



Kernaussagen

- ▶ Passivrauchen geht mit einem erhöhten Krankheits- und vorzeitigen Sterberisiko einher.
- ▶ Ein Drittel der Erwachsenen und die Mehrheit der Kinder und Jugendlichen in Deutschland, die selbst nicht rauchen, sind regelmäßig einer Passivrauchbelastung ausgesetzt.
- ▶ Personen mit niedrigem Sozialstatus sind besonders häufig mit Tabakrauch konfrontiert.
- ▶ In den letzten zehn Jahren hat die Passivrauchbelastung der Bevölkerung abgenommen.
- ▶ Maßnahmen zum Nichtrauchererschutz sind ein wichtiger Bestandteil der Tabakkontrollpolitik.

Gesundheitsrisiko Passivrauchen

Passivrauchen stellt eine erhebliche Gefahr für die Gesundheit dar. Menschen, die sich regelmäßig in Räumen aufhalten, in denen geraucht wird, haben ein erhöhtes Risiko für eine Vielzahl von Krankheiten und Beschwerden. Dazu zählen auch schwerwiegende Krankheiten, wie z. B. Herz-Kreislauf-, Krebs- und Atemwegserkrankungen. Sie gehen mit einem hohen Behandlungsbedarf einher und können die Lebensqualität der Betroffenen dauerhaft beeinträchtigen oder zum Tod führen.

Im Folgenden werden aktuelle Daten des Robert Koch-Institutes genutzt, um die Verbreitung des Passivrauchens bei Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen in Deutschland zu beschreiben. Außerdem werden die mit dem Passivrauchen verbundenen Gesundheitsrisiken erläutert und die bislang in Deutschland umgesetzten Maßnahmen des Nichtrauchererschutzes dargestellt.

Passivrauchen – auch wenig ist zuviel

Bei der Verbrennung von Tabakprodukten werden über 4.800 verschiedene Stoffe freigesetzt. Bei 90 dieser Stoffe ist eine krebserregende Wirkung nachgewiesen oder wird vermutet. Einige Substanzen wirken direkt toxisch und können z. B. zu Reizungen der Augen und der oberen Atemwege führen. Das gesundheitsgefährdende Potenzial von Tabakrauch ist auch dann hoch, wenn dieser nicht direkt inhaliert, sondern indirekt über die Raumluft aufgenommen wird. Die Konzentration vieler schädlicher Inhaltsstoffe ist sogar in dem Rauch, der an die Umgebung abgegeben wird, höher als im aktiv inhalierten Tabakrauch. Zudem lagern sich Giftstoffe an Wänden, Böden und Gegenständen ab, sind also nicht durch einfaches Lüften zu entfernen.

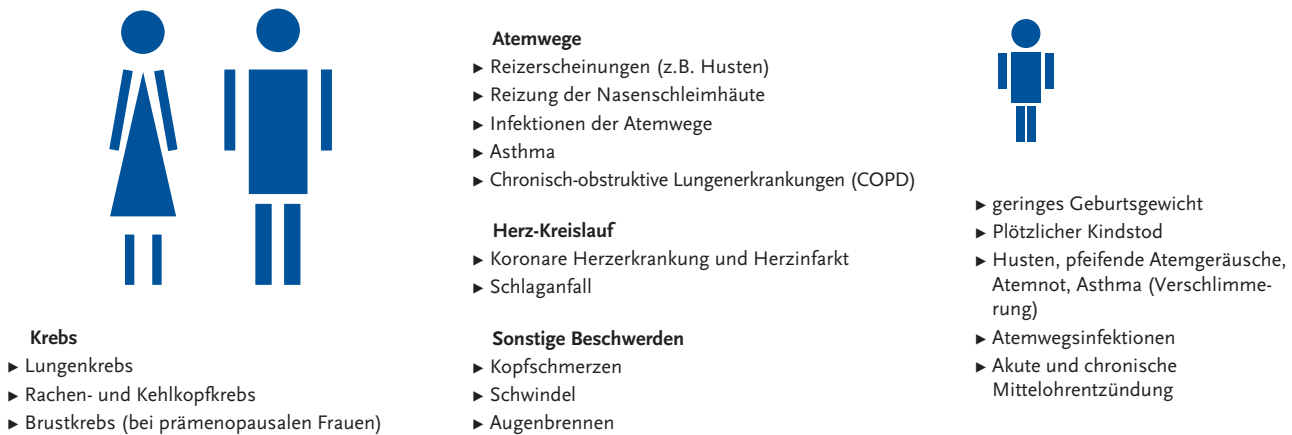
Zu den krebserregenden Bestandteilen des Passivrauchs zählen unter anderem polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und N-Nitrosamine sowie Arsen und Cadmium. Hinzu kommen gesundheitsschädliche Stoffe wie Kohlenmonoxid, Ammoniak oder Blausäure. Zur Entstehung giftiger Verbrennungsprodukte tragen auch so genannte Zusatzstoffe bei, die Tabakwaren aus produktionstechnischen Gründen oder zur Geschmacksverbesserung beigefügt werden. Ein gesundheitlich unbedenklicher Schwellenwert für die Belastung durch Passivrauchen kann derzeit nicht angegeben werden (DKFZ 2005, 2009).

