

Passivrauchen

Ungefähr sieben Prozent der Erwachsenen, die selbst nicht rauchen, sind in Deutschland regelmäßig Tabakrauch in geschlossenen Räumen ausgesetzt.

Eine vollständig rauchfreie Umgebung ist der einzige wirk-
same Schutz gegen die Risiken des Passivrauchens.

► So können Sie sich und andere schützen

Was ist Passivrauchen?

Passivrauchen bezeichnet das unfreiwillige Einatmen von Tabakrauch aus der Umgebungsluft. Der Tabakrauch, der beim Passivrauchen eingeatmet wird, enthält die gleichen giftigen und krebserzeugenden Substanzen wie der von den Rauchenden inhalierte Rauch.

► Mehr erfahren

Passivrauchen schadet der Gesundheit

Passivrauchen ist gesundheitsschädlich. Es gibt keine sichere Unbedenklichkeitsgrenze. Wer langfristig Tabakrauch ausgesetzt ist, trägt die gleichen Gesundheitsrisiken wie Raucherinnen und Raucher, wenn auch in geringerem Ausmaß.

So erhöht Passivrauchen das Risiko für Lungenkrebs und Schlaganfall um etwa 20 bis 30 Prozent und steigert zudem das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und vorzeitige Todesfälle.

► Mehr erfahren

Passivrauchen & Kinder

Kinder sind durch Passivrauchen besonders gefährdet. Die über die Raumluft aufgenommenen Gifte können ihre körperliche Entwicklung beeinträchtigen und sowohl kurzfristige als auch langfristige gesundheitliche Folgen nach sich ziehen. Trotz der bekannten Risiken müssen sich in Deutschland etwa 16 Prozent der 12- bis 17-Jährigen mindestens einmal pro Woche in geschlossenen Räumen aufhalten, in denen geraucht wird.

➤ [Mehr erfahren](#)

Belastung durch E-Zigaretten-Aerosole

Die Nutzung von E-Zigaretten belastet die Raumluft mit gesundheitsschädlichen Substanzen, darunter auch krebserzeugende Verbindungen.

Eine Gefährdung der Gesundheit ist nicht auszuschließen, auch wenn diese im Vergleich zu Tabakrauch wahrscheinlich geringer ausfällt. Die langfristigen Folgen sind derzeit noch unbekannt.

➤ [Mehr erfahren](#)

Belastung durch Tabakerhitzer-Aerosole

Beim Gebrauch von Tabakerhitzern gelangen verschiedene Schadstoffe, einschließlich krebserzeugender Verbindungen und Nikotin, in die Umgebungsluft. Nichtkonsumierende können diese Schadstoffe über die Raumluft in ihren Körper aufnehmen. Mögliche langfristige gesundheitliche Auswirkungen sind bislang noch nicht ausreichend geklärt und können nicht ausgeschlossen werden.

➤ [Mehr erfahren](#)

Passiv Shisha rauchen

Innenräume, in denen Shisha konsumiert wird, weisen häufig eine hohe Schadstoffbelastung der Raumluft auf. Auch nicht konsumierende Anwesende werden den schädlichen Substanzen des Shisha-Rauchs ausgesetzt.

Beim Einsatz kohlebetriebener Shishas in geschlossenen Räumen besteht zudem das Risiko einer akuten und potenziell lebensgefährlichen Kohlenmonoxidvergiftung.

➤ [Mehr erfahren](#)

Cannabisrauch (Passivkiffen)

Cannabis wird in Deutschland überwiegend zusammen mit Tabak konsumiert. Dadurch gelangen sowohl Cannabis- als auch Tabakverbrennungsprodukte in die Umgebungsluft und können von Umstehenden eingeatmet werden. Während die Gesundheitsrisiken des Tabak-Passivrauchens gut belegt sind, gibt es zum Passivkiffen bislang kaum Daten, vergleichbare Gesundheitsrisiken sind jedoch wahrscheinlich.

➤ [Mehr erfahren](#)

Kalter Rauch (Thirdhand Smoke)

Auch intensives Lüften reicht nicht aus, um Tabakrauch vollständig aus Innenräumen zu entfernen. Die enthaltenen Schadstoffe können sich über längere Zeit in der Raumluft halten. Sie lagern sich auf Oberflächen, Möbeln und Alltagsgegenständen ab und werden von dort wieder in die Raumluft abgegeben. Vor allem für Kleinkinder stellt dies eine mögliche Gesundheitsgefahr dar.

➤ [Mehr erfahren](#)



Was ist Passivrauchen?

Tabakrauch ist giftig. Er besteht aus einem Gemisch von über 7 000 Substanzen, darunter rund 250 gesundheitsschädliche Stoffe. Über 90 davon gelten als krebserzeugend oder möglicherweise krebserzeugend, darunter beispielsweise Cadmium, Blei und Formaldehyd.^{20,65} Die Substanzen im Tabakrauch können sich in ihrer Schadwirkung gegenseitig verstärken. Ein gesundheitlich unbedenklicher Grenzwert für Tabakrauch existiert nicht. Die gesundheitsschädlichen Substanzen finden sich nicht nur im Rauch von Zigaretten, sondern auch im Rauch anderer Tabakprodukte wie Wasserpfeifen, Zigarren und Zigarillos.^{22,36}

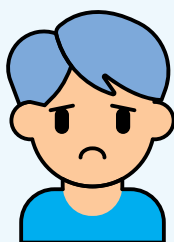
Der beim Passivrauchen eingeatmete Rauch enthält dieselben Schadstoffe wie der Rauch, den Rauchende selbst inhalieren. Allerdings wird er durch die Umgebungsluft verdünnt, sodass Nichtraucher nicht derselben Dosis an giftigen Substanzen und Feinstaub ausgesetzt sind wie Rauchende. Der Rauch setzt sich aus zwei Bestandteilen zusammen: dem von Rauchenden ausgeatmeten Hauptstromrauch und dem Nebenstromrauch, der zwischen den Zügen direkt von der glimmenden Zigarette aufsteigt. Da Nebenstromrauch bei niedrigeren Temperaturen entsteht als Hauptstromrauch, verläuft die Verbrennung weniger vollständig. Dadurch liegen viele

toxische Substanzen im Nebenstromrauch in deutlich höheren Konzentrationen vor als im Hauptstromrauch.⁵³ Der beim Passivrauchen aus der Raumluft aufgenommene Rauch besteht zu etwa 85 Prozent aus Nebenstromrauch und zu rund 15 Prozent aus ausgeatmetem Hauptstromrauch.⁵³ Nikotin, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Aldehyde (Formaldehyd, Acetaldehyd und Propionaldehyd) sind die am häufigsten vorkommenden chemischen Bestandteile des Tabakrauchs in der Umgebungsluft.⁶⁵

