

Kinder und Jugendliche im Fadenkreuz der Tabakindustrie

Das Thema des Welt-Nichtrauchertages 2010 in Deutschland lautet: »Die Marketing-Strategien der Tabakindustrie«. Dabei soll der Blick vor allem darauf gerichtet werden, dass das Tabakmarketing insbesondere auf die Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen zielt. Denn die Unternehmen wissen: Je früher junge Menschen mit dem Rauchen anfangen, desto schwerer kommen sie davon los. Aus diesem Anlass fasst das vorliegende ABNR-Factsheet den aktuellen Kenntnisstand zu dieser Thematik zusammen.

Rechtliche Bestimmungen

Seit 1975 ist Tabakreklame in Rundfunk und Fernsehen verboten. 2004 folgte dann das Verbot der kostenlosen Distribution von Probestückchen und Ende 2006 schließlich wurde die Tabakwerbung in Zeitungen und Zeitschriften untersagt. Gleiches gilt für das Sponsoring von Veranstaltungen mit grenzübergreifender Wirkung, wie beispielsweise Formel-1-Rennen. Standortgebundene Werbung, aber auch das Sponsoring von Veranstaltungen mit lediglich regionaler Bedeutung sind weiterhin zulässig. Daher sind die Außenwerbung (Litfaßsäulen), die Werbung im Kino nach 18.00 Uhr, die Werbung um und in Verkaufsstellen, das Aufstellen von Aschenbechern und Sonnenschirmen mit den Logos der Zigarettenmarken sowie die Verwendung des Markennamens für Nicht-Tabakprodukte (»Markenerweiterung«) nach wie vor erlaubt.¹

Rauchen in Deutschland – ein gesättigter Markt?

Im Jahr 2007 gab die Tabakindustrie einen dreistelligen Millionen-Euro-Betrag für Werbung, Promotion und Sponsoring aus.² Warum nimmt die Industrie so viel Geld in die Hand? Folgt man den Ausführungen des Zentralverbandes der deutschen Werbewirtschaft, hat Werbung für legale Drogen das alleinige Ziel, Marktanteile in einem gesättigten Markt, der in seiner Absolutgröße nicht durch Werbung zu

beeinflussen sei, zu verteidigen bzw. auszubauen.³ Dieses Argument wird schon beim ersten kritischen Blick hinfällig: Durch den normalen Alterungsprozess sterben Konsumenten – beim Produkt »Tabak« umso schneller, da Rauchen unzweifelhaft gesundheitsschädigend ist und Langzeit-Raucher etwa 10 Lebensjahre verlieren.⁴ Um nicht Umsatz und Marktanteile zu verlieren, müssen also neue Konsumenten geworben werden.⁵ Dies gelingt vor allem in der Gruppe der Kinder und Jugendlichen, die schon deshalb eine interessante Zielgruppe für die Tabakindustrie bildet, da der frühzeitige Beginn im Jugendalter den langjährigen Konsum vorhersagt bzw. umgekehrt ein Beginn des Rauchens im Erwachsenenalter die Ausnahme bildet.⁶ Interne Dokumente der Industrie selbst belegen, dass der Fokus der Tabakwerbung stark auf Kindern und Jugendlichen liegt⁷ und Tabakwerbung nicht nur die Markenauswahl beeinflusst, sondern auch die Gesamtnachfrage.⁸

Werbebotschaften

Der Einstieg in den Tabakkonsum erfolgt in der Regel in der Pubertät. Diese Lebensphase stellt unterschiedliche Anforderungen an die Heranwachsenden. Mit fortschreitender Entwicklung vom Kind zum Jugendlichen ändert sich das eigene Selbstkonzept. In dieser Phase der Identitätsbildung bestehen große Unsicherheiten über das eigene Selbst, da es noch nicht stabil ausgeprägt ist. An diesem Punkt setzt die Tabakwerbung an: nicht durch Produkt-Werbung, sondern durch die Image-Werbung der Tabakindustrie werden Eigenschaften zum Ausdruck gebracht, die sich viele Jugendliche von sich selbst erhoffen.

