



## Wasserstoffperoxidhaltige **Zahnbleichmittel & Mundpflegeprodukte**

**Quelle:**  
SCCP (2007)  
**Übersicht & Details:**  
GreenFacts

**Kontext** - Bis heute wurden weltweit mehrere Millionen Sets zum Bleichen der Zähne (auch Bleaching genannt) an Verbraucher verkauft, die sich ein strahlendes Lächeln wünschen. Zahnbleichmittel können direkt in Form von Gels aufgetragen werden oder mit Hilfe von Bleichstrips oder maßgefertigten Schienen. Das Bleichen erfolgt entweder in der Zahnarztpraxis oder zu Hause. Diese Mittel enthalten den Bleichstoff Wasserstoffperoxid. Allgemein gilt, dass der Aufhellungseffekt umso größer ist, je mehr Wasserstoffperoxid verwendet wird.

Zahnpasten und Mundspülungen können ebenfalls niedrige Konzentration von Wasserstoffperoxid als Desinfizierungsmittel enthalten, um Zahnbelag und Entzündungen des Zahnfleischs vorzubeugen.

Ist die Sicherheit von Zahnpasten, Mundspülmitteln und Zahnbleichmitteln, die Wasserstoffperoxid enthalten, gewährleistet? Sollten sie für Verbraucher frei erhältlich sein?

*Eine Bewertung des Wissenschaftlichen Ausschusses „Konsumgüter“ der Europäischen Kommission (Scientific*

### **Wasserstoffperoxid**

1. Was ist Wasserstoffperoxid und wofür wird es genutzt?.....3
2. Welche gesundheitlichen Auswirkungen von Wasserstoffperoxid sind bisher beobachtet worden?.....3


### **Zahnbleichen**

3. Wie wird Wasserstoffperoxid zum Zähnebleichen genutzt?.....4
4. Welcher Wasserstoffperoxidmenge ist man während einer Behandlung mit Zahnbleichmitteln ausgesetzt?.....4
5. Können wasserstoffperoxidhaltige Zahnpflegeprodukte den Zähnen schaden?.....5
6. Inwieweit sind wasserstoffperoxidhaltige Mittel sicher?.....5
7. Was sollte vor einer Behandlung mit Zahnbleichmitteln beachtet werden?.....6
8. Schlussfolgerungen zur Frage: Ist die Sicherheit von wasserstoffperoxidhaltigen Mundpflege- und Zahnbleichmitteln gewährleistet und sollten sie frei verkäuflich sein?.....6

*Commission on Consumer Products,  
SCCP).*

Die Antworten auf diese Fragen sind eine sinngetreue Zusammenfassung eines wissenschaftlichen Gutachtens, das in 2007 durch den Wissenschaftlichen Ausschuss „Konsumgüter“ (SCCP) veröffentlicht wurde:  
*"Opinion on Hydrogen peroxide, in its free form or when released, in oral hygiene products and tooth whitening products"*

Die vollständige Veröffentlichung ist erhältlich unter <https://copublications.greenfacts.org/de/zahnbleichmittel/>  
und unter: <http://ec.europa.eu/health/opinions/de/zahnbleichmittel/>

 Dieses PDF Dokument ist die 1. Stufe einer Kopublikation von GreenFacts. Die Kopublikationen bestehen aus einer benutzerfreundlichen, immer detaillierter werdenden Drei-Stufen Struktur, die in verschiedenen Sprachen in einem Frage-und-Antwort Format veröffentlicht werden.

- Jede Frage wird in der 1. Stufe mit einer kurzen Zusammenfassung beantwortet.
- Die 2. Stufe bietet ausführlichere Antworten.
- Die 3. Stufe besteht aus dem Originaldokument, dem international anerkannten wissenschaftlichen Gutachten das wahrheitsgetreu in der 2. und 1. Stufe zusammengefasst ist.

*Alle GreenFacts Kopublikationen sind erhältlich unter: <https://copublications.greenfacts.org/de/>  
und unter: [http://ec.europa.eu/health/scientific\\_committees/policy/opinions\\_plain\\_language/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/policy/opinions_plain_language/index_de.htm)*

## 1. Was ist Wasserstoffperoxid und wofür wird es genutzt?

Wasserstoffperoxid ist eine hoch reaktive Substanz, die aus Wasserstoff und Sauerstoff besteht. Sie wird hauptsächlich zur Herstellung anderer Chemikalien und zum Bleichen von Papier und Textilien genutzt. Darüber hinaus wird hoch verdünntes Wasserstoffperoxid zur Desinfektion von Kontaktlinsen verwendet.

Carbamidperoxid wird aus Wasserstoffperoxid und Harnstoff hergestellt.

