



## Kleine Anfrage

des Abgeordneten Dr. Heiner Garg (FDP)

und

## Antwort

der Landesregierung – Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie, Jugend und Senioren des Landes Schleswig-Holstein

### Schadstoffbelastung in der Gastronomie durch Tabakrauch in der Umgebungsluft

Frage 1:

Welche Konzentrationen welcher Schadstoffe wurden bei der Ermittlung der Schadstoffbelastung in der Gastronomie

- a. in den Studien des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ),
- b. in der vom bayerischen Umweltministerium in Auftrag gegebenen Studie und
- c. in der irischen Studie "Effects of the Irish Smoking Ban on Respiratory Health of Bar Workers and Air Quality in Dublin Pubs" aus 2007 festgestellt?

Antwort zu a:

Bei den Studien des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) wurden insbesondere Feinstaubkonzentrationen in Diskotheken, Kneipen/Bars, Restaurants, Cafés und in Zug – Bistroabteilen ermittelt.

	Feinstaub in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	max.	im Mittel
Diskotheken	940	638
Kneipen	1100	543
Restaurant	400	223
Cafés	400	191
Zugbistros	700	464

Antwort zu b:

Tabelle 1: Feinstaubwerte DKFZ  
( $\text{PM}_{2,5}$ )

Vergleiche:

In 3 rauchfreien Restaurants lag der vom Gerät angezeigte durchschnittliche Wert bei  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; In Nichtraucherwohnungen werden bis zu  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Feinstaub nachgewiesen.

Das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit führte in 11 Cafés/Bistros/Restaurants, 7 Kneipen/Pubs und 10 Diskotheken im Großraum Augsburg/München neben Feinstaubmessungen Bestimmungen der Konzentrationen von 16 verschiedenen polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), 11 verschiedenen leicht flüchtigen organischen Substanzen (VOC) und Aldehyden/Ketonen mit folgenden Ergebnissen durch:

	PAK in ng/m <sup>3</sup>			TVOC in µg/m <sup>3</sup>
	min.	max.	Durchschnittswerte	Durchschnittswerte
Diskotheken	260	860	375	831
Kneipen	130		260	425
Restaurant	120		215	450

Tabelle 2: gemessene PAK – Konzentrationen und Summenwert leichtflüchtige organische Substanzen

Antwort zu c:

In der irischen Studie "Effects of the Irish Smoking Ban on Respiratory Health of Bar Workers and Air Quality in Dublin Pubs" wird dargelegt, dass durch vergleichenden Messungen in 42 Pubs vor und nach Einführung des Rauchverbotes festzustellen ist, dass die Feinstaubkonzentration dort um bis zu 83 % gesunken ist. Gleiches gilt für leichtflüchtige organische Substanzen und Kohlenoxid. Die Studie stellt weiter fest, dass mit dem Schadstoffrückgang signifikant positive Einflüsse auf die Gesundheit der Beschäftigten an den dortigen Arbeitsplätzen einhergehen.

Frage 2:

Konnten bei den veröffentlichten Ergebnissen signifikante Unterschiede in der Schadstoffbelastung festgestellt werden?

Falls ja, welche und wie sind diese zu erklären?

Antwort zu 2:

Die Durchschnittswerte der Feinstaubmessungen des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit weichen im Bereich Kneipen / Bars von den Ergebnissen des DKFZ Heidelberg ab. Es ist zu vermuten, dass dies in der sehr unterschiedlichen Ausgestaltung solcher Einrichtungen und den vielfältigen individuellen Einflussfaktoren vor Ort begründet liegt. In Ermangelung faktischer Grenzwerte wird der Aussagewert selbst dadurch allerdings kaum beeinflusst (siehe auch Antwort zu Frage 3).

	DGFZ – Studie			Bayerische Studien		
	min.	max.	im Mittel	min.	max.	im Mittel
Diskotheken	n.v.	940	638	360	> 6000	800
Kneipen/Bars	n.v.	1100	543	135	1400	260
Restaurants	n.v.	400	223	120	460	210

Tabelle 3: Gemessene Feinstaubkonzentrationen PM<sub>2,5</sub> in µg/m<sup>3</sup> (teils gerundet)

## Frage 3:

Welche Grenzwerte (Schichtmittel- und Spitzenwerte) der festgestellten und untersuchten Schadstoffe gelten für deutsche Industriearbeitsplätze nach MAK (Maximale Arbeitsplatz-Konzentration) und TRK (Technische Richt-Konzentration)?

## Antwort:

Bei den Studien wurde als Leitschadstoff der Feinstaubwert in der Raumluft bestimmt, der Teil des „Allgemeinen Staubgrenzwertes“ ist. Dieser Wert liegt für die alveolengängige Fraktion (A) (bisher Feinstaub, F) bei  $1,5 \text{ mg/m}^3$  und für die einatembare Fraktion (E) (bisher „Gesamtstaub“, G) bei  $4 \text{ mg/m}^3$ . Zeitlich begrenzte Überschreitungen sind bis zum zweifachen Wert bedingt zulässig.

Bei Einhaltung des Allgemeinen Staubgrenzwertes ist mit einer Gesundheitsgefährdung nur dann nicht zu rechnen, wenn sichergestellt ist, dass keine gentoxischen, krebserzeugenden, fibrogenen, allergisierenden oder sonstige toxische Wirkungen des Staubes zu erwarten sind.

In der Bayerischen Studie wurden neben Feinstaub 15 Substanzen aus der Gruppe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK), aus der Gruppe der leicht flüchtigen organischen Substanzen (VOC) 11 Stoffe gemessen, darunter Nicotin als spezifischer Marker für Tabakrauch. Von den detektierten Stoffen werden nur für vier, nämlich für Acetaldehyd, Acetonitril, 2-Butanon und Formaldehyd Arbeitsplatzgrenzwerte angegeben. Bei den anderen Stoffen handelt es sich um solche, die als krebserzeugend in die Kategorien 1 oder 2 eingestuft werden und für die gesundheitsbasierte Grenzwerte nicht aufgestellt sind.

Für Tätigkeiten mit gefährlichen Arbeitsstoffen ist die Gefahrstoffverordnung einschlägig. Seit Inkrafttreten der Neufassung am 01.01.2005 (BGBl. I v. 23.12.2004 S.3758) werden die zulässigen Konzentrationen von Schadstoffen am Arbeitsplatz als Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) bezeichnet. AGW werden vom Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) ermittelt und vom Bundesminister für Arbeit und Soziales in der Technischen Regel Gefahrstoffe (TRGS) 900 bekannt gemacht.

Der AGW ist ein gesundheitsbasierter Grenzwert. Er gibt die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffes an, bei der akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit der Beschäftigten im Allgemeinen nicht zu erwarten sind. Mit dem Inkrafttreten der aktuellen GefStoffV am 01.01.2005 sind die früheren Technischen Richtkonzentrationen (TRK) für krebserzeugende Stoffe entfallen, da diese nicht mehr den Anforderungen entsprechen, die an Arbeitsplatzgrenzwerte zu stellen sind. Gleichwohl ist es gegenwärtige Praxis des AGS, für einzelne krebserzeugende Stoffe in einer besonderen Risikobewertung Konzentrationshöchstwerte für Arbeitsplätze zu ermitteln und dem Bundesarbeitsminister deren Veröffentlichung zu empfehlen.

Sofern an Arbeitsplätzen Stoffgemische auftreten, wird die Ermittlung und Anwendung von Arbeitsplatzgrenzwerten zusätzlich erschwert. Tabakrauch setzt sich bekanntlich aus einer Vielzahl chemischer Stoffe zusammen, die gasförmig oder als Feinstaub in der Atemluft auftreten. Ein signifikanter Anteil dieser Stoffe wird nach der MAK-Werte-Liste der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG der Kanzerogenitätskategorie 1 (K 1) zugeordnet, die diejenigen Stoffe erfasst, die

beim Menschen Krebs erzeugen und bei denen davon auszugehen ist, dass sie einen nennenswerten Beitrag zum Krebsrisiko leisten.

Weitere Inhaltsstoffe im Tabakrauch sind der Kategorie K 2 zugeordnet. Sie erfasst die Stoffe, die als krebserregend für den Menschen anzusehen sind, weil durch hinreichende Ergebnisse aus Langzeit-Tierversuchen oder Hinweise aus Tierversuchen und epidemiologischen Untersuchungen davon auszugehen ist, dass sie einen nennenswerten Beitrag zum Krebsrisiko leisten.

Der überwiegende Teil der in den Studien gemessenen Substanzen gehören den Kanzerogenitätskategorien 1 oder 2 an. Weder die MAK-Werte-Liste noch die TRGS 900 enthalten Arbeitsplatzgrenzwerte für diese Stoffe, da für sie keine noch so unbedenkliche Konzentration angegeben werden kann. Damit gilt für diese Stoffe faktisch ein Grenzwert von Null, soweit nicht eine ubiquitäre Vorbelastung zu berücksichtigen ist.

Frage 4:

Wurde in einer in Frage 1 genannten Studie eine Überschreitung der für deutsche Industriearbeitsplätze geltenden Grenzwerte einer Schadstoffkonzentration in Gaststätten festgestellt?

Falls ja, welche Grenzwerte wurden in welchem Umfang überschritten?

Antwort:

Die ausdrückliche Feststellung einer Grenzwertüberschreitung ist in den Fällen entbehrlich, in denen für diese Stoffe Grenzwerte nicht angegeben werden. Dies ist für 23 der 27 zum Beispiel in der Bayerischen Studie untersuchten Stoffe der Fall. Da bei Stoffen, für die kein Grenzwert angegeben wird, der Wert Null ist, sind für diese Stoffe Grenzwertüberschreitungen schon durch den qualitativen Nachweis gegeben.

Auf die erläuternden Ausführungen zu Frage 3 wird verwiesen.

Frage 5:

Welche Folgen hätte die Übertragung des EU-Außengrenzwertes für Feinstaub auf Innenräume

- a. der verarbeitenden Industrie?
- b. von Handwerksbetrieben?
- c. auf private Wohnungen?

Antwort:

Die EU hat in der sogenannten Feinstaubrichtlinie zwei Grenzwerte für Feinstaub ( $PM_{10}$ ) festgelegt, nämlich einen Jahresmittelwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und einen Tagesmittelwert von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , der an 35 Tagen im Jahr überschritten werden darf. Die Grenzwerte sind für die Außenluft. Die Richtlinie gilt nicht für eine Anwendung auf die Feinstaubbelastung in der Luft am Arbeitsplatz.

Diskussionen und Beiträge über eventuelle Folgen einer Übertragung dieser Grenzwerte auf die verarbeitende Industrie und Handwerksbetriebe oder private Haushalte bewegen sich absolut im spekulativen Bereich und sind nicht zielführend. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass bei Arbeitsplatzgrenzwerten zwischen verarbeitender Industrie und dem Handwerk nicht differenziert wird.