



ÖAW

Österreichische Akademie
der Wissenschaften

PRESSEGESPRÄCH

zum Thema

Zwei Jahre Tabakgesetz – Auswirkungen auf Feinstaubbelastung und Gästezufriedenheit

Seit Inkrafttreten der Nichtraucherbestimmungen am 1. Jänner 2009 wird von verschiedenen Seiten versucht, die öffentliche Meinung zu beeinflussen. Jetzt liegen erstmals Messergebnisse vor, die eine objektive Beurteilung der Gesundheitsrisiken durch Feinstaub in der Gastronomie ermöglichen. Außerdem wurde mittels eines vom Institut für Medizinische Psychologie der Medizinischen Universität Graz (MUG) entwickelten Fragebogens bei zufällig ausgewählten Lokalbesuchern (518 in der Steiermark und 1590 in Wien) die Akzeptanz des Gesetzes im Kontext zu Raucherstatus und Lokaltyp erhoben. Die Ergebnisse werden im Rahmen eines Pressegespräches, veranstaltet von der Kommission für Reinhaltung der Luft der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW), präsentiert.

Termin: **Montag, 21. Februar 2011, 10:00 Uhr**

Ort: **Österreichische Akademie der Wissenschaften, Clubraum
1010 Wien, Dr. Ignaz Seipel-Platz 2**

Ihre Gesprächspartner/innen sind:

o. Univ.-Prof. Dr. Marianne POPP

Obfrau der Kommission für Reinhaltung der Luft der ÖAW

o. Univ.-Prof. Dr. Gerald MAURER

Vorstand der Kardiologischen Klinik der Medizinischen Universität Wien

o. Univ.-Prof. Dr. Manfred NEUBERGER

Leiter der Abt. Präventivmedizin, Institut für Umwelthygiene, Medizinische Universität Wien, Mitglied der Kommission für Reinhaltung der Luft der ÖAW

Cand.med. Maria-Anna GASSER & cand.med. Herbert PLETZ

stellen die wichtigsten Ergebnisse ihrer Diplomarbeiten vor.

Kontakt:

Österreichische Akademie der Wissenschaften, Büro für Öffentlichkeitsarbeit

1010 Wien, Dr. Ignaz Seipel-Platz 2

Dr. Marianne Baumgart

Tel: ++43-1-51581-1218, 1219, 1229, 1235

Fax: ++43-1-51581-1227

www.oeaw.ac.at/pr

public.relations@oeaw.ac.at

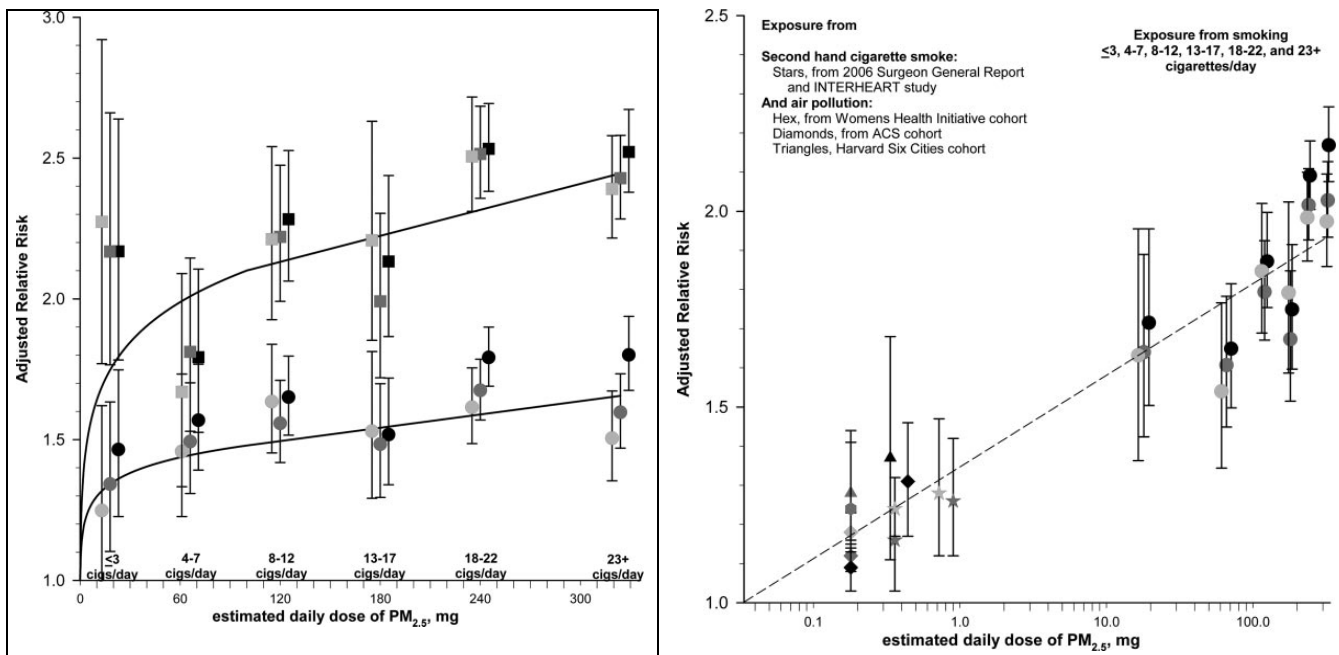
Feinstaub, Passivrauch und Herztod

Neuberger M & Moshhammer H, Abt. f. Präventivmedizin, Inst. f. Umwelthygiene, Med. Univ. Wien

