

Ernährung und Mundgesundheit

Ernährungsbedingte Defizite und die Auswirkungen auf das stomatognathe System – ein Praxiskonzept

Von Dr. Andrea Diehl

Ernährungsberatung in einer ganzheitlich orientierten Zahnarztpraxis geht weit über die Motivation zu zuckerarmer Ernährung hinaus. Basische Ernährung und eine gesunde Darmflora sind Voraussetzung für langfristige Therapieerfolge bei der Behandlung von Parodontitis, Halitosis und kranio-mandibulärer Dysfunktion.

In der zahnärztlichen Praxis behandeln wir neben Hartsubstanzdefekten wie Karies und Erosionen auch Entzündungen: Gingivitis, Parodontitis, apikale Ostitis und Alveolitis. Besonders herausfordernd sind häufig chronische Beschwerden aufgrund von kranio-mandibulären Dysfunktionen und Halitosis. Die Problematik ist, dass es für diese Erkrankungen nicht immer eine lineare Ursache-Wirkungsbeziehung gibt, im Sinne des von Isaak Newton mitgetragenen Determinismus. Patienten mit persistierenden Erkrankungen und Entzündungen fallen in der Anamnese dadurch auf, dass sie weitere Erkrankungen aufweisen, die meistens medikamentös behandelt werden, wodurch es zu Nebenwirkungen mit oralen Symptomen kommen kann.

Systemisches Denken und Spezialistenmedizin

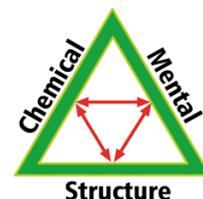
In der heutigen Medizin werden die Patienten entsprechend ihrer Symptome von den jeweiligen Fachärzten und Spezialisten behandelt. Diese Spezialisierungen mit ihren immer besseren Diagnoseverfahren und bildgebenen Darstellungen führen zu hohen Erwartungen bei den Patienten. Man kann auch sagen, dass ein abnormes Diagnostikverhalten zu einem abnormen Krankheitsverhalten der Patienten führt. Die bildgebenen Verfahren werden als Friedensstifter benötigt, um fordernden Patienten deutlich zu machen, dass nichts unterlassen und alles getan wurde, was nötig ist.

Nach 25-jähriger Praxistätigkeit erscheint mir der Anteil von Patienten die nicht mehr auf die „normalen“ Behandlungsmethoden, bzw. auf die klassischen Akuttherapien ansprechen, deutlich höher als früher. Chronische Prozesse

unterliegen nichtlinearen Systemen, bei denen die Reproduzierbarkeit und die lineare Voraussagbarkeit nicht mehr gegeben sind. In diesen Fällen können ganzheitliche Diagnose- und Therapiekonzepte weiterhelfen.

Gesundheitsdreieck der Applied Kinesiology

Das Modell der Applied Kinesiology beschreibt Gesundheit mittels einer Balance zwischen Mental, Structure und Chemical. Wird eine Seite defizient oder übermächtig, so kommt es zur Dysbalance und damit zur Gesundheitsstörung in allen drei Bereichen.



Im Gespräch mit dem Patienten verwende ich statt des Begriffs Ätiologie den Begriff Einflussfaktoren. Eigentlich wissen auch alle Patienten, was für die Gesundheit positiv ist:

- Gute Ernährung → „chemical“
- Bewegung → „structure“
- Entspannung → „mental“

Aber auch was negativ ist:

- Fast food, einseitige Ernährung, Fertiggerichte, Mangel an Obst, Gemüse und Salat
- Bewegungsmangel
- Stress

Stress und Verdauungsfunktion

Glaser [1] beschreibt die Auswirkungen auf die Gesundheit, hervorgerufen durch eine stressinduzierte Immundysfunktion. Die Produktion von proinflammatorischen Zytokinen, welche für die Wundheilung wichtig sind, wird unterbrochen. Negative Emotionen wie Depression und Angst können die Entzündungsreaktion sensibilisieren und Stress kann bakterielle Infektionen verschlimmern. Das vegetative Nervensystem innerviert das Viszerum.

Normalerweise wird der Speisebrei durch die Magensäure angesäuert und gelangt dann in den Zwölffingerdarm, wo die basenhaltigen Verdauungssäfte von der Gallenblase und der Bauchspeicheldrüse zulaufen und den pH-Wert des Speisebreis für die Verdauung und Resorption vorbereiten. Die nichtresorbierbaren Anteile gelangen in den Dickdarm zur Ausscheidung. (Abb.1)

Unter Stress machen „die Klappen auf und die Sphinkter zu“. Dem sauren Speisebrei fließen die basischen Verdauungssäfte nicht mehr ausreichend zu und nicht saurer Speisebrei gelangt in den Dünndarm, der jetzt die Nahrung nicht mehr resorbieren kann. Stress bedingt eine eingeschränkte Darmmotilität und Darmdurchblutung (Resorption) und führt zu längeren Verweildauern im Darm und

somit zu Gärungs- und Fäulnisprozessen. Folgen sind Darmfunktionsstörungen (Obstipation, Diarrhoe, irritables Colon) und Darmdysbiosen.

Darmdysbiosen können auch als Nebenwirkung von Medikamenten auftreten. In der Zahnmedizin verordnen wir zunehmend Antibiotika. Nicht zuletzt deshalb, weil es in wissenschaftlichen Stellungnahmen und Empfehlungen so propagiert wird und der Patient unverständlich reagiert, wenn ich es ihm nicht verordne. Außerdem muss man sich heute vor dem Vorwurf schützen, „nicht alles getan zu haben“. Aber jeder Zahnmediziner hat gelernt, dass jeder Antibiotikagabe eine Darmdysbiose folgt. Bei gesunder Darmflora erholt sich der Darm, aber nicht wenn eine Darmdysbiose bereits vorliegt. [2]

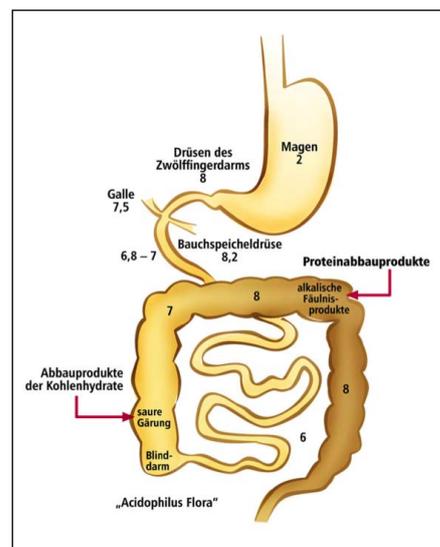


Abb. 1: Bandbreite des PH-Wertes im Verdauungssystem

Schutzfunktion Darmflora

Die Hauptkontaktflächen des Körpers mit der Umwelt sind der Darm (500 m²), gefolgt von der Lunge (100 m²) und der Haut (2 m²). Diese ins Innere des Körpers verlagerte „Außenwelt“ macht neben einer morphologisch-funktionellen „Durchlässigkeit“ der Darmschleimhaut als Voraussetzung für die Resorption von Nährstoffen und Flüssigkeit sowie Sekretionsmechanismen einen Schutz gegenüber dem Eindringen von Mikroorganismen, anderen Antigenen oder Schadstoffen in den Körper notwendig.

Zur Darmflora gehören insgesamt 10¹⁴ bis 10¹⁵ bakterielle Keime, die zusammen 700 g Gewicht haben. Die residente Darmflora hat für den Wirtsorganismus folgende Wirkungen:

- Barriere gegen Fremdkeime
- Beeinflussung des darmassoziierten Immunsystems
- Förderung des Stoffwechsels und der Durchblutung der Darmmukosa
- Anregung der Darmmotilität

Die Kompensationsfähigkeit der intestinalen Mikroökologie hat Grenzen. Feh-

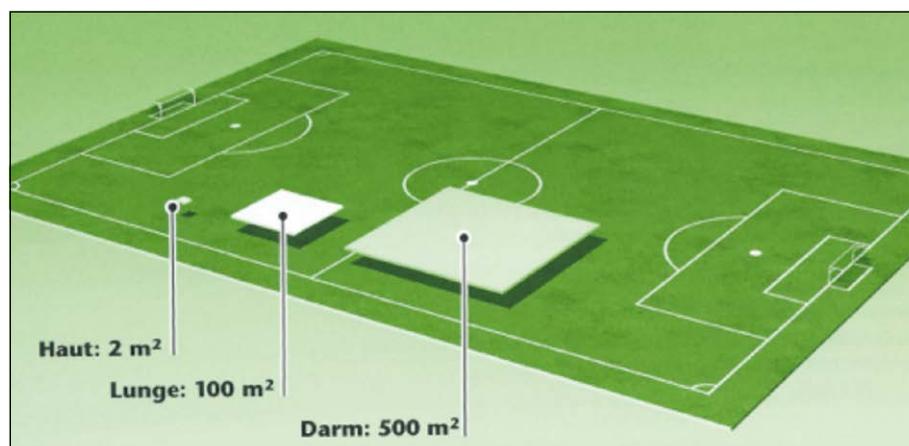


Abb. 2: Der Darm: Hauptkontaktfläche zur Umwelt (Zum Vergleich: Ein Fußballfeld misst 105 x 70 m)

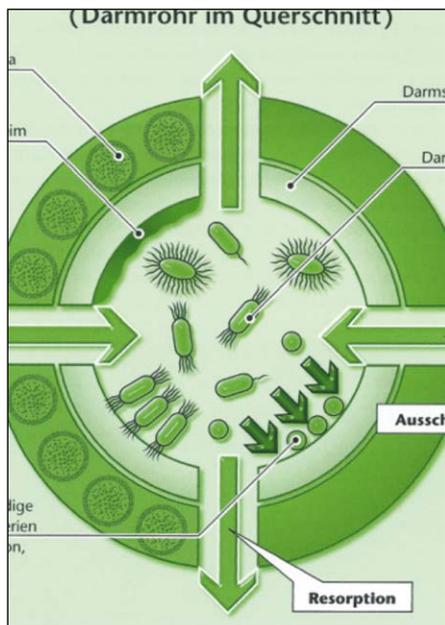


Abb. 3: Barrierefunktion des Darmes: Darmrohr im Querschnitt

lernährungen, Einschränkungen der Verdauungsleistungen/Nährstoffresorption bedingen eine Verschiebung der Standortflora im Darm. Schädliche Einflussfaktoren für die Flora sind u. a. Antibiotika, Arzneimittel, Schadstoffe.

Die Darmschleimhaut ermöglicht einerseits die Aufnahme von Nährstoffen, Vitaminen, Spurenelementen und Mineralien, andererseits werden die nicht benötigten Stoffe ausgeschieden und der Wasserhaushalt reguliert. Die Darmschleimhaut muss eine Barrierefunktion erfüllen (Abb. 3) und Fremdstoffe am Übertritt hindern [3].

Immunologische Bedeutung des Darms

Das darmassoziierte Immunsystem = GALT (gut associated lymphoid tissue) ist Teil des MALT (mucosa associated lymphoid tissue). Unter physiologischen Verhältnissen besteht der primäre Beitrag des GALT in der Synthese und Sekretion von sekretorischem IgA, welches mukosaprotektiv wirkt. Die Schleimhäute des Körpers sind immunologisch vernetzt (Abb. 4) und können auf diese Weise kommunizieren. Im Darm aktivierte

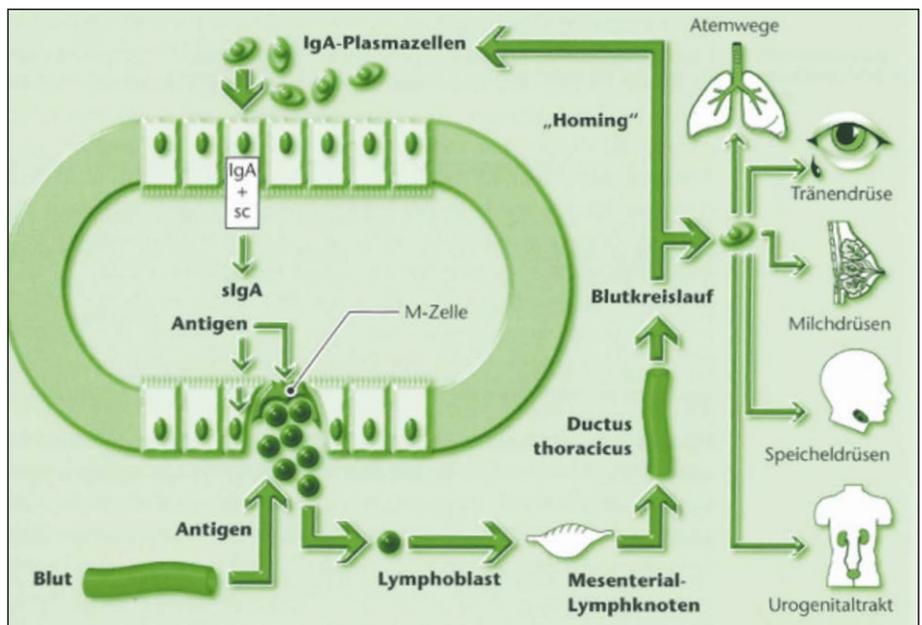


Abb. 4: Immunologische Vernetzung der Schleimhäute

Plasmazellen gelangen in den Blutkreislauf, zirkulieren im Körper und siedeln sich an anderen schleimhautbewehrten Lokalisationen ab [2]:

- Mund- und Nasenschleimhaut
- Speichel- und Tränendrüsen
- Bronchialschleimhaut
- Urogenitaltrakt

Eine enterale Dysbiose bezeichnet ein Ungleichgewicht der Darmflora mit Häufung passagerer und pathogener Keime (Bakterien, Viren, Pilzen, Parasiten).

Das „enterische Nervensystem“, wird auch als „Bauchhirn“ bezeichnet, weil es aus einem feinmaschiges Netzwerk von Nervenzellen besteht. Dieses psychoneuroimmunologischem Netzwerk – immerhin sitzen hier 50 % des Immunsystems, wird auch Steuerzentrale des Unbewußten genannt.

Beim „Overgrowth-Syndrom“ kommt es durch Insuffizienz der Bauhin’schen Klappe zu einer bakteriellen Dünndarmüberwucherung. Durch die Insuffizienz kommt es zum Reflux des schon im Dickdarm zur Ausscheidung befindlichen Speisebreis und somit zur Resorption von Toxinen und Schadstoffen (Intoxikation; häufige Ursache für Kopf-

schmerzen und Migräne). Die Symptome sind Diarrhoe, Steatorhoe, Obstipation, Meteorismus aber auch Radixödeme an der LWS.

Gestörte Darmfunktion

Organfunktionsstörungen des Dick- und Dünndarmes zeigen folgende Symptome: Zur Halitosis führen gasförmige Metabolite (u. a. Methan) der Intestinalflora. Sie werden in die Blutbahn aufgenommen und dann über die Lungen abgeatmet. Dies geschieht vor allem dann, wenn die Bakterienbesiedlung der Darmschleimhaut irritiert ist und dadurch die Schleimhaut für alle möglichen Moleküle, die normalerweise nicht durch die Darmschleimhaut gelangen, durchlässig wird (Beispiel: Knoblauch, Alkohol [14]). Intoxikationsprobleme können zu Fibromyalgie, Migräne, Neurodermitis und anderen chronischen Erkrankungen führen. Nahrungsmittelintoleranzen haben ihre Ursache in pseudoallergische Reaktionen sowie IgG-vermittelte Spätreaktionen auf Nahrungsmittel. Bei Atopikern zeigen sich bei einer gestörten Darmfunktion Symptome wie Neurodermitis, Asthma, Heuschnupfen und Urtikaria.

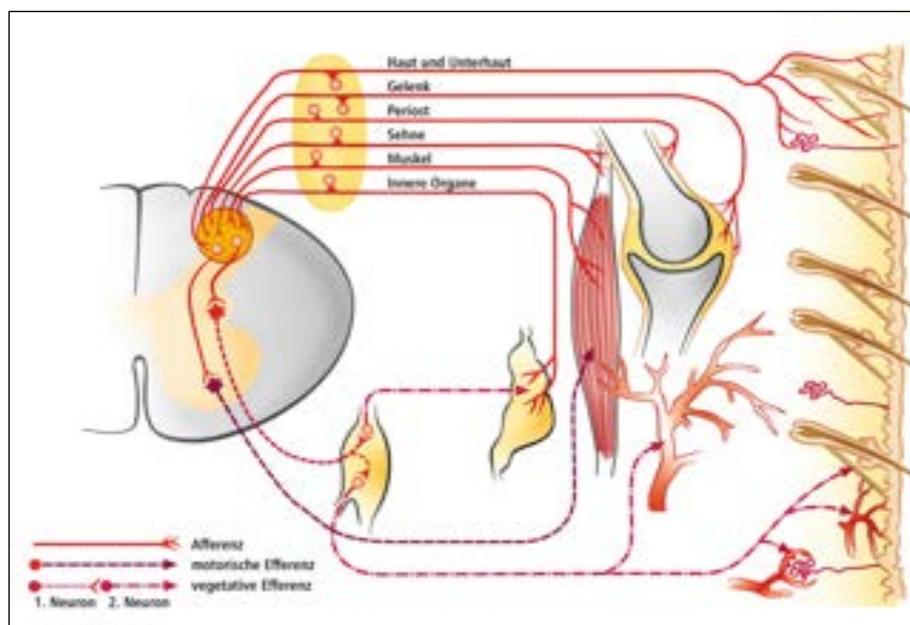


Abb. 5: Segmentale spinale Reflexe zur Muskulatur

Die Schwächung des Immunsystems hat rezidivierende Infekte, Vaginalmykosen, Atemwegserkrankungen sowie Autoimmunerkrankungen zur Folge.

Wie in der Einleitung beschrieben, handelt es sich bei den aufgezählten Krankheitsbildern um multifaktoriell bedingte Erkrankungen. Die gestörte Darmfunktion ist ein krankheitsfördernder Faktor. Wird sie nicht beachtet, stellt die Dysbiose allerdings häufig eine Therapieblockade dar.

Schon F. X. Mayr hat mit seinen „Bauchformen“ Hinweise auf dünn- oder dickdarmassoziierte Funktionsstörungen beschrieben. Im Vertebron werden die segmentalen spinalen Reflexe zur Skelettmuskulatur und zur glatten Muskulatur geschaltet (Abb. 5).

F. X. Mayr beschrieb, weshalb eine Darmdysbiose eine Muskelschwäche auf der entsprechenden Wirbelebene bedingen kann. Der Darm erhält seine Innervation aus den Ganglien coeliacum. Der absteigende Darmabschnitt (Defäkation) aus dem Ganglion mesentericum inferius (kommt aus den LWS Segmenten L1 bis L3) und aus dem Nervus pelvinus (Sacrum S1 –S3). Das erklärt dann neben den statischen Einflüssen auch die Körperhaltung durch die posturale Muskulatur.

Der Säure-Basen-Haushalt

Stress produziert im Körper „Säuren“, u. a. Milchsäure in der Muskulatur und benötigt „Basen“ zur Abpufferung. Der Säure-Basen-Haushalt ist definiert als Gesamtheit der Regulationsprozesse zur Konstanzhaltung des physiologischen pH-Wertbereiches in den verschiedenen Körperkompartimenten.

Die „Base des Körpers“ ist das von den Belegzellen produzierte Natriumbikarbonat, welches von den Belegzellen des Magens aber nur produziert werden kann unter gleichzeitiger Produktion von Salzsäure (HCl). Dieses Natriumbikarbonat gelangt in die Blutbahn und ist das basische Sekret für Speicheldrüsen, Pankreas, Galle, Dünndarmdrüsen, Bindegewebe und Muskulatur. Die Konstanzhaltung des pH-Wertes ist wichtig für die physiologischen und biochemischen Verhältnisse (v. a. intrazellulär). Im Zentrum steht das Pufferpaar Hydrogenkarbonat und Kohlendioxid. Das Kohlendioxid wird abgeatmet, während die Säuren v. a. renal ausgeschieden werden. Die wichtigste, weil am höchsten konzentrierte und flexibelste Puffersubstanz des Extrazellulärraumes ist das Hydrogenkarbonation (=Bikarbonat). [4]

Basenreiche Ernährung bevorzugt

Basierend auf dieser Erkenntnis entstand der Begriff „basische Ernährung“. Dabei werden Nahrungsmittel nach ihrem PRAL-Wert eingeteilt. PRAL steht für potentielle renale Säurebelastung und beurteilt Nahrungsmittel danach, ob der Urin nach Genuss dieser Nahrungsmittel sauer oder basisch wird. Basische Nahrungsmittel sind Obst, Gemüse und Salat. Saure Nahrungsmittel sind alle eiweißhaltigen Nahrungsmittel (Fisch, Fleisch, Milchprodukte) und alle Getreide. Der Einfluss einer basenreichen, also Obst, Gemüse und Salat haltigen Ernährung ist wissenschaftlich untersucht worden und in der Essenz dahingehend positiv bewertet worden, dass es den Patienten gesundheitlich besser ging. [5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]

Der tägliche Energiebedarf von Eiweiß wird bei unseren Patienten mit chronischen Erkrankungen in der Regel nicht gedeckt. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt 0,8 – 1 g pro kg Körpergewicht. Bei Stress und chronischen Erkrankungen sogar 1 – 1,2 g pro kg Körpergewicht. Die vor allem in Lein- und Rapsöl vorkommenden Omega-3 Säuren und Linolensäure begünstigt die Ausheilung chronischer Prozesse. [12] Daher empfehlen wir eiweißhaltige Lebensmittel mit basischen Lebensmitteln zu kombinieren und auf Getreide vollständig zu verzichten. Außerdem unterstützen wir die 4 Ausscheidungsorgane:

- Niere → 2 bis 3 l trinken, ggf. Basentee
- Darm → 2 bis 3 El Kleie oder Leinsamen
- Lunge → Atemtechniken, Sport/Bewegung
- Haut → „Schwitzsport“, Sauna, Basenbäder

Mundgesundheit durch Ernährungslenkung

Bei Mundtrockenheit kommt es durch die fehlende Bikarbonatsekretion zu einem Absinken des lokalen pH-Wertes im Speichel. Der Wegfall der bakteriziden Wirkung führt zu einem vermehrten Bakterienwachstum, vor allem milchsäureproduzierender Keime, die wiederum den Abfall des pH-Wertes verstärken. Die Folgen sind Demineralisationen des Zahnschmelzes. [13] Die Zuführung basenreicher Nahrungsmittel unterstützt die Natriumbikarbonatproduktion und verbessert somit den pH-Wert des Speichels.

Eine basenreiche, eiweißhaltige und einfach ungesättigte Fettsäuren beinhaltende Ernährung ist eine hervorragende adjuvante Therapie bei nahezu allen Erkrankungen des stomatognathen Systems.

Bei der kranio-mandibulären Dysfunktion unterstützt die basen- und eiweißreiche Ernährung den Abtransport der Stoffwechselmetaboliten in der Muskulatur und der Entzündungsmetaboliten aus der bilaminären Zone und der Gelenkkapsel sowie die Rehabilitation der bindegewebigen Strukturen.

Das „Öl ziehen“ mit Lein- oder Rapsöl ist nach unserer Ansicht eine hervorragende Alternative zur Antibiotikatherapie bei Gingivitis und Parodontitis. Die Ernährung beeinflusst die Darmflora positiv und somit verbessert sich damit auch die Halitosis.

Häufig berichten Patienten, die wir aufgrund oraler Erkrankungen überzeugen konnten, die Ernährung umzustellen, dass sich nicht nur die Mundgesundheit verbesserte, sondern sie sich leistungsfähiger und gesünder fühlen. Erfahrungen, die unsere Patienten und unser Praxis-team zum Weitermachen motivieren.

Literatur

- [1] Glaser, R. and Kiecolt-Glaser, K.: Stress-induced immune dysfunction: implications for health *Nature Reviews Immunology* 5, 243-251 (March 2005)
- [2] Beckmann, G. und Rüffer, A.: *Mikroökologie des Darmes* (2007)
- [3] Ernst-Muth, U.: Parodontitis und Darmsanierung *Umwelt Medizin Gesellschaft* 3, 168-170, 2012
- [4] Marktl, W. u. a.: *Säure-Basen-Schlacken: Pro und Contra – eine wissenschaftliche Diskussion*, Springer Verlag (2007)
- [5] Vormann, J. (2008): The role of nutrition in human acid-base homeostasis, (*J. Nutr.* Vol. 138 No. 413 – 414)
- [6] Minich, D. M. (2007): Acid-alkaline balance: role in chronic disease and detoxification, (*Altern Ther Health Med* Jul-Aug 13 (4): 62 – 65)
- [7] Manz, F. (2001): History of nutrition and acid-base physiology (*Eur J Nutr.* Oct 40 (5): 189-199)
- [8] Remer, T. (2001): Influence of nutrition on acid-base balance-metabolic aspects (*Eur J Nutr.* Oct 40 (5): 214 -220)
- [9] Tucker, K. L., u. a. (2009): Potassium, magnesium and fruit vegetable intakes are associated with greater bone mineral density in elderly men and women (*Am J Clin Nutr* 69: 727-736)
- [10] Willershausen, B. u. a. (2011): The influence of micronutrients on oral general health, (*Eur J Med Res* 16 (11): 514 – 518)
- [11] Moynihan, P. J. (2005): The role of diet and nutrition in the etiology and prevention of oral diseases (*Bull World Health Organ* 83: 694 – 699)
- [12] Weiglhofer, K.: Bedeutung der Ernährungstherapie im Heilungsprozess der chronischen Wunde – Erstellung eines Konzeptes zur ernährungsmedizinischen Intervention im Krankenhaus Mariazell, *Bakkalaureatsarbeit* (2009)
- [13] Schmidt, R., u. a.: *Physiologie des Menschen: mit Pathophysiologie*, Springer Verlag (2010) (31. Auflage)
- [14] Levitt, M. D., u. a.: Gas metabolism in the large intestine. In: *Human Colonic Bacteria: Role in Nutrition, Physiology and Disease* edited by G. R. Gibson and G. T. Macfarlane. Boca Raton, FL: CRC, 1995, p. 131 - 154



Dr. Andrea Diehl

Jahrgang 1963

Heilpraktikerin, Spezialistin für Funktionsdiagnostik und -therapie der DGFDT

- Studium der Zahnmedizin an der FU Berlin von 1982 bis 1988
- Promotion 1988
- Praxisgründung 1993, www.zahnmed.de
- CMD-Kompetenzzentrum 2006

Autorin

Fortbildungen:

- Traditionelle Chinesische Medizin, A- und B- Diplom
- Craniosacrale Körpertherapie
- Applied Kinesiology

Vortragstätigkeit v. a. in den Bereichen Ganzheitliche Funktionsdiagnostik und -therapie, Chronische CMD, Ganzheitliche Zahnmedizin, Traditionelle Chinesische Medizin/ Akupunktur