

Diskussionsbeiträge

Passive Opfer der Luftverschmutzung durch Tabakrauch – können Ärzte helfen?

Manfred Neuberger

Korrespondenzadresse: Univ. Prof. Dr. Manfred Neuberger, Abteilung für Präventivmedizin, Institut für Umwelthygiene, Universität Wien, Kinderspitalgasse 15, A-1090 Wien; E-Mail: Manfred.Neuberger@univie.ac.at

Zusammenfassung. Nikotinkonzentrationen in öffentlichen Gebäuden und an Arbeitsplätzen in Österreich zeigen ein hohes Risiko durch Passivrauchen an. Jährlich werden 1400 vorzeitige Todesfälle durch unfreiwilliges Mitrauchen (*environmental tobacco smoke*, ETS) am Arbeitsplatz geschätzt, vor allem durch Herzinfarkte und Schlaganfälle. Noch größer ist die Empfindlichkeit von Kindern gegenüber ETS im Haushalt, wo plötzlicher Kindstod, Asthma und Krebs als Folge auftreten. Außerdem tragen Eltern und andere erwachsene Raucher dazu bei, dass immer mehr Menschen zu rauchen beginnen, wobei die Erstraucher immer jünger werden und als Folge die Sucht- und Krankheitshäufigkeit steigt. Der einzige Profiteur dieser Entwicklung ist das internationale Tabakkartell. Die Tabakindustrie erfand ein Programm der "Höflichkeit und Toleranz" und sucht damit die Gleichbehandlung von Luftverunreinigungen aus Zigaretten und anderen Quellen zu verhindern. Ärzte und Umweltschützer sollten Tabakrauch nicht tabuisieren, wenn sie das Recht auf saubere Atemluft verteidigen.

Schlagwörter: Arbeitsplatz; Kinder; Passivrauchen; Rauchen; Tabakindustrie; Tabakkontrolle

Abstract

Passive victims of air pollution from tobacco smoke – are physicians able to help?

Nicotine concentrations in public places and workplaces indicate a high risk from passive smoking in Austria. 1400 premature deaths per year are estimated from pollution by environmental tobacco smoke (ETS) at work, mainly due to myocardial infarction and stroke. Children are even more vulnerable to ETS, suffering SIDS, asthma and cancer from this indoor pollution at home. In addition smoking parents and other adult smokers contribute to the recruitment of new smokers and their age decline. The consequence of this decline is an increase of addiction and disease rates. The only one making profit from this development is the international tobacco cartel. The tobacco industry invented the program of "courtesy and tolerance" and defends the different handling of air pollution from cigarettes and other sources. Physicians and environmentalists should not place tobacco smoke under a taboo when defending the right to breath clean air.

Keywords: Children; environmental tobacco smoke; passive smoking; smoking; tobacco control; tobacco industry; workplace

Das Thema Passivrauchen ist nicht nur ein Lehrbeispiel dafür, wie eine mächtige Industrie mit der Wahrheit umgeht, sondern zeigt Umweltmediziner die Gefahren der Vereinnahmung durch Interessensgruppen. Eine Reihe von Studien zum "Sick Building Syndrom" lehrten, wie finanzkräftige Sponsoren die Forschungsrichtung beeinflussen und damit vom eigenen Problem ablenken können. Heuer im "British Medical Journal" veröffentlichte Forschungen (<http://bmj.com/cgi/content/full/326/7398/1057>) eines "Department of Preventive Medicine" einer amerikanischen "School of Public Health", finanziert von einer Tochter des Tabakkartells namens "Center for Indoor Air Research", lassen erahnen, weshalb Raucher noch immer glauben, dass "das bisschen Tabakrauch", das ihre Mitmenschen unfreiwillig einatmen müssen, gar nicht schädlich sein kann.

Die Tabakindustrie hat jahrezehntelang sogar die Gesundheitsrisiken des Aktivrauchens verharmlost, um ihre Kundenschaft nicht zu verlieren. Das Geld, das Tabakkonzerne durch Nikotinabhängigkeit verdienen, stand ihnen nicht nur für legale Werbung, sondern auch zur Beeinflussung und Bestechung von Politikern, Medien, Wissenschaftlern und Künstlern zur Verfügung, um die Gefahren des Passivrauchens in Frage zu stellen oder herunterzuspielen. Selbst die Belästigung durch Tabakrauch, die vielen Nichtraucher aus eigener Erfahrung bekannt ist, wurde als "abnorme Empfind-

lichkeit von Schwächlingen" oder "Reinlichkeitsfanatismus puritanischer Eiferer" dargestellt. Gleichzeitig malte eine raffinierte Tabakwerbung für die noch unsicheren jungen Menschen das Bild des "coolen" Rauchers und der emanzipierten Raucherin, vermittelte ihnen das Gefühl, dass sie nur mit einer Zigarette "in" sind und schafft es sogar, Rauchern das schlechte Gewissen zu nehmen, wenn er Mitmenschen wieder zum Rauchen verführt, die es sich gerade mühsam angewöhnt haben.