In Räumen, in denen geraucht werden darf, ist die Schadstoffbelastung sehr hoch.⁵³ Wie stark Personen Tabakrauch ausgesetzt sind, hängt von verschiedenen Faktoren ab, darunter die Luftzirkulation, die Raumgröße, die Anzahl der rauchenden Personen sowie die Nähe von Nichtrauchenden zu Rauchenden.⁷¹

Obwohl die Belastung durch Tabakrauch infolge der Gesetze zum Schutz vor Passivrauchen deutlich zurückgegangen ist, sind in Deutschland immer noch etwa sieben Prozent der nichtrauchenden Erwachsenen regelmäßig Tabakrauch in geschlossenen Räumen ausgesetzt.^{16,68} Mehr Männer (rund zehn Prozent) als Frauen (rund fünf Prozent) müssen unfreiwillig Tabakrauch einatmen.⁶⁸

krebserzeugend
 reizend
 schadet Organen
 giftig



N-Nitrosornicotin (NNN)

Benzol

Cadmium

Formaldehyd

Toluol

Blausäure

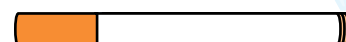


Abbildung: **Ausgewählte gesundheitsschädliche Substanzen im Tabakrauch**^{22,36,53,65,71,72}



Passivrauchen schadet der Gesundheit

Passivrauchen ist immer mit gesundheitlichen Risiken verbunden, da es keinen Grenzwert gibt, unterhalb dessen Tabakrauch als unbedenklich gilt.⁷¹ Wie stark die gesundheitlichen Auswirkungen sind, hängt sowohl von der Menge des eingeatmeten Tabakrauchs als auch von der Dauer der Exposition ab.^{20,10}

Die gesundheitsschädlichen Folgen des Passivrauchens sind durch zahlreiche toxikologische und klinische Studien gut belegt.¹¹ Bereits eine kurzfristige Exposition kann Beschwerden wie Husten oder Augenreizungen verursachen.

Passivrauchen verursacht einige, zum Teil schwere, Erkrankungen. Weltweit sterben jährlich über eine Million Nichtraucher, weil sie Tabakrauch ausgesetzt waren.⁷⁸ Hinzu kommen zahlreiche Menschen, die infolge des Passivrauchens erkranken. Bei Erwachsenen wird Passivrauchen mit einem erhöhten Risiko für Schlaganfälle, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, COPD, Atemwegserkrankungen und weiteren gesundheitlichen Beeinträchtigungen in Verbindung gebracht. Ein besonderes Risiko birgt eine sehr starke Belastung über einen längeren Zeitraum.⁷²



Atemwege

- Reizung der Nasenschleimhaut
- chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)
- verschlechterte Lungenfunktion*
- Asthma*

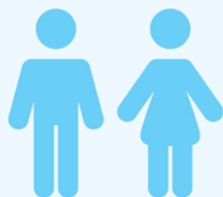
bei Asthma-Erkrankten

- verschlechterte Asthmakontrolle*
- verschlechterte Lungenfunktion*



Herz-Kreislauf-System

- koronare Herzkrankheit
- Schlaganfall



*kausaler Zusammenhang wahrscheinlich



Krebserkrankungen

- Lungenkrebs
- Rachenkrebs*
- Kehlkopfkrebs*
- Brustkrebs*
- Gebärmutterhalskrebs*



Stoffwechsel

- Typ-2-Diabetes*

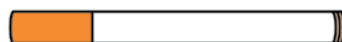


Abbildung: **Gesundheitliche Folgen des Passivrauchens bei Erwachsenen**^{1,6,13,26,32,48,58,59,71,72}



Passivrauchen & Kinder

Bereits während der Schwangerschaft stellt Passivrauchen ein erhebliches Gesundheitsrisiko für das ungeborene Kind dar. Die von der Schwangeren eingeatmeten Schadstoffe des Tabakrauchs wie Nikotin und Kohlenmonoxid gelangen über die Plazenta direkt in den Blutkreislauf des Kindes und können dessen Entwicklung nachweislich beeinträchtigen.^{29,46,71}

Kinder sind besonders stark von den gesundheitlichen Folgen des Passivrauchens betroffen. Im Gegensatz zu Erwachsenen haben sie meist kaum Einfluss darauf, ob und in welchem Ausmaß sie Tabakrauch ausgesetzt sind.

Vor allem das Rauchen der Eltern zuhause stellt eine wichtige Quelle der Belastung dar, da Kinder dort einen großen Teil ihrer Zeit verbringen.³⁷

Kinder haben eine höhere Atemfrequenz und ein weniger effizientes Entgiftungssystem als Erwachsene und sind daher besonders

empfindlich gegenüber den Gesundheitsgefahren des Passivrauchens.

Bei Säuglingen erhöht Passivrauchen das Risiko, am plötzlichen Kindstod zu sterben. Bei Kleinkindern und älteren Kindern sind vor allem die Atemwege betroffen. Möglicherweise können sowohl eine vorgeburtliche Exposition gegenüber Tabakrauch als auch Passivrauchen in der Kindheit langfristige gesundheitliche Folgen haben, die bis ins Jugend- und Erwachsenenalter fortwirken.^{1,13,19,43,71,72}

Durch das Einatmen von Aerosolen aus E-Zigaretten können Kinder nachweislich Nikotin und andere Schadstoffe in den Körper aufnehmen.⁶⁰

Erwachsene tragen die Verantwortung, Kinder und Jugendliche vor Tabakrauch zu schützen und ihnen eine rauchfreie Umgebung zu ermöglichen – eine wesentliche Voraussetzung für ihre gesunde Entwicklung.



Plötzlicher Kindstod



Geringes Geburtsgewicht
bei Passivrauchen der Mutter
während der Schwangerschaft



Mittelohrentzündung



*kausaler Zusammenhang wahrscheinlich



Beeinträchtigungen der Lunge

- Atemwegsbeschwerden
- Infektionen der unteren Atemwege
- pfeifende Atemgeräusche*
- verschlechterte Lungenfunktion*
- Asthma*



Leukämie in der Kindheit*
bei elterlichem Rauchen



Abbildung: **Gesundheitliche Folgen des Passivrauchens im Kindesalter**^{1,13,71,72}



► Belastung durch E-Zigaretten-Aerosole (Passivdampfen)

Beim Erhitzen des Liquids in E-Zigaretten entsteht ein Aerosol aus feinen Flüssigkeitströpfchen und gasförmigen Bestandteilen. Es wird von den Konsumierenden eingeatmet und anschließend wieder ausgeatmet. Anders als Tabakzigaretten geben E-Zigaretten zwischen den Zügen kein Aerosol ab, sodass nur das von Konsumierenden ausgeatmete Aerosol in die Raumluft gelangt und von im Raum anwesenden Personen eingeatmet wird.