Folgende Werbebilder spielen dabei eine herausragende Rolle:⁹

1 | Rauchen als Ausdruck von Unabhängigkeit

Mit dem Bedürfnis des Jugendlichen nach Unabhängigkeit sind weitere Bedürfnisse wie z. B. nach Selbstbewusstsein, sozialer Anerkennung, Befreiung vom Druck durch Autoritäten und

¹ Deutsches Krebsforschungszentrum. Tabakatlas Deutschland 2009. Heidelberg: Deutsches Krebsforschungszentrum; 2009.

² Lampert M, List SM. Tabak – Zahlen und Fakten zum Konsum. In: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, editor. Jahrbuch Sucht 2010. Geesthacht: Neuland; 2010. 48-68.

³ ZAW. Alkohol und Werbung: Fakten gegen Desinformation. Berlin: Zentralverband der deutschen Werbewirtschaft; 2008.

⁴ Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. BMJ 2004; 328(7455):1519.

⁵ Hanewinkel R, Morgenstern M. Werbung für Alkohol und Tabak: Ein Risikofaktor für die Initiierung des Substanzkonsums? In: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, editor. Jahrbuch Sucht 2009. Geesthacht: Neuland; 2009. 229-238.

⁶ Pierce JP, Gilpin E. How long will today's new adolescent smoker be addicted to cigarettes? Am J Public Health 1996; 86(2):253-256.

⁷ Deutsches Krebsforschungszentrum. Rauchende Kinder und Jugendliche in Deutschland – leichter Einstieg, schwerer Ausstieg. Heidelberg: Deutsches Krebsforschungszentrum; 2008.

⁸ Pollay RW. Targeting youth and concerned smokers: evidence from Canadian tobacco industry documents. Tob Control 2000; 9(2):136-147.

⁹ Lynch BS, Bonnie RJ. Growing up tobacco free: preventing nicotine addiction in children. Washington, DC: National Academy Press; 1994.

Suche nach Abenteuern verbunden. Als Prototyp für das Thema Unabhängigkeit sei hier der Marlboro-Mann genannt. Die Grundbedürfnisse nach Freiheit und Unabhängigkeit sind für weibliche und männliche Jugendliche in gleicher Weise relevant.

2 | Rauchen als Ritus, um erwachsen zu werden

Symbole und Themen der Erwachsenen, wie Abenteuer, krasser Individualismus, Unabhängigkeit, Kultiviertheit, Glamour und Sexualität, besitzen für Jugendliche eine hohe Attraktivität. Rauchen wird in der Image-Werbung mit diesen Themen in der Weise assoziativ verknüpft, dass Rauchen selbst zu einem Indikator für »das Erwachsensein« und für »Vergnügen« wird und so ein großer Anreiz besteht, die dargestellten Charaktere zu imitieren.

3 | Rauchen, um soziale Interaktionen zu entspannen

Rauchen wird häufig als Mittel angepriesen, das es erleichtert, soziale Kontakte aufzunehmen und von der jeweiligen Bezugsgruppe akzeptiert zu werden. In der Phase der Identitätsbildung haben soziale Kontakte zwar eine sehr große Bedeutung, sind aber oft mit großen Unsicherheitsgefühlen verbunden. Images, die Rauchen als Vehikel für sorgenfreies Dazugehören darstellen, sprechen daher Jugendliche besonders an.

4 | Rauchen als Norm

Durch die Verknüpfung von Rauchen mit alltäglichen Aktivitäten, Ereignissen und Orten soll der Eindruck vermittelt werden, der Gebrauch von Tabak sei normal, überall vorhanden und sozial akzeptiert. Die Werbung zeigt oft Rauchen bei Routinehandlungen und Übergangsphasen im normalen Tagesablauf wie z. B. in der Kaffeepause oder beim Drink nach der Arbeit.