Schwerwiegende Erkrankungen durch Passivrauchen

Prinzipiell ähneln die durch das Passivrauchen hervorgerufenen gesundheitlichen Schädigungen denen beim aktiven Rauchen. Im Einzelfall kann bereits eine gerin-

Abbildung 1 Risiken des Passivrauchens

Quelle: modifiziert nach DKFZ 2009



ge Exposition zur Entwicklung von Tumoren beitragen. Das Risiko für Lungenkrebs bei Nichtraucherinnen und Nichtrauchern, die regelmäßig einer Passivrauchbelastung ausgesetzt sind, ist um 20-30 % erhöht (USDHHS 2006). Außerdem sprechen Studien dafür, dass Passivrauchen bereits kurze Zeit nach der Exposition und nach relativ geringen Dosen zu biochemischen Veränderungen führen kann, welche unter anderem die Bildung von Blutgerinnseln in Herzkranzgefäßen begünstigen und so akut einen Herzinfarkt auslösen können (Raupach 2006).

Neben Krebs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen kann eine regelmäßige Passivrauchbelastung weitere schwerwiegende Erkrankungen hervorrufen oder in ihrem Verlauf negativ beeinflussen, z. B. Schlaganfall, Asthma und chronisch-obstruktive Lungenerkrankungen. Zudem treten häufig akute Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit sowie Reizungen der Atemwege, der Nasenschleimhäute und der Augen auf (Abbildung 1). Schätzungen zufolge sind allein in Deutschland jährlich mehr als 3.300 Todesfälle auf eine regelmäßige Passivrauchbelastung zurückzuführen (Keil et al. 2005).

Kinder besonders gefährdet

Besonders gravierende Auswirkungen auf die Gesundheit hat das Passivrauchen im Kindes- und Jugendalter, da die Organe und Organsysteme noch nicht voll ausgebildet und deshalb sehr empfindlich sind. So kann das Rauchen der Mutter während der Schwangerschaft zu irreversiblen organischen Schädigungen führen und das Krankheitsrisiko im weiteren Lebenslauf erhöhen.

Auch sind Zusammenhänge zwischen mütterlichem Rauchen und Schwangerschaftskomplikationen, Frühgeburtlichkeit und einem geringeren Geburtsgewicht nachgewiesen. Ein großer Teil der Mütter, die während der Schwangerschaft abstinent waren, fängt zudem nach der Entbindung wieder an zu rauchen. Hinzu kommen Passivrauchbelastungen durch andere rauchende Famili-

enangehörige und Kontaktpersonen. Bei den betroffenen Kindern besteht ein erhöhtes Risiko unter anderem für den plötzlichen Kindstod, akute und chronische Mittelohrentzündungen, Asthma bronchiale und Infektionen der unteren Atemwege (DKFZ 2005, 2009; USDHHS 2006).

