

Dr. med. dent. Nicole Vilja Elisabeth Wagner  
- *Master of Science Wurzelkanalbehandlung* -

# Heilende Mundspülungen

Die wirksamsten Kräuter, Öle und Tees für  
Atemfrische und ganzheitliche Gesundheit

HANS-NIETSCH-VERLAG

Bei gesundheitlichen Problemen wenden Sie sich bitte an einen (Zahn-)Arzt und/oder Heilpraktiker.

Die Erkenntnisse in der (Zahn-)Medizin unterliegen durch klinische Forschung und Erfahrung einem fortwährenden Wandel. Herausgeber und Autorin dieses Buchs haben große Sorgfalt darauf verwendet, dass **die gemachten Angaben dem derzeit aktuellen Wissensstand entsprechen**. Es liegt jedoch in der Hand des Lesers, selbst anhand weiterer schriftlicher Informationsquellen zu recherchieren.

Alle in diesem Buch gemachten Angaben wurden von der Autorin sorgfältig geprüft. Eine Garantie kann jedoch aus den genannten Gründen nicht übernommen werden.

Wenn in *Heilende Mundspülungen* als Beispiel Produkte, Medikamente, Handelsnamen, Shops und Labors aufgeführt wurden, dann nie mit dem Anspruch einer repräsentativen oder sogar fachlich verbindlichen Auswahl. **Geschützte Warennamen** wurden in der Regel durch<sup>®</sup> kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann jedoch nicht automatisch geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Für das **Copyright in Bezug auf das verwendete Bildmaterial** (siehe unter „Fotos und Abbildungen“, Seite 247) sowie Texte, Tabellen und Zitate haben wir uns bemüht, alle Rechtsinhaber ausfindig zu machen und verlagsüblich zu nennen und zu honorieren. Sollte das im Einzelfall bedauerlicherweise einmal nicht möglich gewesen sein, werden wir begründete Ansprüche selbstverständlich erfüllen.

Für **Links auf Websites Dritter übernehmen wir**, was deren Inhalte anbelangt, **keine Haftung**, da weder Verlag noch Autorin Einfluss darauf haben. Die angegebenen Seiten wurden zuletzt am 1.08.2019 auf eventuelle rechtliche Verstöße überprüft. Zu dem genannten Zeitpunkt waren keine rechtswidrigen Inhalte erkennbar.

**Für mein Bruderherz Sascha**



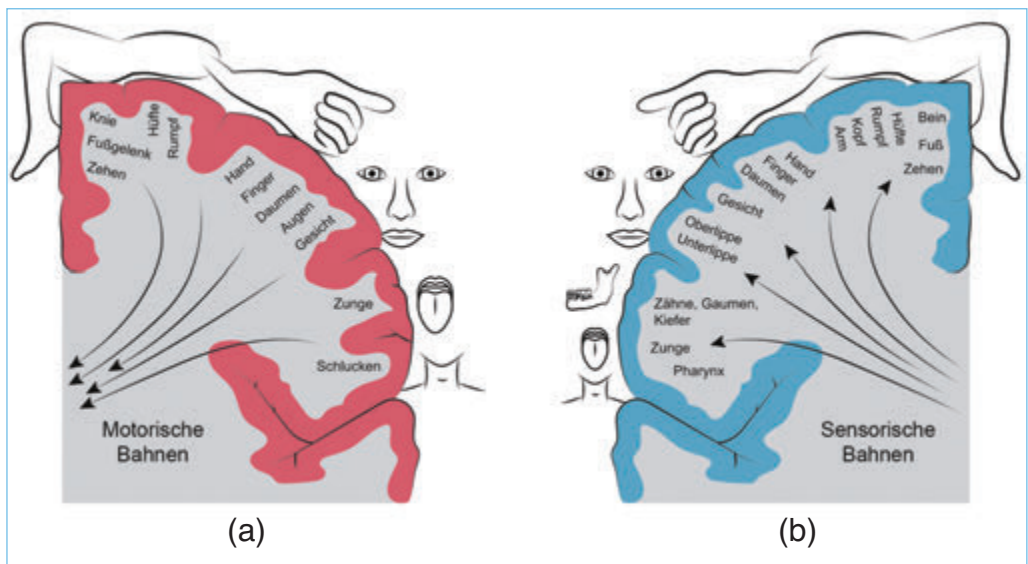
# Inhalt

Einführung	8
<b>Der Speichel - Ein Allrounder im Dienste der Mundgesundheit</b>	<b>17</b>
<b>Biofilm und freie Radikale - Ernsthafte Bedrohungen für den Körper</b>	<b>31</b>
<b>Ölziehen - Eine einfache, effektive und kostengünstige Praxis fürs Wohlbefinden</b>	<b>41</b>
<b>Honig &amp; Propolis - Heilkraft aus dem Bienenstock</b>	<b>83</b>
<b>Das Vulkangestein Zeolith - Ein Entgiftungsmittel der Extraklasse</b>	<b>103</b>
<b>Gesundheit direkt von Mutter Natur: Heilpflanzen von A bis Z</b>	<b>121</b>
<b>Medizinische Mundspülungen - Das Für und Wider von Chlorhexidin &amp; Co.</b>	<b>199</b>
<b>Anhang</b>	<b>224</b>
Bakterien, Parasiten, Pilze, Viren - Krankheiten, die sie verursachen, sowie mögliche Heilmittel (Tabellen)	224
Verzeichnis der Heilrezepte	229
Liste der Infokästen	230
Extra: Zähne, Organe und Körperbereiche	232
Bezugsquellen für ausgewählte Produkte	236
Dank	238
In eigener Sache	240
Register	242

## Einführung

Ohne Arme und Beine können wir durchaus (über-)leben – ohne Kopf sicher nicht, denn im Kopf befindet sich die Steuerungszentrale unseres Körpers: das Gehirn. Von hier aus laufen Nervenimpulse in den gesamten Organismus und hier kommen viele Informationen aus dem Körper an und werden dann verarbeitet. Ein Großteil des Gehirns ist für den Bereich des Munds zuständig, denn Lippen, Mundhöhle und Rachen erfüllen (über-)lebenswichtige Aufgaben wie Essen, Trinken und Sprechen.

Die Abbildung unten macht deutlich, welche Hirnbereiche für welche Körperteile zuständig sind. Dabei fällt auf, dass ein großer Teil unseres Gehirns mit den Händen und ein noch größerer mit dem Mund in Verbindung steht. Das gilt sowohl für die Bewegungen (*Motorik*), als auch für alles, was mit den Sinnen zu tun hat (*Sensorik*).



Primär motorisches (für die Bewegung zuständiges [a]) und primär sensorisches (für die Sinne zuständiges [b]) Feld der Großhirnrinde<sup>1</sup>

## Im Mund ist so richtig was los!

Die Mundhöhle ist eine der am stärksten von Mikroorganismen besiedelten Teile unseres Körpers, da sie optimale Lebensbedingungen bietet: Sie ist warm, feucht und nährstoffreich.<sup>2</sup> In 1 Teelöffel Speichel befinden sich etwa 2,5 Milliarden bakterielle Zellen.<sup>3</sup> Die Gesamtzahl an Mikroorganismen im menschlichen Mund schätzt man auf rund 10 Milliarden.<sup>4</sup>

In einem winzigen Stückchen Zahnbelag - so winzig, dass es auf die Spitze eines Zahnstochers passt - leben zwischen 10 und 100 Millionen Bakterien,<sup>5</sup> da sie hier beste Bedingungen zur Vermehrung haben. Mikrobielle Mitbewohner finden sich auf den Zähnen, in kariösen Stellen, am Gaumen, auf der Zunge, in der Mundschleimhaut und in den Zahnfleischtaschen.

Selbst mit der besten Zahnbürste erreicht man nicht alle Stellen im Mund, an denen sich all die Erreger tummeln. Zudem machen die Zähne ja nur etwa 10 Prozent des gesamten Bereiches im Mund aus. Anders ausgedrückt: **Eine effektive Mundpflege ist mit Zahnbürste und Zahnpasta allein nicht möglich.** Mundspülungen haben da schon eine größere Reichweite, denn sie sind im gesamten Mundraum wirksam und regen zusätzlich die Speichelbildung an.

### Info

#### Die Mundhöhle - Hier heilt alles schneller!

Doch trotz der hohen bakteriellen Besiedlung heilen Wunden im Mund wesentlich schneller als auf der Haut. Das liegt daran, dass

- diese Region wesentlich stärker durchblutet ist als beispielsweise die Haut,
- Zellen im Mund sehr viel schneller ausgetauscht werden und
- der Speichel<sup>6</sup> erstaunliche Fähigkeiten hat (siehe Seite 17 ff.).

## Mundspülungen - Einfach und ungeheuer wirkungsvoll!

Seit jeher dienen Mundspülungen in erster Linie dazu, Mundgeruch zu reduzieren, sie werden aber auch zum Aufhellen der Zähne eingesetzt. Zu ihren therapeutischen Effekten gehören die Verminderung des Zahnbelags und damit die Kariesprophylaxe sowie die Vermeidung von Zahnfleisch- und Zahnbettentzündungen. Die Spülungen helfen zudem bei empfindlichen Zähnen.<sup>7</sup>

### Historisches zum Thema „Mundspülungen“

Bereits im Jahr 2700 v. Chr. finden sich in der chinesischen Medizin erste Hinweise auf das Mundspülen. Und in den oberen Gesellschaftsschichten der alten Griechen und Römer ging der mechanischen Reinigung der Zähne eine Mundspülung voraus. Hippokrates (460–375 v. Chr.) riet hierfür zu einer Mischung aus Salz, Alaune (kristallisiertes wasserhaltiges schwefelsaures Doppelsalz von Kalium und Aluminium)<sup>8</sup> und Essig<sup>9</sup>, während Pythagoras (um 570–nach 510 v. Chr.) auf den erfrischenden Effekt von Anis verwies.<sup>10</sup>

Hildegard von Bingen (1098–1179) empfahl eine Spülung mit kaltem Wasser. Sie schrieb: *„Wer gesunde, kräftige Zähne haben will, nehme frühmorgens, wenn er von seinem Bett aufsteht, reines, kaltes Wasser in seinen Mund und behalte es eine Zeit lang im Mund, damit der Schleim, der an den Zähnen haftet, aufgeweicht wird. Mit eben diesem Wasser, das er im Mund hat, soll er sich die Zähne putzen und dies oft wiederholen, dann wird der Schleim an den Zähnen nicht zunehmen und die Zähne werden gesund bleiben.“*<sup>11</sup> Diese Kaltwasseranwendung ist noch heute empfehlenswert. Mögliche Empfindlichkeiten der Zähne lassen meist nach einiger Zeit nach.

Bei wem das Zahnbett allerdings schon erkrankt ist (Zahnfleischbluten, Rückgang des Zahnhalteapparates), dem legte Hildegard folgendes Mundwasser nahe: *„Aber wem das Fleisch um die Zähne faul und wessen Zähne schwach sind, der lege warme Rebasche in Wein, wie*



*wenn er eine Lauge machen wollte, und dann wasche er mit jenem Wein die Zähne und das Fleisch, das um seine Zähne ist. Und das tue er oft, und jenes Fleisch wird gesund werden, und die Zähne werden fest. Aber wenn seine Zähne gesund sind, wird diese Waschung ihnen nützen und sie werden schön.*<sup>12</sup>

Bis ins späte 19. Jahrhundert hinein nutzten Menschen Wein und Bier als Spülungen für den Mundraum. Zum Schutz vor Karies wurde um 1890 auch die Verwendung von ätherischen Ölen zur Mundpflege empfohlen.<sup>13</sup>

## Info

### Rebaschenwein als Mundwasser - Rezept nach Hildegard von Bingen

Um Hildegards Mundwasser aus Rebaschenwein herzustellen, brauchen Sie ½ Liter Wein in Bioqualität (am besten Rotwein) und 2 Esslöffel Rebasche.

Die warme Asche in den Wein geben. Das Ganze kräftig schütteln und anschließend durch ein Sieb abgießen. Diese Mischung ist nicht lang haltbar, kann sauer werden und sollte innerhalb von 1 Monat aufgebraucht werden.<sup>14</sup>

Rebasche stellen Sie selbst her, indem Sie getrocknete, nicht zurückgeschnittene, ungespritzte Weinstock-Reben *ohne* Anzündhilfe (Anzündwürfel, Holzreisig, Papier oder dergleichen) verbrennen.

## Grundlagen des Buchs

*Heilende Mundspülungen* soll Ihnen Hilfe zur Selbsthilfe bieten. Es ist sowohl für Laien als auch für therapeutisch interessierte Menschen verfasst. Die Erkenntnisse, die ich hier weitergebe, beruhen zum Teil auf jahrtausendealten praktischen Erfahrungen aus der ganzen Welt. Zudem waren mir die wissenschaftliche Fundierung durch Studien und die Quellenangaben wichtig. Die Verweise darauf erkennen Sie an den hochgestellten Ziffern im Text. Da ich vermute, dass sich ein Großteil

der Leser nicht für die kompletten wissenschaftlichen Hintergründe interessiert, haben wir (der Verlag und ich) uns entschieden, die Quellen nicht als Anhang im Buch wiederzugeben.

Wen **die Quellen** interessieren, der kann diese **online als PDF-Datei** abrufen.\* In dieser Zusammenstellung stecken wesentlich mehr Informationen, als es für Ratgeber üblich ist. Beispielsweise finden sich dort auch Links zu Artikeln, die online frei einsehbar sind. Wer also in die Welt der Wissenschaft eintauchen möchte, bekommt auf diesem Weg schnell weiterführende Informationen. Und Leser, die das alles nicht interessiert, brauchen kein schweres Buch in Händen zu halten.

### Regenbogenfarben bringen Klarheit und Strahlen in Ihr Leben!

Auf der vorderen Umschlagklappe finden Sie eine Übersicht, die Ihnen mit einem Griff einen Wegweiser zu den einzelnen Kapiteln und ihren detaillierten Inhaltsverzeichnissen bietet. Diese sind in Regenbogenfarben gestaltet. So können Sie sich einfach und schnell orientieren.

Im vorderen Cover ist innen der Regenbogen noch vom Nebel verschleiert. Im Nebel sind einige Menschen zu sehen, denen zwar Heilmittel - um sich herum - zur Verfügung stehen, die sich ihrer jedoch nicht bewusst sind. Der Inhalt von *Heilende Mundspülungen* offenbart Ihnen Geheimnisse diverser Urheilmittel. Und so sind daher auf dem hinteren Teil des Covers innen, also am Ende des Buches, Regenbogen wie auch Menschen klar und strahlend zu sehen. Für jeden einzelnen Leser der Informationen in diesem Buch bedeutet das: Wer das Heilwissen anwendet, tut etwas für seine (Mund-)Gesundheit, was ganz nebenbei auch die eigene Ausstrahlung verbessert.

---

\* Siehe [www.nietisch.de](http://www.nietisch.de), dort unter Dr. med. dent. Nicole Wagner, *Heilende Mundspülungen*

## Zur schnellen Orientierung stehen Ihnen Coaches zur Seite

Wenn Sie sich in *Heilende Mundspülungen* schnell zurechtfinden möchten, lassen Sie sich von den folgenden „Helfern“ an die Hand nehmen, die Ihnen zeigen, wo Sie Texte zu bestimmten Themen, Zusammenfassungen, Persönliches, Wissenschaftliches ... finden:

**Der Esel, der Sie ansieht und sich mit seinen Vorderhufen auf einen Balken lehnt**, verweist auf **ein Fazit, eine kurze, informative Zusammenfassung**.



**Der auf seinen Hinterbeinen stehende Esel** macht auf meine **Erfahrungen und auf persönlich Erlebtes** aufmerksam. Erlebtes aus dem Alltag ist oftmals besonders erhellend und einprägsam.



**Der springende Esel mit Doktorhut** weist auf **Details für wissenschaftlich Interessierte** und Mediziner hin. Wenn Sie diesen Teil als zu speziell empfinden, überspringen Sie ihn einfach.



**Der tretende Esel**, dessen Hinterbeine in der Luft sind, will Ihnen auf die Sprünge helfen, indem er einen **liebevollen Anstoß** gibt, **selbst aktiv zu werden**, etwas für sich und Ihre (Zahn-)Gesundheit zu tun. Eine chinesische Weisheit verdeutlicht, wie wichtig das ist: *„Wer glaubt, keine Zeit für seine körperliche Ertüchtigung zu haben, wird früher oder später Zeit zum Kranksein haben müssen.“* Welche positiven Auswirkungen Zeit hat, die man sich selbst schenkt, das formulierte Warren Buffet (\*1930) sehr treffend: *„Man sollte vor allem in sich selbst investieren. Das ist die einzige Investition, die sich tausendfach auszahlt.“*



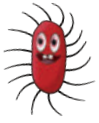
In *Heilende Mundspülungen* begegnen Ihnen zudem immer wieder einige Mikroorganismen wie die **Hauptkarieserreger, die Streptokokken** (vor allem hier ***Streptococcus mutans***), und die **Laktobazillen**, die anzeigen, dass an dieser Stelle Informationen zu diesen Erregern zu finden



Streptococcus  
mutans



Laktobazillen



Porphyromonas  
gingivalis

Candida albicans



Herpes simplex-  
Virus



Chlorhexidin

sind. Sie können sich an diesen und weiteren Icons orientieren: für **Porphyromonas gingivalis**, einen Erreger, der eng mit einer Auflösung des Zahnhalteapparates in Verbindung steht, für **Candida albicans**, den häufigsten im Mund vorkommenden Pilz, für **Herpes simplex-Virus Typ 1**, den Virus, der für Lippenherpes verantwortlich ist, und für den **Goldstandard** unter den Mundspülungen in der Zahnmedizin: den **Wirkstoff Chlorhexidin (CHX)**. Auf wissenschaftliche **Untersuchungen, die andere Heilmittel mit diesem vergleichen**, verweist die Medaille.

### Tipps, um das Erlernte zu festigen

Je intensiver Sie mit *Heilende Mundspülungen* arbeiten und ausprobieren, was für Sie am besten funktioniert, desto mehr Fortschritte können Sie machen!

Durch praktische Anwendungen festigen Sie Ihr Wissen ebenso wie durch Gespräche, in denen Sie von dem, was Sie erreicht haben, erzählen. Wer Dinge ausspricht, fokussiert seine Gedanken ähnlich einem Laserstrahl, der ja bekanntlich Gewebe durchtrennen kann. Je emotionaler Sie über ein Thema reden, umso eher reißen Sie andere mit. Nicht zuletzt macht es auch Freude, positive Erfahrungen weiterzugeben. Sie wissen es wahrscheinlich schon: Ihre Begeisterung ist ein Segen für alle Beteiligten.

---

# Der Speichel – Ein Allrounder im Dienste der Mundgesundheit

<b>Grundlegendes über den Speichel</b>	<b>19</b>
Was hat Speichel mit Kommunikation zu tun?	20
Speichel, sexuelle Stimulation, Schmerzlinderung und Stimmungsaufhellung	20
Die schützende Funktion des Speichels	20
Mit dem Speichel beginnt die Verdauung	21
Der Speichelfluss reinigt gründlich	21
Speichel heilt!	21
<b>Der pH-Wert des Speichels</b>	<b>22</b>
Risikofaktor „saurer Speichel“	23
Gesundheitsindikator „Speichel“	23
<b>Speichelfluss – Entscheidend für die Mundgesundheit</b>	<b>24</b>
Den Speichelfluss anregen	24
Was den Speichelfluss drosselt	25
Mundtrockenheit	26
<i>Xylitol – Der (Birken-)Zucker, der Karieserreger tötet (Info)</i>	27
Speicheldrüsen nehmen auch lebenswichtige Ionen auf	29
Der Speichelfluss – In ruhigen und in aktiven Phasen	29

---

## Grundlegendes über den Speichel

Von der meist farblosen Flüssigkeit des Speichels werden in unserem Körper täglich  $\frac{1}{2}$  bis 2 Liter produziert. 10 Prozent davon in mikroskopisch kleinen Speicheldrüsen im Mund und 90 Prozent von großen Speicheldrüsen, die außerhalb des Mundbereichs liegen: von der Ohrspeicheldrüse (*Glandula parotis*), der Unterkieferspeicheldrüse (*Glandula submandibularis*) und der Unterzungenspeicheldrüse (*Glandula sublingualis*). Über Speichelgänge geben sie die produzierte Flüssigkeit in die Mundhöhle ab (siehe Abbildung Seite 16).<sup>1</sup>

Im Bereich des Oberkiefers liegt zu beiden Seiten je eine Ohrspeicheldrüse. Diese hat ihren Ausführungsgang auf Höhe des zweiten Mahlzahns im Oberkiefer. Daher ist diese Region häufig prädestiniert für Zahnstein. Eine Schwellung dieser Drüse kennt manch einer vom Krankheitsbild „Mumps“.

Im Unterkiefer gibt es zwei paarige Drüsen: die Unterkieferspeicheldrüse, die im Kieferwinkel sitzt, und die Unterzungenspeicheldrüse, die sich - natürlich - unter der Zunge befindet. Beide Drüsenpaare haben meist je einen gemeinsamen Ausgang pro Seite,<sup>2</sup> den man an zwei kleinen Pünktchen unter der Zunge erkennen kann. Vor ihnen liegen die Frontzähne des Unterkiefers, und genau an dieser Stelle verhärtet Zahnbelag ebenfalls rasch durch die Mineralstoffe des dort austretenden Speichels. Eine Folge davon ist Zahnstein, der am häufigsten an den Frontzähnen des Unterkiefers auftritt.

Der Speichel hat vielfältige Funktionen. So ist er beteiligt an

- Kommunikation,
- Schutz,
- Verdauung,
- Reinigung und
- Heilung.

## Was hat Speichel mit Kommunikation zu tun?

Die feuchte Mundhöhle ermöglicht es uns, dass wir die Muskeln für unsere Mimik und die Bildung von Lauten reibungslos, also mühelos bewegen können.

## Speichel, sexuelle Stimulation, Schmerzlinderung und Stimmungsaufhellung

Küssen hat zur Folge, dass der Speichel vermehrt Opiorphin enthält. Dieses fördert u. a. die Erektion.<sup>3</sup> Opiorphin zeigte in Tierversuchen mit Ratten zudem eine um den Faktor 3 bis 6 höhere schmerzstillende Wirkung als Morphin. In weiteren Tierversuchen wurden im Jahr 2010 die schmerzstillenden und antidepressiven Wirkungen – bei einem Ausbleiben der meisten Nebenwirkungen von Opioiden (wie Darmlähmung, allmähliche Dosissteigerung) und Antidepressiva (etwa Übererregbarkeit, Sedierung, Gedächtnisstörungen) – bestätigt.<sup>4</sup>

## Die schützende Funktion des Speichels

Der Speichel verfügt über ein reichhaltiges Instrumentarium, um Eindringlinge abzuwehren oder das Wachstum bestimmter Krankheitserreger unter Kontrolle zu halten.<sup>5</sup> Zudem schützt er vor dem gefährlichen HIV, dem Virus, das Aids auslöst. Bis heute konnte diese Wirkung allerdings nicht einem einzelnen Bestandteil zugeschrieben werden. Nur im konzertierten Zusammenwirken der unterschiedlichen Inhaltsstoffe entfaltet Speichel seine Abwehrwirkung gegenüber Viren.<sup>6</sup>

Fette im Speichel bewahren zudem unsere Zähne vor Säureangriffen,<sup>7</sup> indem sie beispielsweise verhindern, dass sich Milchsäure im Zahnschutzhäutchen\* (*Pellikel*) ausbreitet.

---

\* Mehr zum Thema „Pellikel“ können Sie in meinem Buch *Richtige Zahnpflege* (Hans-Niensch-Verlag, Roßdorf 2019), dort Infokasten „Das Zahnhäutchen und seine Aufgaben“, Seite 144, nachlesen.

## Mit dem Speichel beginnt die Verdauung

Das Einspeicheln unserer Nahrung erleichtert die mechanische Zerkleinerung. Außerdem sorgen die Inhaltsstoffe des Speichels für eine erste Verdauung von Kohlenhydraten, z. B. aus Getreide, Obst und Gemüse, im Mund: Das entsprechende Verdauungsenzym heißt  $\alpha$ -Amylase und spaltet Kohlenhydrate in kleinere Einheiten. Die Bakterien in unserem Mund ernähren sich ebenfalls von Kohlenhydraten und produzieren dabei potenziell schädliche Säuren – die vom Speichel verdünnt und mithilfe chemischer Puffer neutralisiert werden. Auf diese Weise wird ein schützender pH-Wert (siehe Seite 22 ff.) aufrechterhalten.

## Der Speichelfluss reinigt gründlich

Nach dem Essen wird vermehrt Speichel produziert: Dieser spült unsere Mundhöhle aus<sup>8</sup> und entfernt so Rückstände wie anhaftende Bakterien, Zellen und kleinste Essenbestandteile<sup>9</sup> (wie Zucker, die von den Bakterien im Mund zu Säuren abgebaut werden), was das Kariesrisiko mindert.<sup>10</sup>

## Speichel heilt!

Kaum zu glauben: Im Speichel sind schmerzlindernde Stoffe (Opiorphin) zu finden, die stärker wirken als Morphin! Sie ermöglichen eine meist **schmerzfreie Wundheilung** im Mund (siehe Seite 53).<sup>11</sup> Zudem gibt es Speichelbestandteile, die die **Heilung der Mundschleimhaut unterstützen**.

Der Zahnschmelz wird ständig auf- und abgebaut.<sup>12</sup> Zum Abbau, der Demineralisation, tragen **Säuren** bei. Diese können einerseits aus der Nahrung direkt aufgenommen oder durch Erreger beim Verdauen von Kohlenhydraten gebildet werden.<sup>13</sup> Besonders gefährlich sind hier Softdrinks, denn sie enthalten sowohl reine Säure als auch leicht verdauliche Zucker.\*

\* Siehe auch Dr. med. dent. Nicole Wagner: *Richtige Zahnpflege*, Seite 21 ff. und 134 ff.



Auch hier kann unser Speichel wahre Wunder wirken: Er kann solche Säureangriffe abpuffern<sup>14</sup> und Mikrolöcher reparieren.<sup>15</sup> „Stimulierter Speichel“ ist eine gesättigte Lösung, also reich an Kalzium-, Phosphat- und Bikarbonat-Ionen,<sup>16</sup> denn mit dem Kauen, Sprechen und mit anderen Reizen steigt der Gehalt an Reparaturstoffen im Speichel exponentiell an.<sup>17</sup> „Unstimulierter Speichel“ – sprich: Ruhespeichel – enthält weniger von diesen hilfreichen Mineralstoffen.

## Der pH-Wert des Speichels

Der pH-Wert gibt auf einer Skala von 0 bis 14 an, ob eine Lösung **sauer (0 bis unter 7) neutral (7) oder basisch bzw. alkalisch (höher als 7 bis 14)** ist. **Der pH-Wert des Speichels eines gesunden Menschen liegt im Bereich von 6,0 bis 7,5.**<sup>18</sup> Er kann aber auch so sauer werden, dass er einen Wert von 5,0 hat, oder so basisch, dass er einen Wert von 8,0 erreicht.<sup>19</sup> Im Durchschnitt liegt der pH-Wert von Speichel bei etwa 6,8. Höhere Werte weisen darauf hin, dass der Körper auf starke Stimuli reagieren kann.<sup>20</sup>



### Wissenschaftliche Fakten

Im Laufe des Tages wird der pH-Wert des Speichels durch Sprechen und/oder Kauen tendenziell alkalischer.<sup>21</sup> Sein pH-Wert ändert sich auch während des Speichelflusses. Bevor er in den Mundraum eintritt, ist er leicht sauer. Basischer wird er, wenn sich die Speichelflussrate erhöht, wodurch die Speicheldrüsen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) verlieren und sich die Bikarbonat-Konzentration erhöht.<sup>22</sup>

Auch in verschiedenen Bereichen des Munds ist der pH-Wert unterschiedlich: Hinter den Schneidezähnen und neben den Speicheldrüsen ist der pH-Wert höher, also alkalischer. Auf der Zunge und um die Backenzähne herum

ist der pH-Wert niedriger, also saurer. Durch die Pufferwirkung des Speichels steigt der pH-Wert nach dem Essen an. Säure produzierende Bakterien, die sich an dem liegen gebliebenen Zucker gütlich tun, sorgen allerdings dafür, dass der Wert rasch wieder abfällt, also saurer wird. Etwa 30 Minuten nach dem Essen hat er sich jedoch meist wieder normalisiert.<sup>23</sup>

### Risikofaktor „saurer Speichel“

In der Nacht geht die Speichelproduktion weitgehend zurück, was zur Folge hat, dass der pH-Wert im Mund sinkt.<sup>24</sup> Menschen mit Mundtrockenheit haben oft einen niedrigen pH-Wert (im sauren Bereich).<sup>25</sup> Ein weiterer Grund für sauren Speichel liegt in einem erhöhten Blutzuckerspiegel. Zudem ist der Speichel bei den Betroffenen sehr zuckerreich, er enthält also reichlich Dünger für schädliche Bakterien.

### Gesundheitsindikator „Speichel“

Der **pH-Wert des Speichels** ist ein **Maß für die alkalischen Mineralstoffreserven** der extrazellulären Flüssigkeiten:<sup>26</sup> Einige der am häufigsten vorkommenden Erkrankungen der Zähne und des Mundraums sind stark von diesen Mineralstoffen und den Schwankungen des pH-Werts abhängig.<sup>27</sup> Sinkt der pH-Wert des Speichels und bleibt er auf einem solch niedrigen (also: sauren) Niveau, können die folgenden Symptome auftreten: Karies, Zahnfleischrezessionen, Demineralisierungen am Zahnhals und weiße Flecken im Schmelz (*White Spots*).<sup>28</sup>



### Fazit

Der pH-Wert im Mund ist ein Maß dafür, ob die Zähne ausreichend mit Mineralstoffen versorgt werden oder ob ihnen Mineralstoffe entzogen werden: Je höher der pH-Wert, **je basischer** also der Speichel, **desto mineralstoffreicher** ist er und desto besser kann er den Mineralstoffgehalt

der **Zähne aufbessern**. Bei einem niedrigen pH-Wert (im sauren Bereich) verhält es sich genau umgekehrt: Den Zähnen werden Mineralstoffe entzogen.<sup>29</sup> **Auf den Punkt gebracht: Speichel mit möglichst hohem pH-Wert (im basischen Bereich) schützt und repariert die Zähne.**

---



### **Probieren geht über Studieren!**

Die stärksten Veränderungen des pH-Werts im Mund beobachteten Forscher direkt beim und 30 Minuten nach dem Kauen von Pflanzenblättern. Wer **Minze-** oder **Curry-Blätter** kaute, zeigte umgehend einen deutlichen Anstieg des pH-Werts, was daran liegt, dass das Kauen von Pflanzenblättern den Speichelfluss anregt, wodurch sich die Bikarbonat-Konzentration im Speichel erhöht und damit auch der pH-Wert des Speichels.<sup>30</sup>



## **Speichelfluss – Entscheidend für die Mundgesundheit**

### **Den Speichelfluss anregen**

Jeder weiß, dass sowohl bloße Gedanken als auch sinnliche Wahrnehmungen schon dazu führen können, dass einem das Wasser im Mund zusammenläuft: Geschieht das, wenn Sie sich Ihre Lieblingsspeise vorstellen? Den gleichen Effekt können Gerüche haben,<sup>31</sup> denn sie regen

die Speicheldrüsen des Unterkiefers an, Flüssigkeit zu produzieren.<sup>32</sup> Darüber hinaus aktivieren Kälte, kühlende Substanzen wie *Menthol*<sup>33</sup> sowie scharfe wie *Capsaicin* die Speichelproduktion.<sup>34</sup> Capsaicin ist der Stoff des Cayennepfeffers (*Capsicum frutescens*), der diesen scharf macht.



### Probieren geht über Studieren!

Um die Schärfe des Capsaicins (Chili, Cayennepfeffer, scharfe Peperoni und/oder Paprika) zu neutralisieren, sollten Sie kein Wasser zur Hand nehmen, denn Capsaicin ist nicht wasserlöslich. Trinken Sie Milch, kauen Sie ein Stück Brot<sup>35</sup> oder versuchen Sie es mit Ölziehen (siehe Seite 41 ff.).



### Was den Speichelfluss drosselt

Hatten Sie schon einmal Angst und dabei bemerkt, dass Ihr Mund trocken wurde? Das ist kein Wunder, denn das Stresshormon Adrenalin verengt die Speicheldrüsen. Medikamente haben den gleichen Einfluss auf die Speichelproduktion. Zu den entwässernd und/oder austrocknend wirkenden Mitteln gehören:

- abschwellend wirkende Mittel, z. B. Nasenspray
- Mittel gegen Übelkeit und Brechreiz (*Antiemetika*)
- Mittel gegen übermäßiges Schwitzen (*Antihidrotika*)
- *Antihistaminika*
- Appetitzügler
- blutdrucksenkende Mittel
- harntreibende Mittel (*Diuretika*)
- Mittel gegen Erkältung
- Hustenlöser

- krampflösende Mittel
- Mittel zur Behandlung von Parkinson
- Muskelrelaxanzien
- Psychopharmaka
- schmerzlindernde Kombipräparate
- Schmerzmittel
- Beruhigungsmittel (*Sedativa*)<sup>36</sup>

### Mundtrockenheit

Wie wichtig Speichel ist, das erfahren vor allem Menschen, die aufgrund eines Gendefekts weniger oder keinen Speichel bilden können. Die Folge ist ein trockener Mund, die Zähne werden durch Säuren aufgelöst und der Zahnhalteapparat erkrankt.<sup>37</sup> Wesentlich häufiger tritt eine gerade beschriebene *Xerostomie* als Nebenwirkung von Medikamenten und bei Älteren als Grunderkrankung auf.<sup>38</sup>



### Probieren geht über Studieren!

Voraussetzung für die Speichelbildung ist die ausreichende Zufuhr von Flüssigkeit, insbesondere Wasser. Den Speichelfluss können Sie mit xylitolhaltigen Mundspülungen, Bonbons oder Kaugummis (siehe Infokasten rechte Seite) sowie durch Ölziehen (siehe Seite 41 ff.) oder das Spülen mit verschiedenen Lösungen (siehe Rezepte Seite 127 ff.) anregen.<sup>39</sup>

Leiden Sie beispielsweise in den Wechseljahren unter Mundtrockenheit, können Mittel mit hoch dosiertem Vitamin-B-Komplex Linderung verschaffen.