5 | Rauchen und Gesundheit

Seit mindestens 60 Jahren ist »Gesundheit« Thema der Zigarettenwerbung. Sie vermittelt oft das Image von Gesundheit, indem kühnes und dynamisches Verhalten in reiner, ursprünglicher Natur bzw. reine Naturszenen gezeigt werden. Durch die Verknüpfung von Rauchen mit gesunden Menschen, die bei verschiedensten Aktivitäten in der Natur gezeigt werden, wird suggeriert, dass durch Rauchen keine Gefahr für die Gesundheit ausgeht.

Tabakwerbung ist also reine Imagewerbung. Produktinformationen werden so gut wie keine gegeben. Verschiedene Untersuchungen belegen, dass Tabakwerbung schon Kinder im Kindergartenalter erreicht.¹⁰ Die zentralen Werbebotschaften werden auch von nicht-rauchenden Jugendlichen wahrgenommen, kognitiv bewertet und

affektiv verarbeitet.¹¹ Die Tabakwerbung wirkt deshalb besonders auf Kinder und Jugendliche, da diese in der Phase der Identitätsbildung sehr sensitiv auf Signale und Symbole des Erwachsenseins reagieren und im Vergleich zu Erwachsenen wesentlich geringere kognitive Fertigkeiten und Bewältigungsstrategien besitzen, um sich gegen Werbestrategien wehren zu können.¹²

Wirkung der Tabakwerbung

Der Zusammenhang zwischen dem Kontakt mit Tabakwerbung und der Wahrscheinlichkeit, mit dem Rauchen zu beginnen, ist außerordentlich gut untersucht worden. Eine amerikanische Arbeitsgruppe fasst die Studienlage wie folgt zusammen: Insgesamt 29 Studien aus fünf Kontinenten mit über 330.000 Kindern und Jugendlichen belegen eine deutliche Verbindung zwischen Werbekontakt und der Anfälligkeit, mit dem Rauchen zu beginnen oder zum regelmäßigen Raucher zu werden.¹³ Dabei kann von einer Dosis-Wirkungs-Beziehung ausgegangen werden: Die Wahrscheinlichkeit des Einstiegs in das Rauchen steigt, wenn der Werbekontakt zunimmt.

Dieser Zusammenhang konnte kürzlich auch für eine große Stichprobe von über 3.400 Kindern und Jugendlichen aus drei deutschen Bundesländern aufgezeigt werden.¹⁴ Je mehr Tabakwerbung die 10- bis 17-Jährigen ausgesetzt waren, desto größer die Wahrscheinlichkeit, selbst schon einmal im Leben geraucht zu haben, bzw. aktuell zu rauchen (siehe nebenstehende Abbildung).

Indirekte Tabakwerbung

Während es einige gesetzliche Einschränkungen der direkten Tabakwerbung in Deutschland gibt, unterliegt die indirekte Werbung deutlich weniger gesetzlichen Einschränkungen.⁷ Folgende Beispiele indirekten Marketings machen deutlich, dass diese sich teilweise unmittelbar an der Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen orientiert:

1 | Markenerweiterung

Unter Markenerweiterung wird die Verwendung eines etablierten Produktnamens oder Logos für gänzlich andere Produkte verstanden. Beispiele aus der Tabakwerbung sind die Bekleidungsmarken Camel Boots und Marlboro Classics, aber auch Produkte wie Davidoff Parfüm. Die Bekanntheit der Tabakmarke und das Image der Marke werden durch die Markenerweiterung weiter gefördert. Diese bisher nicht regulierte Form des Marketings ist insbesondere deshalb bedenklich, da Kinder und Jugendliche oftmals besser als Erwachsene Logos von Zigarettenmarken wiedererkennen und sie korrekt dem Produkt Zigarette zuordnen können.^{10, 15}

¹⁰ Fischer PM, Schwartz MP, Richards JW, Jr., Goldstein AO, Rojas TH. Brand logo recognition by children aged 3 to 6 years. Mickey Mouse and Old Joe the Camel. JAMA 1991; 266(22):3145-3148.