Gesundheitsschäden durch Passivrauchen in der Wohnung und am Arbeitsplatz sind durch zahlreiche wissenschaftliche Studien belegt, die bereits 1997 in Übersichtstabellen vom australischen "National Health & Medical Research Council" zusammengefasst und allgemein zugänglich gemacht wurden (<http://www.health.gov.au/nhmrc/advice/nhmrc>).

1 Welche Luftverunreinigung am Arbeitsplatz verursacht die meisten Todesfälle?

Diese Frage ist eindeutig mit "Tabakrauch" zu beantworten. Passivrauchen ist die wichtigste (und gleichzeitig verhütbare) Ursache für Krebs- und Herz-Kreislaufkrankungen durch schlechte Arbeitsplatzverhältnisse (Neuberger 2003, U.S. De-

partment of Health and Human Services 2000, Griffiths 2002, Takala 2002). Nach den für die EU angegebenen Raten (Griffiths 2002) sind allein in Österreich jährlich rund 25 Todesfälle an chronischen Lungenkrankheiten und Asthma, 90 an Lungenkrebs, 530 an Herzinfarkt und anderen ischämischen Herzkrankungen und 760 an Schlaganfall auf Passivrauchen zurückzuführen (Neuberger 2003). Keiner anderen Luftverunreinigung an österreichischen Arbeitsplätzen fallen jährlich 1400 Menschen zum Opfer. Trotzdem sind bisher nur wenige Anstrengungen unternommen worden, rauchfreie Betriebe zu schaffen, weil der Gesetzgeber den Tabakrauch der Arbeitskollegen anders behandelte als giftige und krebsfördernde Arbeitsstoffe, die Betriebsleiter das Rauchen als Ursache von Produktivitätsverlust (durch tabakrauchbedingte Krankenstandstage, Brandversicherungs- und Reinigungskosten) nicht kalkulierten und viele Betriebsräte glaubten, das Recht ihrer Kollegen (und ihr eigenes Recht) auf Befriedigung ihrer Rauchgewohnheit (Nikotinsucht) während der Arbeit verteidigen zu müssen. Unter dem Einfluss von Medien, die an Tabakwerbbeeinnahmen viel verdienen, übersahen diese Betriebsräte aber das Recht auf eine gesunde Atemluft am Arbeitsplatz. Das hängt u.a. damit zusammen, dass die Tabakindustrie auch ihnen (z.B. mit der Präsentation hundertjähriger Raucher in den Medien) erfolgreich vorspielte, wie unschädlich selbst Aktivrauchen sei, obwohl ihr das Gegenteil aus wissenschaftlichen Studien seit den 1950er Jahren gut bekannt ist.

2 Lässt sich die Wahrheit über Gesundheitsgefahren von Tabakrauch in freien Demokratien unterdrücken?

Eine Kontroverse, ob Passivrauchen gesundheitsschädigend ist, wurde durch regelmäßige Medieninformation und Tagungen genährt, wo sorgfältig ausgewählte Wissenschaftler auftraten, die ihre Verbindung zur Tabakindustrie und die Finanzierung ihrer Forschung nicht offenlegten (Neuberger 2002, Glantz 2000, Angell 2000). Gezielt vor der wichtigen Entscheidung über die Rahmenkonvention der WHO zur Tabakkontrolle erschien eine Studie (<http://bmj.com/cgi/content/full/326/7398/1057>), die wieder einmal versuchte, Gesundheitsschäden durch Passivrauchen in Frage zu stellen und somit Öffentlichkeit und Gesetzgeber zu verunsichern. Es muss angenommen werden, dass die Geldgeber dafür verantwortlich sind, dass das Studiendesign *a priori* zur Erzielung eines negativen Ergebnisses angelegt wurde (<http://www.ash.org.uk/html/passive/html/BMJ0503critique.html>).

In Mitteilungsblättern des Gastgewerbes erschienen Stellungnahmen der Tabakindustrie, ohne dass die Mitglieder über die Quelle dieser Informationen informiert wurden. Neben wirtschaftlichen Argumenten werden die Begriffe "Höflichkeit und Toleranz" benutzt, um die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit vom Thema Gesundheitsgefährdung durch Passivrauchen abzulenken. Ein von U.S.-Tabakfirmen entwickeltes "Programm der gegenseitigen Rücksichtnahme" wurde in Europa wiederverwertet, um gesetzlichen Bestimmungen zuvorzukommen. Dabei wurde eine Firma, die Qualitätskontrollen der Innenraumluft durchführt, beauftragt, unter Ver-

wendung von Daten der Tabakindustrie die Rolle des Tabakrauchs als einen der Hauptschadstoffe der Innenraumluft herunterzuspielen. Geschäftsverbindungen mit der Lüftungsindustrie wurden in der Absicht geschaffen, das (untaugliche) Mittel der Gebäudeventilation als Problemlösung für Passivrauchen anzubieten (<http://repace.com/factsheet.html>).