Jeder dritte nichtrauchende Erwachsene betroffen

Aktuelle Daten zur Verbreitung des Passivrauchens bei Erwachsenen werden durch die Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell« (GEDA) bereitgestellt (www.rki.de/geda).

»Gesundheit in Deutschland aktuell« (GEDA)

Datenhalter: Robert Koch-Institut

Ziele: Bereitstellung aktueller Daten zu gesundheitsbezogenen Themen, Analyse zeitlicher Entwicklungen und Trends

Erhebungsmethode: computerunterstützte telefonische Befragung (CATI)

Grundgesamtheit: 18-jährige und ältere Wohnbevölkerung Deutschlands

Stichprobe: 21.262 Frauen und Männer

Kooperationsrate: 51,2 %

Untersuchungszeitraum: Juli 2008 bis Juni 2009

Demnach waren im Jahr 2009 rund 33 % der 18-jährigen und älteren Bevölkerung, die selbst nicht rauchten, mindestens an einem Tag in der Woche einer Passivrauchbelastung ausgesetzt.

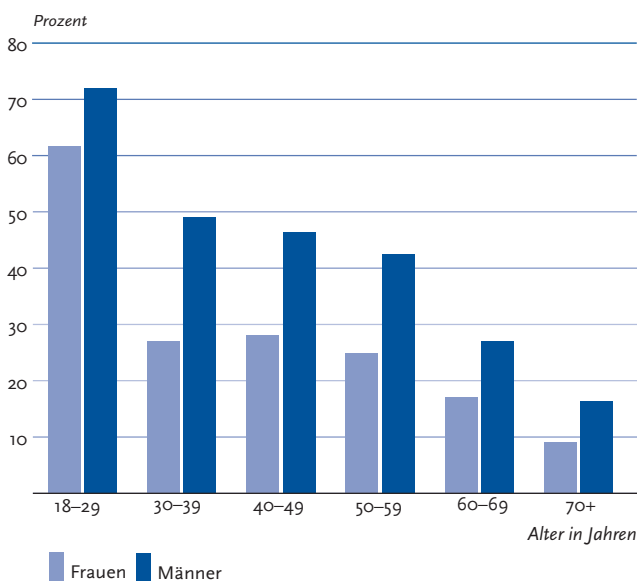
Auf Männer traf dies häufiger zu als auf Frauen (42 % gegenüber 26 %). Die höchste Exposition wurde bei jungen Erwachsenen im Alter von 18 bis 29 Jahren festgestellt, aber auch im mittleren Erwachsenenalter ist ein großer Teil der

Bevölkerung regelmäßig mit Tabakrauch konfrontiert. Erst ab dem 60. Lebensjahr nimmt die Passivrauchbelastung allmählich ab (Abbildung 2).

Dass sie täglich einer Passivrauchbelastung ausgesetzt sind, wird von 9 % der Nichtraucherinnen und 13 % der Nichtraucher angegeben. Weitere 3 % der Nichtraucherinnen und 6 % der Nichtraucher sind an vier bis sechs Tagen belastet. An einem bis drei Tagen in der Woche sind 14 % der Frauen und 22 % der Männer, die selbst nicht rauchen, mit Tabakrauch konfrontiert.

Abbildung 2
Anteil der Nichtraucherinnen und Nichtraucher, die Passivrauchbelastungen ausgesetzt sind, nach Alter

Datenbasis: GEDA 2009



Hohe Passivrauchbelastung am Arbeitsplatz

Die GEDA-Studie gibt außerdem Auskunft darüber, an welchen Orten eine Passivrauchbelastung auftritt. Dabei fällt auf, dass Männer weitaus häufiger als Frauen an ihrem Arbeitsplatz mit Tabakrauch konfrontiert sind. Auch in Kneipen, Bars und Diskotheken sowie in Restaurants und

bei Freunden und Bekannten sind mehr Männer als Frauen einer Passivrauchbelastung ausgesetzt.

Lediglich in Bezug auf die Passivrauchexposition in der eigenen Wohnung sind keine bedeutsamen geschlechtsspezifischen Unterschiede festzustellen. Die Passivrauchexposition am Arbeitsplatz wird unterschätzt, wenn die 18-jährige und ältere Bevölkerung betrachtet wird (Abbildung 3). Erfolgt eine Eingrenzung auf die erwerbstätige Bevölkerung im Alter von 18 bis 64 Jahren, betragen die Prävalenzen bei selbst nicht rauchenden Frauen und Männern 14 % bzw. 31 %.

Mehrheit der Kinder und Jugendlichen Passivrauch ausgesetzt

Aussagen zu Passivrauchbelastungen von Kindern und Jugendlichen sind mit Daten des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) möglich (www.kiggs.de). Für die Jahre 2003 bis 2006 zeigt sich, dass fast die Hälfte der Heranwachsenden im Alter bis 17 Jahre mit mindestens einem rauchenden Elternteil zusammenlebte (Abbildung 4). Bei 19 % rauchten sogar beide Eltern. Dass sie in Gegenwart ihrer Kinder in der Wohnung rauchen, wurde von fast einem Drittel der Eltern angegeben.

Kinder- und Jugendgesundheits survey (KiGGS)

Datenhalter: Robert Koch-Institut

Ziele: Beschreibung und Analyse der gesundheitlichen Situation von Kindern und Jugendlichen
Erhebungsmethode: schriftliche Befragung und körperliche Untersuchungen

Grundgesamtheit: 0- bis 17-jährige Wohnbevölkerung Deutschlands

Stichprobe: 17.641 Mädchen und Jungen

Response rate: 66,6 %

Untersuchungszeitraum: Mai 2003 bis Mai 2006

Abbildung 3
Anteil der 18-jährigen und älteren Nichtraucherinnen und Nichtraucher, die Passivrauchbelastungen ausgesetzt sind, nach Ort der Exposition

Datenbasis: GEDA 2009

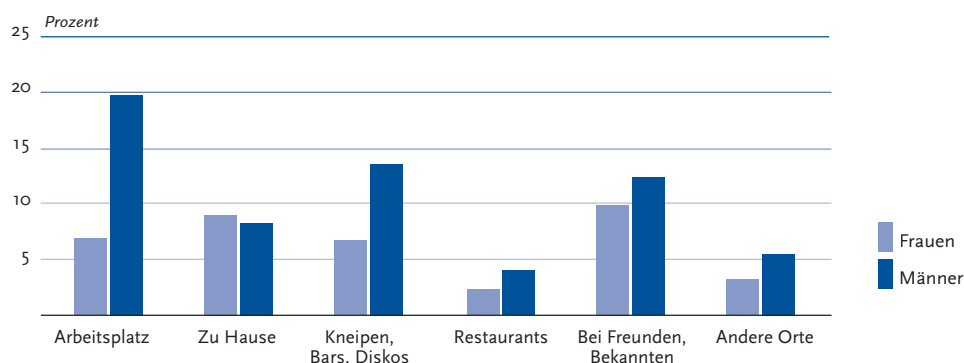
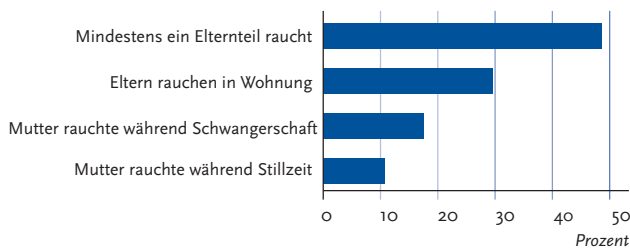


Abbildung 4
Passivrauchbelastungen von 0- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen
 Datenbasis: KiGGS 2003-06



Etwa jede sechste Frau hat während der Schwangerschaft geraucht und damit das eigene ungeborene Kind einem erheblichen Gesundheitsrisiko ausgesetzt. Fünf Prozent der Mütter haben nach eigenen Angaben während der Schwangerschaft regelmäßig geraucht. Während der Stillzeit haben etwa 11 % der Frauen geraucht, darunter 2 % regelmäßig.

Neben den Angaben der Eltern kann in der KiGGS-Studie auch auf Selbstauskünfte der Jugendlichen im Alter von 11 bis 17 Jahren zurückgegriffen werden, um die Passivrauchbelastung einzuschätzen. Danach halten sich rund 85 % der Jugendlichen, die selbst nicht rauchen, zumindest gelegentlich in Räumen auf, in denen geraucht wird. Einer täglichen Passivrauchbelastung sind rund 25 % der Jugendlichen ausgesetzt, weitere 15 % sind mehrmals in der Woche mit Tabakrauch konfrontiert (Lampert 2008).

Passivrauchbelastung unterscheidet sich nach dem sozialen Status

Für die gezielte Umsetzung von Maßnahmen des Nichtraucher-schutzes ist es wichtig zu wissen, in welchen Bevölkerungsgruppen die Passivrauchbelastung besonders hoch ist. Einen Anhaltspunkt zeigen hier Analysen zum Zusammenhang mit dem sozialen Status auf, der in den Gesundheitssurveys des RKI anhand von Angaben der Befragten zu ihrem Bildungsniveau, ihrer beruflichen Stellung und ihrer Einkommenssituation ermittelt wird.

Die Daten der GEDA-Studie aus dem Jahr 2009 weisen darauf hin, dass die Passivrauchbelastung bei Personen mit niedrigem sozialem Status am höchsten ist. Im jungen und mittleren Lebensalter zeichnen sich diese Unterschiede

deutlich ab, im höheren Lebensalter fallen sie schwächer aus (Abbildung 5). Bei statistischer Kontrolle des Alterseffektes lässt sich die Aussage treffen, dass Nichtraucherinnen mit niedrigem Sozialstatus im Vergleich zu Nichtraucherinnen aus der hohen Statusgruppe ein um den Faktor 2 (OR=2,00; 95 %-KI=1,67–2,39) erhöhtes Risiko haben, regelmäßig mit Tabakrauch konfrontiert zu sein. Bei Nichtrauchern beträgt das entsprechende Verhältnis 1,9:1 (OR=1,86; 95 %-KI=1,58–2,20).

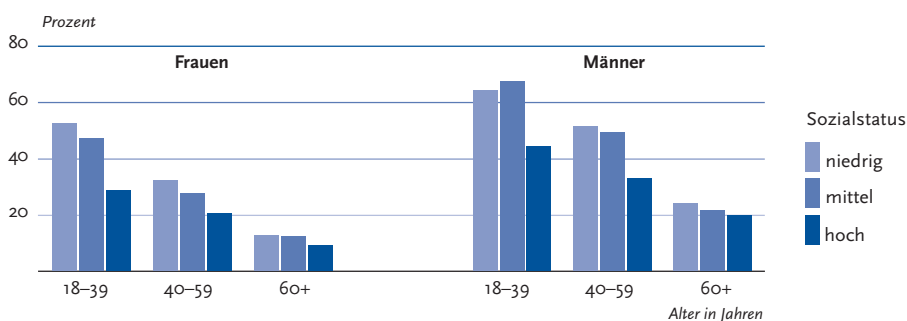
Zurückzuführen sind diese Unterschiede vor allem auf eine höhere Passivrauchbelastung in der eigenen Wohnung sowie bei Freunden und Bekannten. Für die Unterschiede bei Männern spielt außerdem der Arbeitsplatz eine Rolle. Bezüglich der Passivrauchbelastung in Cafés, Bars und Diskotheken sowie in Restaurants zeigen sich hingegen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Statusgruppen.