Sowohl Wasserstoffperoxid als auch Carbamidperoxid werden zu kosmetischen Zwecken verwendet, hauptsächlich als Bleichstoffe in Zahnpflegeprodukten und in einigen Haarpflegeprodukten. Niedrige Konzentrationen dienen auch in Zahnpasten und Mundspülungen zur Desinfektion, um Zahnbelag und Entzündungen des Zahnfleisches vorzubeugen.

In der Europäischen Union fallen Kosmetika unter die Kosmetikrichtlinie



## 2. Welche gesundheitlichen Auswirkungen von Wasserstoffperoxid sind bisher beobachtet worden?

2.1 Das Verschlucken einer großen Menge Wasserstoffperoxid, kann beim Menschen zum Tod führen

2.2 Hochverdünnte Wasserstoffperoxidlösungen führen zu keinen, oder nur geringen Reizungen. Allerdings haben Tierversuche gezeigt, dass Wasserstoffperoxid, bei Überschreiten bestimmter Konzentrationen, Irritationen der Augen, der Haut, des Mundraums, Magens und Darms hervorrufen kann. Der Gebrauch von wasserstoffperoxidhaltigen Augentropfen und Kontaktlinsenreinigern kann die Augen reizen, es wird aber nicht als ein Auslöser allergischer Reaktionen der Haut erachtet.



2.3 Um zu prüfen ob wiederholte Belastungen durch Wasserstoffperoxid der Gesundheit schaden kann, wurde Mäusen und Ratten auf verschiedene Weise Wasserstoffperoxid verabreicht. Oberhalb gewisser Belastungswerte wurden Auswirkungen auf Körpergewicht, Blut und bestimmte Organe beobachtet. Risiken für den Menschen können durch einen Vergleich zwischen menschlichen Belastungswerten und der höchsten Belastung, die bei Tierversuchen keine schädliche Wirkung hatte, eingeschätzt werden.

2.4 Wasserstoffperoxid kann schwach krebserregend wirken, was bedeutet, dass es Wachstum und Vermehrung von Krebszellen geringfügig stimulieren kann. Für eine Bewertung des Einflusses von Wasserstoffperoxid auf Fortpflanzung und Entwicklung reichen die verfügbaren Daten nicht aus.

2.5 Personen mit bestimmten genetischen Veranlagungen reagieren empfindlicher auf Wasserstoffperoxid, da der Abbau der Chemikalie im Körper beeinträchtigt ist.

### 3. Wie wird Wasserstoffperoxid zum Zähnebleichen genutzt?

Zahnbleich- und Mundpflegemittel, wie gewisse Zahnpasten und Mundspülungen, enthalten Wasserstoffperoxid oder Carbamidperoxid als aufhellenden und/oder desinfizierenden Wirkstoff. Peroxid hellt Zähne auf, indem sie in sie eindringen und mit den zahnverfärbenden Molekülen reagieren. Allgemein gilt: je höher der Wasserstoffperoxidgehalt, desto größer der Aufhellungseffekt.



Zahnbleichmittel können mit Hilfe von individuell angepassten Schienen auf die Zähne aufgetragen werden  
Quelle: GreenFacts

Je nach Wasserstoffperoxidgehalt sind solche Produkte entweder zum Hausgebrauch frei auf dem Markt bzw. beim Zahnarzt erhältlich, oder werden ausschließlich vom Zahnarzt in der Praxis angewandt. In der Europäischen Union dürfen Mund- und Zahnpflegeprodukte nur dann frei verkauft werden, wenn sie nicht mehr als 0,1% Wasserstoffperoxid enthalten. In den USA hingegen sind Sets für die Zahnaufhellung mit einer höheren Wasserstoffperoxidkonzentration auf dem freien Markt erhältlich. In Zahnarztpraxen werden zur Zahnaufhellung im allgemeinen Mittel mit höherem Bleichstoffgehalt verwendet.

Zahnbleichmittel können zu Hause auf drei unterschiedliche Weisen aufgetragen werden: in Form von Streifen, die auf die Zahnfront geklebt werden, mit Hilfe von individuell angepassten Schienen, die an die Zähne gedrückt werden oder in Form von Gel, das direkt auf die Zähne aufgetragen wird.

Die Behandlungsdauer hängt von dem Grad der Verfärbung und dem verwendeten Produkt ab. Sie variiert von Kurzzeitbehandlungen in der Zahnarztpraxis bis hin zu Behandlungen zu Hause, die einige Minuten oder Stunden am Tag dauern und mehrere Tage wiederholt werden.

### 4. Welcher Wasserstoffperoxidmenge ist man während einer Behandlung mit Zahnbleichmitteln ausgesetzt?

4.1 Niedrige Konzentrationen Wasserstoffperoxid können auch in Zahnpasten und Mundspülungen zur Desinfektion dienen, um Zahnbelag und Entzündungen des Zahnfleisches vorzubeugen.

Studien haben gezeigt, dass Wasserstoffperoxid in Zahnpasten und Mundspülungen durch den Speichel rasch abgebaut werden, aber ein Teil davon auch verschluckt wird.

Zahnpasten und Mundspülungen mit geringem Wasserstoffperoxidgehalt, die ein bis zwei Mal täglich benutzt werden, scheinen unschädlich für den Mundraum zu sein, wenn sie im Falle von Zahnpasten bis zu 6 Monate und im Falle von Mundspülungen bis zu 24 Monaten verwendet werden. Mundspülungen mit höherem Wasserstoffperoxidgehalt oder eine häufigere Nutzung können jedoch Reizungen im Mundraum verursachen.

4.2 Wie viel Wasserstoffperoxid während des Bleichens in den Speichel gelangt, hängt hauptsächlich vom Wasserstoffperoxidgehalt und der Art des benutzten Mittels, aber nur teilweise von der sekretierten Speichelmenge ab.

Während der Aufhellungsbehandlung nimmt die Wasserstoffperoxidkonzentration auf dem Zahnfleisch und im Speichel rasch ab, da Wasserstoffperoxid schnell abgebaut wird.

Es wird geschätzt, dass bis zu 25% des beim Bleichen der Zähne angewendeten Wasserstoffperoxids geschluckt werden.

## 5. Können wasserstoffperoxidhaltige Zahnpflegeprodukte den Zähnen schaden?

5.1 Die häufigsten Nebenwirkungen bei der Verwendung von wasserstoffperoxidhaltigen Zahnbleichmitteln sind Reizungen des Mundraumes und erhöhte Empfindlichkeit der Zähne auf Temperaturwechsel. Beide Nebenerscheinungen sind jedoch vorübergehender Natur. Momentan sind jedoch weder Informationen über die Langzeitfolgen der Verwendung von Zahnbleichmitteln, noch über die Auswirkungen wiederholter Anwendung solcher Produkte verfügbar.

5.2 Wasserstoffperoxid durchdringt den Zahnschmelz recht leicht. Den meisten Studien zufolge wird durch das Bleichen der Zahnschmelz nicht geschädigt. In einigen Untersuchungen wurde jedoch darüber berichtet, dass beim Bleichen die Zahnoberfläche beschädigt, und der Zahnschmelz poröser werden kann, was zu Kerben, Kratzern und Mineralverlust in der Zahnschmelz führt.



5.3 Nachdem das Wasserstoffperoxid den Zahnschmelz durchdrungen hat, gelangt es in das Zahnbein und das Zahnmark, auch Zahnpulpa genannt. In manchen Fällen verursachen Bleichmittel leichte Entzündungen der Zahnpulpa, die die Ursache einer gelegentlich eintretenden erhöhten Empfindlichkeit der Zähne sein könnte. Die Zahnpulpa gesunder Zähne ist im Allgemeinen hiervon nicht betroffen, vermutlich deshalb, weil der Wasserstoffperoxidgehalt für eine Schädigung nicht ausreicht.

5.4 Das Zähnebleichen hat gewöhnlich keinen Einfluss auf die Farbe von Füllungen und anderen Zahnersatzmaterialien. Weder Porzellan oder andere Keramik noch Zahngold werden angegriffen. Ein geringfügiger Einfluss auf Kunststofffüllungen, Zahnzemente und Amalgamfüllungen ist möglich.

## 6. Inwieweit sind wasserstoffperoxidhaltige Mittel sicher?

6.1 Lösungen, die mehr als 5% Wasserstoffdioxid enthalten, müssen als „gesundheitsschädlich“ und „reizt die Augen“ gekennzeichnet werden. Bei höheren Konzentrationen werden zusätzliche Angaben hinzugefügt, um auf die Gefahren ernster Augenschäden, Reizungen der Atmungsorgane und der Haut sowie Verätzungen hinzuweisen.

6.2 Es ist unwahrscheinlich, dass Mund- und Zahnpflegeprodukte oder Zahnbleichmittel, die Wasserstoffperoxid enthalten, den gesamten Körper beeinträchtigen, da die Substanz rasch abgebaut wird. Oberhalb gewisser Belastungswerte wurden jedoch Auswirkungen in Tieren beobachtet. Ferner bestehen Bedenken hinsichtlich direkter Auswirkungen im Mund und im Verdauungstrakt nach dem Schlucken.