Besonders negativ macht sich die starke und anhaltende Allianz der Tabakindustrie mit Werbeagenturen und Printmedien im deutschsprachigen Raum bemerkbar. So wurden z.B. Studien – wie SAPALDIA (Leuenberger et al. 1994) in der Schweiz, die Krankheitssymptome durch Passivrauchen am Arbeitsplatz nachwies – von Massenblättern sofort schwer angegriffen, wofür die Tabakindustrie eigene "Berater" stellte, ebenso die Bemühungen des Bundesamtes für Gesundheit um Tabakkontrolle, während die eidgenössische Kommission für Drogenfragen dafür gelobt wurde, dass die Tabakprävention nicht ins Betäubungsmittelgesetz kam und nur für Jugendliche empfohlen wurde. Damit half die Presse den Tabakkonzernen, das Rauchen als Erwachsenenverhalten darzustellen, das für Kinder und Jugendliche erstrebenswert erscheint. Artikel mutiger Journalisten gegen Tabak wurden entweder schon vom Herausgeber verhindert, der an den Werbeeinnahmen mehr interessiert ist als an mutiger Aufklärung, oder die Ausgabe einer Zeitschrift mit einem derartigen Artikel wurde spätestens im Vertrieb durch die österreichischen Trafikanten behindert. International belieferte die Tabakindustrie mit ihren Public Relations- und Anwaltsfirmen durch das "Infotab" Politiker mit Argumenten und finanzierte die Kampagnen gegen Werbeverbote.

Ein mindestens ebenso großes Hindernis für Fortschritte bei der Tabakprävention in den deutschsprachigen Ländern Europas waren enge Beziehungen, welche die Tabakindustrie zu Beamten und Politikern pflegte und die es den Tabakkonzernen ermöglichten, gut informiert zu bleiben und den politischen Prozess zu ihren Gunsten zu beeinflussen. Es ist anzunehmen, dass ihr Einfluss sogar bis zu Staatschefs reicht: Denn so wie die Waffenindustrie nach Mitfinanzierung eines Wahlkampfes beim Sieger auf die Einlösung von Versprechen zur Aufrüstung drängt (und vermutlich auch zum Krieg), so kann die Tabakindustrie und ihre Geschäftspartner selbst einen Regierungschef damit erpressen, dass er bei Unterzeichnung eines Tabakwerbverbots die Unterstützung wichtiger Medien verliert. Die einzige Hoffnung auf eine Änderung dieser plutokratischen Verhältnisse scheinen derzeit einzelne mutige Menschen in Entscheidungspositionen zu sein, die sich weder bestechen noch erpressen lassen, aber auch die Basisarbeit von Nichtregierungsorganisationen (NGOs), z.B. des *European Network on Smoking Prevention* (ENSP), die großteils mit ehrenamtlichen Mitarbeitern durchgeführt wird.

3 Können Gesetze vor Tabakrauch schützen?

Noch bis 1995 gehörte die österreichische Tabakgesetzgebung gemeinsam mit der Deutschlands zu den Schlusslichtern in Europa, obwohl die Initiative Ärzte gegen Raucherschäden schon 1989 in einer Pressekonferenz aufzeigte, dass Österreich nur ein Tabakmonopolgesetz, aber keinerlei ge-

sundheitsbezogene Rechtsvorschriften hatte. Die offiziellen Stellen verteidigten sich damit, dass es freiwillige Vereinbarungen mit der Industrie gäbe und für Lebensmittel und Tabakerzeugnisse "ausreichende spezialgesetzliche Regelungen" bestünden. Tatsächlich regelte das Lebensmittelgesetz nur den Kautabak, und das Umweltministerium weigerte sich, den Rauchtobak ins Chemikaliengesetz aufzunehmen. Erst in einem Arzt fand Österreich endlich einen Gesundheitsminister, der den Mut hatte, ein richtiges Tabakgesetz in Zusammenarbeit mit der Ärzteinitiative (<http://www.aerzteinitiative.at>) vorzubereiten. Die Tabakindustrie setzte nochmals alle Hebel in Bewegung, um ihren finanziellen und politischen Einfluss dagegen auszuspielen. Aber schließlich gelang es am Welt Nichtrauchertag 1995, wenigstens Qualitätsstandards für Tabakerzeugnisse zum Schutz des Rauchers und gesundheitsbezogene Etikettierungsvorschriften durchzusetzen, leider nur unvollständige Werbeverbote, und die bundesweiten Rauchverbote zum Schutz von Nichtrauchern blieben bis heute ohne Sanktionen.

Politische Entscheidungsträger, die glauben, Tabak-Konzerne täten irgend etwas, das die Rekrutierung neuer Tabakkonsumenten beeinträchtigt, ignorieren die Lehren der Vergangenheit und machen sich selbst etwas vor (Landmann et al. 2002). Erst als interne Dokumente der Tabakindustrie durch Haftungsprozesse in den USA an die Öffentlichkeit gelangten, wurde klar, dass die Tabakkonzerne die Jugendprogramme in den 80er Jahren mit dem Ziel gestartet hatten, jegliche Gesetzgebung zu verhindern, die ihren Geschäftsinteressen zuwiderlaufen könnte (vor allem Einschränkung des Marketings, Steuererhöhungen und Verbesserungen des Nichtraucherschutzes).