Auch bei Kindern und Jugendlichen ist ein Zusammenhang zwischen dem sozialen Status und der Passivrauchbelastung festzustellen. Kinder und Jugendliche aus der niedrigen Statusgruppe haben 3,7-mal häufiger rauchende Eltern als Gleichaltrige aus der hohen Statusgruppe (OR=3,73; 95 %-KI=3,33–4,19). Dass sie in Gegenwart ihrer Kinder in der Wohnung rauchen, wird von Eltern mit niedrigem Sozialstatus sogar 5,1-mal häufiger angegeben (OR=5,07; 95 %-KI=4,40–5,84). Ebenso deutliche statusspezifische Unterschiede bestehen beim Rauchen der Mutter während der Schwangerschaft (OR=5,12; 95 %-KI=4,26–6,15).

Wirksamer Schutz durch Rauchverbote

Konsequent umgesetzte Rauchverbote am Arbeitsplatz, in öffentlichen Gebäuden und Verkehrsmitteln sowie im Gastronomie- und Freizeitbereich verringern unmittelbar die Belastungen durch Tabakrauch und die damit verbundenen Gesundheitsgefahren. Beispielsweise konnte gezeigt werden, dass bei Beschäftigten in der Gastronomie bereits kurz nach der Einführung von Rauchverboten die Rate von Atemwegserkrankungen und -beschwerden abnimmt (DKFZ 2009). Außerdem sinkt die Rate an Herzinfarkten in der Allgemeinbevölkerung (Goodman 2009). Der beste Schutz vor Passivrauchbelastungen ist ein geringer Tabak-

Abbildung 5
Anteil der Nichtraucherinnen und Nichtraucher, die Passivrauchbelastungen ausgesetzt sind, nach sozialem Status und Alter
 Datenbasis: GEDA 2009



konsum in der Bevölkerung. Erreichen lässt sich dies nur durch ein Bündel aufeinander abgestimmter struktureller und verhaltensbezogener Maßnahmen. Neben Tabaksteuererhöhungen, Tabakwerbeverboten sowie Maßnahmen, die den Einstiegs in das Rauchen verhindern und den Ausstieg aus der Tabakabhängigkeit fördern, kommt dabei Rauchverboten große Bedeutung zu (Kröger et al. 2010).

Die rechtliche Legitimation von Rauchverboten gründet sich zwar in erster Linie auf den Nichtraucherschutz. Daneben tragen sie jedoch auch erheblich zur Reduzierung des Tabakkonsums und zur Verringerung der gesellschaftlichen Akzeptanz des Rauchens bei. Für Rauchverbote am Arbeitsplatz konnte nachgewiesen werden, dass die Rauchprävalenz um vier bis zehn Prozentpunkte abnimmt und die verbleibenden Rauchenden durchschnittlich weniger rauchen als vorher. Umfassende Rauchverbote sind dabei deutlich effektiver als Regelungen, die z. B. Raucherräume zulassen. Sind Arbeitsplätze und öffentliche Räume rauchfrei, steigt auch die Bereitschaft, in der eigenen Wohnung nicht zu rauchen. Außerdem fangen Jugendliche, die sich überwiegend in einer rauchfreien Umgebung aufhalten, seltener an zu rauchen (DKFZ 2005, 2010).

Bislang umgesetzte Rauchverbote

In den vergangenen Jahren wurden in Deutschland die Tabakkontrollmaßnahmen intensiviert und der Nichtraucherschutz verbessert. So verpflichtet die in den Jahren 2004 und 2007 novellierte Arbeitsstättenverordnung Arbeitgeber, nichtrauchende Beschäftigte wirksam vor den Gesundheitsgefahren durch Tabakrauch zu schützen. Seit September 2007 gelten Rauchverbote in Einrichtungen des Bundes, in öffentlichen Verkehrsmitteln und Personenbahnhöfen.

Mittlerweile wurden von allen Bundesländern Nichtraucherschutzgesetze erlassen und in Kraft gesetzt. Allerdings enthalten diese unterschiedliche Detail- und Ausnahmeregelungen etwa zum Rauchen in Gaststätten, Diskotheken oder Festzelten. Auch die Vorgaben für Kontrollen und Sanktionen variieren zwischen den Bundesländern (Übersichten über die Nichtraucherschutzgesetze der Bundesländer unter www.rauchfrei.de oder www.tabakkontrolle.de). Das Bundesverfassungsgericht bestätigte in einem 2008 ergangenen Urteil die Rechtmäßigkeit eines generellen Rauchverbotes in Gaststätten und ähnlichen Einrichtungen. Der Schutz vor den Gefahren des Passivrauchens ist als überragend wichtiges Gemeinschaftsgut anzusehen, dem Vorrang vor der Berufsfreiheit der Gastwirte und der Verhaltensfreiheit der Raucher einzuräumen ist. Jedoch benachteiligten die Nichtraucherschutzgesetze einiger Bundesländer z. B. Betreiber kleiner Gaststätten ohne Nebenraum. Diese Ungleichbehandlung musste nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes entweder durch modifizierte Ausnahmeregelungen oder durch die Einführung genereller Rauchverbote vermieden werden.

In vielen Fällen führte das Urteil statt zur Etablierung genereller Verbote zu einer Aufweichung bereits veranlasster Rauchverbote.

Diskussion

Um die Wirksamkeit der in den vergangenen Jahren eingeführten Regelungen bewerten zu können, bedarf es Daten zur zeitlichen Entwicklung der Passivrauchbelastung. Einen Anhaltspunkt liefert ein Vergleich der Ergebnisse der GEDA-Studie 2009 mit denen des Bundes-Gesundheitssurvey 1998. Möglich ist dies allerdings nur für Personen im Alter von 18 bis 79 Jahren, da der Bundes-Gesundheitssurvey 1998 auf diese Altersspanne begrenzt war. Der Vergleich zeigt, dass der Anteil der Nichtraucherinnen und Nichtraucher, die regelmäßig einer Passivrauchbelastung ausgesetzt sind, im Zeitraum von 1998 bis 2009 von 57 % auf 34 % zurückgegangen ist. Am Arbeitsplatz sank der Anteil der passivrauchbelasteten Nichtraucherinnen und Nichtraucher von 22 % auf 13 %.

Auch bezüglich der Exposition in der eigenen Wohnung ist ein Rückgang zu beobachten, und zwar von 14 % auf 9 %. Dass die Passivrauchbelastung im Verlauf der letzten Jahre abgenommen hat, wird auch durch andere Studien, z. B. den Epidemiologischen Suchtsurvey des Instituts für Therapieforschung, bestätigt (Baumeister et al. 2008).

Gleichzeitig ist eine zunehmende Zustimmung der Bevölkerung zum Nichtraucherschutz und zu Rauchverboten festzustellen. Dies belegen Ergebnisse einer repräsentativen Befragung der Gesellschaft für Konsumforschung, die seit 2005 jährlich durchgeführt wird. Im Jahr 2009 drückten 73 % der 16-jährigen und älteren Bevölkerung ihre Zustimmung zu Rauchverboten in der Gastronomie aus, im Jahr 2005 waren es lediglich 53 %. Zurückzuführen ist diese positive Entwicklung vor allem auf das Umdenken vieler Raucherinnen und Raucher. Von den Personen, die nie geraucht haben oder nicht mehr rauchen, sprach sich bereits im Jahr 2005 die große Mehrheit für rauchfreie Gaststätten aus (DKFZ 2009).

Vor diesem Hintergrund kann einerseits geschlussfolgert werden, dass die in den letzten Jahren ergriffenen Maßnahmen zu einem besseren Schutz vor Passivrauchbelastungen geführt haben und in der Bevölkerung große Zustimmung finden. Andererseits bestehen noch erhebliche Verbesserungsmöglichkeiten, was z. B. an den uneinheitlichen Nichtraucherschutzgesetzen der Bundesländer sowie den stringenteren Gesetzen zum Nichtraucherschutz in vielen anderen Ländern in und außerhalb Europas deutlich wird (siehe hierzu Tobacco Control Database der WHO, Regionalbüro Europa <http://data.euro.who.int/tobacco>).

Dr. Thomas Lampert, Dr. Sabine M. List
Robert Koch-Institut,
Abteilung für Epidemiologie und
Gesundheitsberichterstattung

Literatur

- Baumeister SE, Kraus L, Stonner T et al. (2008) Tabakkonsum, Nikotinabhängigkeit und Trends. Ergebnisse des Epidemiologischen Suchtsurveys 2006. Sucht 54(Sonderheft 1): S26-S35
- DKFZ (Deutsches Krebsforschungszentrum) (Hrsg.) (2005) Passivrauchen – ein unterschätztes Gesundheitsrisiko. Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle, Band 5. Heidelberg, DKFZ
www.tabakkontrolle.de/pdf/Passivrauchen_Band_5_2Auflage.pdf
- DKFZ (Deutsches Krebsforschungszentrum) (Hrsg.) (2007) Erhöhtes Gesundheitsrisiko für Beschäftigte in der Gastronomie durch Passivrauchen am Arbeitsplatz, Band 7. Heidelberg, DKFZ. www.tabakkontrolle.org/pdf/Erhoehtes_Gesundheitsrisiko_Band7.pdf
- DKFZ (Deutsches Krebsforschungszentrum) (Hrsg.) (2009) Tabakatlas Deutschland 2009. Heidelberg, DKFZ
www.tabakkontrolle.org/pdf/Tabakatlas_2009.pdf
- DKFZ (Deutsches Krebsforschungszentrum) (Hrsg.) (2010) Schutz der Familie vor Tabakrauch. Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle, Band 14. Heidelberg, DKFZ
- Goodman PG, Haw S, Kabir Z et al. (2009) Are there health benefits associated with comprehensive smoke-free laws. Int J Public Health 54:367–378
www.springerlink.com/content/k61984x412t4872x/fulltext.pdf
- Keil U, Becher H, Heidrich J et al. (2005) Passivrauchbedingte Morbidität und Mortalität in Deutschland. In: DKFZ (Deutsches Krebsforschungszentrum) (Hrsg.) Passivrauchen – ein unterschätztes Gesundheitsrisiko. Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle, Band 5. Heidelberg, DKFZ, S 20-34
www.tabakkontrolle.de/pdf/Passivrauchen_Band_5_2Auflage.pdf
- Kröger C, Mons U, Klärs G et al. (2010) Evaluation des Gesundheitsziels „Tabakkonsum reduzieren“. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 53(2): 91-102
- Lampert T (2008) Tabakkonsum und Passivrauchbelastung von Jugendlichen – Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsurveys (KiGGS). Deutsches Ärzteblatt 105(15): 265-271
www.aerzteblatt.de/int/article.asp?id=59781
- Raupach T, Schäfer K, Konstantinides S et al. (2006) Secondhand smoke as an acute threat for the cardiovascular system: a change in paradigm. European Heart Journal 27: 386–392
eurheartj.oxfordjournals.org/content/27/4/386.full.pdf+html
- USDHHS (U.S. Department of Health and Human Services) (Hrsg.) (2006) The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. Atlanta, USDHHS.
www.surgeongeneral.gov/library/secondhandsmoke/report/index.html

Impressum
GBE kompakt

Herausgeber
Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion
Dr. Sabine M. List, Dr. Livia Ryl
Robert Koch-Institut
Abt. für Epidemiologie und
Gesundheitsberichterstattung
General-Pape-Straße 62
12101 Berlin
Tel.: 030-18 754-3400
E-Mail: gbe@rki.de
www.rki.de/gbe

Zitierweise
Lampert T, List SM (2010)
Gesundheitsrisiko Passivrauchen
Hrsg. Robert Koch-Institut Berlin.
GBE kompakt 3/2010
www.rki.de/gbe-kompakt (Stand: 18.06.2010)

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im
Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit