß Informationen weder Materie noch Energie ist. Und es scheint wichtig, besonders zu betonen, daß Information zwar an Materie gebunden sein kann, aber nicht

muß. Information kann ebenso gut aus dem Oszillationsmuster eines Feldes (z. B. des elektromagnetischen) bestehen. Die externen elektromagnetischen Felder technischer Sender stellen für den Organismus zellübergreifende Ereignisse dar, die sich direkt an den elektrischen Code der internen Informationsübertragung und -speicherung ankopeln können.

Wir können wohl davon ausgehen, daß der elektromagnetische Informationstransfer an den Regelkreisen zumindest die gleiche Bedeutung hat wie die nervale oder biomolekulare. Dies bedeutet, daß eine ständige Kommunikation der Zellen, oder

ganz allgemein der Systeme und Subsysteme in unserem Organismus, über oszillierende elektromagnetische Felder erfolgt. Im Rahmen unseres Themas sind gerade die ultraschwachen, aber fernreichweitigen zellulären Informationen von Bedeutung, die unabhängig von den neuralen Impulssignalen ein Informationssystem darstellen, dessen volle Bedeutung heute erst erahnt werden kann. Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich auf die grundlegenden Veröffentlichungen von Fröhlich und Popp.

Lebende Organismen sind nicht nur äußeren – auch immateriellen – Einflüssen gegenüber offene Systeme, sie sind auch intern gesteuerte Systeme. Eine Aufrechterhaltung der Systemstruktur jedes einzelnen Individuums wäre unmöglich, wenn nicht ständig ein Informationsaustausch und Planungs- und Wachstumsausgleich zwischen den einzelnen Zellen stattfinden würde. Bricht dieser Informationsaustausch von Zelle zu Zelle ab, kommt es zu den gefürchteten ungeordneten Wachstumsentgleisungen, wie z.B. beim Krebs. Der ständige Abgleich und die ununterbrochene Koordination der Aktivitäten einzelner Zellen erfolgt auch biologisch durch den Informationsfluß auf der Basis interner magnetischer und elektromagnetischer Feldstrukturen. □



# „Vom Amalgam zum Gold“ oder: „Vom Regen in die Traufe?“

## Immuntoxikologie und Feldresonanz enoraler Metallversorgung

### Teil 2 und Schluß (Fortsetzung aus GPW 4/96)

von Johann Lechner

**Adresse:** Grünwalder Straße 10a, 81547 München

**Schlüsselbegriffe:** Feldresonanz, Immuntoxikologie, Vollkeramikkronen

#### 2.2 Der biologische Informations-Transfer

Wir können also feststellen, daß der biologische Informations-Transfer ebenfalls auf der Basis elektromagnetischer Feldstrukturen abläuft. Bezogen auf unser Thema sind die ultraschwachen zellulären Informationen von Bedeutung, die unabhängig von den neuronalen Impulssignalen ein Informationssystem darstellen, dessen volle Bedeutung heute erst erahnt werden kann.

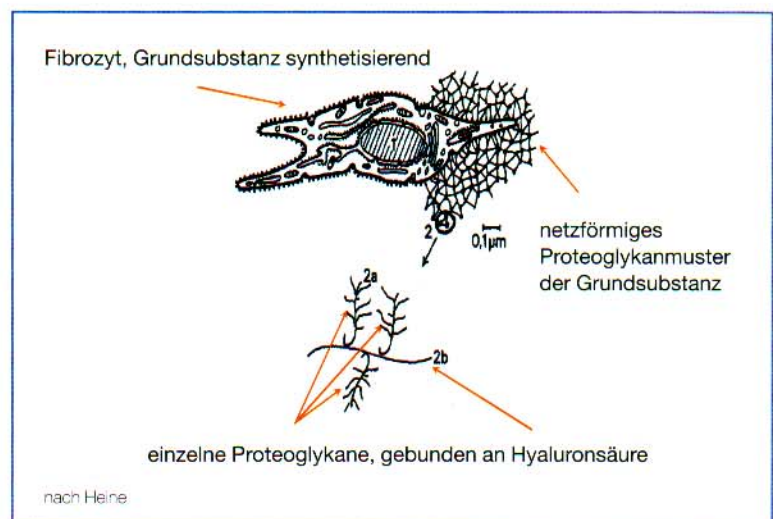
Medien und Mechanismen des biologischen Informations-Transfers sind:

##### 2.2.1 Das Grundsystem (nach Heine)

Die Basis aller Regelvorgänge ist die Reaktion des Grundsystems nach *Pischinger* (1956) in der neuzeitlichen Konzeption von *Heine* (1991). Heine beschreibt die Grundsubstanz bestehend aus Zucker-Protein-Komplexen. Diese hochpolymeren Komplexe sind überwiegend Proteoglykane und Glucosamine, gefolgt von Strukturglykoproteinen. Infolge Ladungsverschiebung kann die Struktur dieser Proteoglykanmoleküle jederzeit innerhalb von Sekundenbruchteilen verändert werden. Elektrophysio-

logisch ist damit die Möglichkeit zur Informationsspeicherung und Weitergabe durch minimalste Ladungsverschiebungen und Feldstärken gegeben. Diese Ladungsverschiebung ist also in der Lage, die fraktale Dimension der Proteoglykanstrukturen des Grundsystems zu verändern. *Bergsmann* schreibt im Vokabular moderner Bioenergetik: „Das bioelektrische Verhalten der Grundsubstanz pendelt in seiner fraktalen Dimension und in seinem energetischen Potential“. Fernreichweitige Wirkungen fremder Felder sind damit auf das Grundsystem vorstellbar.

Störungen des biologischen Feldes, d. h. des Energiepotentials der Biopolymere werden zunächst dort wirksam, wo die Grundsubstanz bereits energetisch vorbelastet ist. Weitere Störungen werden auf Grund dieser „Vorspannung“ (*Bergsmann*) in der Grundsubstanz weit intensivere biologische Wirkung erlangen können, als ihnen vom eigentlichen Stellenwert her zusteht; banale Akut-Belastungen (z. B. Infekte) führen in der Praxis dann häufig dazu, den Patienten mit massivster Symptomatik im gesamten vegetativen Steuerungsbereich zu belasten (Zweit-



schlag nach *Speransky*. In diesem Sinne sind alle – auch die nachfolgenden – Belastungen nie als monokausale, direkte Verursacher von Krankheit zu sehen, sondern als bedingende Cofaktoren im Vorfeld der spezifischen Erkrankung.

### 2.2.2 Membransignale der Zellen und elektromagnetische Felder

Bereits vor Jahrzehnten hat *H. Fröhlich* die Existenz einer von unseren Zellen ausgehende elektromagnetische Strahlung postuliert um deren Resonanzfrequenz mit  $10^{11}$  bis  $10^{12}$  errechnet, also im Mikrowellenbereich liegend. Danach ergibt sich für die ruhende Zelle aus der Potentialdifferenz innen – außen von ca. 100 mV bei einer Membranstärke von ca. 10 nm und eine Feldstärke von rund 100 KV/cm. Infolge der fortwährenden Schwankungen dieser hohen Feldstärken werden Dipolelemente der Zellmembranen in Schwingung versetzt, woraus nach Schätzung Fröhlichs elektromagnetische Resonanzfrequenzen in GHz – also im Mikrowellenbereich resultieren. Darüber hinaus kann angenommen werden, daß diese Wellen in kohärenter Formation produziert werden, wodurch hohe Energie und Reichweite gegeben ist.

Wir haben bereits festgestellt, daß die Kommunikation zwischen den Zellen ein elektromagnetischer Prozess ist. Die Qualität dieser Zellkommunikation ist eine Frage der KOHÄRENZ, also der phasengleichen Ausrichtung eines frequenzgleichen Strahlenbündels. Kohärenz ist also der Ordnungsgrad einer Information.

Wir können uns zur Verdeutlichung vorstellen, daß ein Mitarbeiter in einer Firma einem anderen eine Mitteilung über ein Problem im Produktionsablauf macht. Er kann dies nun sehr geordnet tun, indem er in knappen, präzisen Worten das Problem schildert; der andere Mitarbeiter

wird dann das Problem schnell begreifen, abstellen und den Produktionsverlust dadurch gering halten können. Erfolgt die Mitteilung aber ungeordnet, das heißt in stockenden Worten und ungenau, so wird der Mitarbeiter sehr lange brauchen, bis er das Problem versteht, oder womöglich sogar falsch reagieren.

Wichtig für das reibungslose Funktionieren der Steuerungsfunktionen eines Organismus ist also, daß die ohnedies geringe spezifische Feldoszillation biologischer Systeme nicht durch destruktive Interferenzen in ihrer Kohärenz gestört wird. Unter dem Einfluß externer Donatoren können diese zellulären, schwingenden Felder durch Fremdfelder überlagert werden. Die Folge ist, daß ihre Resonanzfähigkeit vermindert und dadurch die spezifische Feld- bzw. Schwingungscharakteristik geändert wird.

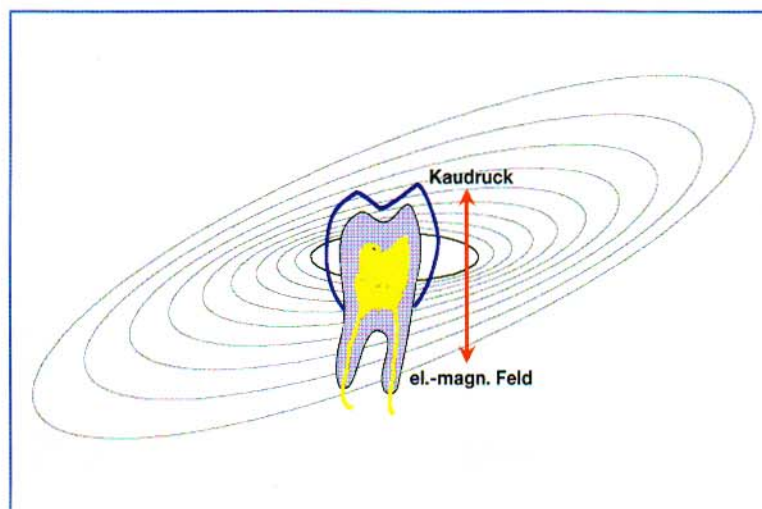
### 2.2.3 Das Phänomen der Piezoelektrizität

Piezoelektrizität wird das Phänomen lebender Gewebe genannt, daß mechanische Deformationen zur Entstehung elektrischer Potentiale innerhalb der Bindegewebsstrukturen führt. Die auftretenden elektrischen Spannungen und elektromagnetischen Felder sind dem Grade der mechanischen Spannung linear proportional. Substanzen unseres Körpers, wie Kollagen, Dentin, Keratin haben piezoelektrische

Generatoreigenschaften. Der körpereigene Piezostrom bewirkt beispielsweise, daß auf der druckbelasteten Seite das Knochenwachstum angeregt wird. Diese mechanische elektrische Kausalität tritt auch auf bei der Kauarbeit eines Zahnes. Auf Grund der piezoelektrischen Potentialdifferenzen fließt innerhalb der leitenden Strukturen des Odontons Strom, der ein elektromagnetisches Feld aufbaut.

Die Kaudruckbelastung des Zahnes führt also über den piezoelektrischen Effekt zum Aufbau eines elektromagnetischen Feldes. In dieses Feld hinein setzt aber der Zahnarzt seine Metallkrone. Nach allen physikalischen Gesetzen entsteht dadurch in der metallischen Ringstruktur der Krone ebenfalls ein Feld, das über seine spezifische Feldoszillation nicht ohne störende Auswirkung auf andere Felder der internen Informationsstrukturen des Organismus bleiben kann.

Im Hinblick auf die interne Informationsweitergabe kommt diesen Phänomenen insofern Bedeutung zu, als einerseits bei mechanischer Druckänderung, die im Kauapparat des Kieferbereiches tagtäglich millionenfach stattfindet, und andererseits diese biologisch erzeugten magnetischen Komponenten mit exogenen terrestrischen, kosmischen oder technischen elektromagnetischen Wechselfeldern grundsätzlich interferieren.



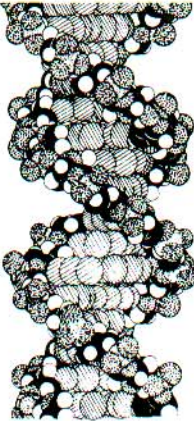
**ultraschwache Biophotonenemission aus dem Zellkern**

das **DNA-Resonanz-Hologramm** zeichnet sich aus durch

**Polarisierbarkeit**  
(Dielektrizität)

und

**Magnetisierbarkeit**  
(Suszeptibilität)



**DNA-Helix**

**2.2.4 Biophotonen**

Mit Hilfe einer ultraschwachen Biophotonenstrahlung (*Popp*) kommunizieren die Zellen in einer zweiten „Sprache“, neben dem spezifischen Schwingungsmuster der eben angesprochenen elektromagnetischen Felder. Nach den fundierten Ansichten von *Popp* und Mitarbeiter ist die Biophotoneninformation die primäre submikroskopische Informationsebene aller Zellen. Viele bisher unerklärbare Informationsvorgänge in Diagnose und Therapie ganzheitlich-naturheilkundlicher Verfahren können mit dieser neuesten wissenschaftlichen Erkenntnis eine mögliche Erklärung finden. Die Photonenemission der Zellen geht von der DNA des Zellkernes aus. Die DNA-Struktur – die aus Aminosäuresequenzen wechselnder Polaritäten aufgebaut ist – hat auf Grund ihres Spiralaufbaus Hologramm-Charakter. Dieser macht Erregungsvorgänge durch elektromagnetische externe Donatoren sehr wahrscheinlich.

Mit anderen Worten: Kohärenzverlust – also Ordnungsverlust in der Oszillation speziell der DNA – kann katastrophale Folgen für das DNA orientierte Informationssystem des Organismus haben: Die Gene werden zwar nicht in ihrer Struktur ver-

ändert – wie bei der Gentechnik – aber sie werden unbemerkt in ihrem Informationsgehalt moduliert oder blockiert. So ist leicht vorstellbar, daß z. B. ein Tumor-Supressor-Gen in seiner spezifischen Funktion nicht mehr wirksam ist. Eine Funktionsminderung der Geninformationen – nicht ihrer Strukturen – ist durch externe Feldüberlagerungen nicht auszuschließen.

In gleicher Weise sensibel auf elektromagnetische Felder ist der Aminosäurestoffwechsel, da Aminosäurestrukturen wechselnde Ladungspolaritäten aufweisen. Eine Irritation der regelrechten polaren Aminosäureanordnungen durch intern verstärkte Resonanzfaktoren – z. B. der metallischen Zahnkronen – birgt in sich eine funktionelle Einschränkung im Bereich von Enzymen, Hormonen, Neurotransmittern und Antikörpern. Eine funktionelle Einschränkung der Immunlage ist dadurch unmittelbar anzunehmen. Da die ultraschwachen elektromagnetischen Signale des biologischen Informationstransfers mit technischen Geräten routinemäßig noch nicht registriert werden konnten (weil unterhalb der sog. Rauschgrenze liegend),

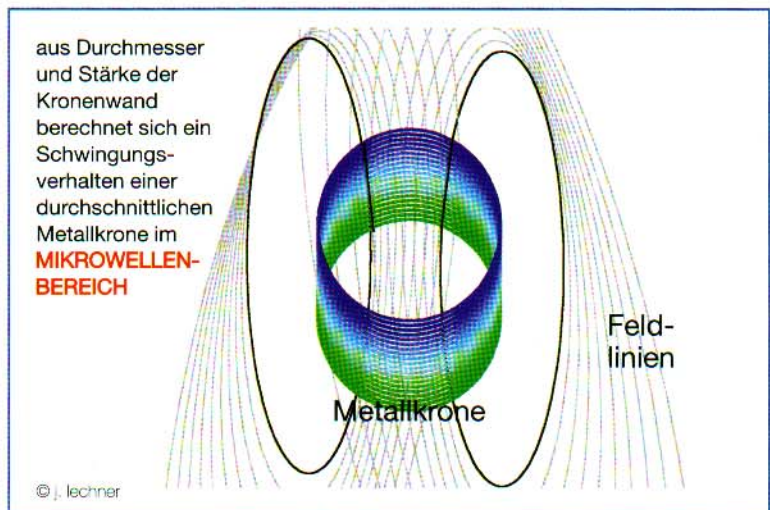
wurden diese hochinteressanten biologischen Forschungsergebnisse in der Medizin völlig ignoriert.

**3. Situation am überkronten Zahn**

Nachdem wir uns mit den Informationen über die internen Informationsstrukturen des Organismus sensibilisieren konnten für die Komplexität und Feingliederung des ultraschwachen Informationstransfers, mit dem der Körper arbeitet, wenden wir uns nochmals der speziellen Situation am Zahn mit Krone zu.

**3.1. Die Metallkrone als Mikrowellen-Resonator**

Besonders intensive Resonanzeigenschaften weisen metallische Körper auf, insbesondere wenn diese in Form von Ringstrukturen vorliegen. Dies ist aber bei Zahnkronen aus Metall der Fall. Im elektromagnetischen Feld werden unter dem Einfluß externer Donatoren (Satelliten, Fernsehen, Strom etc.) diese Zahnkronen zu internen Resonatoren, deren Resonanzeigenschaften von der Wandstärke und dem Durchmesser abhängen. Durchschnittlich ergeben sich rechnerische Werte der Resonanzfrequenzen im Mikrowellenbereich, was genau dem Frequenzbereich der interzellularen Kommunikation entspricht (*Fröhlich*).



Für die Gesamtbetrachtung der Feldwirkungen metallischer Zahnkronen ist besonders von Bedeutung, daß Zahnkronen sich in unmittelbarer Nähe der Schädelbasis befinden. Wie intensiv die Feldlinien die Steuerungszentren im Gehirn – hier besonders das Stammhirn als Sitz aller vegetativer Regulationszentren – allein aufgrund der anatomischen Situation beeinflussen, zeigt auch Abbildung 10.

Wesentliche Eigenschaft oszillierender elektromagnetischer Felder, ist die Fernwirkung durch Resonanzphänomene, das heißt die Möglichkeit, andere Systeme, andere Schwingungskreise zum Mitschwingen anregen. Es entstehen daher materialspezifische Oszillationsmuster des Feldes jeder einzelnen Krone. Durch Interferenzen mit anderen oszillierenden Feldern können diese verstärkt oder modifiziert werden. Über die biologische Schädlichkeit dieser interferierenden Felder könnte die spezifische Legierung einer Krone entscheiden. Die Frequenz, mit der die Elektronen hin und her pendeln, und damit auch die Frequenz der umgebenden elektromagnetischen Feldoszillation, ist abhängig von der Kapazität und Induktivität des Schwingungskreises und damit typisch für diesen Schwingungskreis, respektive typisch für jede Einzelkrone mit wechselnden Durchmesser und Wandstärken, sowie unterschiedlichen Legierungszusammensetzungen.

Besonders sensible Bereiche sind dabei die innerhalb der Krone stehende Pulpa, die morphohistologisch aus Gliagewebe besteht (Heine) und somit unmittelbare afferente Beziehungen zu zentralen Schaltstellen des Gehirns aufweist. Die spezifische Topographie der – aus histologischer Sicht als Gehirnfortsatz anzusehenden – Pulpa, praktisch im Zentrum der Resonatorstruktur, die die Metallkrone bildet, macht sie als neurologischer Rezeptor potentieller Feldveränderungen besonders stellenwertig.

Von besonderem Interesse für die zahnärztliche Betrachtung muß zusätzlich die Tatsache sein,

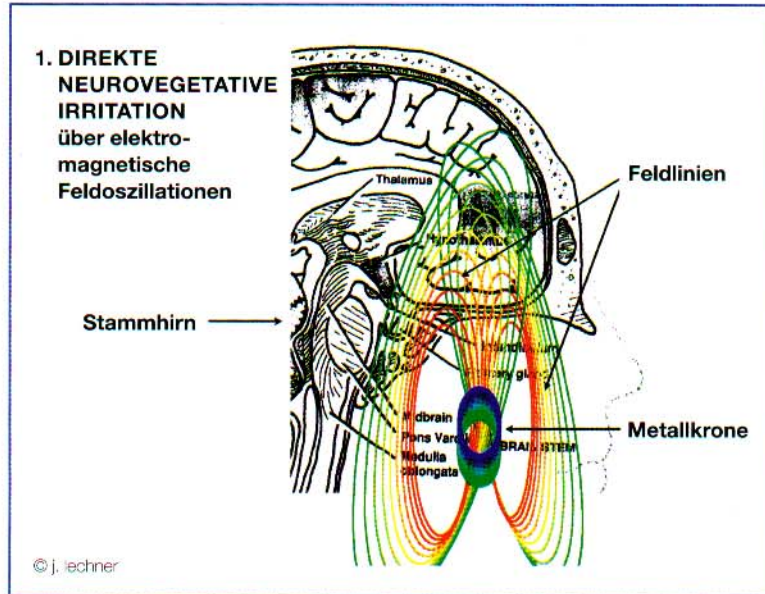


Abbildung 10

daß Metalle eine um so bessere Fremderregungseigenschaft besitzen, je edler sie sind. Gold besitzt eine hohe Anzahl von freien Elektronen. Diese Tatsache macht sich jeder HIFI-Fan zu nutze, indem er vergoldete Stecker benutzt, um Tonübertragung zu optimieren. Bezogen auf Zahnkronen bedeutet diese Überlegung, daß diese metallischen Ringstrukturen aus hochwertigen, also stark goldhaltigen Legierungen durch externe Felder zu einer intensiveren Feldoszillation angeregt werden, als dies bei unedleren Legierungen (z.B. Titan) der Fall wäre. Haben mehrere Oszillatoren gegenseitigen Kontakt,

so erregt der Oszillator mit der höchsten Frequenz den trägeren immer in der Ruhephase und beschleunigt dadurch die resultierende Eigenfrequenz.

Eine physikalisch-elektrobiologische Gesetzmäßigkeit läßt sich bei einer angenommenen Vielzahl von Metallkronen daher niemals exakt berechnen; sie läßt sich nur hypothetisch in ihrer gegenseitigen Aufschaukelung postulieren. Diese Feststellung muß die weitverbreitete kritiklose Anwendung hochgoldhaltiger Dentallegierungen als sog. „Biologische Alternative“ in etwas differenzierterem Licht erscheinen lassen.

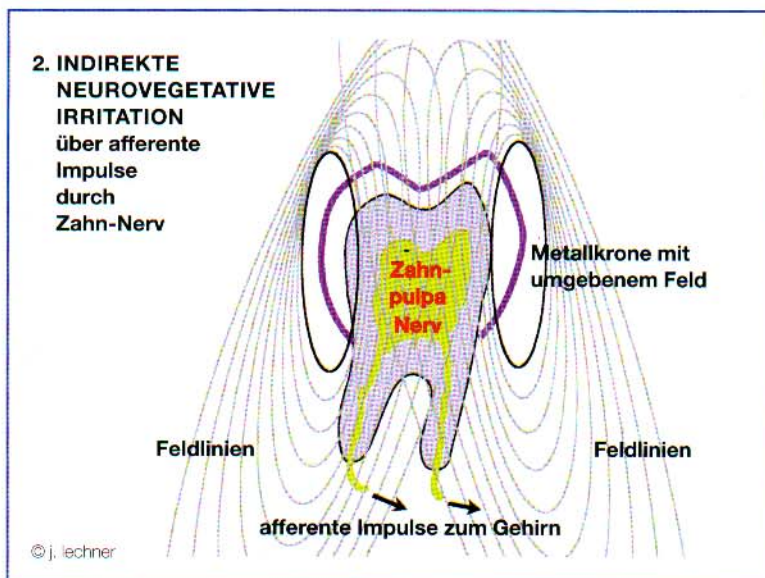


Abbildung 11

Es besteht also die Gefahr, daß durch die Feldeinwirkungen metallischer Zahnkronen die Integrität der Steuerungsprozesse des Organismus auf Dauer gefährdet ist. Eine Herabsetzung des Eigenregulationsvermögens (Regulationskapazität) des Körpers zur Aufrechterhaltung lebensnotwendiger Funktionen und Strukturen im immunologischen und vegetativen Steuerungsbereich ist bei vorbelasteten oder bereits chronisch erkrankten Patienten anzunehmen.

Vorstellbar ist damit die klinische Annahme, daß Allergien und Elektrosensibilität nicht kausal voneinander abhängig sind, sondern funktionell-regulatorische Endstadien eines anderweitigen chronischen Stressors: der Modulation körpereigener Felder durch induktive und resonatorische Wechselwirkungen zwischen exogenen Feldern und metallischen Zahnkronen, die langfristig zur Dysregulation immunologischer und vegetativer Steuerungsparameter führt.

#### 4. Schlußfolgerungen für die Ganzheitliche Zahnheilkunde

Als Schlußfolgerungen für die tägliche Praxis eines ganzheitlich orientierten Zahnarztes, der die äußeren und inneren Bedingungen eines feinregulierenden Systems, wie es der menschliche Organismus darstellt, berücksichtigt, muß daher der weitestgehende Verzicht auf metallische Werkstoffe selbstverständlich sein. Wir konnten in unserer Praxis durch Austausch metallischer Kronen durch metallfreie Vollkeramikronen (z. B. Inceram) massive Befindlichkeitsstörungen unserer Patienten beseitigen.

Die grundsätzlichen Schlußfolgerungen aus der Verbindung elektrophysikalischer und immuntoxikologischer Gegebenheiten für eine ganzheitliche Zahnheilkunde fasse ich nochmals zusammen:

1. Metallkronen sind in ihrer elektromagnetischen bzw. feinenergetischen Wirkung auf Grund ihrer Resonanzeigenschaften von wechselnden externen Bedingungen – besonders externen elektromagnetischen Feldwirkungen – abhängig.
2. Auch interne, biologisch vorgegebene Felder können in ihrem Informationsgehalt durch die Resonanzfähigkeiten metallischer Ringstrukturen – wie z.B. Zahnkronen – in ihrer Eigencharakteristik verändert werden.
3. Durch Potenzierung und Modulation von Störungen einerseits, sowie auf Grund der topographischen Lage an der Schädelbasis andererseits, sind Metallkronen als erheblicher zusätzlicher neurovegetativer Stressfaktor anzusehen.
4. Das Resonanzverhalten ist materialabhängig, wobei höherwertige Metalle größere Fremderregungseigenschaften besitzen als niedrigerwertige.
5. Da bislang keine bioenergetischen Tests vorliegen, die die elektromagnetischen Störeeigenschaften metallischer Zahnkronen beurteilbar machen, sollte weitestgehend auf nichtmetallische Werkstoffe zurückgegriffen werden.
6. Auf Grund der vorliegenden physikalischen und biologischen Wechselwirkungen sollten die bisherigen Materialteste in ihrer Wertigkeit nicht verabsolutiert werden.

Auch wenn die vorausgehenden Ausführungen weder experimentell noch statistisch im wissenschaftlich strengen Sinne gesichert sind, darf doch auf Grund der vorhandenen elektrophysikalischen, immuntoxikologischen Kenntnisse und deren Bezugsetzung davon ausgegangen werden, daß nicht nur Spekulationen

produziert wurden. Vor dem Hintergrund einer sich dramatisch reduziert – immunologischen bzw. entgleist – allergologischen Reaktionslage unserer Bevölkerung ist in therapieresistenten oder kryptogenen Fällen sicher der Faktor eines Immunstresses durch dentale Metallkonstruktionen in Betracht zu ziehen.

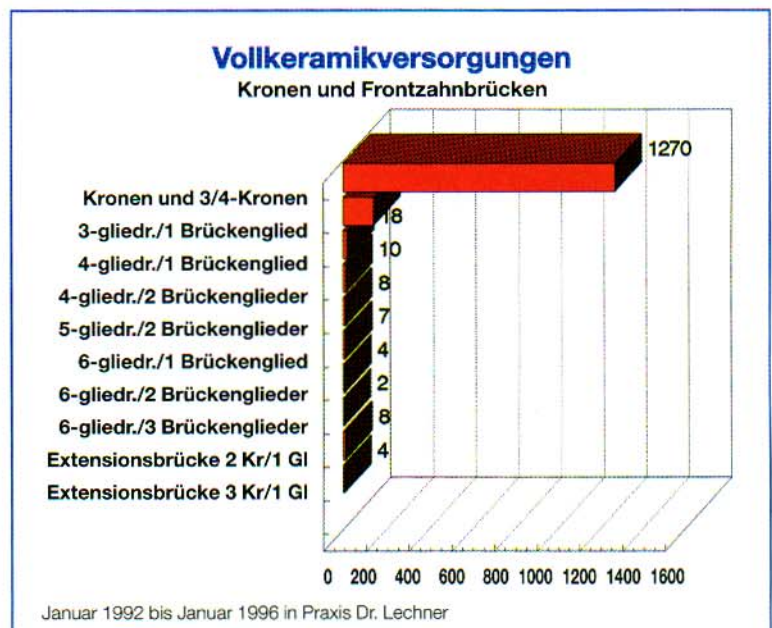


Diagramm 12

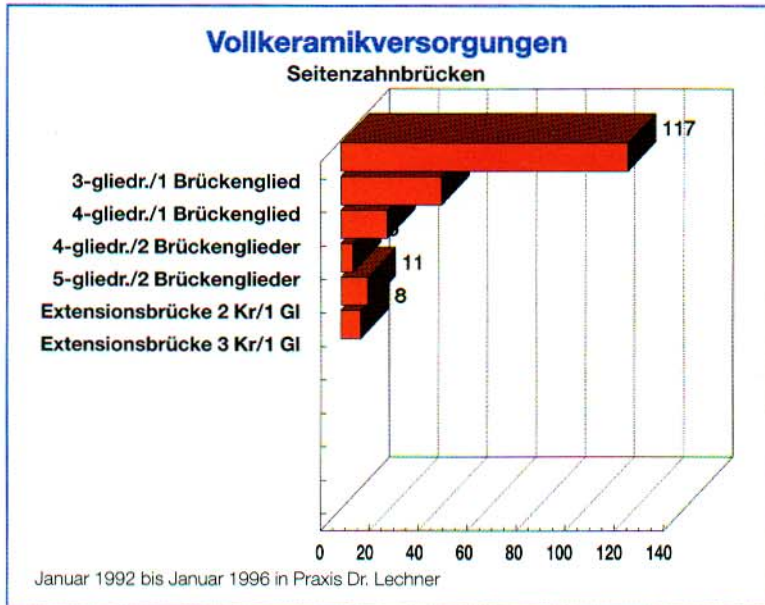


Diagramm 13

**5. Vollkeramikversorgung mit Inceramkronen**

– eine ganzheitliche Alternative

Technische Möglichkeiten zur Behebung des Problems sind in gewissen Grenzen auf Grund der jahrelangen Erfahrung des Autors gegeben: Seit 1992 führe ich in meiner Praxis Versorgungen mit Vollkeramikronen und -brücken durch, insbesondere bei Patienten mit systemisch immunologischen Entgleisungsreaktionen sowie Elektro-Sensibilität. Die nachfolgenden Diagramme zeigen den zahlenmäßigen Umfang und die Größe der von uns bis Januar 1996 eingegliederten Vollkeramikversorgungen.

**5.1 Umfang der Vollkeramikversorgungen**

Diagramm Nr. 12 zeigt die Zahl der Kronen sowie die eingegliederten Frontzahnbrücken.

Diagramm Nr. 13 zeigt die Zahl und Excension der Seitenzahnbrücken.

Diagramm Nr. 14 zeigt die Gesamtzahl von Kronen und 3/4-Kronen sowie die Gesamtzahl der Brückenglieder, sowie den Anteil an Bruch.

Zusätzlich zeigt die rot eingezeichnete Serie 2 die Anzahl der zerbrochenen Kronen und Brückenglieder, die wir als Verlust hinnehmen mußten. Bezieht man allerdings diese Zahl auf die Schwere der immunologischen Entgleisungsreaktionen bei den Patienten, bei denen eine Vollkeramikversorgung medizinisch notwendig war, so läßt sich diese Verlustquote hinnehmen. Darüberhinaus wird mit zunehmender Erfahrung die Bruchquote immer kleiner und nähert sich mittlerweile gegen Null.

**5.2 Die Zementierung**

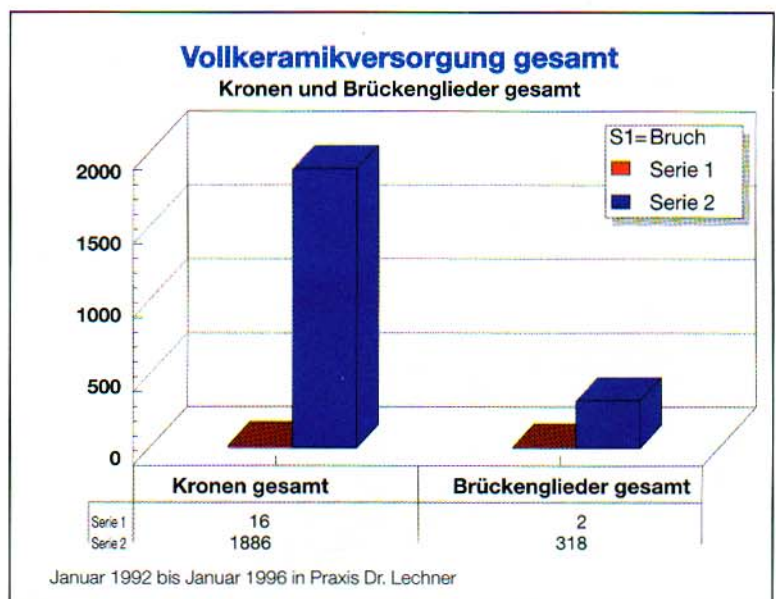
Ich möchte darauf hinweisen, daß bei allen im Rahmen der Statistik vorgestellten Vollkeramikversorgungen auf eine Zementierung mit Dual-Zementen bzw. Kunststoffklebern verzichtet wur-

de. Dies aus folgendem Grund: Die Verwendung von Kunststoffklebern hat in meiner Praxis in vielen Fällen zu massiven allergischen Unverträglichkeitsreaktionen geführt; darüberhinaus stellen sich in bioenergetischen Verträglichkeitstesten die Kunststoffkleber in vielen Fällen als potentielle Allergisierungsfaktoren heraus. Insbesondere bei dem Patientengut, das sich aufgrund vorangegangener immunologischer Sensibilisierungsprozesse ohnedies an der Grenze immunologischer Belastbarkeit befindet, verbietet sich daher ein Einsatz dieser Kunststoffkleber mit hohem Allergisierungspotential.

Dies ist auch der Grund warum Amalgamsanierungen mit dem Cerec-System meines Erachtens nicht den Anspruch einer ganzheitlichen systemischen Sanierung beanspruchen können.

In allen aufgeführten Fällen wurden die Kronen- und Brückenarbeiten mit Aqualox-Zement eingegliedert. Wir sind uns dessen bewußt, daß dieser Carboxylat-Zement aufgrund seiner geringen Festigkeit, sich nicht uneingeschränkt für die endgültige Zementierung größerer Vollkeramikarbeiten von vornherein anbietet. Auch hier ist jedoch in den vorgestellten Fällen der systemischen und immunologischen Rücksichtnahme Vorrang gege-

Diagramm 14



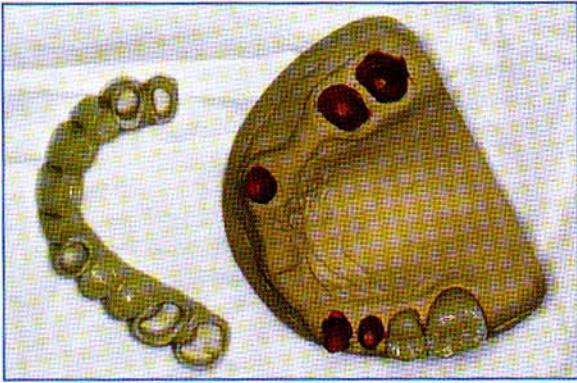


Abbildung 8:  
Schaal  
Dentaltechnik,  
München

ben worden, gegenüber einem rein mechanistisch prothetischem Argument.

Auf Kunststoffkleber wurde in meiner Praxis vor allem auch deshalb verzichtet, weil seit 1992 die labortechnische Randgestaltung der Kronen und 3/4-Kronen so exakt ist, daß ein absolut befriedigendes Randschlußverhalten herzustellen ist, ohne Gefahr der Zementauswaschung.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß aufgrund der 4jährigen Erfahrung retrospektiv die Versorgung mit Kronen, 3/4-Kronen und kleinen bis mittleren Brücken mit Inceram-Vollkeramik absolut vertretbar ist, nicht unbedingt in Form einer Regelversorgung aber zumindest bei der dramatisch zunehmenden Zahl von Metallunverträglichkeiten, ungeklärten Allergien und Elektrosensibilität.

Abbildung 8 und 9 zeigen metallfreie Vollkeramikversorgungen unserer Patienten.

Die vorausgehenden Ausführungen zeigen auch, daß mit der zunehmenden fachlichen und juristischen Bewältigung des Amalgamproblems noch keines-

Abbildung 9:  
Schaal  
Dentaltechnik,  
München



wegs jede iatrogene Einflußnahme über Zahnersatzmaßnahmen ausgeschlossen ist und daß u.U. der Ersatz von Amalgamfüllungen durch metallische Zahnkronen den Aspekt der chronischen Belastung körpereigener Regelsysteme nur von der toxischen zur bioelektrischen Ebene verschiebt. Ob das Endergebnis für den Patienten in solchen Fällen von „Amalgam raus – Gold rein“ immer von Vorteil ist, darf bezweifelt werden. Nicht so sehr die vermeintlich genaue Kenntnis kurzbeiniger Monokausalitäten pathogenetischer Abläufe, sondern vielmehr das Wissen um die Bedingungen, die verantwortlich sind für die Minderung der Selbstregulation immunologischer und vegetativer Steuerungsparameter, wird der Inhalt einer künftigen Medizin sein.

#### □ Zusammenfassung

Die kritische Betrachtung der zahnärztlichen Amalgamversorgungen sollte nicht den Blick verstellen auf die Problematik jeder oralen Metallrestauration: Der Autor der folgenden Arbeit sieht diese sowohl auf immuntoxikologischem Bereich als auch auf die immateriellen Wechselwirkungen von Metallkronen und externen elektromagnetischen Feldern ausgedehnt. Sowohl neueste immuntoxikologische Untersuchungsverfahren auf der Basis des MELISA-Tests als auch die Grundlagen des biologischen Informationstransfers werden dargestellt.

Als Schlußfolgerung postuliert der Autor die zahnärztliche Versorgung mit Vollkeramikversorgungen zu intensivieren, um Zusatzbelastungen für endogene neuroimmunologische Steuerungsparameter zu vermeiden. Die technische Realisierbarkeit von Vollkeramikversorgungen in vielen Fällen wird statistisch über einen Zeitraum von 4 Jahren und insgesamt ca. 2000 Einheiten dargestellt. □

#### □ Literatur

- Athenstaedt, H.: Pyroelectric and piezoelectric properties of vertebrates. An. New York Acad. sc. Vol. 238,68 (1974)
- Bergsmann, O.; Bergsmann, R.; Kellner, M.: Grundsyst. und Regulationsstörungen. Haug Verlag Heidelberg 1984.
- Bergsmann, O.; Perger, F.: Risikofaktor Herdgeschehen. Facultas. Wien 1993
- Bieger, W. P.: Immuntoxikologie der Metalle. Immunologie 118-01-95
- Bieger, W. P.; Schmitt-Bender, A.: Unverträglichkeit von Schwermetallen. Umweltmedizinisches Labor München, Juni 1995
- Fröhlich, K.: zitiert nach Popp. Vortrag der Jahrestagung der DAH, Bad Nauheim 1984
- Kabat, E.: Structural Concepts in Immunology and Immunochimistry. Holt, New York (1976)
- Hanzl, G. S.: Von der morphologischen zur kybernetischen Medizin – über die bevorstehende Revolution wissenschaftlichen Denkens. EHK 1/89, S. 1
- Heine, H.: Die Grundregulation aus neuer Sicht. ÄZ fNH-Verf. 28(1987)909
- Lechner, J.: Herd, Regulation und Information. Hüthig-Verlag 1993 Heidelberg
- Pischinger, A.: Das System der Grundregulation. Karl F. Haug Verlag, Heidelberg 1975
- Popp, A. F.: Neue Horizonte in der Medizin. Haug Verlag, Heidelberg 1983
- Popp, A. F.: Biophotonen. Ein neuer Weg zur Lösung des Krebsproblems. Haug Verlag, Heidelberg 1984.
- Schwick, H. G., Bräuer, H.: Exempla immunologica. Behringwerke, Med. Information, Frankfurt/M. 1980
- Stacher, A.; Bergsmann, O.: Grundlagen für eine integrative Ganzheitsmedizin. Facultas, Wien 1993
- Thomsen, J.: Odontogene Herde und Störfaktoren. ML-Verlag. Uelzen (1985)
- Vorlaender, K. O.: Praxis der Immunologie. G. Thieme. Stgt. (1976)
- Warnke, U.: Aspekte zur magnetischen Kraftwirkung auf biologische Systeme, Heilkunst 1, 1978.
- Zinke, Brunswig: Lehrbuch der Hochfrequenztechnik, Springer-Verlag