

„Wie Sie das Risiko eines Schlaganfalls
um das Vierfache reduzieren, wenn Sie
sich das Zahnfleisch des Patienten
genauer ansehen “



von und mit
Dr. Dirk Schreckenbach, Homburg/Saar
Karlstr. 2 – 66424 Homburg
Tel.: 06841 – 4499
E-mail: praxis@dr-schreckenbach.de

**Wissenschaft ist
Irrtum
auf den letzten
Stand gebracht.**

**Nobelpreisträger
Prof. Linus Pauling**



„Warum und wie kann eine
Gingivitis und/oder
Parodontitis auf den
Organismus einwirken?“



Kurzlehrbuch

Embryologie

Norbert Ulfig

mit Grafiken von
Günther Ritschel

2., überarbeitete Auflage



4.6.1 Die Zähne

Die Zähne entwickeln sich aus zwei Anteilen.

- Das epitheliale Schmelzorgan entsteht aus Ekto-
derm.
- Die Zahnpapille entwickelt sich aus Mesenchym.
Vom Epithel der primitiven Mundbucht wächst die **ektodermale Zahnleiste** in die Tiefe (ins Mesenchym). Das vorwachsende Ende verdickt sich zum epithelialen Schmelzorgan, das zunächst die Form einer Schmelzknospe, dann die einer Schmelzkappe und schließlich die einer Schmelzglocke hat. Die Zahnleiste bildet sich bis auf ihren unteren Rand (als Ersatzzahnleiste) zurück, von dem die permanenten Zähne ausgehen.



Durch Auflockerung **des** Epithelverbandes im Inneren der Schmelzglocke entsteht die Schmelzpulpa, an der das äußere und innere Schmelzepithel anliegt. Das **innere Schmelzepithel**, aus dem die Schmelzbildner (**Ameloblasten** oder **Adamantoblasten**) hervorgehen, grenzt an die Zahnpapille. Die **Zahnpapille** ist der Teil **des** Mesenchyms, der von der Schmelzglocke umfasst wird. Die direkt an das innere Schmelzepithel anliegenden Mesenchymzellen differenzieren sich zu Dentinbildnern (**Odontoblasten**). Es finden dabei wechselseitige Induktionsprozesse zwischen Schmelz- und Dentinbildnern statt.

Die Odontoblasten lagern in Richtung auf die Ameloblasten Prädentin ab, aus dem durch Mineralisation dann das harte Dentin (Zahnbein) wird. Dann schützen die Ameloblasten Schmelzmatrix, die später mineralisiert, an ihrem zum Dentin gerichteten Zellpol aus.

Die Ameloblasten verschwinden nach abgeschlossener Zahnbildung. Die Odontoblasten hingegen bleiben erhalten und können weiterhin Dentin bilden. Ihre Zellkörper liegen in der Randzone der Zahnpapille (bzw. der späteren Zahnpulpa). Ihre Fortsätze ragen als Tomessche Fasern in das Dentin.

Klinischer Bezug

Gestörte Dentinbildung: Eine Störung der Zahnbeinbildung kommt bei der Osteogenesis imperfecta (Glas-Knochenkrankheit, erbliche Bindegewebserkrankung) vor. Dies führt zu sog. Glaszähnen, deren Zahnkronen sich frühzeitig abnutzen. So kommt es zu einem vorzeitigen Verfall **des** Gebisses.

Um die ganze Zahnanlage formiert sich mesenchymales Bindegewebe zum **Zahnsäckchen**, aus dem der

Zahnhalteapparat (Wurzelhaut mit kollagenen Fasern, Zement, Alveolarknochen, **Zahnfleisch**) hervorgeht.

Die Entwicklung der Milchzähne beginnt im 2. Embryonalmonat und endet im 2.–4. Lebensjahr, die der bleibenden Zähne beginnt in der Embryonalperiode und endet etwa im 12. Jahr. Ab dem 5./6. Lebensjahr werden die Wurzeln der Milchzähne durch Osteoklasten abgebaut und die Anlagen der bleibenden Zähne beginnen zu wachsen.

MERKE

- Im Milchgebiss bricht in der Regel der untere mediale Schneidezahn zuerst durch, am häufigsten im 6. - 12. Lebensmonat.
- Der Durchbruch der bleibenden Zähne beginnt ab dem 5. Lebensjahr meist mit dem Durchbruch **des** 1. Molars.

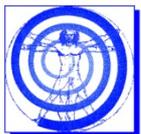
4.6.2 Die Speicheldrüsen

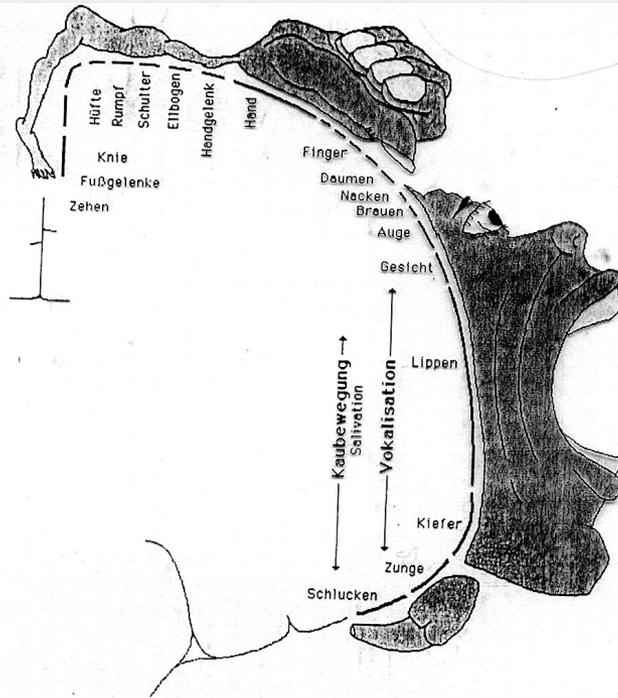
Die Speicheldrüsen entstehen in der 6. und 7. Woche als solide Epithelsprossen der Mundbucht, die in das angrenzende Mesenchym einwachsen. Die strangförmigen Epithelsprossen teilen sich dabei dichotom. Bald treten in den Zellsträngen Lumina auf. So entstehen die Glandulae parotis, submandibularis und sublingualis.