Der Gebrauch von E-Zigaretten belastet die Raumluft mit gesundheitsschädlichen Substanzen, von denen einige krebserzeugend sind.^{3,18,37,62}

Personen, die sich in Innenräumen aufhalten, in denen E-Zigaretten konsumiert werden, nehmen messbare Mengen von Nikotin und anderen Aerosolbestandteilen auf – auch wenn die Belastung in der Regel geringer ist als beim Rauchen herkömmlicher Tabakprodukte.^{2–4,69}

Das Konsumieren von E-Zigaretten in Autos kann die Schadstoffbelastung in der Fahrgastkabine stark erhöhen und dadurch

Mitfahrende potenziell gesundheitsschädlichen Partikeln aussetzen.⁶⁷

Zu den in der Ausatemluft von E-Zigaretten-Konsumierenden nachgewiesenen Stoffen gehören Partikel, Nikotin, Glycerin, Propylenglykol, Formaldehyd und Acetaldehyd, flüchtige organische Verbindungen, Metalle sowie in seltenen Fällen polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK).^{15,61}

Die durch E-Zigaretten-Aerosol verursachte Schadstoffbelastung der Raumluft kann insbesondere für empfindliche Bevölkerungsgruppen wie Kinder, Schwangere, ältere Menschen und Personen mit chronischen Erkrankungen ein Gesundheitsrisiko darstellen.^{18,60} Die langfristigen gesundheitlichen Auswirkungen sind aufgrund unzureichender Studienlage derzeit noch nicht abschließend geklärt. Erste Untersuchungen deuten jedoch darauf hin, dass Aerosole von E-Zigaretten die Atemwege beeinträchtigen und Augenreizungen verursachen können.^{38,42} Dies kann vor allem Kinder und Menschen mit bestehenden Atemwegsproblemen betreffen.



**Trockener,
brennender Hals**



**Husten,
Atemlosigkeit**

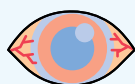


Kopfschmerzen



Müdigkeit

**Trockene,
brennende Augen**



**Trockene,
schmerzende Nase**

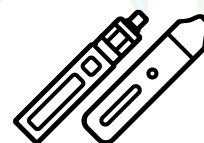


Abbildung: **Akute gesundheitliche Beschwerden von Nichtkonsumierenden infolge einer Belastung der Raumluft mit E-Zigaretten-Aerosol**^{31,39,41,66,83}



► Belastung durch Tabakerhitzer-Aerosole

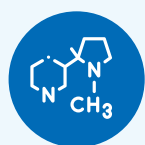
Tabakerhitzer erhitzen stark verarbeiteten Tabak auf etwa 350 Grad Celsius ohne ihn zu verbrennen, wodurch ein nikotinhaltiges Aerosol entsteht. Dieses enthält gesundheitsschädliche und potenziell giftige Substanzen, darunter Nikotin, Carbonylverbindungen, tabakspezifische krebserzeugende Nitrosamine sowie weitere Schadstoffe.^{27,35,74} Bei der Nutzung von Tabakerhitzern gelangen die Schadstoffe in die Umgebungsluft.^{12,25,51}

In geschlossenen Räumen mit eingeschränkter Belüftung kann es zu erheblichen Aerosolkonzentrationen kommen und

Nicht-Konsumierende können Schadstoffe aus der Raumluft in den Körper aufnehmen.⁶⁴

Obwohl die Schadstoffbelastung geringer ausfällt als bei herkömmlichen Zigaretten, kann eine gesundheitliche Gefährdung durch das freigesetzte Aerosol nicht ausgeschlossen werden. Asthma und asthmaähnliche Symptome sowie Halsschmerzen, Kopfschmerzen und Brustschmerzen könnten durch die Belastung mit Tabakerhitzer-Aerosolen ausgelöst werden.⁸¹

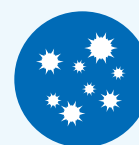
Die langfristigen gesundheitlichen Auswirkungen sind derzeit noch nicht bekannt.



Nikotin



Krebserzeugende Substanzen



Feine und ultrafeine Partikel



Organische Verbindungen



Kohlenmonoxid



Kopfschmerzen



Asthma und asthmaähnliche Symptome



Halsschmerzen



Brustschmerzen

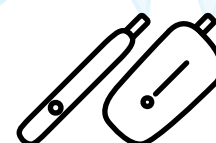


Abbildung: **Akute gesundheitliche Beschwerden von Nichtkonsumierenden durch Schadstoffe im Aerosol von Tabakerhitzern**^{9,14,27,30,44,47,55,74,77,81}



Passiv Shisha rauchen

Der Gebrauch von Wasserpfeifen in Innenräumen setzt dort anwesende Nichtkonsumierende den Schadstoffen des Shisha-Rauchs aus.²⁸ Diese Substanzen werden von im Raum befindlichen Personen in den Körper aufgenommen, sodass von gesundheitlichen Schäden auszugehen ist.⁴⁵

Der Hauptstromrauch von Wasserpfeifentabak enthält Nikotin und weitere schädliche und krebserzeugende Substanzen.^{5,63} Einige der schädlichen Substanzen aus dem Tabak sind im Shisharauch in größerer Menge enthalten als in Zigarettenrauch.⁵⁶ Der von der Kohle abgegebene Rauch enthält ebenfalls zahlreiche gesundheitsschädliche Verbindungen.²⁴

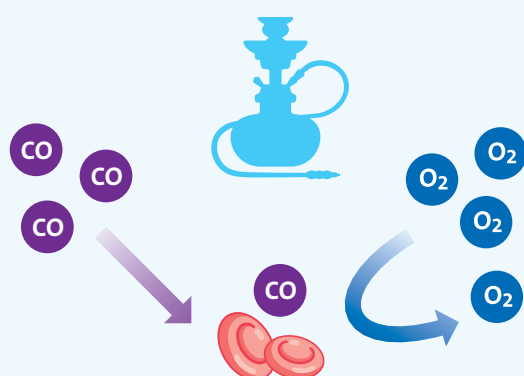
Insbesondere in Shisha-Bars, in denen mehrere Wasserpfeifen gleichzeitig genutzt

werden, können hohe Konzentrationen von Schadstoffen in der Raumluft auftreten.⁸²

