

## Merkblatt: Zähne und Zahnfleisch lange gesund halten



Gesunde Zähne und gesundes Zahnfleisch: Sie sind entscheidend, damit wir die unterschiedlichsten Nahrungsmittel wirklich genießen können. Unbesorgt lächeln zu können, ist für die meisten von uns ebenfalls sehr wichtig. Wenn mit unseren Zähnen alles in Ordnung ist, nehmen wir es als selbstverständlich hin. Wenn aber ein Zahn oder das Zahnfleisch Probleme macht, kann das weh tun – und teuer werden. Es gibt viele Ratschläge, was wir am besten für unsere Zahngesundheit tun sollten – und viele käufliche Produkte, die angeblich dabei helfen. Aber was davon nützt tatsächlich, und welche sind die wichtigsten Maßnahmen, um Zähne und Zahnfleisch so gesund wie möglich zu erhalten?

## **Warum können Zahnbelag und Zahnfleischentzündung so viel Schaden anrichten?**

Im schlimmsten Fall können Zahnerkrankungen bedeuten, dass wir die erkrankten Zähne verlieren. Im Kindesalter ist die Karies (Zahnfäule) die größte Bedrohung für die Zahngesundheit. Wenn die Karies Löcher in die Zähne frisst, kann das weh tun. Der Zahn muss aufgebohrt und gefüllt werden, um die Karies zu stoppen. Auch im späteren Leben können wir noch Karies bekommen. Allerdings können Kinder wie Erwachsene ihr Risiko für Zahnfäule verringern, indem sie ihre Zähne regelmäßig mit fluoridhaltiger Zahnpasta reinigen oder andere fluoridhaltige Produkte benutzen. Fluorid ist eine Substanz, die den Zahnschmelz stärkt und ihn so vor Karies schützt. Karieslöcher füllen zu lassen, solange sie noch klein sind, kann die Zähne retten.

Karies entsteht durch das Zusammenwirken von Bakterien im Zahnbelag und häufigem Zuckerkonsum. Zahnbelag besteht aus Schichten klebrigen Films auf den Zähnen, durch die sich die Zähne "pelzig" anfühlen. Zahnbelag und Essensreste zwischen den Zähnen können zudem ein Grund für Mundgeruch (Halitose) sein – auch wenn ein Belag auf der Zunge vermutlich eher zu schlechtem Atem führt als Zahnbelag. Ansammlungen von Zahnbelag können zu Zahnstein aushärten. Dies begünstigt das weitere Wachstum von Bakterien.

Wenn wir älter werden, werden Zahnfleischerkrankungen häufiger. Am meisten verbreitet sind Entzündungen des Zahnfleischs (Gingivitis) und des Zahnhalteapparats (Parodontitis). Der Zahnhalteapparat besteht neben dem Zahnfleisch aus dem Zahnhals, der Zahnwurzel und dem Kieferknochen. Falls Ihr Zahnfleisch beim Zähneputzen leicht blutet, ist es vermutlich an einigen Stellen entzündet. Zahnärztinnen und Zahnärzte prüfen, ob es sich um eine

Zahnfleischentzündung handelt, indem sie das Zahnfleisch mit einem speziellen Instrument untersuchen und dessen Farbe prüfen. Ob eine harte Zahnbürste dem Zahnfleisch schadet, ist unklar – es ist aber auch nicht auszuschließen, dass das Benutzen zu harter Zahnbürsten eine Ursache für Zahnfleischverletzungen sein könnte.

Eine dauerhafte (chronische) Zahnfleischentzündung kann manchmal zu einer Parodontitis führen. Eine solche Entzündung der Strukturen, die den Zahn im Kieferknochen verankern, kann durch eine Behandlung aufgehoben werden. Wird sie jedoch stärker, kann der Zahn seinen Halt verlieren und ausfallen. Parodontitis kann auch dazu führen, dass das Zahnfleisch schwindet und die Zahnhäse freilegt. Dort kann sich dann leichter Karies bilden, mitunter werden die Zähne auch schmerzempfindlicher.

Die Hauptursache für Gingivitis und Parodontitis sind Bakterien. Menschen, die rauchen, haben ein zusätzliches Risiko, eine Parodontitis zu entwickeln.

## **Hilft tägliches Zähneputzen?**

Zähneputzen verringert den Zahnbelag und sorgt dafür, dass die Zähne sauber aussehen und sich auch so anfühlen. Trotzdem ist es wahrscheinlich nicht das Putzen allein, das der Karies vorbeugt, sondern das Fluorid in der Zahnpasta. Die Zähne nehmen das Fluorid aus der Zahnpasta auf und werden dadurch widerstandsfähiger.

Es ist nachgewiesen, dass tägliches Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpasta Kinder und Jugendliche vor Karies schützen kann – also in dem Alter, in dem das Kariesrisiko am größten ist. Kinder brauchen beim Zähneputzen Anleitung durch Erwachsene. Mehr über die sichere Anwendung von Fluorid bei Kindern können Sie hier [lesen](http://www.gesundheitsinformation.de/fluorid.267.56.de.html). (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/fluorid.267.56.de.html>)

Eine gute Putztechnik entfernt nicht nur den Zahnbelag besser, sie schont wahrscheinlich auch eher das Zahnfleisch. Die Putztechnik sollte unter anderem auf das Alter und die Zahngesundheit abgestimmt sein. Welche Technik für Sie persönlich die richtige ist, können Sie mit Ihrer Zahnärztin oder Ihrem Zahnarzt besprechen.

## **Welche Art von Zahnbürsten und Zahnpasten sind die besten?**

Es ist nicht sicher, welche Art von Zahnbürsten am besten geeignet ist. Man nimmt an, dass harte Zahnbürsten das Zahnfleisch eher schädigen könnten als Bürsten mit weichen oder mittelharten Borsten. Bei elektrischen Zahnbürsten könnte eine Rolle spielen, wie sich der elektrische Putzkopf bewegt. Bei einigen führt der Kopf beispielsweise eine schnelle Kippbewegung aus, bei anderen rotiert er.

Fluorid-Zahnpasta ist die Zahnpasta, mit der sich die Zähne erwiesenermaßen am effektivsten stärken lassen und die daher auch am besten vor Karies schützt.

Wenn Ihre Zähne auf etwas sehr Heißes oder Kaltes empfindlich reagieren, sind "überempfindliche" (hypersensible) Zähne ein möglicher Grund. Für überempfindliche Zähne werden Zahnpasten mit Fluorid, Kalium oder Kalzium angeboten, die die Überempfindlichkeit verringern sollen. Es gibt aber nicht genügend Forschung, um sicher sagen zu können, ob diese Produkte Menschen mit überempfindlichen Zähnen helfen können. Mittel zum Bleichen der Zähne (Zahnaufheller) können die Zähne vorübergehend empfindlich machen, daher kann es sinnvoll sein, bei einer schon bestehenden Überempfindlichkeit auf solche Mittel zu verzichten.

## **Können Zahnseide, Interdentalbürsten und Mundwasser helfen?**

Auch wenn allgemein stark empfohlen wird, die Zähne täglich zusätzlich mit Zahnseide oder Interdentalbürsten zu reinigen, ist nicht belegt, dass diese Art der Zahnpflege für Menschen mit guter Zahngesundheit einen großen Unterschied bedeutet. Das bedeutet aber nicht, dass diese zusätzliche Reinigung bei Zahnfleischerkrankungen nicht hilft. Es kann notwendig sein, Ablagerungen zwischen den Zähnen mit Zahnseide oder einer Interdentalbürste zu entfernen. Wenn Zahnstocher eingesetzt werden, besteht die Gefahr, das Zahnfleisch zu verletzen.

Man benötigt aber viel Zeit und Motivation, um alle Zähne jeden Tag gründlich mit Zahnseide zu behandeln. Vielleicht ist einer der Gründe, warum ein besonderer Vorteil von Zahnseide bisher nicht nachgewiesen werden konnte, dass sie nicht richtig oder nicht sorgfältig genug angewendet wird. Über die Forschung zum Einsatz von Zahnseide bei Kindern können Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.374.ru.html>) mehr lesen.

Wenn Sie größere Zahnzwischenräume haben oder

Zahnersatz wie zum Beispiel eine Brücke, kann es sinnvoll sein, eine Interdentalbürste zu benutzen. Wie Sie diese richtig anwenden, ohne das Zahnfleisch zu verletzen, zeigt Ihnen Ihre Zahnärztin oder Ihr Zahnarzt.

Ein anderes weit verbreitetes Zahnpflegeprodukt ist Mundwasser. Manche Produkte enthalten Fluorid, andere sind auf der Basis von Chlorhexidin (ein desinfizierender Wirkstoff) oder ätherischen Ölen hergestellt. Ätherische Öle sind die häufigere Grundlage der meist verkauften Mundwasser.

Fluorid-Mundwasser können, ebenso wie Fluorid-Gels, Karies bei Kindern und Jugendlichen vorbeugen. Es ist aber nicht nachgewiesen, dass sie stärker schützen als die tägliche Anwendung von Fluorid-Zahnpasta. Über die Forschung zu Fluorid-Mundwasser, -Gels und anderen Produkten können Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/fluoridarten.272.56.de.htm>) mehr lesen.

Viele Menschen benutzen antiseptisches Mundwasser (das heißt, es wirkt gegen Bakterien, Viren und Pilze), das gleichzeitig den Atem erfrischt. Der stärkste antiseptische Wirkstoff ist das Chlorhexidin. Es kann Zahnbelag verringern und eine Zahnfleischentzündung lindern, auf Dauer aber zu Flecken auf den Zähnen führen. Ein Mundwasser auf der Basis eines ätherischen Öls (Handelsname "Listerine") hat sich in Studien als hilfreich gegen Zahnfleischentzündung erwiesen.

## **Was bringen zahnärztliche Vorsorgeuntersuchungen?**

Zweimal im Jahr, einmal, oder weniger? Die Frage, wie regelmäßig man zur zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchung gehen sollte, wird seit mehr als 30 Jahren international von Expertinnen und Experten heftig diskutiert. Die häufigste Empfehlung ist wahrscheinlich die, alle sechs Monate zur Zahnärztin oder zum Zahnarzt zu gehen. In manchen Ländern wird Menschen mit gesunden Zähnen und intaktem Zahnfleisch jedoch empfohlen, sich nur einmal jährlich oder alle zwei Jahre vorsorglich untersuchen zu lassen – während Menschen mit Zahnproblemen dazu angehalten werden, öfter zur Vorsorge zu gehen. Einige Fachleute empfehlen, den geeigneten Abstand zwischen den Untersuchungen am besten individuell zusammen mit der Zahnärztin oder dem Zahnarzt festzulegen.

Allgemein kann eine regelmäßige zahnärztliche Untersuchung bedeuten, dass Zahnprobleme früher

behandelt werden. Dies könnte ein Vorteil sein. Ein weiterer Vorteil wäre, wenn die Vorsorgeuntersuchung manche Menschen dazu bewegen könnte, mehr auf ihre Zähne und ihr Zahnfleisch zu achten. Bisher hat keine Studie bewiesen, dass es für die Zahngesundheit allgemein besser wäre, alle sechs Monate zur Untersuchung zu gehen. Menschen, die ihre Zähne und ihr Zahnfleisch sehr sorgfältig pflegen, könnten möglicherweise weniger von häufigen Zahnarztbesuchen profitieren als Menschen, die ihre Zahnpflege eher nachlässig betreiben. Daher ist es vielleicht am besten, Ihren persönlichen Vorsorgebedarf mit Ihrer Zahnärztin oder Ihrem Zahnarzt zu besprechen.

## Woraus kann eine Vorsorgebehandlung in der Zahnarztpraxis bestehen?

Regelmäßige zahnärztliche Vorsorge beinhaltet bei Erwachsenen häufig die Entfernung von Zahnbelag und Zahnstein ("scaling") sowie eine Politur der Zähne. Man nimmt an, dass diese Maßnahmen Zahnfleischerkrankungen vorbeugen – dies ist jedoch nicht belegt. Die Bakterien in Zahnbelag und Zahnstein könnten zwar zur Erkrankung des Zahnfleisches beitragen, aber es ist nicht sicher, ob die professionelle Entfernung der Beläge ein- oder zweimal im Jahr vor einer Erkrankung schützt.

Zahnstein kann Bakterien enthalten und die tägliche Zahnpflege weniger wirkungsvoll machen. Beim Scaling schaben die Zahnärzte oder Zahnpflegerkräfte die Zähne mit einem Spezialgerät manuell und / oder per Ultraschall ab. Dabei können Zahnbelag, Zahnstein und Flecken auf den Zähnen entfernt werden. Das Polieren der Zähne mit Hilfe eines Elektrogeräts beseitigt auch restliche Ablagerungen und Flecken. An der Spitze des Geräts sitzt ein kleiner Gummiaufsatz oder ein Bürstchen. Auf den Aufsatz wird eine Paste aus antibakteriellen Substanzen aufgetragen.

Auch wenn einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler versucht haben, die Frage zu beantworten, ob ein Scaling oder eine Politur ein- oder zweimal jährlich die Zahngesundheit verbessern kann, gibt es nicht genügend hochwertige Forschungsarbeiten zu diesem Thema. Daher ist es immer noch nicht bekannt, ob diese Art der Vorsorge tatsächlich der Mühe wert ist. Eine der unerwünschten Wirkungen dieser Prozeduren könnte eine Verletzung des Zahnfleisches sein. Sobald verlässlichere Forschungsergebnisse verfügbar sind, werden wir darüber berichten.

Eine der positiven Wirkungen einer professionellen

Zahnreinigung ist, dass dabei Flecken entfernt werden. Um die Zähne weißer oder heller zu machen, kann die Zahnärztin oder der Zahnarzt zusätzlich andere Verfahren einsetzen, wie zum Beispiel dauerhafte kosmetische Zahnbehandlungen.

## Wirken Bleichsysteme zur Heimanwendung, und sind sie sicher?

Produkte zur kosmetischen Zahnaufhellung gibt es in verschiedenen Formen, wie Gels, Zahnpasta, Lacke oder Zahnstreifen. Manche Systeme beinhalten den Einsatz einer Speziallampe, um ihre Wirkung zu beschleunigen. Die beiden wichtigsten Bleichmittel, die sie enthalten, sind Wasserstoff- oder Carbamidperoxid.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben Studien zu diesen Produkten analysiert und herausgefunden, dass sie sehr häufig vorübergehende Nebenwirkungen verursachen können, wie zum Beispiel eine erhöhte Zahnempfindlichkeit oder Zahnfleischreizungen. Je höher die Dosis des Bleichmittels, desto häufiger treten unerwünschte Wirkungen auf (bei wahrscheinlich bis zu 60 Prozent der Anwender, also bei bis zu sechs von zehn). Zumindest bei einigen Arten von Zahnverfärbung scheinen sie tatsächlich zu helfen, allerdings berichten die Studien nichts über die langfristige Zufriedenheit der Anwender mit den erzielten Resultaten. Wie diese Bleichmittel über längere Zeit wirken, mögliche Zahnschädigungen eingeschlossen, ist noch unklar.

Sobald mehr Forschung zu Bleichmitteln oder zu Zahncremes, die durch Abrieb eine Aufhellung bewirken sollen ("abrasive" Mittel), zugänglich ist, werden wir darüber berichten. Über den aktuellen Stand des Wissens und über weitere Möglichkeiten zur Zahnaufhellung können Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.373.ru.html>) mehr lesen.

Einer der besten Wege, um Ihre Zähne hell zu erhalten, ist es, die Dinge zu vermeiden, die die Zähne verfärben können. Dazu gehört in erster Linie das Rauchen, daneben aber auch der übermäßige Genuss von schwarzem Tee, Kaffee und Rotwein.

## Was sind also die besten Möglichkeiten, um Zähne und Zahnfleisch zu schützen?

Bakterien im Zahnbelag und häufiger Zuckerkonsum sind die Hauptverursacher für Schäden an Zähnen und

Zahnfleisch. Eine wichtige Vorbeugemaßnahme ist deshalb, den Konsum von gezuckerten Lebensmitteln, Getränken, Bonbons oder Kaugummi in Grenzen zu halten. Kaugummi zu kauen, das keinen Zucker enthält, aber Inhaltsstoffe, die gegen Bakterien wirken könnten (wie Xylit), ist eine andere eher nützliche Möglichkeit. Sobald es hierzu aktuelle Forschungsergebnisse gibt, werden wir darüber berichten – wie auch über andere Möglichkeiten der Vorbeugung durch Ernährung.

Für Kinder und Jugendliche bietet sich auch eine „Fissurenversiegelung“ an. Karies bedroht vor allem die Backenzähne (Molaren). Bakterien können sich in den Vertiefungen, den Furchen oder Grübchen der Zähne festsetzen. Zahnärztinnen und Zahnärzte tragen eine Dichtmasse auf, damit sich dort keine Bakterien ansiedeln. Dies könnte das Kariesrisiko verringern. Mehr darüber können Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/zahnversiegelung.268.56.de.html>) lesen.

Fluorid ist immer noch der wirksamste bekannte Schutz vor Karies. Regelmäßiges Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpasta wird zusammen mit Zahnarztbesuchen, um Zahnprobleme frühzeitig erkennen und behandeln zu können, als die Grundlage einer guten Zahnpflege angesehen. Wenn Sie sorgfältig auf Ihre Zahngesundheit achten, haben Sie gute Chancen, Ihre Zähne und Ihr Zahnfleisch möglichst gesund zu erhalten.

Mehr zum Thema Zahngesundheit: **hier** (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/zaehne.183.56.de.html>)

*Autor: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)*

## Glossar

### Kalzium

Kalzium ist ein für den Menschen wichtiger Mineralstoff. Es ist ein Aufbaustoff für Knochen und Zähne, notwendig für die Blutgerinnung, die Muskelerregung und Nervenreizung. Kalzium ist vor allem in Milch und Milchprodukten und grünem Blattgemüse enthalten. Ein Kalziummangel kann z.B. entstehen durch eine chronische Darmentzündung, Schwangerschaft oder die Stillphase.

### Fluorid

Fluorid ist die Sammelbezeichnung für Salze der Fluorwasserstoffsäure. Als Zusatz zum Beispiel in Zahncreme und Speisesalz dringen Fluoride aus dem Speichel in den Zahnschmelz ein und machen ihn widerstandsfähiger gegen Karies. Wenn Kinder aber zuviel Fluorid herunterschlucken, kann das über das Blut die Bildung des Zahnschmelzes beeinträchtigen. Sichtbares Zeichen sind weiße Flecken auf den Zähnen. Kinderzahncremes enthalten deshalb deutlich weniger Fluorid als Cremes für Erwachsene.

### Gingivitis

Gingivitis ist der medizinische Begriff für Zahnfleischentzündung. Kennzeichen sind Schwellung, Rötung oder Blutungen im Bereich des Zahnfleischrandes. Auslöser sind oft nicht gründlich genug entfernte Reste von Zahnbelag, in denen sich Bakterien vermehren.

### Parodontitis

Die Parodontitis ist eine meist durch im Zahnbelag lebende Bakterien ausgelöste Entzündung des Zahnbetts. Sie ist oft schmerzlos und kann sich aus einer Zahnfleischentzündung entwickeln. Wenn sie unbehandelt bleibt, können Bindegewebe und Knochen, die dem Zahn seinen Halt geben, so beschädigt werden, dass er schließlich ausfällt. Die Erkrankung wird oft auch "Parodontose" genannt.

### Zahnbelag

Zahnbelag ist ein pelziger Überzug des Zahns meist am Rand zum Zahnfleisch. Medizinerinnen und Mediziner sprechen in diesem Fall von "Plaque". Zahnbelag entsteht dort, wo sich auf den Zähnen eine klebrige Eiweißschicht ablagert. An diese erste Schicht heften sich dann

Mundbakterien, die sich stark vermehren und dabei Schleim absondern, der zu einem festen Überzug verklebt.

### Entzündung

(Abwehr-)Reaktion des Körpers auf eine Verletzung, Reizung oder Infektion. Um den Körper zu schützen, wird die betroffene Körperstelle stärker durchblutet. Dadurch fühlt sie sich wärmer an, schwillt an, rötet sich und wird meist empfindlich. Sind Schleimhäute entzündet, sondern sie zudem mehr Flüssigkeit ab als sonst. Dies hilft, eingedrungene Keime auszuschwemmen.

### Zahnfleischentzündung

Anzeichen einer Zahnfleischentzündung (Fachausdruck: Gingivitis) sind Schwellung, Rötung oder Blutungen im Bereich des Zahnfleischrandes. Auslöser sind oft nicht gründlich genug entfernte Reste von Zahnbelag, in denen sich Bakterien vermehren.

### Karies

Mit Karies (lateinisch caries: Fäulnis) ist meist die Zahnkaries gemeint, auch Zahnfäule genannt. Karies wird durch Bakterien verursacht, die sich im Zahnbelag ansiedeln. Sie bilden aus dem Zucker in Speisen und Getränken Säuren, die den Zahn angreifen. Diese Säuren schädigen zuerst den Zahnschmelz, später auch die tieferen Teile des Zahns, und man verspürt gelegentliche oder dauerhafte Schmerzen. Wird die Karies nicht behandelt, droht der Verlust des Zahns.

### Zahnfäule

Zahnfäule ist ein anderer Name für die Zahnkaries. Verursacht wird Karies von Bakterien, die sich im Zahnbelag ansiedeln. Sie bilden aus dem Zucker in Speisen und Getränken Säuren, die den Zahn angreifen. Diese Säuren schädigen zuerst den Zahnschmelz, später auch die tieferen Teile des Zahns, und man verspürt gelegentliche oder dauerhafte Schmerzen. Wird die Karies nicht behandelt, droht der Verlust des Zahns.

### Zahnschmelz

Der Zahnschmelz ist die äußerste Schicht des Zahns. Er überzieht den sichtbaren Teil des Zahns, die Zahnkrone, wie eine Glasur. Der Zahnschmelz ist die härteste Substanz des menschlichen Organismus. Er besteht vor allem aus Mineralien wie Phosphat, Fluor und Kalzium.

## Zahnstein

Als Zahnstein bezeichnet man harte Ablagerungen auf den Zähnen, die sich durch Zähneputzen nicht entfernen lassen. Er entsteht dadurch, dass sich Mineralien aus dem Speichel mit dem Zahnbelag verbinden. Zahnstein kann Entzündungen des Zahnfleisches begünstigen, weil sich auf seiner rauen Oberfläche leicht Bakterien ansiedeln können.

## Zahnhal

Der Zahnhal ist die Übergangsstelle vom Schmelz der Zahnkrone (dem sichtbaren Teil des Zahns) zur Zahnwurzel. Bei einem gesunden Zahn ist der Zahnhal vom Zahnfleisch bedeckt. Eine Entzündung des Zahnbetts (Parodontitis) kann jedoch dazu führen, dass sich das Zahnfleisch zurückbildet und die Zahnhälse freilegt.

## Zahnwurzel

Die Zahnwurzel ist der Teil eines Zahnes, der im Ober- oder Unterkieferknochen steckt. Zähne haben unterschiedlich viele Wurzeln: Schneide- und Eckzähne haben meist eine Wurzel, Backenzähne bis zu vier. Durch die Wurzeln verlaufen auch die Zahnnerven und -gefäße.

## Kalium

Kalium ist ein für den Körper wichtiger Mineralstoff. Er ist hauptsächlich im Zellinneren vorhanden und für die Funktionsfähigkeit aller Zellen, vor allem aber von Nerven- und Muskelzellen notwendig. Kalium ist unter anderem für den Zellstoffwechsel, den Flüssigkeitsgehalt der Zellen sowie für die Erregbarkeit von Muskel- und Nervenzellen wesentlich. Kaliumreiche Lebensmittel sind unter anderem Bananen, Bohnen, Fleisch und Fisch, Spinat und Kartoffeln.

## Scaling

Beim Scaling in der zahnärztlichen Praxis werden die Zähne mit einem Spezialgerät manuell abgeschabt oder per Ultraschall gereinigt. Dabei können Zahnbelag, Zahnstein und Flecken auf den Zähnen entfernt werden. Ein Scaling reinigt nicht nur die sichtbare Oberfläche des Zahns, sondern auch die Wurzeloberfläche in der Zahnfleischtasche.

## Ultraschall

Mit einer Ultraschalluntersuchung (Sonographie) kann das Innere des Körpers sichtbar gemacht werden. Dazu werden

Schallwellen oberhalb des menschlichen Hörbereichs verwendet, deren „Echos“ sich in Bilder umwandeln lassen. Mit einem bestimmten Gerät werden diese Wellen in den zu untersuchenden Körperteil gesendet und dort je nach Gewebeart stark (z.B. flüssigkeitsgefüllte Körperhöhlen), schwach oder gar nicht (z.B. Knochengewebe) reflektiert. Das Ultraschallgerät macht aus dem Echo auf einem Leuchtschirm ein räumliches Abbild der untersuchten Körperregion. Typische Einsatzgebiete der Sonographie sind unter anderem Schwangerschaftsdiagnostik, Diagnostik von Erkrankungen des Bauchraums wie Gallen- und Nierenerkrankungen sowie Schilddrüsen- und Gefäßuntersuchungen.

## Quellen

Die IQWiG-Gesundheitsinformationen stützen sich auf Forschungsergebnisse aus der internationalen Literatur. Wir identifizieren die zuverlässigsten aktuell verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse, insbesondere aus sogenannten „systematischen Reviews“. Darin werden wissenschaftliche Studien zum Nutzen und Schaden von Behandlungen und anderen Maßnahmen der Gesundheitsversorgung zusammenfassend analysiert, sodass Fachleute und Betroffene deren Vor- und Nachteile abwägen können. Mehr Informationen dazu, wie systematische Reviews aufgebaut sind und warum sie die zuverlässigsten Belege liefern, finden Sie hier (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.61.ru.html>) . Außerdem bitten wir stets die Autorinnen und Autoren der zentralen systematischen Reviews, auf denen unsere Informationen beruhen, um ihre Unterstützung, um die medizinische und wissenschaftliche Korrektheit unserer Produkte sicherzustellen.

Ahovuo-Saloranta A, Hiiri A, Nordblad A, Worthington H, Mäkelä M. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4.

[Cochrane-Zusammenfassung (URL:

<http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD001830/frame.html>) ] [Gesundheitsinformation.de

Zusammenfassung und Merkblatt (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/a-z-liste.268.56.de.html>) ]

Beirne P, Worthington HV, Clarkson JE. Recall intervals for oral health in primary care patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 4. [Cochrane-Zusammenfassung (URL:

<http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD004346/frame.html>) ]

Beirne P, Worthington HV, Clarkson JE. Routine scale and polish for periodontal health in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 4. [Cochrane-Zusammenfassung (URL:

<http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD004625/frame.html>) ]

Davenport C, Elley K, Salas C, Taylor-Wheetman CL et al. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of routine dental checks: a systematic review and economic evaluation. *Health Technology Assessment* 2003; 7: 7. [Volltext (URL:

<http://www.hta.ac.uk/execsumm/summ707.htm>) ]

European Commission Scientific Committee on Consumer Products. *Guidance document on epidemiological and clinical studies on tooth whitening products*. Brussels: European Commission, 28 March 2006. [Volltext (URL:

[http://ec.europa.eu/health/ph\\_risk/committees/04\\_sccp/docs/sccp\\_o\\_057.html](http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_sccp/docs/sccp_o_057.html)) ]

Hasson H, Ismail AI, Neiva G. Home-based chemically-induced whitening of teeth in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. [Cochrane-Zusammenfassung (URL: <http://www.cochrane.org/reviews/de/ab006202.html>) ]

Hujoel PP, Cunha-Cruz J, Loesche WJ, Robertson PB. Personal oral hygiene and chronic periodontitis: a systematic review. *Periodontol* 2000. 2005; 37: 29-34.

Hujoel PP, Cunha-Cruz J, Banting BW, Loesche WJ. Dental flossing and interproximal caries: a systematic review. *J Dent Res* 2006; 85: 298-305. [Volltext (URL: <http://jdr.iadrjournals.org/cgi/content/full/85/4/298>) ]

Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. Topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels or varnishes) for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4.

[Cochrane-Zusammenfassung (URL:

<http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD002782/frame.html>) ] [Gesundheitsinformation.de

Zusammenfassung (URL:

<http://www.gesundheitsinformation.de/karies-bei-kindern-und-jugendlichen-koennen-fluoridhaltige.82.82.html>) ]

Marinho VCC, Higgins JPT, Sheiham A, Logan S. One topical fluoride (toothpastes, or mouthrinses, or gels, or varnishes) versus another for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1. [Cochrane-Zusammenfassung (URL: <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD002780/frame.html>) ] [Gesundheitsinformation.de Zusammenfassung (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/karies-welche-fluorid-praeparate-schuetzen-am-besten.82.96.de.html>) ]

Poulsen S, Errboe M, Lescay Mevil Y, Glenny A-M. Potassium containing toothpastes for dentine hypersensitivity. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. [Cochrane-Zusammenfassung (URL: <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD001476/frame.html>) ]

Stoeken JE, Paraskevas S, van der Weijden GA. The long-term effect of a mouthrinse containing essential oils on dental plaque and gingivitis: a systematic review. *J Periodontol* 2007; 78: 1218-1228. [PubMed-Zusammenfassung (URL: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17608576?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17608576?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum)) ]

United States Department of Health and Human Services. *The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General*. Atlanta. U.S. GPO 2004. [Volltext (URL: <http://www.surgeongeneral.gov/library/smokingconsequences/>) ]

## Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) obliegt von Gesetzes wegen die wissenschaftliche Bewertung des Nutzens, der Qualität und der Wirtschaftlichkeit von medizinischen Leistungen. Dazu gehören auch die Nutzenbewertung von Arzneimitteln sowie die Herausgabe von Gesundheitsinformationen für Bürger und Patienten.

## Wissenschaftliche Basis dieser Gesundheitsinformation

Unsere Informationen basieren primär auf so genannten systematischen Übersichten. Um ein objektives Bild über eine medizinische Maßnahme zu erhalten, ist eine systematische Übersicht notwendig. Hierzu werden zunächst die relevanten Fragestellungen formuliert. Zu diesen Fragen werden Forscher dann alle Studien zu diesem Thema suchen und auswerten.

Eine Liste der berücksichtigten wissenschaftlichen Literatur dieser Gesundheitsinformation finden Sie unter [www.gesundheitsinformation.de](http://www.gesundheitsinformation.de).

## Hinweis für die Nutzer:

Diese Gesundheitsinformationen wurden vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) erstellt und veröffentlicht. Sie basieren auf der Bewertung der zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbaren wissenschaftlichen Literatur und anderer Informationsquellen.

Gesundheitsinformationen des IQWiG werden ausschließlich für Patienten in Deutschland zur Verfügung gestellt. Die Informationen sollten nicht für die Erstellung eigenständiger Diagnosen verwendet werden, da sie eine Beratung zwischen Ärztin/Arzt und Patientin/Patient nicht ersetzen können und nicht ersetzen sollen.