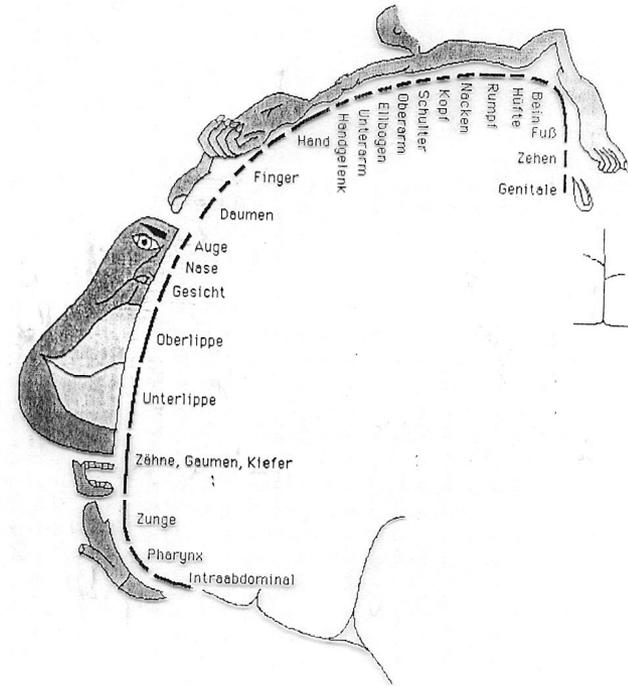
Check-up

- ✓ Wiederholen Sie die Bildung der Zahnhartsubstanzen.
- ✓ Machen Sie sich klar, was aus dem Zahnsäckchen entsteht.





Homunkulus nach Penfield und Rasmussen (Motorik)



Homunkulus nach Penfield und Rasmussen (Sensorik)

Aus: „Anatomie des Menschen“ Sobotta/Becher



Ektoderm:

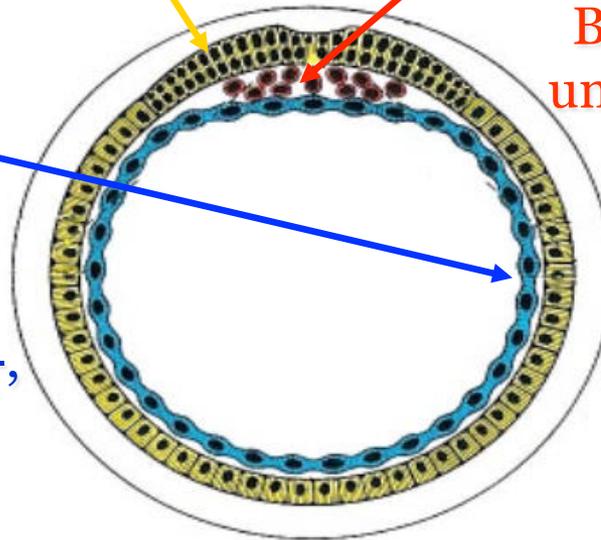
Haut, äußere Sinnesorgane,
Leitungs- und
Zentralnervensystem,
Rückenmark, Gehirn

Mesoderm:

Knochen-, Muskel-,
Bindegewebe-, Bänder-
und teilw. auch Blut- und
Lymphgefäßsystem

Entoderm:

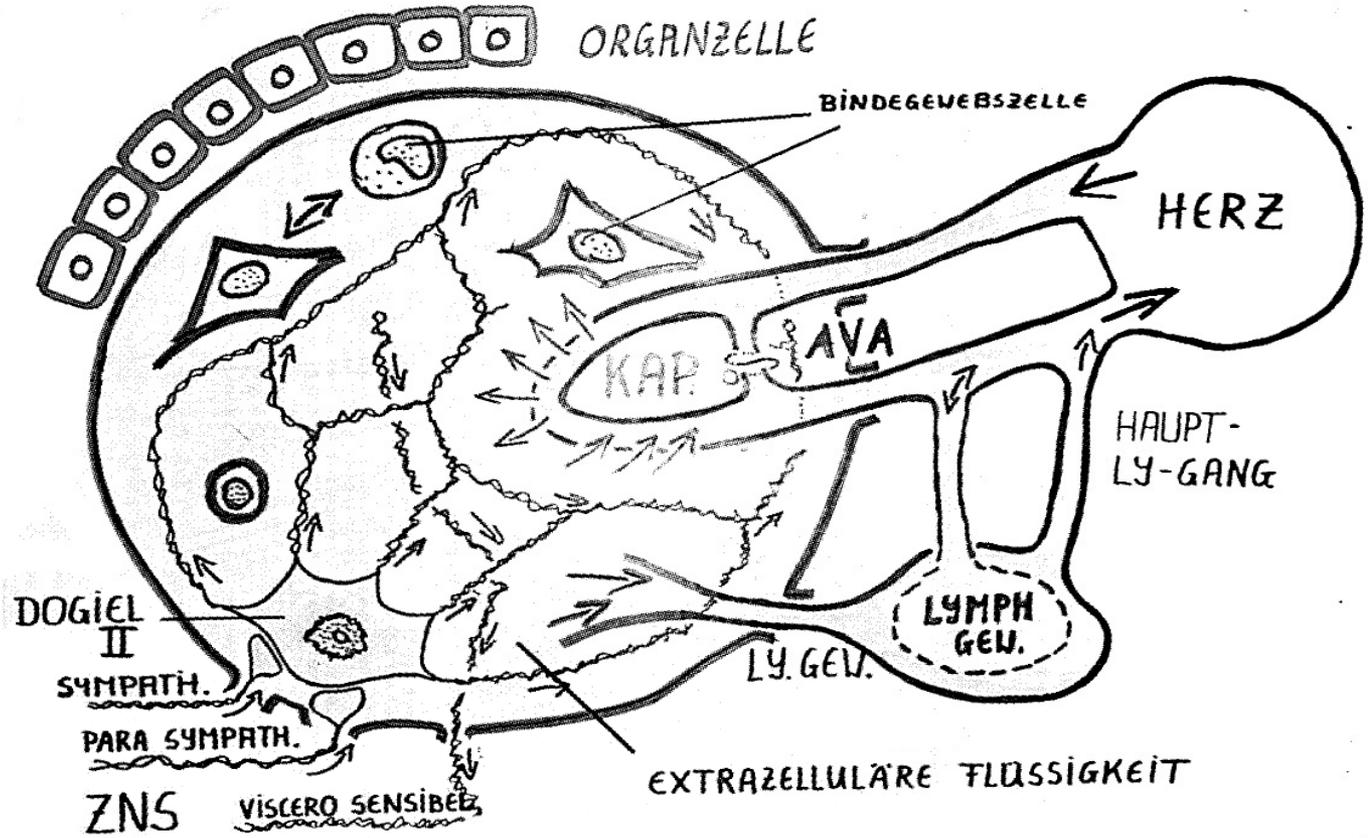
Verdauungs-, Atmungs-,
Blutgefäßapparat, Haut,
soweit diese als Atmungs-,
Drüsenapparat in Frage
kommt



Blastula oder Keimblase

Aus: Grundlagen der Menschenkenntnis, Carl Huter





A. PISCHINGER HISTOLOGISCHES UNIVERSITÄTSINSTITUT / WIEN

Aus: „Das System der Grundregulation“ von A.Pischinger



Das mesenchymale Bindegewebe

- ☉ Ist eine Funktionseinheit aus Bindegewebszellen, kapillaren und nervalen Endigungen eingebettet in der extrazellulären Flüssigkeit

!! 14 l !!

- ☉ Ist im gesamten Körper zu finden
- ☉ Steht im Kontakt mit **jeder** Zelle
- ☉ Reagiert **einheitlich** auf Reize



Take Home Message

- Kapillaren verbinden das Grundsystems mit dem System der endokrinen Drüsen (Hypophyse, Nebenniere)
- Axone vegetativer Nervenfasern enden in Grundsubstanz und schicken Impulse zum und vom ZNS
- Beide Systeme sind im Gehirnstamm miteinander verbunden
- Dadurch können über die Grundsubstanz übergeordnete Regelzentren beeinflußt werden.
- Zellen des retikuloendothelialen und retikulohistiozytären Systems und der Lymphe stehen mit Immunsystem in Verbindung

So wird auch die Beziehung zwischen Psyche und Immunsystem verständlich und deutlich (Psychoneuroimmunologie)



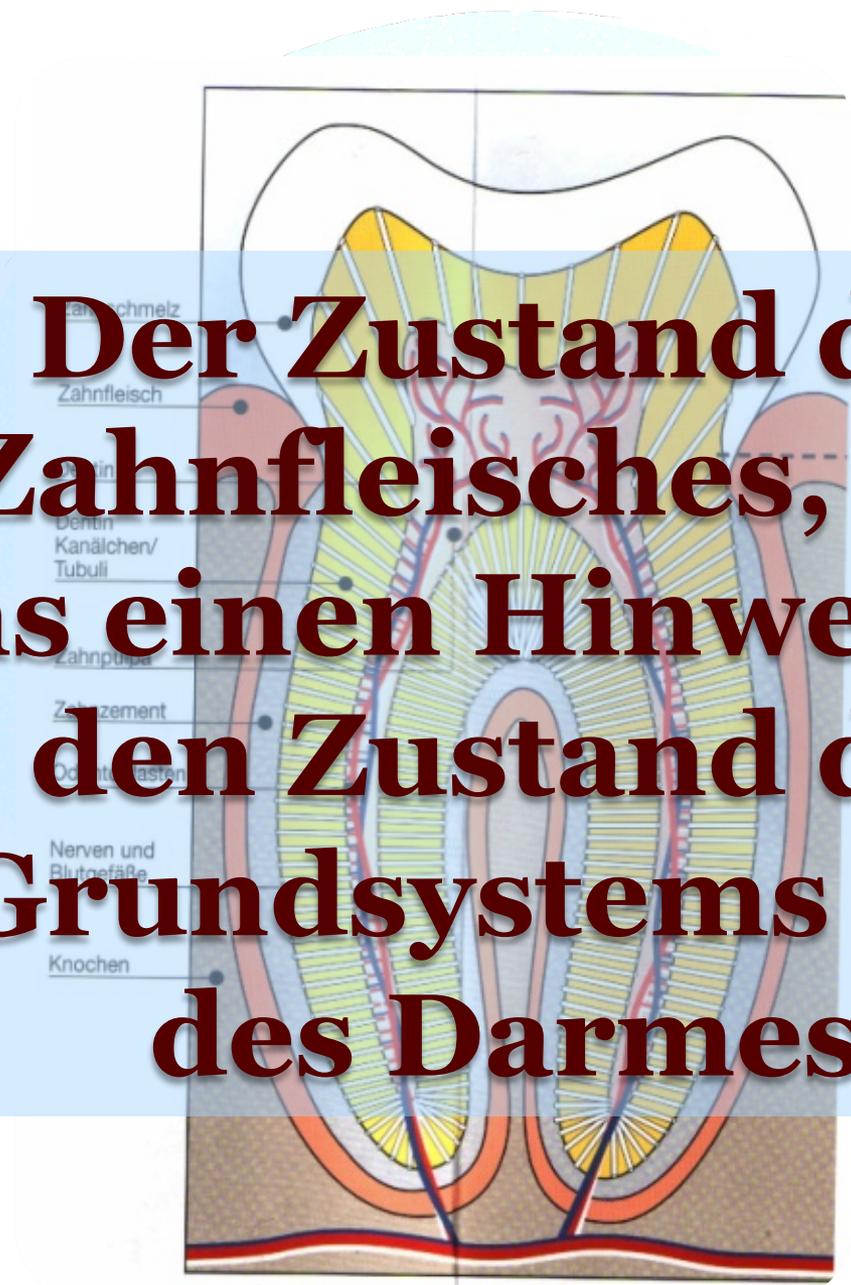
Zusammenfassung

☉ Die Fibroblasten, als stoffwechselaktives Zentrum der Grundsubstanz, ändern bei Reiz blitzschnell die Zusammensetzung des Molekularsiebes. **D.h. bei Dauerreiz (z.B. chronische Gingivitis/Parodontitis) wird das Molekularsieb nicht ordnungsgemäß zusammengesetzt.** Es kommt zur Gewebsazidose mit nachfolgender Fehlinformation und Fehlregulation der übergeordneten Zentren.

☉ Durch den sauren pH-Wert wird die Reaktionsfähigkeit der Retikulumzellen deutlich gehemmt, die Synthese des Molekularsiebes funktioniert nicht mehr adäquat.



**Der Zustand des
Zahnfleisches, gibt
uns einen Hinweis auf
den Zustand des
Grundsystems und
des Darmes.**



ERGO:

**Therapieren wir das
Zahnfleisch,
therapieren wir das
Grundsystem.**

**Bei Parodontitis
immer auch den Darm
sanieren.**



Das „Prinzip Nitrolingual“

*„Die Verabreichung von Arzneimitteln über die Mundschleimhaut wird auch oft als buccale oder sublinguale Verabreichung bezeichnet. Bei dieser Form der Applikation gelangt der Wirkstoff über die Blutgefäße der Mundschleimhaut **direkt in die obere Hohlvene**, die zum rechten Herzen führt. So wird die **Leberpassage vollständig umgangen**. Der Arzneistoff wird nicht biochemisch verändert und steht in vollem Umfang dem Körper zur Verfügung.“*

http://www.medizinfo.de/arzneimittel/resorption/sublinguale_verabreichung.shtml



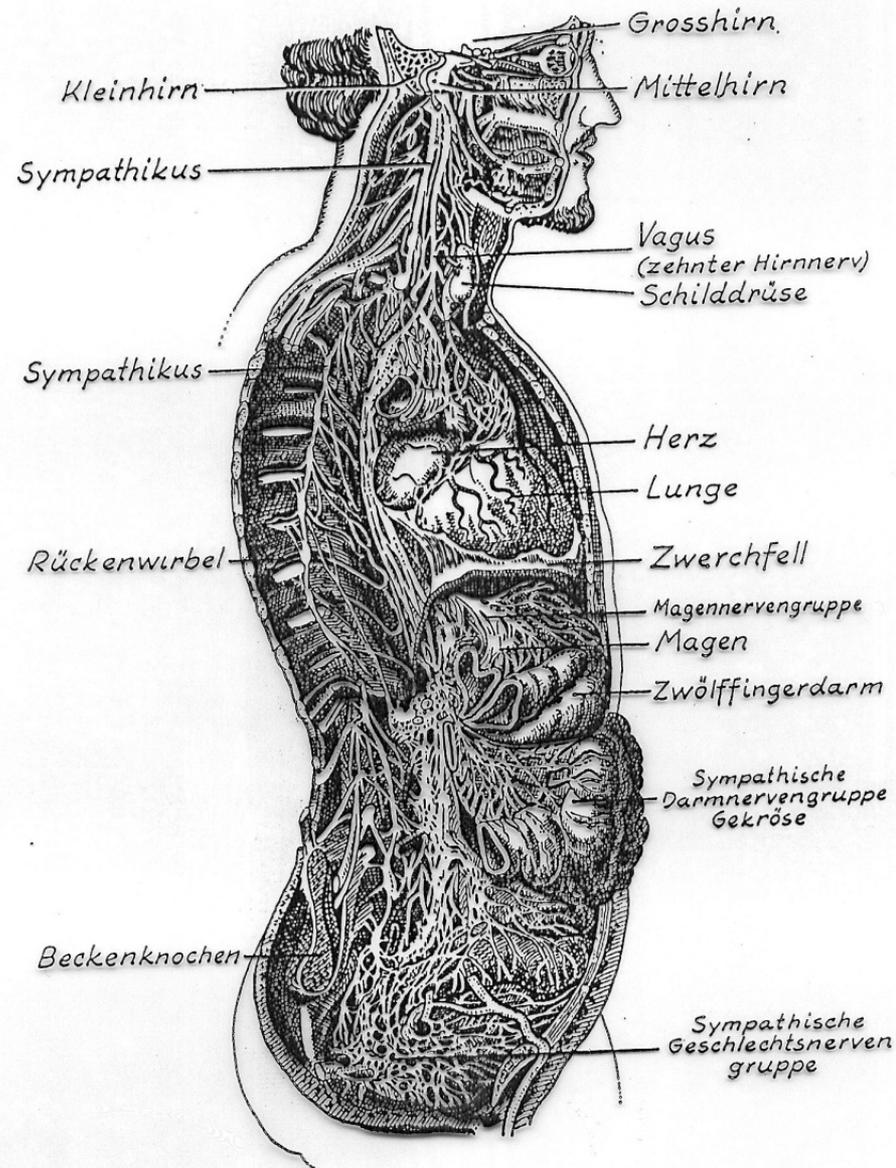
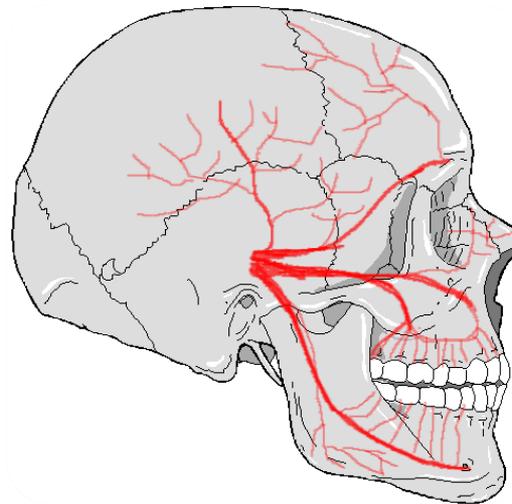


Fig. 6 Sympathisches Nervensystem



☐ N.V. hat zu anderen
Körpernerven die intensivsten
Verknüpfungen (Prof. Rohen „Funktionelle Anatomie des
Nervensystems“)



- ☉ Sensible terminale Axone sind zur Neurosekretion fähig
- ☉ Emotionaler Stress bewirkt durch Oxidation von Katecholaminen (Adrenalin, Noradrenalin) Bildung von Radikalen
- ☉ Vegetative Nervenendigungen haben Rezeptoren für Zytokine (z.B. Interleukine, TNF), können Antigene und Antikörper aufnehmen und nach zentral transportieren.



- ☉ Dort kann eine Entwicklung neurogen ausgelöster Entzündungen oder auch die Aktivierung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrindenachse erfolgen
- ☉ Förderung des „oxidativen Stresses“ – dadurch Ausbildung einer latenten subklinischen entzündlichen Gesamtsituation, die als so genannte Latente Gewebsazidose bezeichnet wird
- ☉ Verschlackung der Grundsubstanz durch Beeinträchtigung des Molekularsiebcharakters der Grundsubstanz
- ☉ Durch latente Gewebsazidose wird das im Grundsystem überall vorhandene Plasminogen aktiviert. Plasmin ist die potenteste Protease zur Spaltung von Proteoglykanen, der Grundstruktur des Grundsystems.



Die Wechselwirkungen zwischen Lymphozyten **und** terminalen vegetativen Nervenfasern wird durch deren Rezeptoren für neuroendokrine Signalsubstanzen (u. a. Luteinisierungs-Release Hormon (LH-RH), Kortikotropin-Release Hormon (CRH)), ACTH- **und** TSH-Rezeptoren, Adrenalin- **und** Noradrenalinrezeptoren, für Neuropeptide wie Substanz P (SP), Vasointestinales Peptid (VIP), Nervenwachstumsfaktor (NGF), Endorphine, muskarinerge Azetylcholinrezeptoren sowie

53

Urheberrechtlich geschützte

Rezeptoren für **Zytokine und** Entzündungsmediatoren, wie die Interleukine bestimmt (Übersicht bei *Blalock* 1992). Folgende Beispiele können dies verdeutlichen. Die LH-Rezeptoren auf T-Helferzellen spielen eine wichtige Rolle in der Ent-



- ❉ Es kommt bei einer tiefen Entzündung zum Übertritt von PA-Keimen ins Blut. Phasenweise liegt die Konzentration im zweistelligen Millionenbereich. Erhöhte Leukozyten und Entzündungs-Werte (CRP-Wert) sind die Folge. Eine systemische Entzündung entsteht.
- ❉ Das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen steigt um das 1,7-fache
- ❉ für einen Schlaganfall um das 4,3-fache
- ❉ In den Gefäßwänden der Hauptschlagader werden durch die subklinisch systemische Entzündung Makrophagen in Schaumzellen umgewandelt. Die Anlagerung von Plaque (=Arteriosklerose) verstärkt sich.



Das sagt die Wissenschaft

„Es wurde festgestellt, dass bei Menschen mit Zahnfleischerkrankungen Bakterien bereits bei alltäglichen Aktivitäten wie dem Zähneputzen, dem Gebrauch von Zahnseide oder dem Kauen von Nahrung ins Blut gelangen. Laut der DGK kann daher ein schlechter Zahnstatus ein Risikofaktor für Bakteriämien und damit für die Entstehung etwa einer Endokarditis sein. Menschen mit gesunden Mundverhältnissen hingegen haben erwiesenermaßen seltener Bakteriämien“,

sagt Professor Georg Ertl, Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik I des Universitätsklinikums Würzburg und stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.

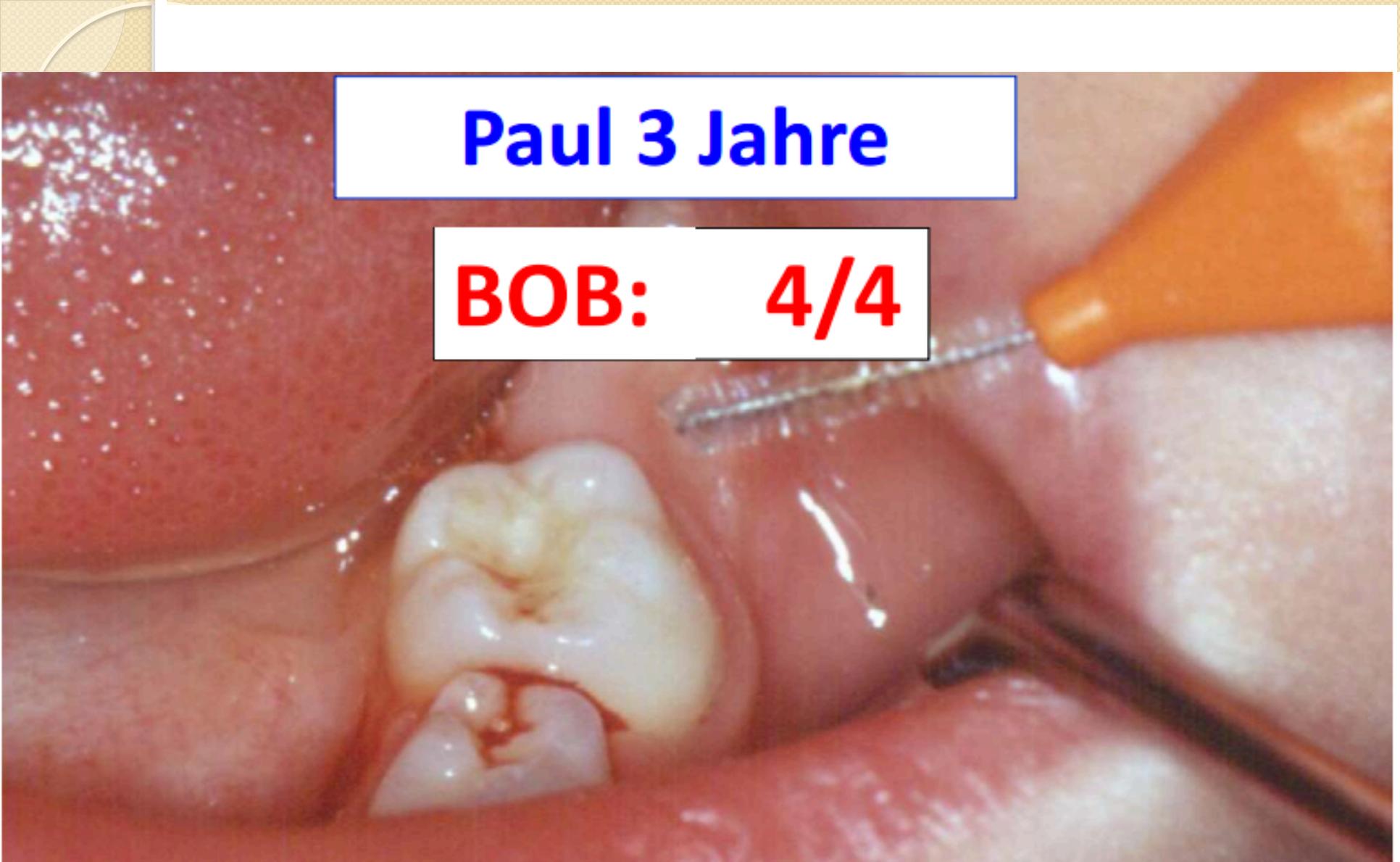


Das sagt die Wissenschaft

„Man geht davon aus, dass entzündungsfördernde Botenstoffe, die bei Parodontalerkrankungen chronisch ausgeschüttet werden, über die Blutbahn in andere Körperregionen gelangen und so eine systemische Wirkung entfalten“,

erklärt Professor Ulrich Schlagenhaut, Leiter der Abteilung Parodontologie der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Würzburg und Präsident der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie.



A close-up clinical photograph of a child's tooth. The tooth is white with some yellowish discoloration and a small cavity. A periodontal probe with an orange handle is being used to measure the depth of the gingival sulcus. The gingiva is red and swollen, indicating inflammation. The background shows the child's lips and tongue.

Paul 3 Jahre

BOB: 4/4

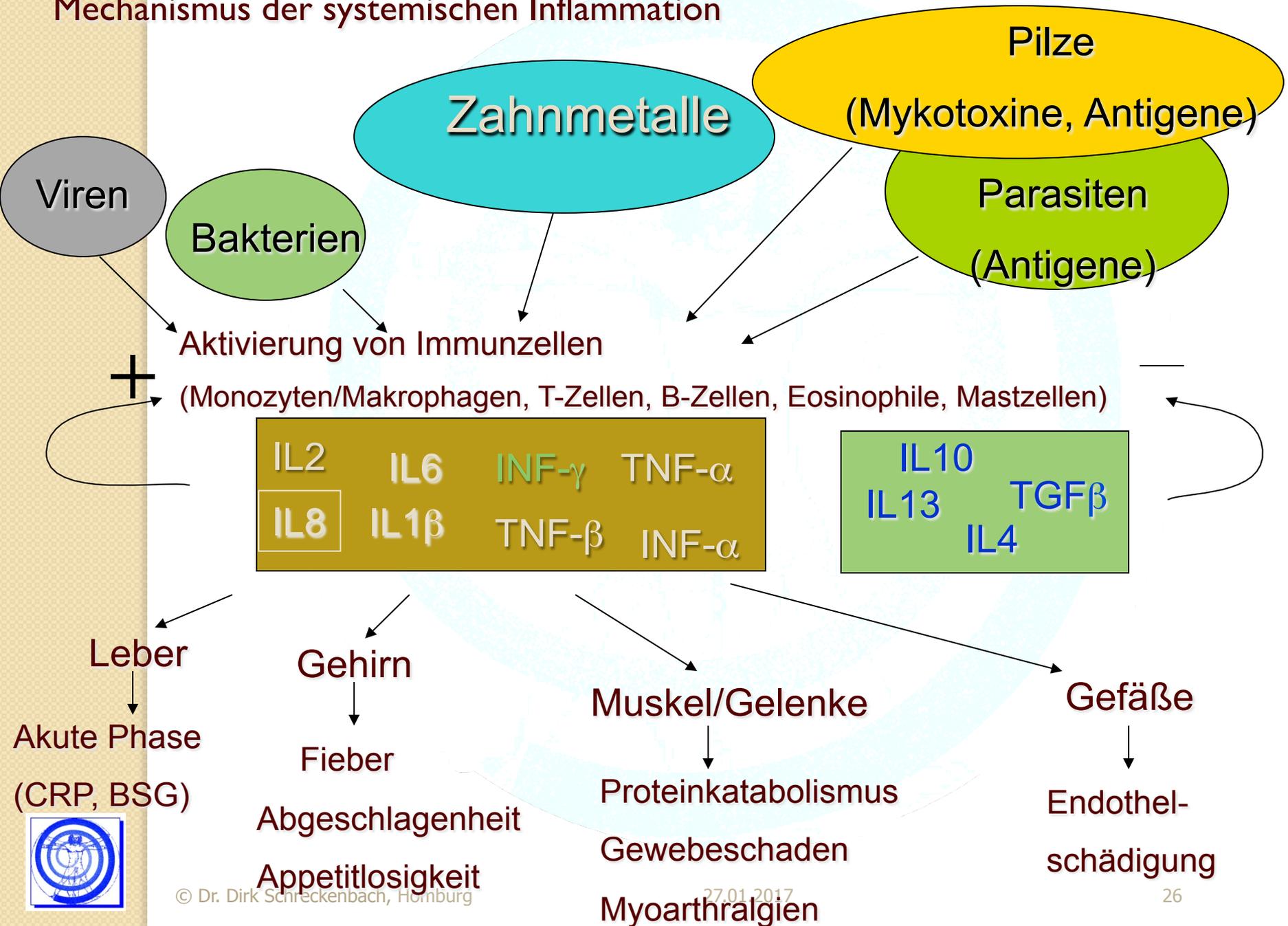
Diagnose: Chronische Gingivitis

Daten

- ❑ Bei einer Gingivitis in allen Interdentalräumen beträgt die Gesamtstrecke des entzündeten Gewebes bis zu 5 x 6 cm!!
- ❑ **Markerkeime:** Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythia, Treponema denticola, Aggregatibacter actinomycetemcomitans (eiweißzerstörende Proteasen- z.B. Leukotoxin), Prevotella intermedia
- ❑ Sie bilden bei tiefer werdenden Taschen ihren eigenen BIOFILM (Mikrobiom) – dieser kann NUR mechanisch zerstört werden!!
- ❑ Sie stimulieren die Produktion von IL1-alpha und TNF und stören den Ig-A des Speichels



Mechanismus der systemischen Inflammation



Erprobte Begleittherapien

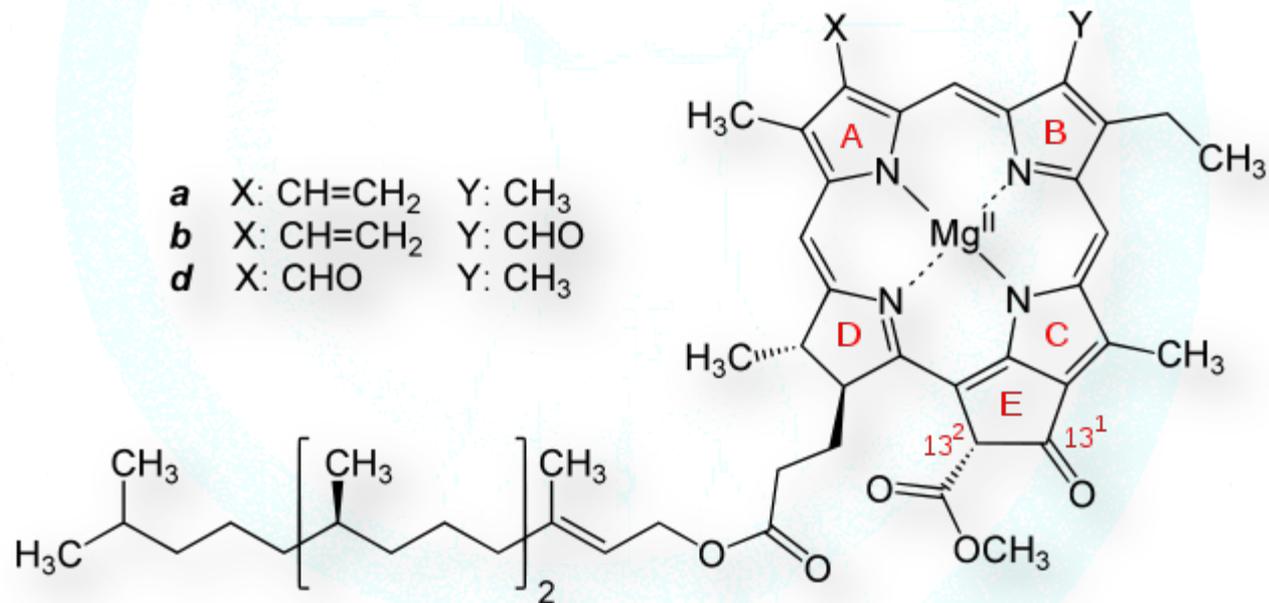
- ④ 4 Wochen vor Parodontitis Behandlung - Sanierung des Darmes auf natürlichem Weg
- ④ Sanfte und schonende Entsäuerung des gesamten Systems
- ④ Das „Geheimnis“ - Anwendung von einer Kombination aus ätherischen Ölen bei der Interdentalpflege mit den Solo-Stix



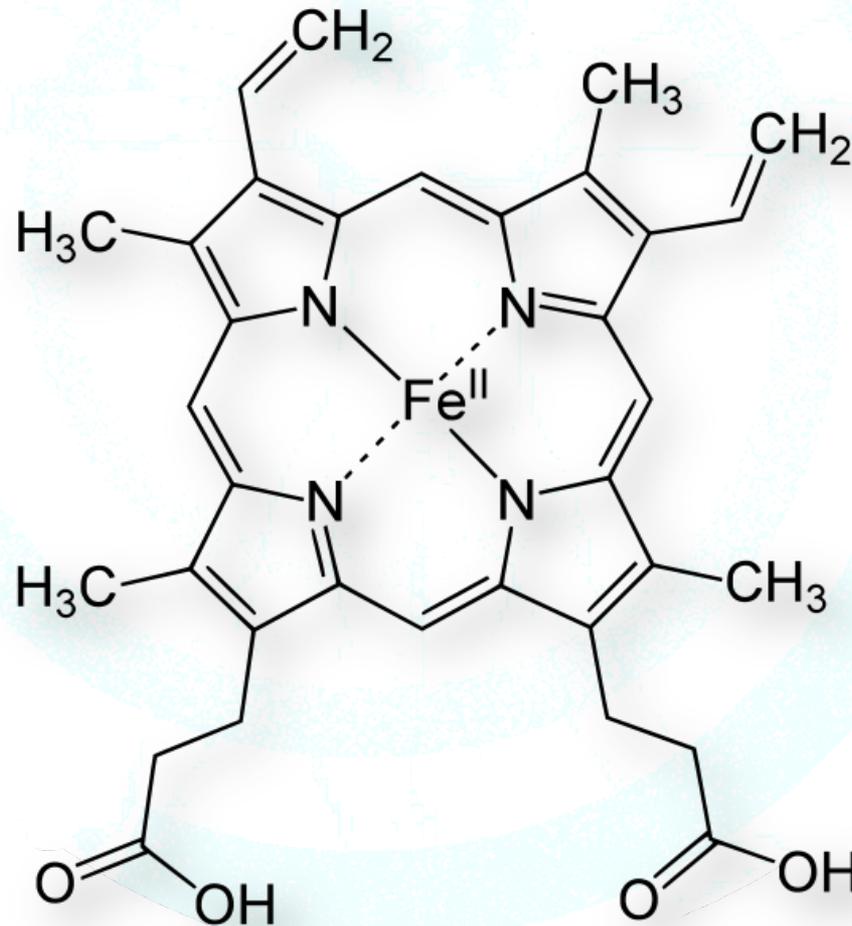
Super-Chlorophyll®



Chlorophylle sind Chelat-Komplexe, bestehend aus einem derivatisierten Porphyrin-Ring und Mg²⁺ als Zentralion

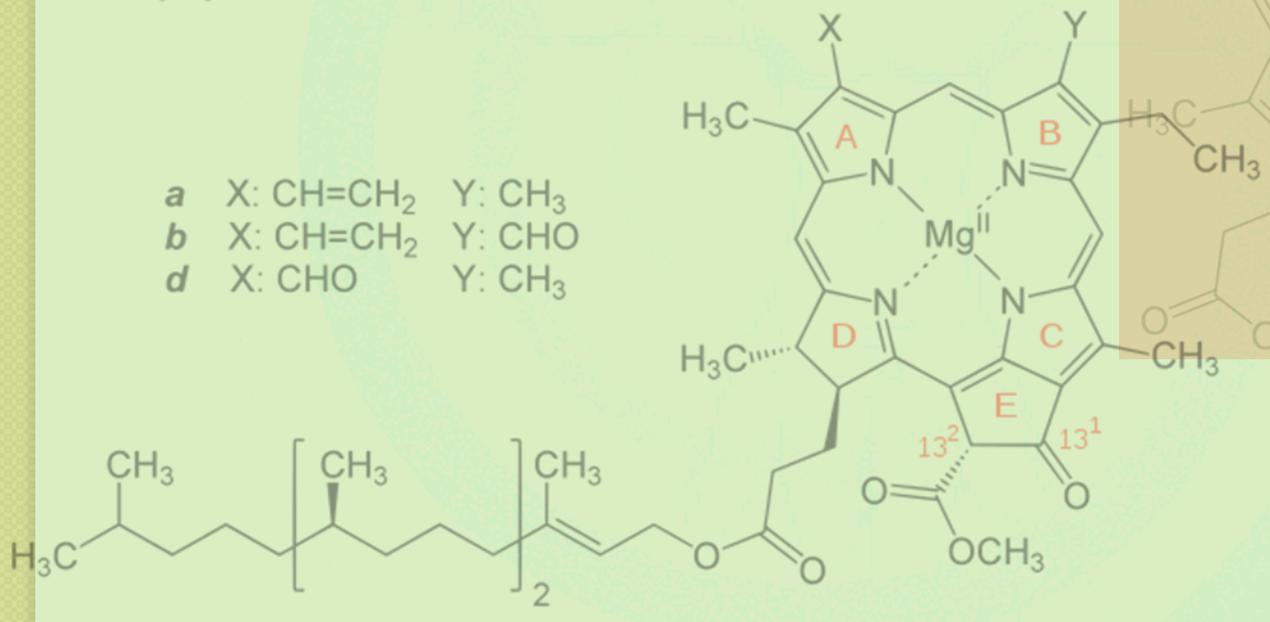


Strukturformel des Häm b

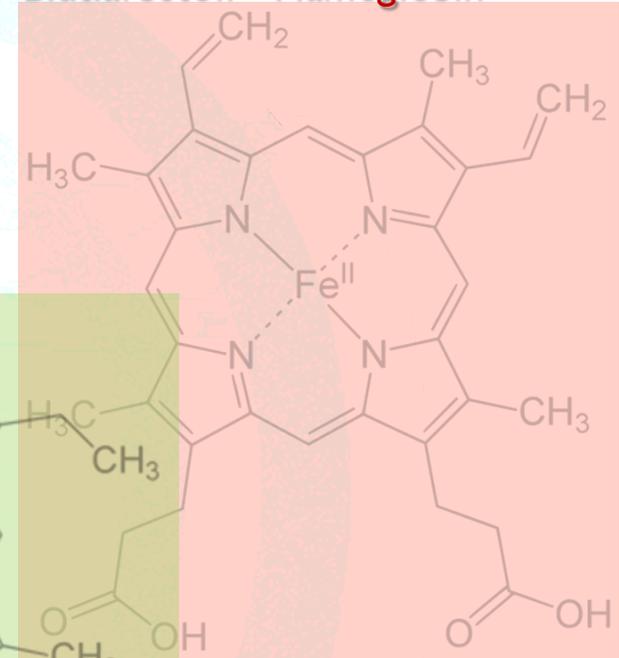


Chlorophyll

- a** X: CH=CH₂ Y: CH₃
b X: CH=CH₂ Y: CHO
d X: CHO Y: CH₃



Blutfarbstoff - Hämoglobin



Mehr dazu unter: <http://goo.gl/KqttM>



Was auch sehr gut ist

Das
„GEHEIMNIS“



Was gut hilft?

Das „GEHEIMNIS“

Forschung. Die moderne Forschung hat inzwischen die antiseptische Wirkung fast aller ätherischen Öle nachgewiesen.

Nur zwei Beispiele: Unter Laborbedingungen tötet eine im Verhältnis 1:6000 verdünnte Nelkenessenz das Tuberkelbazillus, eine Zimtessenz in einer Verdünnung von 1:3000 macht den Typhusbazillus unschädlich. Gleiche Wirkungen gegen Bakterien, Pilze und Viren weisen auch zahlreiche andere ätherische Öle auf.

Mehr Info unter <https://goo.gl/mtxtW8>



Einige kurze zusammengefasste Empfehlungen aus der Praxis für die Praxis

- ④ **Immer** die interdentale Kontrolle mit dem BOB-System machen. Mehr Info unter <https://goo.gl/b3vStE> - **Gutscheincode lautet: 66424**
- ④ Bei bestehender Gingivitis oder Parodontitis **IMMER** auch an den Darm denken und eine Stuhlprobe machen – Gute Erfahrungen mit dem Labor Enterosan unter <https://goo.gl/sKgIhl> **Bitte sich auf mich beziehen.**
- ④ Darmsanierung immer **VOR** Parodontitistherapie – am Besten rein pflanzlich. **Gute Erfahrung hiermit:** <https://goo.gl/sKgIhl>
- ④ Verzicht auf Antibiotika – stattdessen mechanische Zerstörung des Biofilms unter zur Hilfenahme von ätherischen Ölen. **Hier:** <http://goo.gl/mtxtW8>
- ④ Ernährungsumstellung und Entsäuerung mit milden Mitteln, die das Darmmilieu insbesondere im Enddarmbereich im leicht sauren Bereich lassen, aber dennoch die Zellen entsäuern. Mehr Info unter <http://goo.gl/KqtttdM>
- ④ Infos zu den Markerkeimen auf www.parodontitis.com





Weitere Tipps in meinen Büchern – erhältlich nach dem Vortrag oder bei

Informationen und Bestellungen beim Portal zur Gesundheit® unter www.p-z-g.de



**Aktuelle Vortrags- und
Seminartermine einsehen
unter:
www.dr-schreckenbach.de**