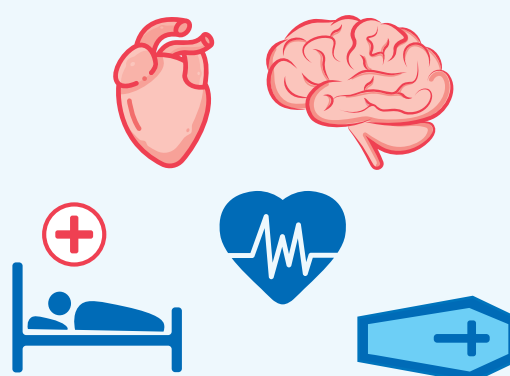
Der hohe Kohlenmonoxidgehalt im Wasserpfeifenrauch kann sowohl bei Rauchenden als auch bei anwesenden Nichtrauchenden zu akuten, potenziell lebensbedrohlichen Vergiftungen führen.^{21,73,75}

Die Exposition gegenüber dem Rauch von Wasserpfeifen kann negative gesundheitliche Folgen haben und das Risiko für Krebs und chronische Lungenerkrankungen erhöhen.⁴²

Die verbreitete Annahme, dass das Wasser in der Wasserpfeife Schadstoffe herausfiltert, ist falsch. Das Wasser hat keine Filterwirkung, sondern kühlt den Rauch lediglich ab, damit er leichter inhaled werden kann.



Hämoglobin transportiert Sauerstoff (O_2) und Kohlendioxid (CO_2) im Blut. Kohlenmonoxid (CO) wird von Hämoglobin viel stärker gebunden als Sauerstoff. CO blockiert dadurch die Bindung von Sauerstoff, sodass dieser vom Körper nicht genutzt werden kann.



Als Folge entsteht im Körper ein Sauerstoffmangel. Herz und Gehirn werden unzureichend versorgt.

Die Schädigung kann bis zum Organversagen führen. Vor allem Herz-Kreislauf- und Nervensystem sind betroffen.

Abbildung: **Kohlenmonoxidvergiftung als Risiko des Wasserpfeiferauchens**^{21,73,75}



► Cannabisrauch (Passivkiffen)

Cannabisrauch enthält ähnlich viele Schadstoffe wie Tabakrauch. Die Menge einiger Substanzen ist im Cannabisrauch sogar deutlich höher.^{33,52} Sowohl in dem von den Rauchenden ausgeatmeten Hauptstromrauch als auch im Nebenstromrauch, der zwischen den Zügen vom glimmenden Joint aufsteigt, konnten in Untersuchungen gesundheitsschädliche Substanzen nachgewiesen werden.⁵² Derzeit fehlen noch aussagekräftige Studien, um die Schädlichkeit des Passivrauchens von Cannabis einschätzen zu können, vergleichbare Risiken wie beim Passivrauchen von Tabak sind jedoch wahrscheinlich. Tierversuche lassen vermuten, dass schon eine sehr kurze Exposition die Funktion von Blutgefäßen beeinträchtigen könnte.⁷⁶

Bei Personen, die Cannabisrauch einatmen, ohne selbst zu konsumieren, können

Bestandteile des psychoaktiven THCs oder dessen Abbauprodukte in Körperflüssigkeiten wie Blut oder Urin festgestellt werden.^{34,70} Die Konzentrationen sind jedoch wesentlich niedriger als bei aktiv Konsumierenden.⁸ In kleinen, schlecht belüfteten Innenräumen mit hohen Konzentrationen von Cannabisrauch sind psychoaktive Effekte nicht auszuschließen, aber in normalen Alltagssituationen ist die Aufnahme von THC so gering, dass keine spürbare Wirkung entsteht.³⁴

In Deutschland wird Cannabis meist mit Tabak vermischt konsumiert.⁵⁴ So gelangen sowohl die Verbrennungsprodukte des Cannabis als auch die des Tabaks in die Umgebungsluft. Zahlreiche toxikologische und klinische Studien belegen die **gesundheitsschädlichen Risiken durch Passivrauchen von Tabak**.



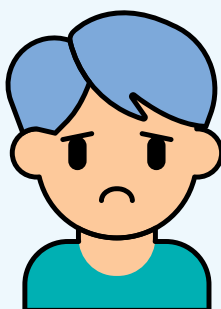
Das Einatmen von Cannabis-Tabak-Rauch aus der Umgebungsluft birgt die gleichen Gesundheitsrisiken wie Passivrauchen

☼ krebserzeugend

! reizend

🫁 schadet Organen

☠️ giftig



☼ **Verschiedene aromatische Amine**
(z.B. 4-Aminobiphenyl)

☼ **Bestimmte polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe**

! 🫁 **Ammoniak**

! 🫁 **Stickoxide**

🫁 ☠️ **Blausäure**



Abbildung: **Beispiele für gesundheitsschädliche Substanzen, die in Cannabisrauch höher konzentriert sind als in Tabakrauch**⁵²



➤ Kalter Tabakrauch (Thirdhand Smoke)

Tabakrauch lagert sich auf Oberflächen wie Kleidung, Wänden, Möbeln, Haaren, Haut, Teppichen und Staub ab. Von dort können die Schadstoffe wieder in die Raumluft freigesetzt werden (Kalter Rauch, Thirdhand Smoke). Diese Rückstände können in Innenräumen über Monate bis Jahre hinweg bestehen bleiben.^{50 79}

Bislang wurden 26 gesundheitsschädliche Substanzen in kaltem Tabakrauch nachgewiesen. Nicht nur Nikotin aus Tabakrauch, sondern auch im Aerosol von E-Zigaretten enthaltenes Nikotin lagert sich auf Oberflächen ab.^{17,49,50}

Menschen können diese Rückstände aus dem Tabakrauch, darunter auch Nikotin, aus der Luft und von Oberflächen über die Lunge, den Mund und die Haut aufnehmen. Besonders gefährdet sind Kleinkinder, da sie häufig auf dem Boden krabbeln, auf Teppichen und Möbeln spielen und Gegenstände in den Mund nehmen.

Kalter Rauch ist ein Gesundheitsrisiko, dessen Ausmaß derzeit unbekannt ist. Studien deuten darauf hin, dass Thirdhand Smoke möglicherweise gesundheitsschädliche Wirkungen haben könnte.