In Österreich verbietet Bundesgesetzblatt 431/95 das Rauchen in Räumen für Unterrichts- und Fortbildungszwecke. Bedauerlicherweise ist auch das Rauchverbot für die gesamte Schulliegenschaft, das der Unterrichtsminister zuerst als Konsequenz des Tabakgesetzes in die Schulordnung aufgenommen hatte, nach Protesten der Lehrgewerkschaft wieder zurückgenommen worden. Die so genannte "Liberalisierung" mit Raucherlaubnis ab einem bestimmten Alter auf dem Schulhof führte wieder dazu, dass die Schüler den Tag herbeisehnen, ab dem sie alt genug sind, um rauchen zu dürfen. Es erscheint völlig unverständlich, dass man von einem Bergmann, Tankwart oder einer Arbeiterin in der Chipindustrie verlangen kann, 8 Stunden lang nicht zu rauchen, weil das Material den Rauch nicht verträgt, aber Lehrern nicht zumuten kann 5 bis 6 Stunden lang nicht zu rauchen. Offenbar hat der Schutz der Gesundheit und der Jugend noch einen geringeren Stellenwert als der Schutz des Materials. Ebenso unverständlich ist, dass in vielen Spitälern das Rauchen des Personals und mancherorts auch der Besucher toleriert wird. Das führt unter anderem dazu, dass die nicht rauchenden Schwesternschülerinnen durch den Gruppendruck im Spital zu Raucherinnen gemacht werden.

Dank der Bemühungen des ENSP und anderer NGOs wurden schließlich zwei EU-Direktiven verabschiedet, die auch in Österreich und Deutschland eine Novellierung der Tabakgesetze erforderlich machen (Advertising Directive 2001).

Die Widerstände von Interessengruppen in diesen Ländern scheinen aber bis heute besonders groß zu sein. Deutschland klagte gegen das Werbeverbot beim Europäischen Gerichtshof und suchte zunächst sogar die Zustimmung der EU zur Rahmenvereinbarung der WHO zur Tabakkontrolle zu torpedieren (Neumann et al. 2002). Umso anerkennenswerter war letztlich der Erfolg jener Kräfte in Deutschland, die schließlich doch eine Zustimmung der EU zur WHO-Konvention ermöglichten (<http://www.who.int/gb/fctc/PDF/inb6/einb65.pdf>). Die am 21. Mai 2003 getroffene Vereinbarung tritt durch Ratifizierung durch mindestens 40 Staaten in Kraft, wobei die Regierungen jetzt Gelegenheiten haben, zu zeigen, ob sie eine ehrliche Gesundheitspolitik oder weiterhin Geschäfte mit Tabak machen wollen, die in Zukunft in den Entwicklungsländern die meisten Opfer kosten werden.

In Österreich gelang es einem parlamentarischen Initiativantrag schließlich doch, den Nichtraucherschutz am Arbeitsplatz im Arbeitnehmerschutzgesetz zu verbessern. Seit 1.1.2002 ist das Rauchen in allen Büroräumen und vergleichbaren Arbeitsräumen verboten, die durch Raucher und Nichtraucher (Betriebsangehörige) gemeinsam benutzt werden. Die bis dahin geltende "Lüftungslüge" des §30 Arbeitnehmerschutzgesetz (AschG) musste mit folgender Begründung gestrichen werden: "sofern die Nichtraucher nicht durch eine verstärkte Be- und Entlüftung des Raumes vor der Einwirkung von Tabakrauch ausreichend geschützt werden können" entspricht nicht mehr dem Stand wissenschaftlicher Forschung. Nur Rauchverbote am Arbeitsplatz führen zu einer wesentlichen Verminderung des Gesundheitsrisikos von Rauchern (U.S. Department of Health and Human Services 2000, Moskowitz et al. 2000) und Nichtrauchern (CDC 2000), liegen auch dort im wirtschaftlichen Interesse der Unternehmen, wo sie nicht durch den Schutz des Materials sondern ausschließlich durch den Gesundheitsschutz begründet sind (U.S. Department of Health and Human Services 2000, Workers Compensation Board 2001), und sind besonders in Hinblick auf tabakrauchempfindliche und vorgeschädigte Arbeitnehmer unersetzlich (Smoke-Free Environments Law Project)).

Die krebserzeugende Wirkung von Passivrauchen am Arbeitsplatz ist seit gut 10 Jahren gesichert (US-EPA 1992), weshalb der Wert der allgemeinen Ventilation für seine Kontrolle in Frage zu stellen war (U.S. Department of Labor 1994). Seit 1998 wird "Passivrauchen am Arbeitsplatz" in der Kategorie 1 der Liste "Krebserzeugende Arbeitsstoffe" der Deutschen Forschungsgemeinschaft genannt. Alle in dieser Kategorie genannten Stoffe sind am Arbeitsplatz zu vermeiden, weil keine sichere Schwelle angegeben werden kann. Zur Reduktion des Lungenkrebsrisikos auf "akzeptable" Werte von 1×10^{-6} , wie sie die U.S. Umweltschutzbehörde nennt, wären 50 000 Liter pro Sekunde und Arbeitnehmer bzw. technisch unerreichbar hohe Luftwechselzahlen erforderlich (Repace et al. 1998, Panzhauser 1990). Außerdem würden zu hohe Windgeschwindigkeiten selbst wieder zu Gesundheitsgefährdungen führen.

Neben dem Krebsrisiko kann auch für das Lungen- und Herzrisiko durch Passivrauchen kein Grenzwert angegeben werden, weil für die Feinstaubbelastung kein Schwellwert existiert.

tiert, unter dem dieses Risiko ausgeschlossen werden könnte (WHO 2000a). Auch für die Reduktion des Herzinfarkt-risikos (Kawachi et al. 1997) und des Schlaganfallrisikos (Bonnita et al. 1999) auf akzeptable Werte errechnen sich unerreichbar hohe Luftwechselzahlen (Repace et al. 1998), die mit verstärkter Be- und Entlüftung keinesfalls erreichbar wären, sondern nur durch Rauchverbote in Räumen, die von Rauchern und Nichtraucher gemeinsam benützt werden (WHO 2000b).

Leider sind derzeit Angestellte im Gastgewerbe noch Arbeitnehmer zweiter Klasse, für die nicht der Schutz des §30 ASchG gilt. Arbeitsstätten mit Kundenbetrieb wurden in Österreich nämlich vom Nichtraucherschutz ausgenommen. Dabei zeigten Luftmessungen in Diskos, Bars und Tanzlokalen, dass die Tabakrauchbelastungen dort besonders hoch waren (Moshammer et al. 2003). Es wurden Konzentrationen gemessen, die sogar auf eine akute Gefährdung von Gästen (z.B. Personen mit überempfindlichem Bronchialsystem) schließen lassen. Im Allgemeinen werden ja von der Bevölkerung lufthygienische Gesetze und Grenzwerte gefordert, die nicht nur Gesundheitsgefährdungen, sondern auch Belästigungen und Störungen des Wohlbefindens verhindern. Niemand würde sich eine Außenluftqualität gefallen lassen, bei welcher Kleider zu stinken beginnen und Augenreizungen und Husten auftreten. Aber am Arbeitsplatz wird "Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse der Raucher" verlangt, die sogar beim Essen in der Kantine auf ihrem Recht beharren, die Luft zu verschmutzen.

Bessere Tabakgesetze sind dringend erforderlich, doch greifen sie z.B. nicht im Wohnbereich. Hier ist die empfindlichste Bevölkerungsgruppe dem Tabakrauch schutzlos ausgesetzt: unsere Kinder.

4 Tabakrauchbelastung von Ungeborenen und Kindern und ihre Folgen

Tabakrauch zählt zu den größten Gefahren für Kinder, vor allem bei früher Exposition, wobei die noch in Entwicklung befindlichen Organe Lunge und Gehirn am häufigsten Schäden davontragen. Die Schadstoffbelastung über die Plazenta führt zum gehäuften Auftreten von Früh- und Totgeburten (US-EPA 1992). Schon eine Zigarette vermindert die Plazentadurchblutung, und bei der Geburt trägt vor allem das Giftgas Kohlenmonoxid aus den Zigaretten der Mutter zur Sauerstoffmangelkrise des Kindes und perinatalen Sterblichkeit bei (Neuberger et al. 1982, Philipp et al. 1982). Kinder rauchender Mütter sind bei der Geburt häufiger untergewichtig und zeigen während der späteren Entwicklung häufiger Defizite bei der Funktion der Lunge (Gilliland et al. 2003) und des Gehirns (Weitzman et al. 2002). Als neurotoxische Wirkungen sind Hyperaktivität, Verminderung von Aufmerksamkeit und intellektueller Fähigkeiten nachgewiesen. Epidemiologische Studien brachten das Rauchen in der Schwangerschaft mit gehäuften Auftreten von Verhaltensstörungen und Schulversagen in Zusammenhang (Weitzman et al. 2002).

Nach der Geburt hat auch der rauchende Vater seinen Anteil am häufigeren Auftreten von plötzlichem Kindstod (SIDS),

schweren Atemwegsinfekten (inklusive lebensbedrohliche Lungenentzündungen), Mittelohrentzündungen und Asthma (US-EPA 1992, Kurz et al. 1994). Beim Asthma älterer Kinder gibt es Hinweise auf kumulative Schäden, bei welchen der Tabakrauch eine große Rolle spielt (Chilmonczyk et al. 1993). Derartige Schäden dürften auch dafür verantwortlich sein, dass Kinder aus Raucherhaushalten im Lungenfunktionswachstum zurückbleiben (Wiesenberger und Krejci 1987). Neuere Studien zeigen, dass neben den Eltern auch andere Raucher zu einer erhöhten Belastung von Kleinkindern beitragen (Ownby et al. 2000) und dass im Blut von Kindern aus Raucherhaushalten krebsfördernde Substanzen aus dem Tabakrauch nachweisbar sind (Tang et al. 1999). Möglicherweise legt schon die Tabakrauchbelastung des Kindes aus den Zigaretten der Eltern den Grundstock für eine spätere Krebserkrankung wie z.B. Brustdrüsenkrebs (Burton und Sulaiman 2000). Unklar ist auch noch, ob das Passivrauchen von Ungeborenen und Kindern für eine spätere Nikotinsucht prägend werden kann. Jedenfalls findet sich auch in Österreich eine Assoziation zwischen dem Rauchen der Eltern und dem späteren Aktivrauchen ihrer Kinder (Urbas und Klimont 2002).

Nachdem die vorliegenden Studien keine Zweifel mehr daran lassen, dass Passivrauchen eine Ursache für schwere Erkrankungen von Kindern ist, hätte eigentlich jedermann die moralische Pflicht, rauchende Eltern auf die Gefährdung ihrer Kinder aufmerksam zu machen, und dass sie die Wohnung verlassen müssen (um z.B. auf dem Balkon zu rauchen), wenn sie sich nicht einer "Kindesmisshandlung" schuldig machen wollen.

5 Was könnte in der Bevölkerung zu einer Trendumkehr führen?

Zuerst müsste eine breite Aufklärung gestartet werden, die nicht mehr durch die Lügen der Geschäftemacher in Frage gestellt und durch direkte oder indirekte Tabakwerbung konterkariert werden dürfte. Raucher sollen wissen, dass sie Anspruch auf ärztliche Hilfe haben, um von ihrer Sucht loszukommen, aber keinen auf Luftverschmutzung. Erst wenn der Raucher erfährt, dass er zwar sich selbst, nicht aber andere gesundheitlich gefährden darf, lässt sich eine Verhaltensänderung erwarten. Der Raucher muss wissen, dass in seinem wie auch im Harn von unfreiwilligen Mitrauchern neben Abbauprodukten des Nikotins auch erbgutschädigende Substanzen aus Tabakrauch nachweisbar sind (Tang et al. 1999) und dass der Nebenstromrauch durch die geringere Verbrennungstemperatur gefährlicher ist als der Hauptstromrauch. Das Lungenkrebsrisiko wird durch Passivrauchen um ca. 30% erhöht (US-EPA 1992, Hackshaw et al. 1997), das heißt, in Europa sterben jedes Jahr etwa 2000 Passivraucher an Lungenkrebs. Das Risiko an Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu sterben, wird um 20% erhöht, das heißt, dass in Europa durch Passivrauchen jährlich ca. 20 000 zusätzliche Sterbefälle an Herz- und Kreislaufkrankungen auftreten (http://www.ensp.org/files/Part_1_for_website_only.doc). Dazu kommen noch Erkrankungen der Lunge und Atemwege, von denen ein wesentlicher Teil mit Passivrauchen am Arbeitsplatz zusammenhängt, wie u.a. eine Schweizer Studie nachwies (Leuenberger et al. 1994, Künzli et al. 2000).

Viele wissen zwar heute schon, dass Kinder und Kranke vor Tabakrauch geschützt werden sollten, nicht aber, dass auch bei Erwachsenen Passivrauchen einen Herzinfarkt oder Lungenkrebs mitverursachen kann. Früher glaubte man, die Dosis-Wirkungsbeziehungen des Aktivrauchens linear in den geringeren Konzentrationsbereich des Passivrauchens extrapolieren zu können. Aber die Blutgerinnungsneigung und das Herzinfarktrisiko steigen z.B. nicht linear mit Zigarettenzahl und Tabakrauchkonzentration. Deshalb entwickeln z.B. nichtrauchende Krankenschwestern ein fast doppelt so hohes Herzinfarktrisiko, wenn das Dienstzimmer durch ihre Kolleginnen mit Tabakrauch verunreinigt wird (Kawachi et al. 1997), und Schlaganfälle treten durch das unfreiwillige Mitrauchen 1,7- bis 2,1-mal häufiger auf (Bonita et al. 1999).

Die Rauchpartikel des Nebenstromrauches, denen der Passivraucher ausgesetzt ist, sind kleiner als die des Hauptstromrauches, den der Raucher aus der Zigarette inhaliert. Deshalb sind Partikel aus dem Nebenstromrauch länger schwebefähig und können tiefer in die Lunge und von dort in Leber und Herz vordringen. Aufgrund der niedrigeren Verbrennungstemperatur sind im Nebenstromrauch auch wesentlich mehr Pyrolyseprodukte einschließlich flüchtiger Karzinogene wie z.B. Nitrosamine enthalten als im Hauptstromrauch. Passivrauchen verursacht nachweislich Lungenkrebs (WHO-IARC), was auf mehr als 40 bekannte Karzinogene zurückzuführen ist. Der Nebenstromrauch kann nicht durch verstärkte Ventilation beherrscht werden (siehe oben, Repace et al. 1998). Während sich das Lungenkrebsrisiko durch regelmäßiges Passivrauchen verdoppeln kann, ist durch Passivrauchen am Arbeitsplatz nahezu eine Verdreifachung möglich (Kreuzer et al. 2002). Weiters wurde für erwachsene Nichtraucher in verrauchten Räumen ein 40 bis 60% höheres Risiko beschrieben, Bronchialasthma zu entwickeln (Coults 1998). Aus bisher veröffentlichten Studien (Jaakola und Jaakola 2002) sind folgende Risikoerhöhungen für Erwachsene durch Passivrauchen anzunehmen: Asthmainduktion 1,4- bis 1,6fach (junge Erwachsene: 1,6 bis 3,3), COPD 1,6 bis 5,6, respiratorische Infekte 1,2- bis 5,1fach. Diese und andere wissenschaftlichen Erkenntnisse hatten auch entsprechende Empfehlungen des Internationalen Arbeitsamtes (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/tobacco/glines.pdf>) veranlasst. Zur Trendumkehr in Österreich wäre es jedenfalls dringend erforderlich, das Rauchen an Arbeitsplätzen und in öffentlichen Gebäuden (Schulen, Spitäler, Restaurants, etc.) nicht mehr als "normal" hinzunehmen.

Nach einem Verbot jeder direkten und indirekten Tabakwerbung in ganz Europa sollte das Sportsponsoring durch das Gesundheitsressort übernommen und aus höheren Zigarettensteuern finanziert werden. Voraussetzung wären Tabaksteuern, die zum Teil für Tabakkontrolle, Tabakprävention und Vorsorgemedizin zweckgebunden werden. Als flankierende Maßnahme sollten Zollgesetze novelliert, ihre Überwachung, die Bekämpfung des Schwarzmarktes und des Steuerbetruges über das Internet intensiviert und die Offenlegung von Empfängern direkter und indirekter finanzieller Zuwendungen der Tabakindustrie erzwungen werden. All dies kann nur gelingen in Kooperation von Behörden mit NGOs (Ärzteinitiativen, Konsumentenschutzverbände, etc.), die Politiker, Journalisten, Eltern, Lehrer und andere Multiplikatoren (*Peer*

Groups) über Gefahren des Passivrauchens aufklären und Kampagnen zur Stärkung des Nichtraucherimages durchführen (wie die EU-Aktion in Schulen "Be smart, Don't Start!"). Flankierend sollte auch Raucherberatung für Gruppen oder ganze Betriebe angeboten werden. Ziel all dieser Maßnahmen aus ärztlicher Sicht ist eine Gesellschaft, in der das Rauchen *out* ist wie das "freie Ausspucken", das heute nicht mehr durch Schilder verboten werden muss, und in der die Aschenbecher aus öffentlichen Gebäuden entfernt werden können wie seinerzeit die Spucknapfe.

6 Literatur

- Advertising Directive 2001/0119; Manufacture and Sale Directive 2001/37/EC
- Angell M (2000): Is academic medicine for sale? *NEJM* 342, 20
- Bonita R, Duncan J, Truelson T, Jackson RT, Beaglehole R (1999): Passive smoking as well as active smoking increases the risk of acute stroke. *Tobacco Control* 8, 156-160
- Burton RC, Sulaiman N (2000): Active and passive cigarette smoking and breast cancer: is a real risk emerging? *MJA* 172, 550-552
- CDC, Centers for Disease Control and Prevention (2000): A Report of the Surgeon General. Atlanta
- Chilmonczyk BA, Salmun LM, Megathlin KN, et al. (1993): Association between exposure to environmental tobacco smoke and exacerbations of asthma in children. *N Engl J Med* 328, 1665-1669
- Coults DB (1998): Health effects of passive smoking. 8. Passive smoking and risk of adult asthma and COPD: An update. *Thorax* 53, 381-387
- Gilliland FD, Berhane K, Li YF, Rappaport EB, Peters JM (2003): Effects of early onset asthma and in utero exposure to maternal smoking on childhood lung function. *Am J Resp Crit Care Med* 167, 917-924
- Glantz S (2000): The truth about big tobacco in its own words. *BMJ* 321, 313-314
- Griffiths J (2002): Optimising organisational and employee performance – the importance of dealing with tobacco in the workplace. ENSP, Brüssel
- Hackshaw AK, Law MR, Wald NJ (1997): The accumulated evidence on lung cancer and environmental tobacco smoke. *BMJ* 315, 980-985
- Jaakola MS, Jaakola JJ (2002): Effects of environmental tobacco smoke on the respiratory health of adults. *Scand J Work Environ Health* 28 suppl 2, 52-70
- Kawachi I, Colditz GA, Speizer FE, Manson JE, Stamfer MJ, Willett WC, Hennekens CH (1997): A prospective study of passive smoking and coronary heart disease. *Circulation* 95, 2374-2379
- Kreuzer M, Heinrich J, Kreienbrock L, Rosario AS, Gerken M, Wichmann HE (2002): Risk factor for lung cancer among non-smoking women. *Int J Cancer* 100, 706-713
- Künzli N, Schwartz J, Zemp-Stutz E, Ackermann-Lieblich U, Leuenberger P (2000): Association of environmental tobacco smoke at work and forced expiratory lung function among never smoking asthmatics and non-asthmatics. *Soz Präventivmed* 45, 208-217
- Kurz H, Frischer T, Huber WD, Götz M (1994): Gesundheitsschäden durch Passivrauchen bei Kindern. *Wien Med Wschr* 144, 531-534
- Landmann A, Ling PM, Glantz SA (2002): Tobacco industry youth smoking prevention programs: protecting the industry and hurting tobacco control. *Am J Public Health* 92, 917-930

- Leuenberger P, Schwartz J, Ackermann-Liebrich U, et al. (1994): Passive smoking exposure in adults and chronic respiratory symptoms. *Am J Respir Crit Care Med* 150, 1221-1228
- Moshhammer M, Neuberger M, Nebot M (2003): Environmental tobacco smoke in Austrian public places. 13. ISEA Conference, Stresa
- Moskowitz JM, Lin Z, Hudes E (2000): The impact of workplace smoking ordinances in California on smoking cessation. *Am J Public Health* 90, 757-761
- Neuberger M (2002): Zur Entwicklung der Nikotinabhängigkeit und Tabakprävention in Europa und Österreich. *Atemw Lungenkrkh* 28(4), 167-172
- Neuberger M (2003): Chemikalienmanagement am Arbeitsplatz. *Sichere Arbeit* 1/2003, 19-24
- Neuberger M, Endler M, Resch W (1982): Die Kohlenmonoxidbelastung von Mutter und Kind durch Tabakrauchen während der Schwangerschaft. *Zbl Bakt Hyg* 1B, 349-353
- Neumann M, Bitton A, Glantz S (2002): Tobacco industry strategies for influencing European Community tobacco advertising legislation. *Lancet* 359, 1323-1330
- Ownby DR, Johnson CC, Peterson EL (2000): Passive cigarette smoke exposure of infants. *Arch Pediatr Adolesc Med* 154, 1237-1241
- Panzhauser E (1990): Luftqualität in verrauchten Innenräumen. *Atemw Lungenkrkh* 16, S1, 1-4
- Philipp K, Endler M, Neuberger M (1982): Der Einfluß des Rauchens auf die uteroplazentare Durchblutung und die Carboxyhämoglobinspiegel der Mutter. *Z Geburtsh Perinat* 186, 338-341
- Repace JL, Jinot J, Bayard S, Emmons K, Hammond SK (1998): Air nicotine and saliva cotinine as indicators of passive smoking exposure and risk. *Risk Analysis* 18, 71-83
- Smoke-Free Environments Law Project: The Americans with Disabilities Act and smoking in the workplace. <http://www.tcsg.org/sfelp/home.htm>
- Takala J (2002): Introductory Report: Decent Work – Safe Work. International Labour Office, Genf
- Tang DL, Warburton D, Tannenbaum SR, Skipper P, Santella RM, Cerejido, et al. (1999): Molecular and genetic damage from environmental tobacco smoke in young children. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 8, 427-431
- U.S. Department of Health and Human Services (2000): Population Based Smoking Cessation. Smoking and Tobacco Control Monograph 12. NIH, NCI, Bethesda
- U.S. Department of Labor, Occupational Safety & Health Administration (1994): 29 CFR Parts 1910, 1915, 1926, and 1928 Indoor air quality, proposed rule Fed Reg 59 # 65, Tues April 5, 1994, 15968-16039
- Urbas E, Klimont J (2002): Rauchgewohnheiten. Statistik Austria, Verlag Österreich GmbH, Wien
- US-EPA, U.S. Environmental Protection Agency, Office of Health and Environmental Assessment, Office of Research and Development (1992): Respiratory Health Effects of Passive Smoking: Lung Cancer and Other Disorders. Report No. EPA/600/6-90/006F. Washington, DC
- Weitzman M, Byrd RS, Aligne CA, Moss M (2002): The effects of tobacco exposure on children's behavioral and cognitive functioning. *Neurotox Teratol* 24, 397-406
- WHO, World Health Organisation, Regional Office for Europe (2000a): Air Quality Guidelines for Europe, 2nd edition. WHO, Kopenhagen, S 186-193
- WHO, World Health Organisation, Regional Office for Europe (2000b): Policies to reduce exposure to environmental tobacco smoke. EUR/005020495. WHO, Kopenhagen, S 11-13
- WHO-IARC (2002): Monograph 83: Tobacco Smoke and Involuntary Smoking. (<http://monographs.iarc.fr/htdocs/monographs/vol83/02-involuntary.html>)
- Wiesenberger W, Krejci W (1987): Einflüsse der häuslichen Luftverschmutzung auf den Respirationstrakt von Kindern und Jugendlichen. *Atemw Lungenkrkh* 13, 141-145
- Workers Compensation Board (2001): The economic impacts of the proposed amendment to the ETS regulation, British Columbia

Weiterbildung: Kurse Umweltmedizin

Kurse Umweltmedizin 2003/2004 (entsprechend Kursbuch Bundesärztekammer)

Block I	Grundlagen und Methoden der Umweltmedizin
Block II	Umweltbelastungen und Gesundheitsrisiken
Block III	Klinisch-umweltmedizinische Aspekte (Teil 1)
Block IV	Klinisch-umweltmedizinische Aspekte (Teil 2)

Sozial- und Arbeitsmedizinische Akademie Baden Württemberg e.V. in Verbindung mit der Universität Ulm

Block II: Fr. 14.11./Sa. 15.11.2003 und Fr. 28.11./Sa. 29.11.2003

Block III: Januar 2004

Block IV: März 2004

Tagungsort: Rottenburg am Neckar
Gebühren: je Kursblock 690,00 € einschließlich Verpflegung

Anmeldung: Adalbert-Stifter-Straße 105, D-70437 Stuttgart
 Tel.: 0711/84 88 84-0; Fax: -20
 E-Mail: info@sama.de
 Internet: <http://www.sama.de>