

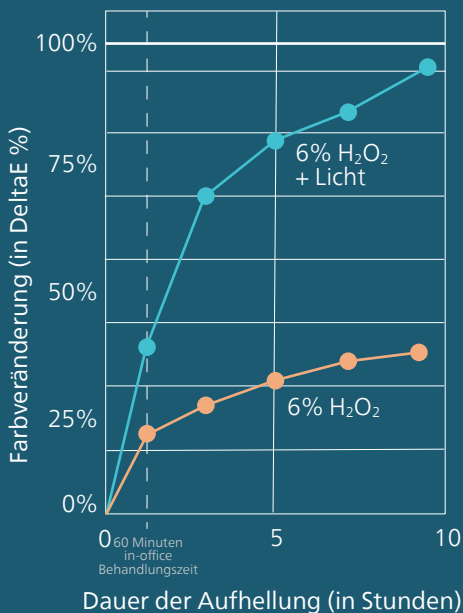
PHILIPS**Zoom!**

Einblicke in die mit blauem Licht aktivierte Zahnaufhellung

Welches Licht unterstützt die Zahnaufhellung in der Praxis wirklich?



Sind Lampen für die Zahnaufhellung nur Show oder verbessern sie das Aufhellungsergebnis?



Die Wirkung von H₂O₂ und Licht

In einer in-vitro-Studie¹ fanden Wissenschaftler heraus, dass nur 33% der Verfärbungen mit 6% Wasserstoffperoxid (H₂O₂) allein entfernt werden konnten, obwohl das H₂O₂ für 10 Stunden wirken konnte. Nach einer Weile hatte das H₂O₂ keine Wirkung mehr auf weitere Verfärbungen. Als das 6% H₂O₂ jedoch mit hochintensivem blauem Licht kombiniert wurde, konnten 91% der Verfärbungen in der gleichen Zeit entfernt werden.²

2x

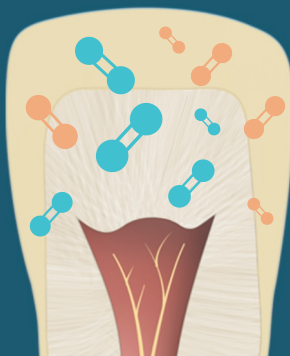
mehr Verfärbungen wurden in **60 Minuten** entfernt als das 6% H₂O₂ Zoom!-Gel in Verbindung mit der Zoom! WhiteSpeed-Lampe genutzt wurde im Vergleich zu 6% H₂O₂ Zoom!-Gel allein.



Verfärbungen, die mit H₂O₂ allein aufgehellt werden können



Verfärbungen, die nur durch die Kombination aus H₂O₂ und Licht aufgehellt werden können



Unterschiedliche Arten von Chromophoren

Die Studie zeigte, dass es verschiedene Arten von Chromophoren gibt. Manche können schon mit H₂O₂ allein aufgehellt werden, andere reagieren nur auf die Kombination aus H₂O₂ und hochintensivem blauem Licht.

Schlussfolgerung

H₂O₂ allein kann nicht alle Verfärbungen erreichen. Es bedarf der Kombination aus H₂O₂ und der Zoom! WhiteSpeed-Lampe mit hoher Intensität und der spezifischen Wellenlänge des Lichtes für bessere Aufhellungsergebnisse.

1. Gottenbos B, de Witz C, Heintzmann S, Born M, Hotzl S. Insights into blue light accelerated tooth whitening. Heliyon. 2021.

2. Die Behandlungszeit von über 60 Minuten wurde zur Durchführung dieses Experiments verwendet und spiegelt daher nicht die Aufhellungsergebnisse wider, die in der Praxis zu erwarten sind.

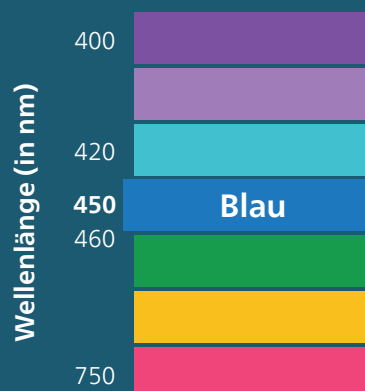


Die Lichtintensität hat einen Einfluss auf das Aufhellungsergebnis



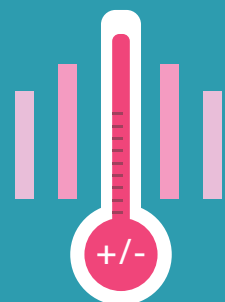
Je höher die Intensität des Lichtes, desto höher ist der Einfluss auf das Aufhellungsergebnis. Eine signifikante Verbesserung des Aufhellungsergebnisses kann bereits mit einer Intensität von $>50\text{mW}/\text{cm}^2$ erreicht werden.² Bei **$190\text{mW}/\text{cm}^2$** verdoppelt sich die Farbveränderung in etwa.³

Die Farbe des Lichtes (Wellenlänge) beeinflusst das Aufhellungsergebnis



Die Energie, die Licht besitzt, ist von der Wellenlänge abhängig. Das Licht entfaltet seine Wirkung für die Zahnaufhellung zwischen **420nm und 460nm** und verliert drastisch an Wirkung außerhalb dieses Bereichs.

Die Temperatur hat keinen Einfluss auf das Aufhellungsergebnis



Unsere Studie konnte zeigen, dass eine erhöhte Temperatur keinen Effekt auf das Aufhellungsergebnis zeigte und sogar gefährlich für die Zähne sein kann, wenn sie zu stark ansteigt.³



**Die
komplette
Studie
lesen**

Schlussfolgerung

Eine Behandlung mit der Zoom! WhiteSpeed-Lampe verbessert durch das hochintensive Licht ($190\text{ mW}/\text{cm}^2$) und die Wellenlänge zwischen 420nm und 460 nm das Aufhellungsergebnis signifikant. Ein Temperaturanstieg zeigte keinen Effekt bei der Entfernung von Verfärbungen.³