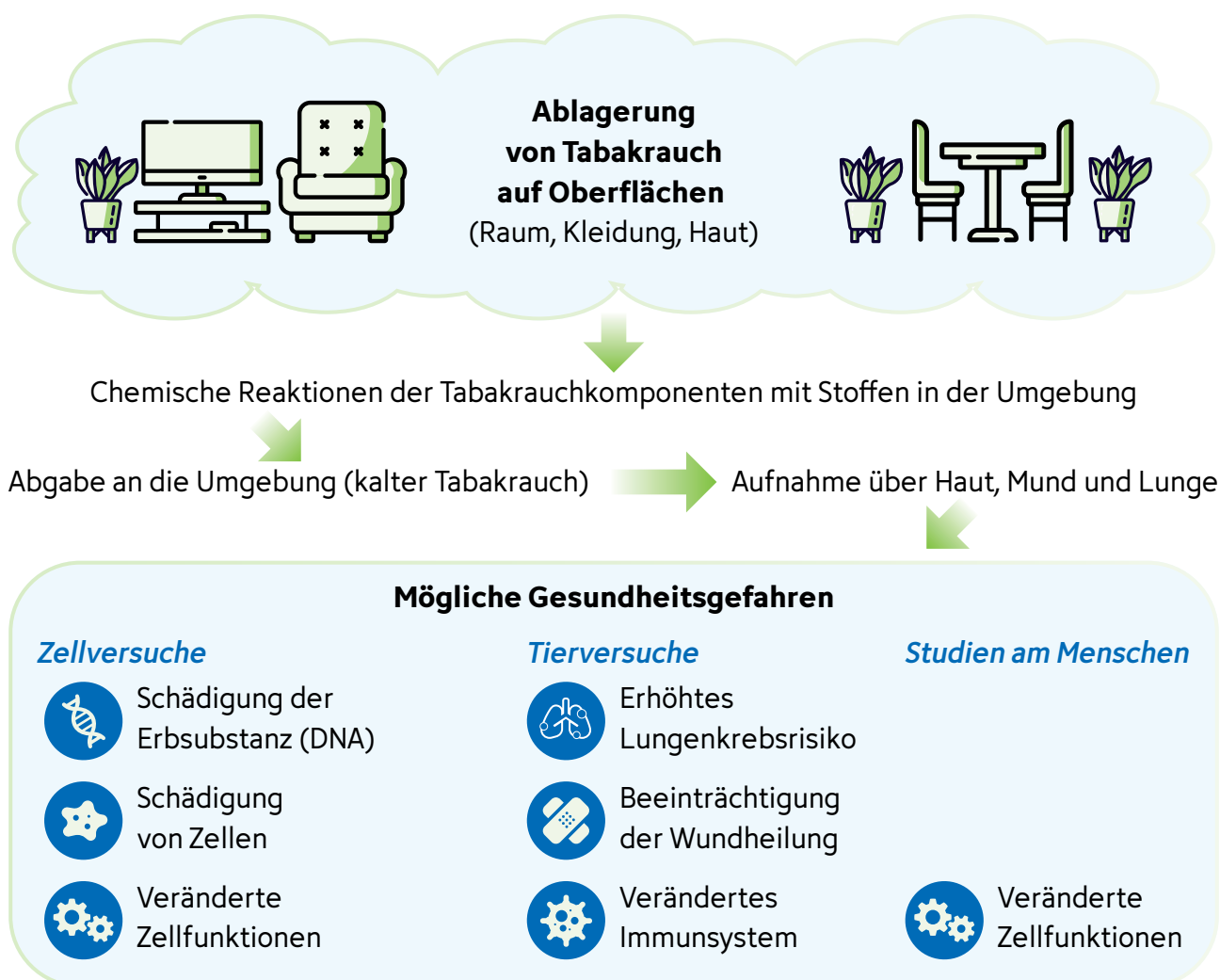


Abbildung: **Entstehung von kaltem Tabakrauch und mögliche Gesundheitsgefahren**^{17,49,50}

➤ So können Sie sich und andere schützen

Eine vollständig rauchfreie Umgebung ist der einzige wirksame Schutz vor Passivrauchen und kaltem Rauch.

Allgemein gilt

- In Innenräumen sollte grundsätzlich nicht geraucht werden. Auch E-Zigaretten, Tabakerhitzer oder Wasserpfeifen sollten nicht in Innenräumen verwendet werden. Lüften reicht nicht aus, um wirksam vor Passivrauchen und kaltem Rauch zu schützen.



kann die Umgebungsluft noch in mehreren Metern Entfernung gesundheitlich relevante Schadstoffmengen enthalten. Es wird daher empfohlen, einen Abstand von mindestens 10 Metern zu Rauchenden einzuhalten; bei Kindern ist ein größerer Abstand sinnvoll.⁸⁰

- Stellen Sie klare Regeln auf, um Nichtraucher zu schützen. Rauchende Personen sollten nicht in Innenräumen oder im Auto rauchen. Im engen Innenraum eines Autos können sich Schadstoffe aus Tabakrauch schnell anreichern und von allen Insassen eingeatmet werden.

Für Nichtraucher gilt

- Vermeiden Sie Orte, wo geraucht wird.
- Halten Sie Abstand zu Rauchenden. Selbst im Freien



- Schützen Sie vulnerable Personen, insbesondere Kinder, Schwangere und vorerkrankte Personen.



- Motivieren Sie Angehörige und Freunde zum Rauchstopp und unterstützen Sie dabei.

Für Rauchende gilt

- Schützen Sie ihre Mitmenschen und rauchen Sie nicht in Anwesenheit von nicht-rauchenden Personen, insbesondere Kinder, Schwangere und Vorerkrankte.
- Rauchen Sie nicht in Innenräumen oder im Auto.
- Halten Sie sich an rauchfreie Zonen und nutzen Sie Raucherbereiche.

- Nehmen Sie auch im Freien Rücksicht und halten Sie



Kontakt

Prof. Dr. Ute Mons
Telefon: 06221 42 30 10
E-Mail: krebspraevention@dkfz.de

Mehr Informationen

[Tabakatlas Deutschland 2025](#)

Weitere Publikationen sind im Internet abrufbar unter: <https://www.dkfz.de/forschung/translationale-zentren/ncpc/stabsstelle-krebspraevention/downloads>.