¹¹ Evans N, Farkas A, Gilpin E, Berry C, Pierce JP. Influence of tobacco marketing and exposure to smokers on adolescent susceptibility to smoking. J Natl Cancer Inst 1995; 87(20):1538-1545.

¹² Pechmann C, Levine L, Loughlin S, Leslie F. Impulsive and self-conscious: adolescents' vulnerability to advertising and promotion. J Public Policy Mark 2005; 24(2):202-221.

¹³ DiFranza JR, Wellman RJ, Sargent JD, Weitzman M, Hipple BJ, Winickoff JP. Tobacco promotion and the initiation of tobacco use: assessing the evidence for causality. Pediatrics 2006; 117(6):e1237-e1248.

¹⁴ Hanewinkel R, Isensee B, Sargent JD, Morgenstern M. Cigarette advertising and adolescent smoking. Am J Prev Med 2010; 38(4):359-366.

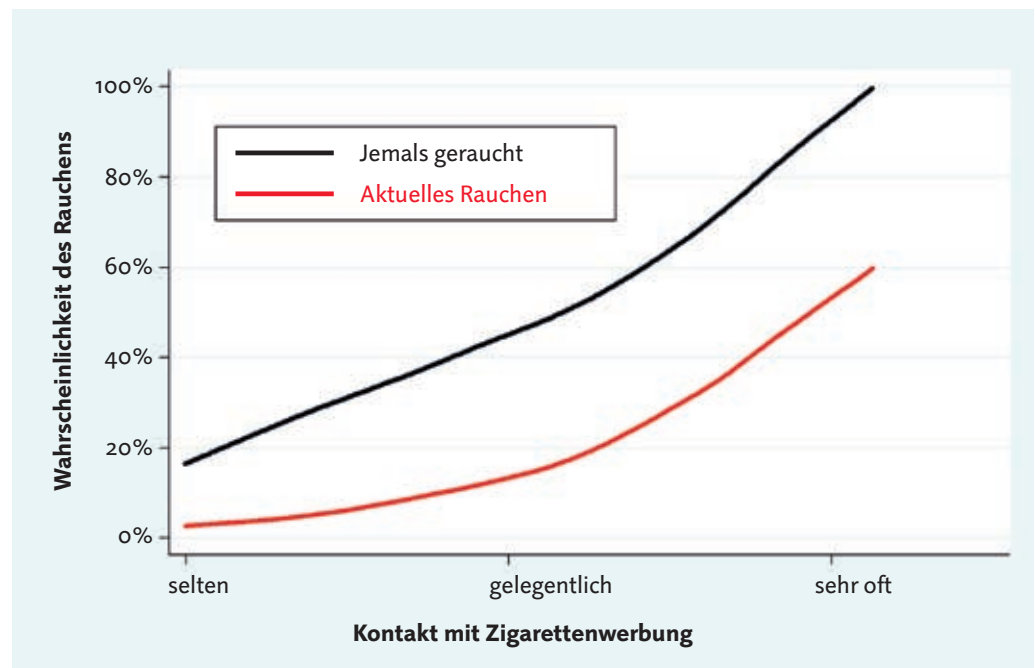
¹⁵ Emri S, Bagci T, Karakoca Y, Baris E. Recognition of cigarette brand names and logos by primary schoolchildren in Ankara, Turkey. Tob Control 1998; 7(4):386-392.

¹⁶ Scheffels J. A difference that makes a difference: young adult smokers' accounts of cigarette brands and package design. Tob Control 2008; 17(2):118-122.

Dosis-Wirkungs-Prinzip der Zigarettenwerbung:

Die Wahrscheinlichkeit des Rauchens steigt mit der Zunahme des Werbekontakts.