Eine Prospektivstudie an über einer Million Amerikanern bewies, dass das Erkrankungs- und Sterberisiko mit der Rauchkonzentration beim Passivrauchen viel stärker ansteigt als mit der höheren Rauchkonzentration beim Aktivrauchen. Insbesondere das Risiko an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu sterben, nimmt mit der Intensität und Dauer der Passivrauchbelastung deutlich zu.¹

Die folgende Abbildung zeigt die geschätzte tägliche Feinstaubbelastung von Aktivrauchern und ihr relatives Sterberisiko im Vergleich zu Niemalsrauchern vor dem 65. Lebensjahr (Quadrate) und danach (Kreise). Hellgrau sind ischämische Herzkrankheiten, dunkelgrau Herz-Kreislauf-Erkrankungen und schwarz Herz- und Lungenerkrankungen mit 95%-Vertrauensintervallen dargestellt. Der Risikoanstieg ist zwischen null und einer Zigarette pro Tag am stärksten und nimmt mit zunehmender Stückzahl ab.

Im rechten Teil der Abbildung ist die tägliche Feinstaubdosis bei Außenluftverunreinigung, beim Passiv- und beim Aktivrauchen auf einer logarithmischen Skala und das relative Sterberisiko linear aufgetragen.

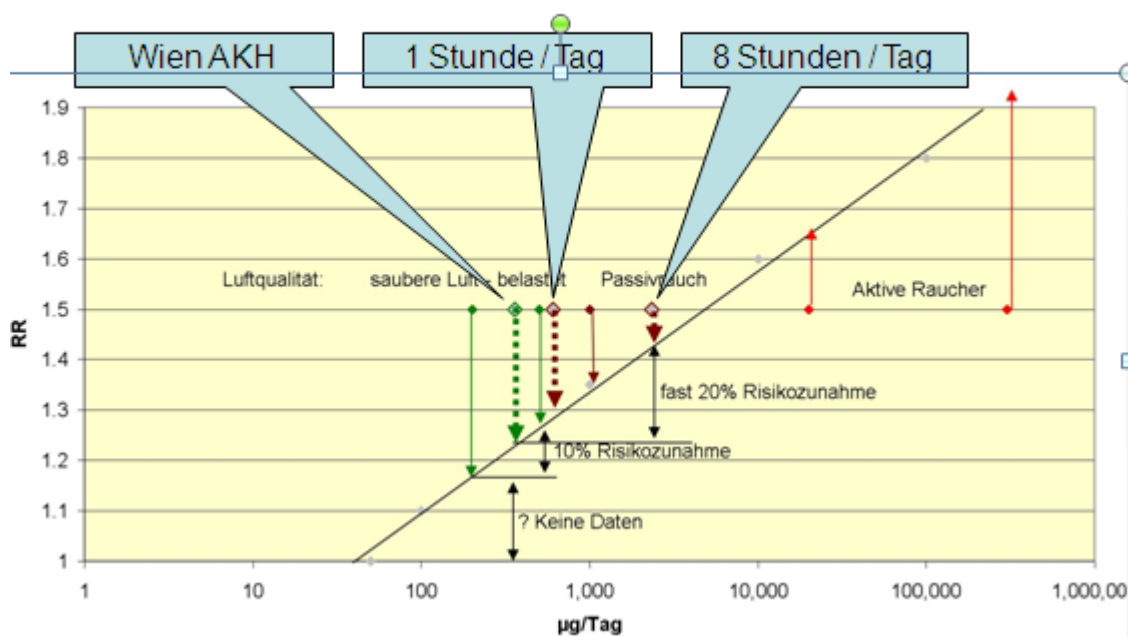


Dabei wird deutlich, dass schon die geringen Dosisunterschiede beim Passivrauchen oder beim Leben in verschmutzter Stadtluft das Sterberisiko erhöhen. Da davon noch mehr Menschen betroffen sind als vom Aktivrauchen, ist die entsprechende Opferzahl beträchtlich.

Aus der Dosis-Wirkungsbeziehung für Feinstaub errechnet sich, dass U.S. Bürger, die auf dem Land in guter Luft leben, ein um 10% geringeres Sterberisiko an Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben als solche, die in den verschmutztsten Städten leben. In der nächsten Abbildung ist auch die Feinstaubdosis durch die Außenluftbelastung in Wien und die entsprechende Risikoerhöhung dargestellt.

¹ <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/short/120/11/941>

Die Belastung in Wien



Deutlich größer ist die Feinstaubbelastung und Risikozunahme beim Passivrauchen, berechnet für eine Stunde pro Tag in einem durchschnittlich belasteten Wiener Lokal. Für Kellner mit einem 8-Stunden-Tag ergibt sich ein fast 20%ige Risikozunahme und eine noch höhere für das Personal in den überdurchschnittlich belasteten Raucherlokalen. Aktivraucher können ihr Risiko für einen Herztod nahezu verdoppeln.

In einer Bevölkerung, in der jährlich 100.000 Sterbefälle an Herz-Kreislauf-Erkrankungen auftreten, ließen sich theoretisch 40.000 verhindern, wenn alle Nichtraucher und die Außenluft sauber wären. Aber nur 6.000 Fälle würden verhütet, wenn es statt starker Raucher nur mehr leichte Raucher gäbe. Erst die Beseitigung der Feinstaubquellen, die zwar wenig zur Tagesdosis beitragen, von denen aber viele Menschen betroffen sind, brächte den gewünschten Erfolg. Allein durch Beseitigung des Passivrauchens und der urbanen Außenluftbelastung mit Feinstaub wurde eine Reduktion von 15.000 Fällen pro Jahr errechnet.² Für Österreich ergibt diese Schätzung ein Verhütungspotential des Nichtraucherschutzes und der Luftreinhaltung von 5.000 Todesfällen pro Jahr.

Dabei ist der Nichtraucherschutz in der Gastronomie die kostengünstigste Maßnahme. In Schottland war dafür nur im Jahr der Einführung des Rauchverbotes ein zusätzlicher Personaleinsatz wie bei der Einführung der Gurtenpflicht im Auto erforderlich. Die Herzinfarkte nahmen im ersten Jahr bei Nichtrauchern um 21%, bei Exraucher um 19% und bei Rauchern um 14% ab (insgesamt von 3235 auf 2684 Fälle).³ In den Folgejahren setzten sich die positiven Wirkungen fort, wobei kein zusätzlicher Polizeieinsatz mehr erforderlich war, weil die Bevölkerung die Vorteile des Gesetzes erkannt hatte und selbst für seine Einhaltung sorgte.

² <http://iapnews.wordpress.com/2010/08/24/kirk-smith-study-mind-the-gap/>

³ <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMsa0706740>

Risikobewusstsein und Einstellung zum Tabakgesetz in der Wiener Gastronomie

Gasser Maria-Anna und Schwarz Karoline

Ziel unserer Diplomarbeiten war die Erhebung von Risikobewusstsein und Akzeptanz des Tabakgesetzes bei Gästen gut besuchter Wiener Lokale. Dafür haben wir 81 Lokale in Bezirken mit hoher Lokaldichte besucht und Fragebögen an die zum Zeitpunkt unseres Besuches anwesenden Gäste verteilt. Insgesamt beantworteten 1590 Personen (86%) die Fragen nach Alter, Rauchverhalten, bevorzugten Lokaltypen und Einstellung zur aktuellen Gesetzesnovelle.

Die Befragungen wurden zwischen Februar 2010 und Juli 2010 durchgeführt, z.T. auch noch nach Auslaufen der Übergangsbestimmungen des Tabakgesetzes, begleitet von Feinstaubmessungen. Entsprechend den Hauptbesuchszeiten wurden Cafes bevorzugt am Nachmittag, Restaurants mittags oder abends und Discos am Abend und in der Nacht besucht. Dabei wurden 52% NichtraucherInnen, 38% RaucherInnen und 10% GelegenheitsraucherInnen (nicht täglich Rauchende mit einem Konsum von <20 Stk./Woche) angetroffen.

In der vorliegenden Studie gibt es somit insgesamt mehr Raucher als im österreichischen Bevölkerungsdurchschnitt. (Laut Statistik Austria rauchen 27% der Männer und 19% der Frauen – im Vergleich dazu rauchten in unserer Studie 40% der Männer und 36% der Frauen). Männer (48%) und Frauen (52%) hielten sich annähernd die Waage. Die meisten Befragten fielen in die Altersklasse 20-30 Jahre, die in der Bevölkerung den höchsten Raucheranteil aufweist.

Mehr als 90% der Probanden gaben an, sich in mindestens einer der 3 abgefragten Qualitäten durch Tabakrauch belästigt zu fühlen: RaucherInnen vor allem beim Essen, NichtraucherInnen auch bei längerem Aufenthalt und durch Geruch in Haaren und Kleidern.

56% der NichtraucherInnen bevorzugten Nichtraucherlokale, sind aber in der Realität in der Mehrheit der Fälle in Lokalen anzutreffen, in denen geraucht wird. GelegenheitsraucherInnen zeigten eine ähnliche Verteilung über die Lokaltypen wie NichtraucherInnen, waren aber nicht so häufig in Nichtraucherlokalen anzutreffen und gaben mehrheitlich an, dass Ihnen der Lokaltyp egal sei. RaucherInnen bevorzugten in 62% Raucherlokale und sind mehrheitlich auch dort anzutreffen; allerdings ist 30% der Lokaltyp egal. RaucherInnen sind demnach meist in ihren präferierten Lokaltypen zu finden, während bei NichtraucherInnen dies nur selten der Fall ist.

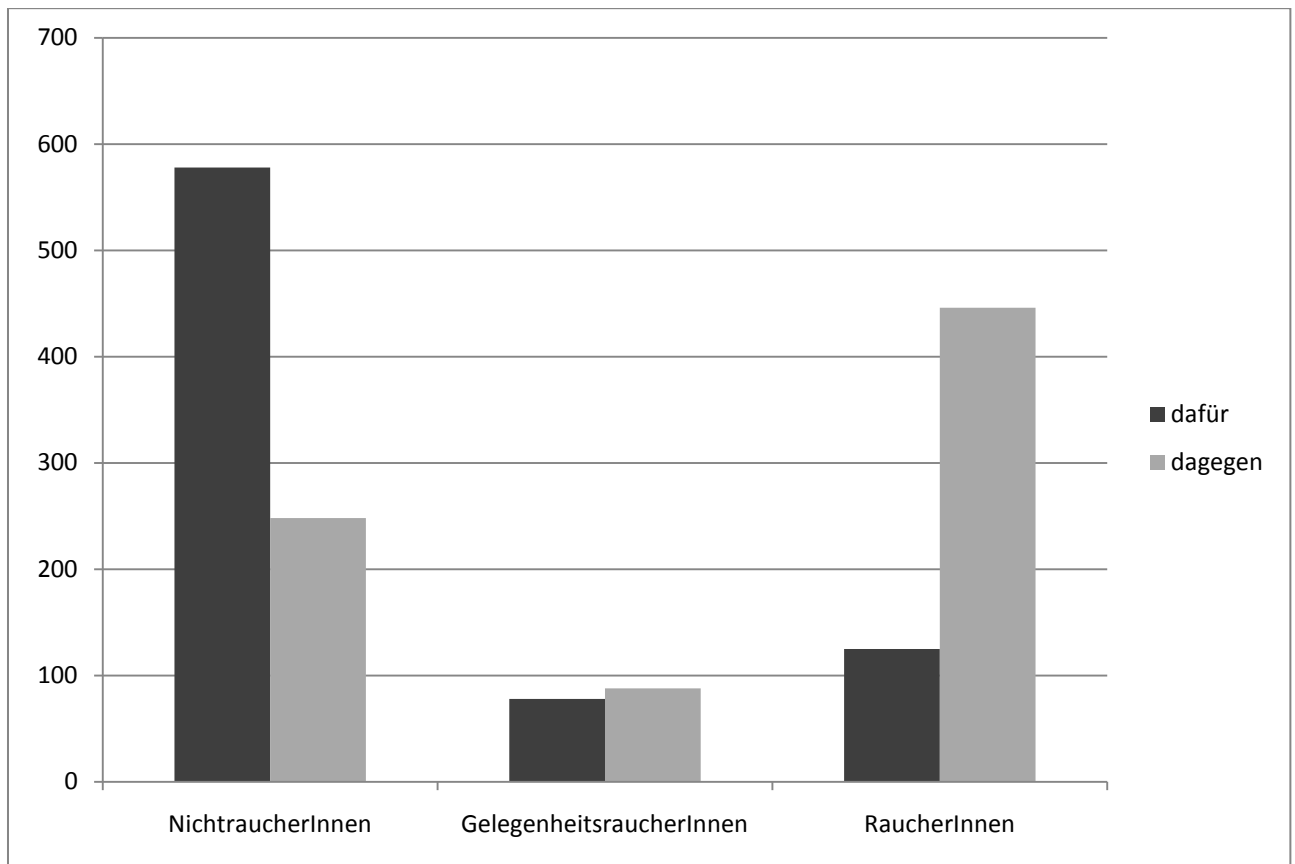
Insgesamt spricht sich dzt. die Mehrheit der Befragten für ein generelles Rauchverbot aus, und zwar 70% der NichtraucherInnen, 47% der GelegenheitsraucherInnen und 25% der RaucherInnen. Unsere Ergebnisse sind mit einer ähnlichen Studie, die von der Medizinischen Universität Graz an 518 Lokalbesuchern in der Steiermark durchgeführt wurde, vergleichbar. In dieser waren 62% für und 38% gegen ein generelles Rauchverbot. In Wien waren 58% der Befragten mit der aktuellen Gesetzesnovelle unzufrieden, im Detail sind das 74% der NichtraucherInnen, 58% der GelegenheitsraucherInnen und 36% der RaucherInnen.

Zum Risikobewusstsein wurde die Frage gestellt, ob Schutz der Gesundheit Vorrang vor dem Rauchen haben soll. Das wurde von 93% der NichtraucherInnen, 82% der GelegenheitsraucherInnen und 66% der RaucherInnen bejaht. Hier zeigt sich eine auffallende Diskrepanz zwischen

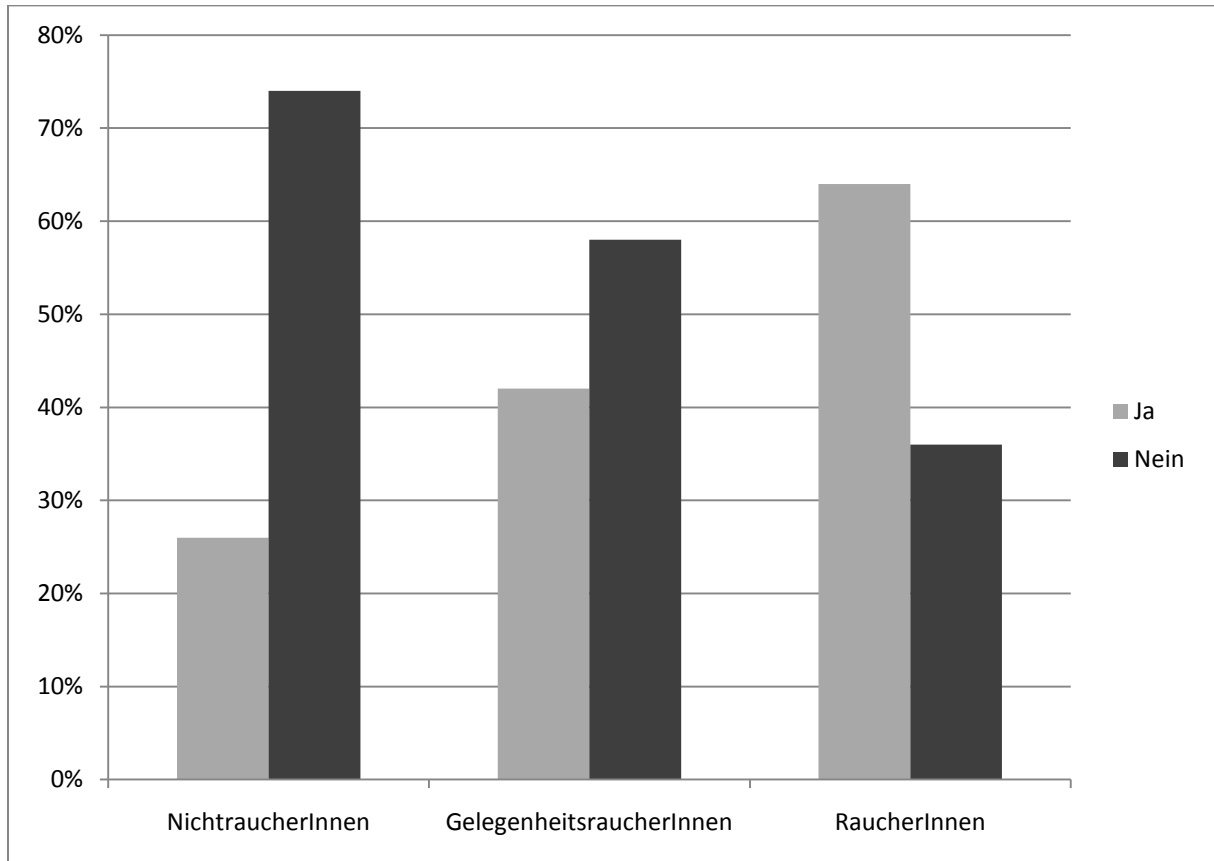
- der Einstellung zum Tabakgesetz und
- der Einstellung zur Gesundheit.

Offenbar herrscht hier noch Bedarf an Bewusstseinsbildung zum „Risikoverhalten Zigarettenrauchen“.

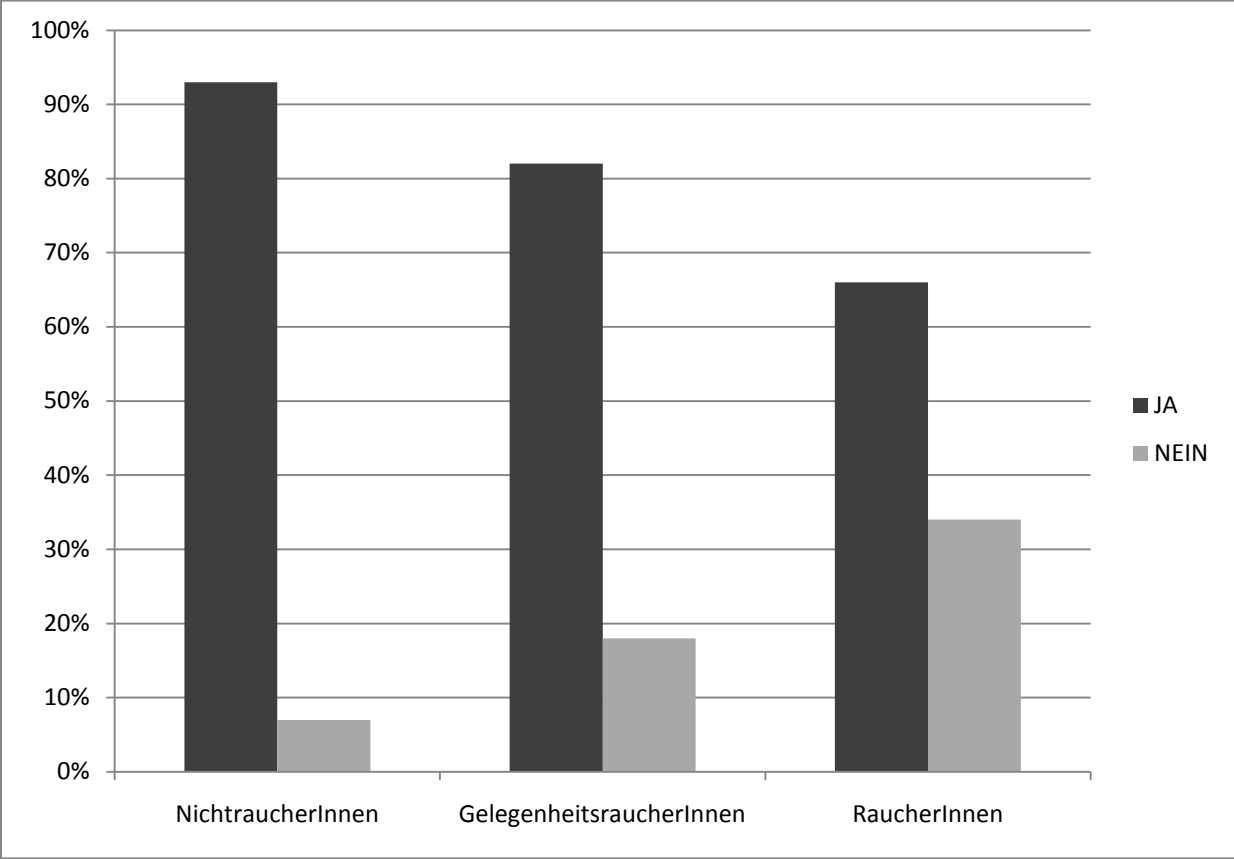
Sollte in Gaststätten generelles Rauchverbot herrschen?



Ist das österreichische Gesetz zur Eindämmung des Zigarettenrauchens ausreichend?



Sollte der Schutz der Gesundheit Vorrang vor dem Rauchen haben?



Feinstaubbelastung durch Passivrauchen in Wiener Gastronomiebetrieben

Herbert Pletz

Zwecks einer Evaluation des geltenden Nichtraucherschutzgesetzes stellten StudentInnen der Medizinischen Universität Wien zwischen 02. Februar und 17. Oktober 2010 112 Gastronomiebetrieben insgesamt 123 Messbesuche ab, bei denen an 154 unterschiedlichen Stellen Raumluft analysiert wurde. Dazu bedienten sie sich eines tragbaren Spektrometers, welches das Luftgemisch über einen Ansaugschlauch in eine Kammer überführt, durch die ein Laserstrahl kreuzt. Anhand der Frequenz und Intensität der durch die frei schwebenden Teilchen verursachten Auslenkung des gebündelten Lichtstrahls errechnet das Gerät die Masse der in einem Kubikmeter Raumluft befindlichen Staubpartikel. Die Messungen erfolgten unangekündigt, womit den Lokalbetreibern die Möglichkeit genommen wurde, das Ergebnis in die eine oder andere Richtung zu verfälschen. Das Messgerät wurde etwa in Kopfhöhe eines sitzenden Gastes platziert, wobei nahe, sichtbare Schadstoffquellen vermieden wurden. In Raucher- und Nichtraucherbereichen wurde mindestens je 20 Minuten gemessen, mit einer Ausnahme stets im Zeitraum zwischen 13:00 und 04:00h. Knapp 90% der beprobten Lokale liegen in den Wiener Gemeindebezirken 1-9. Als einziges Ausschlusskriterium galt das Fehlen von Gästen zum Zeitpunkt unseres Besuches, ansonsten wurden die diversen Lokalitäten (vom Fast Food Restaurant über Altwiener Beisl zu In-Discos...) hauptsächlich entlang belebter Einkaufsstraßen gesucht und zufällig ausgewählt. Die Werte lediglich eines Lokals konnten nicht in die Studie einfließen, da dort die Nutzung von Nebelmaschinen die Messwerte zu verfälschen drohte.

Ergebnisse

Bald nach Beginn der Messtätigkeit fiel auf, dass es sich bei etlichen Gastronomiebetrieben per Eigendefinition (meist an der Kennzeichnung ersichtlich) nicht um das handelte, was ein aufmerksamer Besucher drinnen geboten bekam (Abb. 1+2). Eine Aufschlüsselung zeigt schließlich, dass 60,9% der beprobten Lokale nicht den Vorgaben des geltenden Tabakgesetzes entsprechen. Zumeist ist dies darauf zurückzuführen, dass Lokale entweder falsch (bzw. gar nicht) gekennzeichnet oder (nach Kontrollmessung) eindeutig zu groß sind, um weiterhin als „reines Raucherlokal“ zu firmieren (siehe Tab. 1). Deskriptive statistische Verfahren erhärteten den Verdacht, dass vor allem Raucherlokale mit einer Geschäftsfläche zwischen 50 und 80 m² Schwierigkeiten haben, sich an das Gesetz zu halten. Nicht von ungefähr sind sie es auch, für die eine Ausnahmeregelung eingeräumt wurde (im Falle eines baupolizeilichen oder denkmalschutzrechtlichen Umbauverbots). Ein erster Hinweis auf Schwachstellen im (verwirrenden) Gesetzestext?

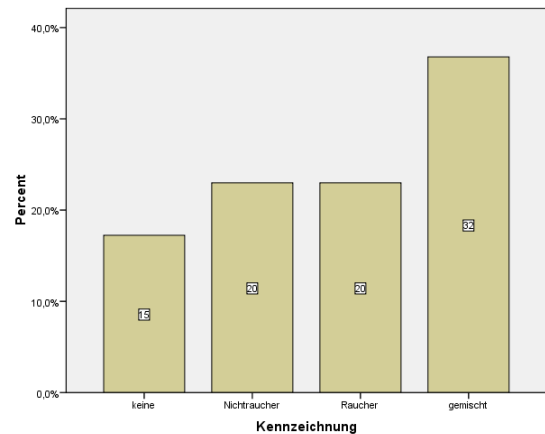


Abb. 1: Häufigkeiten der Kennzeichnungstypen nach Lokalangaben

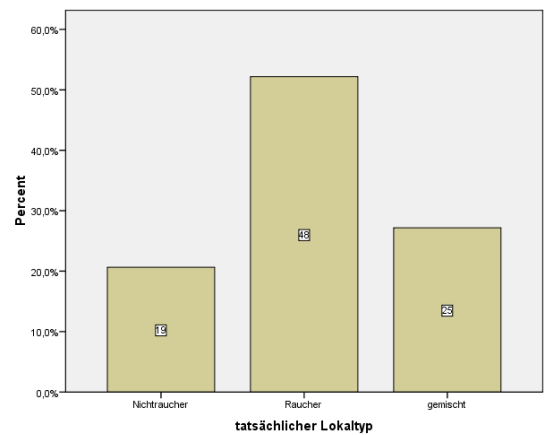


Abb. 2: Häufigkeiten der Bereichstypen bei Lokalausganschein

		gesetzeskonform?		Summe
		Nein	Ja	
Typ	NR	0	16	16
	R	40	7	47
	mix	13	11	24
Summe		53	34	87
Kreuztabelle		gesetzeskonform?		Summe
		Nein	Ja	
Größe m ²	<50	0	10	10
	50-80	14	1	15
	>80	39	23	62
Summe		53	34	87

Tab. 1: Kreuztabelle: Gesetzeskonformität * Typ/Größe

Die durchwegs höhere Feinstaubkonzentration in Raucherbereichen verblüfft dagegen kaum. Auch in der Gegenüberstellung der Bereichstypen sowie nach der Zahl rauchender Gäste (Abb. 3) wird untermauert, wofür ohnehin ausreichend Evidenz besteht: Dort, wo mehr geraucht wird, ist die Luft deutlich stärker verunreinigt. Für die Feinstaubfraktion PM_{2.5} (Teilchen mit aerodynamischem Durchmesser ≤2.5µm) ergab sich, dass die mittlere Konzentration in Raucherbereichen knapp **10mal höher** ist als jene der Nichtraucherbereiche (Tab. 2).

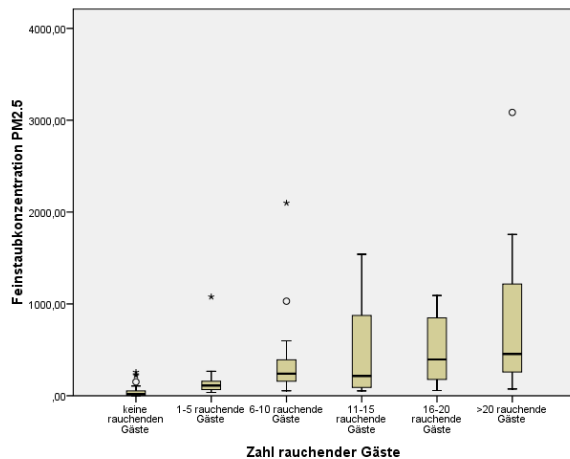


Abb. 3: Boxplots der $[PM_{2.5}]$ nach Raucherkohorten

	Feinstaubkonzentration $PM_{2.5}$ [$\mu g/m^3$]	
	Nichtraucher	Raucher
arithmetisches Mittel	58,9	550,9
Median	23,5	292,8

Tab. 2: Vergleich zweier statistischer Maßzahlen zw. NR- u. R-Bereichen

Zum Vergleich mit Feinstaubkonzentrationen der Außenluft, für die in Wien der Kfz-Verkehr hauptverantwortlich ist, wurden die zeitgleichen Daten der nächstgelegenen Messstellen der MA 22 herangezogen. Mit statistischen Verfahren gelang der Nachweis eines signifikanten Zusammenhangs zwischen Außenluft- und Innenraumwerten für Nichtraucher-, nicht jedoch für Raucherbereiche. Letzteres erklärt sich aus dem dominanten Einfluss der Zigarette auf die Luftqualität.

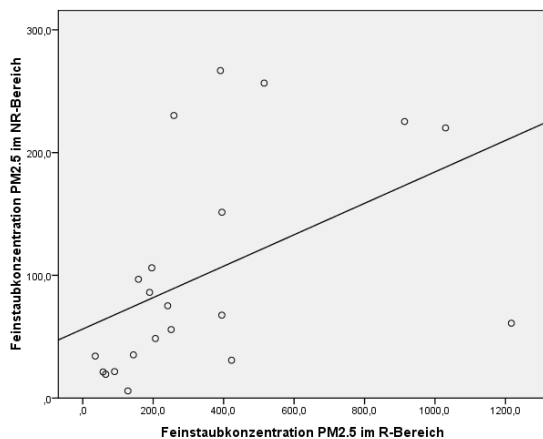


Abb. 4: „gemischte Lokale“: Korrelation u. Regression

Moshammer & Neuberger hatten Tabakrauch in Nichtraucherbereichen als Feinstaubquelle identifiziert (mittels Nikotinanalysen und dessen Korrelation mit der Stauboberfläche). In der vorliegenden Studie wurde nachgewiesen, dass die Feinstaubkonzentration in Nichtraucherzimmern vor allem von einem angrenzenden Raucherbereich beeinflusst wird (stärker als von oben genannter Außenluftbelastung). Auch hier erwiesen sich Differenzen als statistisch signifikant, also überzufällig groß, häufig und deutlich. Je mehr in einem gemischten Lokal im Raucherbereich geraucht wird, desto höher ist der Grad der Luftverunreinigung im angrenzenden Nichtraucherbereich (Abb. 4). Obwohl also bauliche Maßnahmen zur Bereichstrennung durchaus positive Einflüsse auf die Luftqualität betroffener Nichtraucherbereiche haben, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass von einer Senkung der Feinstaubbelastung auf das Niveau reiner Nichtraucherlokale nicht die Rede sein kann. Keinen eindeutig signifikanten Effekt auf das Feinstaubkonzentrationsniveau hatten hingegen das Vorhandensein von Teelichtern. Für dauerhaft geöffnete Fenstern und Türen war eine leichte Besserung der Luftqualität zu erkennen, die allerdings nicht signifikant war. Da praktisch ausnahmslos alle beprobten Lokalitäten über Abluftanlagen verfügen, war eine dahingehende Differenzierung der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Factbox

- Die Feinstaubbelastung beim Passivrauchen in Lokalen ist deutlich höher als im Kfz-Verkehr.
- Tabakrauchen in Lokalen erhöht die Feinstaubbelastung auch in angrenzenden Nichtraucheräumen, die durch Türen verbunden sind.
- Die Luftqualität ist in reinen Nichtraucher-Lokalen am besten.
- Verstöße gg. das geltende Tabakgesetz waren 2010 in Lokalen zw. 50 u. 80 m^2 häufig.

PASSIVRAUCHEN UND KARDIOVASKULÄRE ERKRANKUNGEN

Am 20.5.2008 berichtete ich über Studien aus Europa und Nordamerika, die nach Einführung von Rauchverboten an allen öffentlichen und Arbeitsplätzen (ohne Ausnahmen für die Gastronomie) einen deutlichen Rückgang der Herzinfarkte in der Allgemeinbevölkerung fanden. Diese übereinstimmenden Ergebnisse aus verschiedenen Ländern und Städten sind seither durch weitere Studien erhärtet worden. Im ersten Jahr nach dem Rauchverbot gingen die Herzinfarkte in der Bevölkerung um 10 bis 20% zurück, wobei die Rückgänge bei jüngeren Menschen (die öfter Lokale aufsuchen) und bei Nichtrauchern größer waren als bei älteren Menschen und bei Rauchern.

Die Arteriosklerose durch Passivrauchen beginnt bereits beim Kind¹ und die vorzeitige Alterung gesunder Gefäße führt zu einer etwa 30%igen Erhöhung des Auftretens von tödlichen und nicht tödlichen Coronarsyndromen. Österreich gehört zu den rückständigen Ländern, in denen Kinder noch immer in Raucherräume mitgenommen werden dürfen, obwohl durch Passivrauchen schon im Vorschulalter der Blutdruck steigt² sowie das Risiko für Lungenentzündung, Bronchitis und Asthma.

Die Studie von Pletz und Neuberger zeigt auch für nichtrauchendes Gastronomiepersonal, das im Raucherbereich servieren muss, ein beträchtliches Risiko, eine Arteriosklerose mit ihren Folgen (Herzinfarkt, Schlaganfall, u.a.) oder einen „Raucherkrebs“ zu entwickeln. Besonders bedenklich sind die gegenüber der Außenluft stark erhöhten Feinstaubbelastungen im sogenannten Nichtraucherbereich. Die Kennzeichnung wiegt den Gast in falscher Sicherheit, weil er den Lüftungsanlagen vertraut, während z.B. in Deutschland der „technische Nichtraucherschutz“ bereits ein Staatsbegräbnis erhielt.³ Denn auch die besten Klimaanlageanlagen können ein Rauchverbot nicht ersetzen.

Akut gefährlich sind vor allem die von Pletz & Neuberger gemessenen Feinstaubbelastungen im Raucherbereich, wo schon bei Gesunden während eines halbstündigen Aufenthaltes mit signifikanten Beeinträchtigungen von Herzfunktionen zu rechnen ist.⁴ Für vorgeschädigte Menschen (z.B. nach einem Herzinfarkt) kann die Einatmung solcher Feinstaubkonzentrationen während eines Essens lebensbedrohlich werden. Denn die ultrafeinen Partikel gelangen über die Lunge rasch ins Blut und schädigen die Innenhaut der Arterien, sodass sich diese nicht mehr ausreichend erweitern können. Gleichzeitig kommt es zu einer Verklumpung von Blutplättchen, mitochondrialen Veränderungen, oxidativen Schäden, Anhaftung von Entzündungszellen an der Gefäßwand und verschiedenen Gerinnungsstörungen. Auch noch 24 Stunden nach dem Passivrauchen war eine starke Erhöhung von endothelialen Mikropartikeln sowie eine völlig geschädigte Fähigkeit, endotheliale Stammzellen anzuziehen, nachzuweisen. Diese Mechanismen erklären, warum Passivrauch auch akut zum Herzinfarkt führen kann und warum die Infarkte nach Rauchverboten schon im ersten Jahr auf 83% und in den Folgejahren auf 74%, 55% und 41% abnahmen.⁵ In Österreich könnten dadurch etwa 1000 tödliche Herzinfarkte und Schlaganfälle pro Jahr verhindert werden.

¹ <http://circoutcomes.ahajournals.org/content/early/2010/03/02/CIRCOUTCAMES.109.857771.abstract>

² <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/abstract/123/3/292>

³ http://www.lgl.bayern.de/gesundheit/umweltmedizin/technischer_nichtraucherschutz.htm

⁴ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21145704>

⁵ Meyers DG, Neuberger JS, He J. 2009. J Am Coll Cardiol. 2009;54:1249–1255