In der Europäischen Union dürfen Mund- und Zahnpflegeprodukte nur dann frei an den Verbraucher verkauft werden, wenn sie nicht mehr als 0,1% Wasserstoffperoxid enthalten.

Die Ergebnisse von Tierversuchen ermöglichen es, Risiken für den Menschen einzuschätzen. Für allgemeine Auswirkungen auf den Körper wird die Sicherheitsspanne als genügend angesehen, wenn die Belastung des Menschen mindestens 100 Mal niedriger ist als die Belastung, bei der in keiner der Tierversuche Auswirkungen beobachtet wurden. Dies trifft für Zahnpasten und Mundspülungen mit bis zu 0,1% Wasserstoffperoxid und für Zahnbleichmittel mit bis zu 6% Wasserstoffperoxid zu, aber nicht für Zahnbleichmittel, die mehr Wasserstoffperoxid enthalten.

## 7. Was sollte vor einer Behandlung mit Zahnbleichmitteln beachtet werden?

Ab einer Wasserstoffperoxidkonzentration von 0,1% ist das Zähnebleichen mehr als nur eine einfache kosmetische Anwendung. Zahnärzte sollten die Ursache der Zahnverfärbungen feststellen, auf mögliche gesundheitliche Probleme im Mundraum achten und die Patienten über die beste Vorgehensweise bei diesem ästhetischen Problem beraten.



Vor einer Aufhellungsbehandlung sollte ein Zahnarzt zu Rate gezogen werden  
Quelle: StockXpert

Wie bereits oben erwähnt, verschwinden gängige unerwünschte Nebenwirkungen von Zahnbleichmitteln, wie erhöhte Zahnempfindlichkeit und Reizungen im Mundraum, üblicherweise innerhalb von wenigen Tagen. Die Oberfläche von Füllungen und anderen Zahnersatzmaterialien kann angegriffen werden.

Wasserstoffperoxid kann schwach krebsfördernd wirken, was bedeutet, dass es Wachstum und Vermehrung von Krebszellen geringfügig stimulieren kann. Tabakkonsum, Alkoholmissbrauch und bestimmte genetische Veranlagungen erhöhen das Risiko Krebs im Mundraum zu entwickeln. Wasserstoffperoxid kann daher dieses Risiko weiter erhöhen, insbesondere bei wiederholter Anwendung. Dies kann insofern von Bedeutung sein, da Raucher eher dazu neigen, eine Zahnbleichbehandlung durchzuführen. Personen mit bereits bestehenden Krankheiten im Mundbereich besitzen möglicherweise ein größeres Risiko für schädliche Wirkungen.

## 8. Schlussfolgerungen zur Frage: Ist die Sicherheit von wasserstoffperoxidhaltigen Mundpflege- und Zahnbleichmitteln gewährleistet und sollten sie frei verkäuflich sein?

In seinen Schlussfolgerungen vertritt der Wissenschaftliche Ausschuss für Konsumgüter der Europäischen Kommission SCCP folgende Ansichten:

- Der Gebrauch von Zahnpasten, Mundspülungen und Zahnbleichmitteln mit einem Gehalt von **bis zu 0,1%** Wasserstoffperoxid stellt für den Verbraucher kein Risiko dar. Zahnpasten und Mundspülungen sollten nicht mehr als 0,1% Wasserstoffperoxid enthalten.
- Der Gebrauch von Zahnbleichmitteln mit einem Gehalt **von 0,1 bis 6,0%** Wasserstoffperoxid birgt mögliche Risiken für den Verbraucher. Diese Risiken nehmen mit dem Wasserstoffperoxidgehalt und mit der Häufigkeit der Anwendung zu. Mögliche Risiken des Gebrauchs von Zahnbleichmitteln mit einem Gehalt **von 0,1 bis 6,0%** Wasserstoffperoxid können eingeschränkt werden, wenn die Zahnaufhellung sachgemäß mit der Zustimmung und unter der Aufsicht eines Zahnarztes erfolgt. Für jeden einzelnen Anwender sollten die individuellen Umstände vor einer Behandlung berücksichtigt werden. Die Risiken einer langfristigen Nutzung von Zahnbleichmitteln müssen noch erforscht werden.
- Der Gebrauch von Zahnbleichmitteln mit einem Gehalt **von über 6,0%** Wasserstoffperoxid durch den Verbraucher wird als nicht sicher angesehen.

Cogeneris sprl [siehe <https://www.greenfacts.org/>] ist Inhaber des Urheberrechts der leserfreundlichen Drei-Stufen Struktur in welcher dieses SCCP Gutachten präsentiert ist.