Künstlicher Speichel kann in Form von Gels und Sprays verabreicht werden.<sup>40</sup> Verschreibungspflichtige Speicheleratzmittel mit Stoffen wie Pilocarpin und Cevimelin aktivieren die Speichelproduktion. Jedoch schränken die Nebenwirkungen dieser Produkte den Gebrauch ein. Der Einsatz von Medikamenten, die

zu Mundtrockenheit führen, oder die Veränderung der Einnahme solcher Arzneien kann ebenfalls Einfluss auf den Speichelfluss haben.<sup>41</sup>

## Info

### Xylitol - Der (Birken-)Zucker, der Karieserreger tötet

Dieser natürliche Zuckeralkohol, auch „Xylit“ genannt, ist Bestandteil vieler Gemüsesorten wie Blumenkohl und zahlreicher Früchte wie Pflaumen, Erdbeeren oder Himbeeren sowie der Rinde bestimmter Holzarten. Er wird auch als „Birkenzucker“ bezeichnet, da er früher aus Birkenrinde gewonnen wurde. Heute wird Xylitol meist aus Buchenholz oder landwirtschaftlichen Resten (Maiskolben, Stroh, Getreidekleie oder Zuckerrohr) hergestellt.

Auf den Zutatenlisten der Verpackungen findet man es unter der Bezeichnung „E 967“. Es kann mit etwa 98 Prozent der Süßkraft von Zucker (Saccharose) aufwarten, doch während 1 Gramm Saccharose 4 Kilokalorien hat, bringt es die gleiche Menge Xylitol auf nur 2,4 Kilokalorien. Da dieser Zuckeraustauschstoff fast insulinneutral ist, eignet er sich auch für Diabetiker und Menschen mit Blutzuckerschwankungen. Außerdem kann er dazu beitragen, Heißhungerattacken loszuwerden, und bei längerer Einnahme sogar Insulinresistenzen rückgängig machen.

Bakterien, besonders der Hauptkarieserreger (*Streptococcus mutans*), nehmen Xylitol wie Zucker auf, können ihn jedoch nicht verwerten und sterben daran.



Es sind jedoch auch **Nebenwirkungen** bekannt: Xylitol begünstigt Verdauungsprobleme und dadurch Durchfälle. Bei regelmäßigem Konsum über 3 bis 4 Wochen bessern sich solche Nebenwirkungen jedoch meist wieder.

**Wichtig!** Achten Sie beim Kauf bitte darauf, dass das Xylitol **gentechnikfrei** hergestellt wurde. Sie sollten zudem wissen, dass es für Hunde giftig ist.<sup>42</sup>



### Probieren geht über Studieren!

Für **Mundspülungen** rühren Sie  $\frac{1}{2}$  Teelöffel Xylitol in 1 Glas Wasser ein, anschließend spülen Sie Ihren Mund gründlich damit. Um den Speichelfluss anzuregen, können Sie nach dem Essen auch einige Minuten lang einen zuckerfreien, xylitolhaltigen Kaugummi kauen.



Dieses Süßungsmittel wird von vielen Streptokokken zwar wie Kohlenhydrate aufgenommen, doch können sie es nicht abbauen ... und sterben daran.



Mit einer xylitolhaltigen Mundspülung oder einem xylitolhaltigen Kaugummi helfen Sie Ihrer (Mund-)Gesundheit in mehrerlei Hinsicht auf die Sprünge:

1. Beim Gurgeln oder Kauen wird der Speichelfluss angeregt und damit die körpereigene Spülwirkung. Das reinigt ihre Zähne und die Mundhöhle ganz natürlich.

2. Durch die Mundbewegungen erhöht sich zudem der Mineralstoffgehalt im Speichel, was wiederum die Remineralisierungsleistung Ihrer Zähne verbessert.
  3. Xylitol reduziert, wie bereits erwähnt, die Anzahl der Kariesbakterien.
  4. Speichel ist gefiltertes Blut. Somit reinigen Sie ganz nebenbei Ihr Blut von Schadstoffen.
- 

### Speicheldrüsen nehmen auch lebenswichtige Ionen auf

Manche Speicheldrüsen können über einen sogenannten Natrium-Jod-Cotransporter Jod und andere negativ geladenen Ionen (Anionen) in den Körper aufnehmen.<sup>43</sup> Welchen Einfluss Fluoride darauf haben, ist bisher ungeklärt. Jod und Fluor sind beides Halogene und reagieren somit ähnlich. Da Fluor reaktionsfreudiger als Jod ist, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass Fluor-Verbindungen die Transporter für Jod-Verbindungen nutzen und/oder blockieren. Ein Jodmangel steht u. a. mit Schilddrüsenproblemen in Zusammenhang.

### Der Speichelfluss - In ruhigen und in aktiven Phasen

Es sind drei Hirnnerven, die den Speichelflussreflex steuern: *Nervus trigeminus* (V.), *Nervus facialis* (V.) und *Nervus glossopharyngeus* (IX.).

Das parasympathische Nervensystem ist eher in der Ruhe aktiv. Das sympathische eher in aktiven Phasen. Beide Systeme übernehmen oft entgegengesetzte Aufgaben und ergänzen einander somit gegenseitig, denn: Die parasympathische oder **Ruhe-Stimulation regt einen wässrigen Speichel an**.<sup>44</sup> Hiermit spült der Körper sozusagen die Mundhöhle. Die sympathische, **anregende Stimulation, erhöht die Abgabe von Eiweißen in den Speichel, die lokale Entzündungen verhindern oder reduzieren**.<sup>45</sup> Egal ob die Speichelbildung sympathisch oder parasympathisch angeregt wird: Im Speichel finden sich Abwehrkörper (hauptsächlich: sIgA),<sup>46</sup> um ungebetene Gäste in Schach zu halten.