

## **Ausgewählte Fragen und Antworten zu Wasserpfeifen**

Aktualisierte FAQ des BfR vom 17. Oktober 2011

Das Rauchen von Wasserpfeifen, auch Shisha oder Hubble-Bubble genannt, ist unter Jugendlichen und jungen Erwachsenen populär. Oft wird angenommen, der Konsum von Wasserpfeifen sei wesentlich weniger gesundheitsschädlich als das Rauchen von Zigaretten. Dies stimmt so aber sicherlich nicht: Wasserpfeifen stellen keine harmlose Alternative zur Zigarette dar, man muss im Gegenteil davon ausgehen, dass die von Wasserpfeifenrauch ausgehenden Gesundheits- und Suchtgefahren ähnlich hoch sind. Wegen der mangelnden Datenlage über die Auswirkungen von Wasserpfeifenrauch ist eine Risikoeinschätzung allerdings derzeit nur in Ansätzen möglich. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat ausgewählte Fragen und Antworten zum Thema Wasserpfeifen zusammengestellt.

### **Ist das Rauchen von Wasserpfeifen genauso gesundheitsschädlich wie das Rauchen von Zigaretten?**

Wasserpfeifen- und Zigarettenrauch enthalten die gleichen suchtfördernden bzw. gesundheitsschädlichen Substanzen Nikotin, Teer und Kohlenmonoxid. Auch die im Vergleich zur Zigarette wesentlich geringere Temperatur im Tabak der Wasserpfeife bedeutet nicht, dass der Rauch damit arm oder gar frei von Schadstoffen ist. Einige Schadstoffe, beispielsweise Nikotin oder Kohlenmonoxid, kommen im Wasserpfeifenrauch sogar in größeren Mengen vor als im Zigarettenrauch.

Vergleicht man einen durchschnittlichen Wasserpfeifenraucher, der ein bis zwei Wasserpfeifen pro Woche raucht, mit einem durchschnittlichen Zigarettenraucher, der 20-30 Zigaretten am Tag raucht, dann muss das Zigarettenrauchen mit Sicherheit deutlich kritischer eingeschätzt werden. Allerdings bestehen für Wasserpfeifenraucher, die zwei bis drei Tabakköpfe pro Tag rauchen, nach heutigem Kenntnisstand ähnliche gesundheitliche Gefahren.

Ein langjähriger Wasserpfeifenkonsum kann die Lungenfunktionen verschlechtern und erhöht das Risiko, an Tumoren zu erkranken. Darüber hinaus sind Frauen, die während der Schwangerschaft Wasserpfeife rauchen, stärker gefährdet, ein Kind mit niedrigem Geburtsgewicht zu gebären.

### **Kann das Rauchen von Wasserpfeifen süchtig machen?**

Für die Suchtwirkung von Wasserpfeifen ist - ebenso wie bei Zigaretten - der Inhaltsstoff Nikotin im Tabak verantwortlich. Die Aufnahme hoher Nikotinmengen und die damit verbundene Suchtgefahr stellt nach heutigem Kenntnisstand eines der größten Probleme bei der Nutzung von Wasserpfeifen dar.

### **Nimmt man beim Rauchen einer Wasserpfeife die gleiche Menge Schadstoffe auf wie beim Rauchen einer Zigarette?**

Die Mengenverhältnisse lassen sich schlecht vergleichen: Eine Wasserpfeife wird mit 5 bis 10 g Tabak gefüllt, eine Zigarette enthält nur etwa 0,7 g Tabak. An einer Zigarette wird etwa achtmal gezogen, an einer Wasserpfeife zwischen 100 und 200 Mal. Durchschnittliche Konsumenten in Deutschland rauchen etwa ein- bis zweimal pro Woche Wasserpfeife bzw. 20 bis 30 Zigaretten am Tag.

### **Wie vielen Zigaretten entspricht eine Wasserpfeife?**

Hierzu gibt es keine einfache Antwort: Es gibt derzeit zwei Vergleiche. Der eine beruht auf dem Rauchvolumen, der andere auf der ausgeschiedenen Cotininmenge. (Cotinin entsteht im menschlichen Körper als Abbauprodukt des Nikotins.)

Eine WHO-Arbeitsgruppe hat die Rauchvolumina, die Zigarettenraucher und Wasserpfeifenraucher inhalieren, miteinander verglichen. Sie kam zu dem Ergebnis, dass ein Wasserpfeifenraucher, der eine Wasserpfeife raucht, ein Rauchvolumen inhaliert, welches dem Volumen entspricht, das ein Zigarettenraucher inhaliert, wenn er 100 Zigaretten raucht. Diesen Vergleich hält das BfR aber für ungeeignet, da zum einen der falsche Eindruck entstehen könnte, dass eine Wasserpfeife so gefährlich sei wie 100 Zigaretten, und zum anderen aus Sicht des BfR aussagekräftige Vergleiche nur auf der Basis der aufgenommenen Rauchinhaltsstoffe gemacht werden können.

Der zweite Vergleich stammt aus einer Auswertung verschiedener Studien, die die Ausscheidung des Cotinins untersuchten. Danach kann folgende Einteilung vorgenommen werden:

- Ein täglicher Wasserpfeifenkonsum (eine Wasserpfeife pro Tag) führt im 24-Stunden-Urin zu einem Cotiningehalt, der dem Konsum von 10 Zigaretten pro Tag entspricht.
- Ein gelegentlicher Wasserpfeifenkonsum (eine Wasserpfeife in vier Tagen) führt zu einem Cotiningehalt im 24-Stunden-Urin, der dem Konsum von zwei Zigaretten pro Tag entspricht.

Das BfR hält diesen Vergleich im Gegensatz zum oben erwähnten Vergleich der Rauchvolumina für aussagekräftiger und akzeptabel. Für weitere Rauchinhaltsstoffe fehlen bislang die Daten; hier besteht Forschungsbedarf.

### **Welche gesundheitsschädlichen Substanzen nimmt man mit dem Wasserpfeifenrauch auf?**

Neuere Studien zur Zusammensetzung des Wasserpfeifenrauches zeigen, dass dieser hohe Mengen an Kohlenmonoxid, Benzol, Nikotin und Teer enthält. Weiterhin konnten auch Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs), Tabakspezifische Nitrosamine (TSNAs), Primäre Aromatische Amine (PAAs), Feuchthaltemittel wie Glycerin und 1,2-Propandiol sowie Carbonyle detektiert werden. Einige Vertreter dieser Schadstoffgruppen, wie z. B. Benzo[*a*]pyren (PAK), N'-Nitrosonornikotin (TSNA) und 2-Naphthylamin (PAA) sind eindeutig krebserzeugend. Außerdem gibt es Hinweise darauf, dass krebserzeugende Metallionen von Arsen, Chrom und Nickel im Rauch der Wasserpfeife zu finden sind. Bei Untersuchungen zu den Abbauprodukten von Nikotin und Kohlenmonoxid im menschlichen Körper zeigte sich, dass Wasserpfeifenraucher erhebliche Mengen dieser gesundheitsschädlichen Substanzen aufnehmen. Im Fall von Kohlenmonoxid sogar wesentlich mehr als Zigarettenraucher.

**Enthält der Rauch von Wasserpfeifen auch Teer?**

Untersuchungen von Wasserpfeifenrauch zeigen, dass dieser zum Teil erhebliche Mengen an Teer enthält. Teer entsteht bei der Verbrennung des Tabaks in der Zigarette oder bei der Verschwelung in der Wasserpfeife. Aufgrund der deutlichen Temperaturunterschiede von Zigarette und Wasserpfeife unterscheidet sich aber auch die Zusammensetzung des Teers. So enthält Wasserpfeifenteer neben PAKs, TSNA's und PAAs auch die Feuchthaltemittel Glycerin und 1,2-Propandiol. Die Untersuchungen hinsichtlich der genauen Zusammensetzung des Wasserpfeifenteers sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

**Welche Inhaltsstoffe müssen auf der Verpackung von Tabak für Wasserpfeifen angegeben werden?**

Auf Zigarettenpackungen müssen die Mengen an Kohlenmonoxid, Teer und Nikotin im Zigarettenrauch angegeben werden. Für die Messung dieser Substanzen gibt es standardisierte Arbeitsvorschriften. Für die Untersuchungen des Wasserpfeifenrauchs gibt es im Gegensatz dazu noch keine standardisierten Arbeitsvorschriften. Auf den Verpackungen des Wasserpfeifentabaks wird der Nikotingehalt im Tabak angegeben. Aufschriften auf den Verpackungen von Wasserpfeifentabak mit Aussagen wie „Enthält 0 g Teer“ sind irreführend für den Verbraucher, denn Teer entsteht aus Tabak immer erst während der Erhitzung oder Verbrennung.

**Haben Wasserpfeifen bessere Filter als Zigaretten oder „verdünnt“ das Wasser die Schadstoffe aus dem Rauch?**

Wasserpfeifen besitzen - im Gegensatz zu den meisten Zigaretten - gar keinen Filter. Auch wenn einige wasserlösliche Substanzen im Wasserpfeifenrauch bei der Passage durch das Wasser teilweise gefiltert werden, ist dieser Effekt nach Einschätzung des BfR unzureichend, um Wasserpfeifenraucher, die insgesamt erhebliche Schadstoffmengen aufnehmen können, vor gesundheitlichen Gefahren zu schützen.

**Können Infektionskrankheiten durch das Rauchen von Wasserpfeifen übertragen werden?**

Wasserpfeifen werden sehr häufig gemeinsam von mehreren Personen benutzt. Eine Übertragung von Krankheitserregern wie Tuberkulose-Bakterien oder Gastritis auslösenden *Helicobacter pylori*-Keimen ist nicht unwahrscheinlich, bisher allerdings noch nicht experimentell nachgewiesen. Mit der Verwendung von Einmal-Mundstücken kann das Risiko einer Ansteckung über das Mundstück vermieden werden.

**Warum ist der Feuchthaltemittelgehalt im Wasserpfeifentabak in Deutschland auf fünf Prozent begrenzt?**

In Deutschland ist der Feuchthaltemittelgehalt in Wasserpfeifentabak durch die Tabakverordnung auf fünf Prozent begrenzt. Eine experimentelle Studie des BfR zeigt, dass die Feuchthaltemittel wie Glycerin oder 1,2 Propandiol während des Rauchens größtenteils verdampfen und in erheblichem Maße vom Raucher aufgenommen werden können. Das Einatmen hoher Konzentrationen an Glycerin oder 1,2-Propandiol hat im Tierversuch zu Veränderungen des Zellepithels im Kehlkopf oder zu Reizungen der Nasenschleimhaut geführt. Das BfR bleibt daher bei seiner Empfehlung, die Begrenzung des Feuchthaltemittelgehalts im Wasserpfeifentabak auf höchstens fünf Prozent zu beschränken.

**Führt die Verbrennung der Wasserpfeifenkohle zu gesundheitlichen Schäden?**

Im Gegensatz zur Zigarette wird der Tabak in der Wasserpfeife nicht direkt verbrannt, sondern bei niedrigen Temperaturen verschwelt. Zur Erhitzung des Tabaks wird Wasserpfeifenkohle verwendet. Diese trägt somit ebenfalls zur Zusammensetzung des Rauches bei. Bei der Verbrennung der Kohle entstehen erhebliche Mengen an Kohlenmonoxid, Benzol sowie

PAKs, die dann vom Wasserpfeifenraucher aufgenommen werden. Dabei ist es gleich, ob selbstzündende oder unbehandelte Kohle für die Wasserpfeife verwendet wird. Generell gilt, je mehr Kohle in einer Rauchsession verwendet wird, desto höher ist auch die mögliche Belastung mit diesen gesundheitsschädlichen Stoffen.

**Gibt es Personen, die auf gar keinen Fall Wasserpfeife rauchen sollten?**

Das BfR rät insbesondere Personen mit Herzkreislauferkrankungen sowie Schwangeren vom Wasserpfeifenkonsum ab. Der Grund für diese Empfehlung ist die hohe Belastung der Wasserpfeifenraucher durch Kohlenmonoxid.

**Gibt es Gesundheitsgefahren für Nichtraucher in Shisha-Cafés?**

Dieser Frage muss in Zukunft nachgegangen werden, da erste experimentelle Untersuchungen hohe Feinstaubkonzentrationen sowie hohe Kohlenmonoxidkonzentrationen in den Räumen, in denen Wasserpfeife geraucht wurde, nachwiesen. Das BfR hat daher den zuständigen Stellen sowie den Verantwortlichen (Shisha-Café-Betreibern) Messungen in Shisha-Cafés empfohlen und bis zur Klärung des Sachverhaltes eine Warnung für schwangere Nichtraucherinnen vor einem längeren Aufenthalt in Shisha-Cafés ausgesprochen.

**Was empfiehlt das BfR?**

Vor dem Hintergrund, dass in Deutschland immer mehr Menschen Wasserpfeife rauchen, führte das Institut verschiedene Studien zu möglichen Gesundheitsgefahren der Wasserpfeife durch. Ein vordringliches Problem besteht in der Freisetzung von Kohlenmonoxid, das in hohen Mengen vom Raucher aufgenommen werden kann. Das BfR empfiehlt daher dringend Messungen des Kohlenmonoxidgehaltes in der Raumluft von Shisha-Cafés, um die möglichen Gesundheitsgefahren für Mitarbeiter und Kunden zu klären.

Damit auf den Verpackungen von Wasserpfeifentabak die Inhaltsstoffe im Rauch angegeben werden können, müssen in Zukunft standardisierte Parameter für die Messung des Schadstoffgehaltes entwickelt werden. Das BfR forscht auf diesem Gebiet und unternimmt Versuche zur Standardisierung der Abrauchverfahren. Im Rahmen der gesundheitlichen Aufklärung sollte nicht nur auf die Gesundheitsgefahren durch das Rauchen von Zigaretten, sondern auch auf Risiken im Zusammenhang mit dem Rauchen von Wasserpfeifen hingewiesen werden.