Unterstützung beim Rauchstopp erhöht die Wahrscheinlichkeit für einen erfolgreichen Ausstieg

- **BIÖG-Telefonberatung zur Rauchentwöhnung: 0800 8313131**, kostenfreie Servicenummer, Mo–Do 10–22 Uhr, Fr–So 10–18 Uhr
- **Online-Ausstiegsprogramm: rauchfrei-info.de**
- **Unterstützungsangebote in Ihrer Nähe: anbieter-raucherberatung.de**



Abstand zu anderen Personen. Selbst im Freien kann die Umgebungsluft noch in mehreren Metern Entfernung gesundheitlich relevante Schadstoffmengen enthalten. Es wird daher empfohlen, einen Abstand von mindestens 10 Metern einzuhalten; bei Kindern ist ein größerer Abstand sinnvoll.⁸⁰



- Rauchen Sie nicht vor direktem Kontakt mit Kindern. Nur so kann verhindert werden, dass aus Kleidung und Haaren dort aus dem Tabakrauch abgelagerte Schadstoffe wieder freigesetzt werden. Verrauchte Kleidungsstücke vor dem Kontakt mit Kindern ablegen. Verrauchte Kleidungsstücke waschen.
- Werden Sie rauchfrei! Damit schützen Sie sich selbst und Menschen in Ihrer Umgebung.

Als Arbeitgeber

- Arbeitgeber und Arbeitgeberinnen sind verpflichtet, einen rauchfreien Arbeitsplatz zu ermöglichen.
- Innenräume sollten komplett rauchfrei bleiben.



- Rauchunterstände nur im Freien in ausreichender Entfernung von Eingängen und Fenstern.
- Raucherbereiche konsequent von Nichtraucherbereichen trennen.

Umgang mit Thirdhand-Smoke

- Vor Abschluss des Miet-/Kaufvertrags nach Rauchgewohnheiten der Vorgänger:innen erkundigen.
- Beim Bezug einer Wohnung, in der geraucht wurde, gründlich renovieren. Tapeten und Teppichböden sollten entfernt und ersetzt werden.
- Gründliche Reinigung kann die Schadstoffbelastung deutlich reduzieren: Oberflächen (Böden, Türrahmen, Fensterrahmen etc.) und gegebenenfalls übernommene Möbel gründlich mit handelsüblichen Reinigungsmitteln reinigen.



- Bei einem Gebrauchtwagen vor dem Kauf die Rauchgewohnheiten des Vorgängers erfragen. Wurde zuvor im Auto geraucht, sollten Polster und Oberflächen mit handelsüblichen Reinigungsmitteln sehr gründlich gereinigt werden.

Literatur

- 1 Agache I, Ricci-Cabello I, Canelo-Aybar C, et al. (2024) The impact of exposure to tobacco smoke and e-cigarettes on asthma-related outcomes: Systematic review informing the EAACI guidelines on environmental science for allergic diseases and asthma. *Allergy* 79: 2346–2365
- 2 Amalia B, Fu M, Tigova O, et al. (2021) Environmental and individual exposure to secondhand aerosol of electronic cigarettes in confined spaces: Results from the TackSHS Project(dagger). *Indoor Air* 31: 1601–1613
- 3 Amalia B, Fu M, Tigova O, et al. (2023) Exposure to secondhand aerosol from electronic cigarettes at homes: A real-life study in four European countries. *Sci Total Environ* 854: 158668
- 4 Amalia B, Liu X, Lugo A, et al. (2021) Exposure to secondhand aerosol of electronic cigarettes in indoor settings in 12 European countries: Data from the tackshs survey. *Tob Control* 30: 49–56
- 5 Badran M & Laher I (2020) Waterpipe (shisha, hookah) smoking, oxidative stress and hidden disease potential. *Redox Biol* 34: 101455
- 6 Banks E, Yazidjoglou A, Brown S, et al. (2023) Electronic cigarettes and health outcomes: Umbrella and systematic review of the global evidence. *Med J Aust* 218: 267–275
- 7 Benowitz NL & Liakoni E (2022) Tobacco use disorder and cardiovascular health. *Addiction* 117: 1128–1138
- 8 Berthet A, De Cesare M, Favrat B, et al. (2016) A systematic review of passive exposure to cannabis. *Forensic Sci Int* 269: 97–112
- 9 Bravo-Gutiérrez OA, Falfán-Valencia R, Ramírez-Venegas A, et al. (2021) Lung damage caused by heated tobacco products and electronic nicotine delivery systems: A systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 18: 4079
- 10 Campbell MA, Ford C & Winstanley MH (2017) Cardiovascular disease and secondhand smoke. In: E. M. Greenhalgh, M. M. Scollo and M. H. Winstanley, *Tobacco in Australia: Facts & issues*. Cancer Council Victoria, Melbourne, Chapter 4.8
- 11 Campbell MA, Ford C & Winstanley MH (2017) Mechanisms of disease. In: E. M. Greenhalgh, M. M. Scollo and M. H. Winstanley, *Tobacco in Australia: Facts & issues*. Cancer Council Victoria, Melbourne, Chapter 4.6
- 12 Cancelada L, Sleiman M, Tang X, et al. (2019) Heated tobacco products: Volatile emissions and their predicted impact on indoor air quality. *Environ Sci Technol* 53: 7866–7876
- 13 Carreras G, Lugo A, Gallus S, et al. (2019) Burden of disease attributable to second-hand smoke exposure: A systematic review. *Prev Med* 129: 105833
- 14 Chun L, Moazed F, Matthay M, et al. (2018) Possible hepatotoxicity of IQOS. *Tob Control* 27: s39–s40
- 15 Cui T, Lu R, Liu C, et al. (2024) Characteristics of second-hand exposure to aerosols from e-cigarettes: A literature review since 2010. *Sci Total Environ* 926: 171829
- 16 Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. (2025) *DHS Jahrbuch Sucht 2025*. Pabst Science Publishers, Lengerich
- 17 Deutsches Krebsforschungszentrum (2016) *Kalter Tabakrauch. Fakten zum Rauchen*, Heidelberg
- 18 Deutsches Krebsforschungszentrum (2023) *Gesundheitliche Belastung Dritter durch Emissionen von E-Zigaretten*. Aus der Wissenschaft für die Politik, Heidelberg
- 19 Deutsches Krebsforschungszentrum & Bundesärztekammer (2007) *Dem Tabakkonsum Einhalt gebieten – Ärzte in Prävention und Therapie der Tabakabhängigkeit*. 2. vollständig überarbeitete Auflage, Band 4, Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle,

- Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg und Berlin
- 20 Deutsches Krebsforschungszentrum und Deutsche Krebshilfe (2025) Tabakatlas Deutschland 2025. Pabst Science Publishers, Lengerich
 - 21 Eichhorn L, Michaelis D, Kemmerer M, et al. (2018) Carbon monoxide poisoning from waterpipe smoking: A retrospective cohort study. *Clin Toxicol (Phila)* 56: 264–272
 - 22 El Hourani M, Talih S, Salman R, et al. (2019) Comparison of CO, PAH, nicotine, and aldehyde emissions in waterpipe tobacco smoke generated using electrical and charcoal heating methods. *Chemical Research in Toxicology* 32: 1235–1240
 - 23 Elkefi S, Zeinoun G, Tounsi A, et al. (2025) Second-hand smoke exposure and risk of lung cancer among nonsmokers in the United States: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 22: 595
 - 24 Elsayed Y, Dalibalta S & Abu-Farha N (2016) Chemical analysis and potential health risks of hookah charcoal. *Sci Total Environ* 569–570: 262–268
 - 25 Enomoto YI, R.; Nanjo, K. (2022) Comparison of the effects of three types of heating tobacco system and conventional cigarettes on indoor air quality. *SN Appl Sci* 4: 8
 - 26 Flor LS, Anderson JA, Ahmad N, et al. (2024) Health effects associated with exposure to secondhand smoke: a Burden of Proof study. *Nat Med* 30: 149–167
 - 27 Fried ND & Gardner JD (2020) Heat-not-burn tobacco products: An emerging threat to cardiovascular health. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 319: H1234–h1239
 - 28 Fromme H & Schober W (2016) Die Wasserpfeife (Shisha) – Innenraumluftqualität, Human-Biomonitoring und Gesundheitseffekte. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 59: 1593–1604
 - 29 Fu TT, Luo HX, Na ZJ, et al. (2025) Association between prenatal environmental tobacco smoke exposure and preterm birth: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 104: 1244–1253
 - 30 Ghazi S, Song MA & El-Hellani A (2024) A scoping review of the toxicity and health impact of IQOS. *Tob Induc Dis* 22: 97
 - 31 Goniewicz ML & Lee L (2015) Electronic cigarettes are a source of thirdhand exposure to nicotine. *Nicotine Tob Res* 17: 256–258
 - 32 Gram IT, Wiik AB, Lund E, et al. (2022) Never-smokers and the fraction of breast cancer attributable to second-hand smoke from parents during childhood: The Norwegian Women and Cancer Study 1991–2018. *Int J Epidemiol* 50: 1927–1935
 - 33 Graves BM, Johnson TJ, Nishida RT, et al. (2020) Comprehensive characterization of mainstream marijuana and tobacco smoke. *Scientific Reports* 10: 7160
 - 34 Holitzki H, Dowsett LE, Spackman E, et al. (2017) Health effects of exposure to second- and third-hand marijuana smoke: A systematic review. *CMAJ Open* 5: E814–e822
 - 35 Ilies BD, Moosakutty SP, Kharbatia NM, et al. (2020) Identification of volatile constituents released from IQOS heat-not-burn tobacco HeatSticks using a direct sampling method. *Tob Control* 34: 421
 - 36 International Agency for Research on Cancer (2012) Personal habits and indoor combustions. A review of human carcinogens. No. 100 E, IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans
 - 37 International Agency for Research on Cancer and World Health Organization (2026) European Code Against Cancer, 5th edition – tobacco and nicotine containing products, second-hand smoke, alcohol and cancer. *Mol Oncol* 20: 6–27
 - 38 Islam T, Braymiller J, Eckel SP, et al. (2022) Secondhand nicotine vaping at home and

- respiratory symptoms in young adults. *Thorax* 77: 663–668
- 39 Kaufman P, Dubray J, Soule E, et al. (2018) Analysis of secondhand e-cigarette aerosol compounds in an indoor setting. *Tobacco Regulatory Science* 4: 29–37
- 40 Kaunelienė V, Meišutovič-Akhtarjeva M & Martuzevičius D (2018) A review of the impacts of tobacco heating system on indoor air quality versus conventional pollution sources. *Chemosphere* 206: 568–578
- 41 Khachatoorian C, Jacob P, 3rd, Sen A, et al. (2019) Identification and quantification of electronic cigarette exhaled aerosol residue chemicals in field sites. *Environ Res* 170: 351–358
- 42 Khouri PE, Yildiz B, Montoya M, et al. (2026) Health impacts of passive exposure to alternative tobacco products: A systematic review. *Respir Med* 254: 108715
- 43 Kisby G & Raber J (2025) World no-tobacco: Effects of second-hand smoke (SHS) and vapors on the developing and adult brain. *Front Pharmacol* 16: 1466332
- 44 Kopa-Stojak PN & Pawliczak R (2024) Comparison of the effects of active and passive smoking of tobacco cigarettes, electronic nicotine delivery systems and tobacco heating products on the expression and secretion of oxidative stress and inflammatory response markers. A systematic review. *Inhal Toxicol* 36: 75–89
- 45 Kumar SR, Davies S, Weitzman M, et al. (2015) A review of air quality, biological indicators and health effects of second-hand waterpipe smoke exposure. *Tob Control* 24 Suppl 1: i54–i59
- 46 Leonardi-Bee J, Smyth A, Britton J, et al. (2008) Environmental tobacco smoke and fetal health: Systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 93: F351–F361
- 47 Luca AC, Curpăn A, Iordache AC, et al. (2023) Cardiotoxicity of electronic cigarettes and heat-not-burn tobacco products-a problem for the modern pediatric cardiologist. *Healthcare (Basel)* 11: 491
- 48 Malevolti MC, Maci C, Lugo A, et al. (2023) Second-hand smoke exposure and cervical cancer: A systematic review and meta-analysis. *J Cancer Res Clin Oncol* 149: 14353–14363
- 49 Marcham CL & Springston JP (2019) Electronic cigarettes in the indoor environment. *Rev Environ Health* 34: 105–124
- 50 Matt GE, Greiner L, Record RA, et al. (2024) Policy-relevant differences between secondhand and thirdhand smoke: Strengthening protections from involuntary exposure to tobacco smoke pollutants. *Tob Control* 33: 798–806
- 51 Meišutovič-Akhtarjeva M, Prasauskas T, Čiužas D, et al. (2019) Impacts of exhaled aerosol from the usage of the tobacco heating system to indoor air quality: A chamber study. *Chemosphere* 223: 474–482
- 52 Moir D, Rickert WS, Levasseur G, et al. (2008) A comparison of mainstream and sidestream marijuana and tobacco cigarette smoke produced under two machine smoking conditions. *Chem Res Toxicol* 21: 494–502
- 53 Mons U, Schaller K, Kahnert S, et al. (2017) Rauchen und Passivrauchen. In: S. Schmitz-Spanke, T. Nessler, S. Letzel and D. Nowak, *Umweltmedizin. Ecomed Medizin, Kapitel 4*, 198–208
- 54 Orth B (2022) Wie groß ist die Schnittmenge der Menschen mit Tabak- und mit Cannabis-konsum? — Ein Blick in die Daten. *Mitgliederversammlung 2022 der Landesstelle für Suchtfragen im Land Sachsen-Anhalt (LS-LSA)*
- 55 Pataka A, Kotoulas S, Chatzopoulos E, et al. (2020) Acute effects of a heat-not-burn tobacco product on pulmonary function. *Medicina (Kaunas)* 56: 292
- 56 Patel MP, Khangoora VS & Marik PE (2019) A review of the pulmonary and health