(Entnommen aus ¹⁴)



2 | Zigarettenpackungen

Indirekte Werbung erfolgt auch durch das Design der Zigarettenpackungen. Durch die farbliche Gestaltung, aber auch die Aufmachung einer Zigarettschachtel wird das jeweilige Markenimage kommuniziert. Qualitative Untersuchungen belegen, dass junge erwachsene Raucher das Design der Packung als integralen Bestandteil der Konstruktion ihrer eigenen Identität als Raucher ansehen können und als Mittel zur Darstellung persönlicher Eigenschaften nutzen.¹⁶ Auch aus diesem Grund werden neutrale Packungen für Zigaretten nachdrücklich gefordert^{17, 18} (siehe auch ABNR-Positionen 1/2009).

3 | Kinderzigaretten

In Deutschland sind Kinderzigaretten aus Schokolade oder Kaugummi in Supermärkten, Kiosken und anderen Läden ohne jegliche Einschränkung erhältlich. Kinder lernen durch den Konsum zigarettenähnlicher Süßwaren, das Rauchen als normales alltägliches Verhalten anzusehen. Studien belegen entsprechend auch einen Zusammenhang zwischen dem Konsum von Kinderzigaretten und der späteren Initiierung des Rauchens. Eine amerikanische Untersuchung von über 25.000 Personen zeigt beispielsweise, dass der Konsum von Kinderzigaretten in der Kindheit die Wahrscheinlichkeit, im Erwachsenenalter zu den Rauchern zu zählen, verdoppelt.¹⁹

4 | Rauchen in Filmen

Im deutschen Fernsehen wird häufiger geraucht als im Fernsehprogramm anderer Nationen. Eine inhaltsanalytische Untersuchung belegt, dass 2005 in 45% aller Sendungen der fünf größten deutschen Fernsehanstalten geraucht wurde.²⁰ Eine Vielzahl von Studien aus den USA, aus Mexiko, Hong-Kong und auch Deutschland belegt, dass das Rauchen in Film und Fernsehen ein Risikofaktor für die Initiierung des Rauchens im Kindes- und Jugendalter darstellt. Eine Studie mit über 5.500 deutschen Kindern und Jugendlichen zeigt, dass das Rauchen in populären Kinofilmen die Wahrscheinlichkeit der Initiierung des Rauchens im Jugendalter verdoppelt.^{21, 22} Die Weltgesundheitsorganisation fordert daher, neue Kinofilme, in denen geraucht wird, als nicht jugendfrei einzustufen.²³

5 | Sponsoring

Ein wesentliches Marketing-Instrument der Tabakindustrie stellt das Sponsoring von Veranstaltungen und Organisationen dar. Die Konzerne erhoffen sich beispielsweise durch die Einrichtung von Job-Trainings für junge Berufseinsteiger (Pall Mall Foundation) oder durch die Etablierung eines Begabtenförderungswerks (Reemtsma) eine Verbesserung ihres Ansehens und der gesellschaftlichen Akzeptanz der Zigarettenindustrie.

¹⁷ Freeman B, Chapman S, Rimmer M. The case for the plain packaging of tobacco products. *Addiction* 2008; 103(4):580-590.

¹⁸ Wakefield MA, Germain D, Durkin SJ. How does increasingly plainer cigarette packaging influence adult smokers' perceptions about brand image? An experimental study. *Tob Control* 2008; 17(6):416-421.

¹⁹ Klein JD, Thomas RK, Sutter EJ. History of childhood candy cigarette use is associated with tobacco smoking by adults. *Prev Med* 2007; 45(1):26-30.

²⁰ Hanewinkel R, Wiborg G. Smoking in contemporary German television programming. *Int J Public Health* 2007; 52(5):308-312.

²¹ Hanewinkel R, Sargent JD. Exposure to smoking in internationally distributed American movies and youth smoking in Germany: a cross-cultural cohort study. *Pediatrics* 2008; 121(1):e108-e117.

²² Hanewinkel R, Sargent JD. Exposure to smoking in popular contemporary movies and youth smoking in Germany. *Am J Prev Med* 2007; 32(6):466-473.

²³ World Health Organization. *Smoke-free movies: from evidence to action*. Geneva: Switzerland: World Health Organization; 2009.

²⁴ Freeman B, Chapman S. British American Tobacco on Facebook: undermining article 13 of the global World Health Organization Framework Convention on Tobacco Control. *Tob Control* 2010; doi: 10.1136/tc.2009.032847.

²⁵ Quentin W, Neubauer S, Leidl R, König HH. Advertising bans as a means of tobacco control policy: a systematic literature review of time-series analyses. *Int J Public Health* 2007; 52(5):295-307.

6 | Neue Medien

Neue Medien – insbesondere interaktive Internetportale wie YouTube oder Twitter und soziale Netzwerke wie Facebook, MySpace, StudiVz, SchülerVz – werden intensiv von den Heranwachsenden genutzt. Zwar untersagt die EU-Tabakwerberichtlinie die Werbung für Tabakprodukte im Internet, doch belegen neuere Forschungsergebnisse gerade in den sozialen Netzwerken eine zunehmende Aktivität der Tabak- und der Werbeindustrie, die damit das Tabakwerbeverbot im Internet unterlaufen.²⁴

Im Fazit zeigt sich, dass von einer starken Wirkung der direkten und indirekten Tabakwerbung auf Kinder und Jugendliche ausgegangen werden muss. In den beschriebenen deutschen Untersuchungen an rund 9.000 Kindern und Jugendlichen zeigte sich beispielsweise, dass selbst nach Kontrolle einer ganzen Reihe von Einflussfaktoren wie Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status, Schulart, Bundesland, Rauchen des Umfelds (Gleichaltrige und Eltern), sowie Persönlichkeitseigenschaften (Erlebnishunger) das Risiko des Rauchens sich nahezu verdoppelte, wenn die Kinder und Jugendlichen viel Werbung für Zigaretten ausgesetzt waren bzw. viele rauchende Stars in Kinofilmen gesehen hatten.^{14, 21}

Werbeverbote als Präventionsstrategie

Die Wirkung von Werbeverboten kann über einen Vergleich von Staaten festgestellt werden, die sich im Hinblick auf Einschränkungen der Tabakwerbung unterscheiden. Eine Studie, die den Tabakkonsum der Bevölkerung aus 22 hochindustrialisierten Ländern über längere Zeiträume hinweg verfolgte, kam zu dem Ergebnis, dass in Staaten, die ein absolutes Tabakwerbeverbot umgesetzt hatten, deutlich weniger Tabak konsumiert wird als in Staaten, die keine oder nur einige Restriktionen implementiert haben.^{25, 26}

In einer Studie wurde die Entwicklung von Deutschland mit vier Staaten – Finnland, Frankreich, Norwegen und Neuseeland – über einen Zeitraum von 26 Jahren von 1970 bis 1996/1997 verglichen. Diese Staaten hatten im Unterschied zu Deutschland ein totales Werbeverbot für Tabakprodukte erlassen.²⁷ Es zeigte sich, dass alle Länder, die ein umfassendes Werbeverbot eingeführt haben, in diesem Zeitraum erheblich höhere Reduzierungen des Verbrauchs aufzuweisen hatten als Deutschland. Norwegen hat eine doppelt so hohe Reduzierung des Pro-Kopf-Verbrauchs aufzuweisen, in Finnland und Frankreich ist die Reduktion mehr als dreimal so stark wie in Deutschland, und in Neuseeland ist eine um 50% größere Reduktion als in Deutschland zu verzeichnen.

Die Weltbank und auch die Weltgesundheitsorganisation gehen davon aus, dass ein absolutes Werbeverbot für Tabakprodukte unter

Einschluss des Verbots der indirekten Werbung eine bedeutsame Maßnahme zur Eingrenzung der Tabakepidemie darstellt.^{28, 29}

WHO-Rahmenabkommen zur Eindämmung des Tabakgebrauchs

Deutschland hatte als einer der ersten Staaten das WHO-Rahmenabkommen zur Eindämmung des Tabakgebrauchs am 24. Oktober 2003 unterschrieben und am 16. Dezember 2004 ratifiziert. Das Rahmenabkommen wurde am 16. März 2005 für Deutschland rechtlich bindend.³⁰ Artikel 13 des Rahmenabkommens widmet sich der »Tabakwerbung, Förderung des Tabakverbrauchs und Tabaksponsorings«. Darin verpflichten sich die Vertragsparteien, innerhalb eines Zeitraums von fünf Jahren ein umfassendes Verbot der Tabakwerbung umzusetzen. Deutschland hat diese Frist tatenlos verstreichen lassen, ist somit seinen internationalen Verpflichtungen nicht nachgekommen und vertragsbrüchig geworden (siehe auch ABNR-Positionen 3/2010).

Eine rechtliche Prüfung durch führende Staatsrechtler ergab, dass ein umfassendes Tabakwerbeverbot mit dem Grundgesetz vereinbar ist.³¹ Mit der Ratifizierung des Rahmenabkommens hat sich Deutschland hierzu auch international verpflichtet. Es ist an der Zeit, dass Deutschland seinen Verpflichtungen nachkommt.

Impressum

Aktionsbündnis Nichtraucher (ABNR) | Geschäftsstelle Bonn

c/o Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e.V. (BVPG)
Heilsbachstraße 30 | 53123 Bonn
Telefon 0228 – 9 87 27 18 | Fax 0228 – 64 200 24
E-Mail jesinghaus@abnr.de
E-Mail pruemel-philippsen@abnr.de

Aktionsbündnis Nichtraucher (ABNR) | Büro Berlin

Schumannstraße 3 | 10117 Berlin
Telefon 030 – 23 45 70 15 | Fax 030 – 25 76 20 91

Autor

Dr. Reiner Hanewinkel, Institut für Therapie- und Gesundheitsforschung (IFT-Nord)

© 2010 Aktionsbündnis Nichtraucher (ABNR)
V.i.S.d.P.: Dr. Uwe Prümel-Philippson

Die Mitglieder des ABNR

Ärztlicher Arbeitskreis Rauchen und Gesundheit e.V. (ÄARG), München
Bundesärztekammer (BÄK), Berlin
Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e.V. (BVPG), Bonn
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie e.V., Düsseldorf
Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP), Berlin
Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (DHS), Hamm
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg
Deutsche Krebsgesellschaft e.V. (DKG), Berlin
Deutsche Krebshilfe e.V. (DKH), Bonn
Deutsche Lungenstiftung e.V., Hannover

²⁶ Saffer H, Chaloupka F. The effect of tobacco advertising bans on tobacco consumption. *J Health Econ* 2000; 19(6):1117-1137.

²⁷ Hanewinkel R, Pohl J. Auswirkungen eines totalen Werbeverbots für Tabakprodukte – ein Diskussionsbeitrag. *Sucht* 2001; 47(2):104-113.

²⁸ Jha P, Chaloupka FJ. *Curbing the epidemic: governments and the economics of tobacco control*. Washington, D.C.: World Bank; 1999.

²⁹ World Health Organization. *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008: the MPOWER package*. Geneva: World Health Organization; 2008.

³⁰ Hanewinkel R. *Tabakpolitik*. Suchttherapie 2008; 9(3):93-102.

³¹ Siekmann H. *Verfassungsmäßigkeit eines umfassenden Verbots der Werbung für Tabakprodukte*. *Die Öffentliche Verwaltung* 2003;(16):657-666.