- impacts of hookah use. *Ann Am Thorac Soc* 16: 1215–1219
- 57 Possenti I, Romelli M, Carreras G, et al. (2024) Association between second-hand smoke exposure and lung cancer risk in never-smokers: A systematic review and meta-analysis. *Eur Respir Rev* 33: 240077
- 58 Possenti I, Scala M, Carreras G, et al. (2024) Exposure to second-hand smoke and breast cancer risk in non-smoking women: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Br J Cancer* 131: 1116–1125
- 59 Qin GQ, Chen L, Zheng J, et al. (2023) Effect of passive smoking exposure on risk of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Front Endocrinol (Lausanne)* 14: 1195354
- 60 Rodriguez J, Silverstein D, Mutic A, et al. (2026) Passive electronic cigarette vapor exposure in children: A systematic review. *Biol Res Nurs* 28: 110–130
- 61 Scientific Committee on Health, Environmental and Emerging Risks (SCHEER) (2021) Opinion on electronic cigarettes. European Commission
- 62 Shearston JA, Eazor J, Lee L, et al. (2023) Effects of electronic cigarettes and hookah (waterpipe) use on home air quality. *Tob Control* 32: 36–41
- 63 Shihadeh A, Schubert J, Klaiany J, et al. (2015) Toxicant content, physical properties and biological activity of waterpipe tobacco smoke and its tobacco-free alternatives. *Tob Control* 24 Suppl 1: i22–i30
- 64 Simonavicius E, McNeill A, Shahab L, et al. (2019) Heat-not-burn tobacco products: A systematic literature review. *Tob Control* 28: 582–594
- 65 Soleimani F, Dobaradaran S, De-la-Torre GE, et al. (2022) Content of toxic components of cigarette, cigarette smoke vs cigarette butts: A comprehensive systematic review. *Sci Total Environ* 813: 152667
- 66 Son Y, Giovenco DP, Delnevo C, et al. (2020) Indoor air quality and passive e-cigarette aerosol exposures in vape-shops. *Nicotine Tob Res* 22: 1772–1779
- 67 Sousan S, Mooring R, Fresquez S, et al. (2023) Use of real-time monitors to evaluate the potential exposure of secondhand electronic cigarette particulate matter inside vehicles. *Environ Pollut* 336: 122480
- 68 Starker A (2025) Ergebnisse der Studie Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA) 02/2022 bis 03/2023. Persönliche Mitteilung im Juni 2025, Robert Koch-Institut, Berlin
- 69 Tattan-Birch H, Brown J, Jackson SE, et al. (2024) Secondhand nicotine absorption from e-cigarette vapor vs tobacco smoke in children. *JAMA Netw Open* 7: e2421246
- 70 Tripathi O, Parada H, Jr., Sosnoff C, et al. (2025) Exposure to Secondhand Cannabis Smoke Among Children. *JAMA Netw Open* 8: e2455963
- 71 U.S. Department of Health and Human Services (2006) The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: A report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion and Office on Smoking and Health, Atlanta, GA, USA
- 72 U.S. Department of Health and Human Services (2014) The health consequences of smoking: 50 years of progress. A report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention and National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion and Office on Smoking and Health, Atlanta, GA, USA
- 73 Underner M, Perriot J, Peiffer G, et al. (2020) Carbon monoxide poisoning in active or passive shisha smokers. *Rev Mal Respir* 37: 376–388

- 74 Upadhyay S, Rahman M, Johanson G, et al. (2023) Heated tobacco products: Insights into composition and toxicity. *Toxics* 11: 667
- 75 von Rappard J, Schönenberger M & Bärlocher L (2014) Carbon monoxide poisoning following use of a water pipe/hookah. *Dtsch Arztebl Int* 111: 674–679
- 76 Wang X, Derakhshandeh R, Liu J, et al. (2016) One minute of marijuana secondhand smoke exposure substantially impairs vascular endothelial function. *J Am Heart Assoc* 5: e003858
- 77 World Health Organization (2023) Heated tobacco products: Summary of research and evidence of health impacts.
- 78 World Health Organization (2023) WHO report on the global tobacco epidemic, 2023: Protect people from tobacco smoke. World Health Organization, Geneva
- 79 Wu JX, Lau ATY & Xu YM (2022) Indoor secondary pollutants cannot be ignored: Third-hand smoke. *Toxics* 10: 363
- 80 Yang J, Hashemi, S., Kim, T. (2024) Risk assessment and estimation of controlling safe distance for exposure to particulate matter from outdoor secondhand tobacco smoke. *Air Quality, Atmosphere & Health* 17: 139–154
- 81 Yoshioka T, Shinozaki T, Hori A, et al. (2023) Association between exposure to second-hand aerosol from heated tobacco products and respiratory symptoms among current non-smokers in Japan: A cross-sectional study. *BMJ Open* 13: e065322
- 82 Zhou S, Behrooz L, Weitzman M, et al. (2017) Secondhand hookah smoke: An occupational hazard for hookah bar employees. *Tob Control* 26: 40–45
- 83 Zwack L SA, LeBouf R, (2017) Evaluation of chemical exposures at a vape shop. *Health Hazard Evaluation Report* 2015

Impressum

© 2026 Deutsches Krebsforschungszentrum

Herausgeber: Deutsches Krebsforschungszentrum,
Stabsstelle Krebsprävention und WHO-Kollaborationszentrum
für Tabakkontrolle | Im Neuenheimer Feld 280 | 69120 Heidelberg

Autorin: Dipl.-Biol. Andy Hartard

Layout, Illustration, Satz: Dr. Sarah Kahnert

Zitiervorschlag: Deutsches Krebsforschungszentrum (2026)
Passivrauchen. Prävention kompakt plus, Heidelberg

Gefördert durch: Bundesministerium für Gesundheit

Bilder (Seiten 1 bis 3, von oben nach unten): © nikkytok — stock.adobe.com (Hintergrundbild),
© Vlad — stock.adobe.com, © BillionPhotos.com — stock.adobe.com, © AI PHOTO STUDIO —
stock.adobe.com, © Asier — stock.adobe.com, © samoilova — stock.adobe.com, © guruXOX —
stock.adobe.com, © alfa27 — stock.adobe.com, © FollowTheFlow — stock.adobe.com

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Gesundheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages