

## **Erfolgreiche betriebliche Nichtraucher-Seminare**

Hanns Moshhammer, Hans-Peter Hutter, Manfred Neuberger

### ***Einleitung:***

Eine erfolgreiche Raucherentwöhnung nützt sowohl dem rauchenden Arbeitnehmer als auch seinem Arbeitgeber. Der Raucher profitiert durch eingesparte Zigarettenkosten, Überwindung seiner Nikotinsucht, gesteigertes Wohlbefinden und langfristig besseren Gesundheitszustand. Der Arbeitnehmer profitiert von nichtrauchenden Arbeitnehmern durch geringere Reinigungs- und Versicherungskosten, weniger Kurz- (Zigaretten-)Pausen und geringere krankensstandsbedingte Fehlzeiten sowie insgesamt und langfristig durch eine höhere Leistungsfähigkeit der Mitarbeiters. Es sollte gezeigt werden, dass diese „Win-Win“ Situation durch professionelle Hilfe im Sinne von Nichtraucherseminaren im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung nachhaltig unterstützt werden kann. Zu diesem Zweck evaluierten wir in zwei Studien (Hutter et al., 2005; Csillag et al., 2005) die Erfolgsraten betrieblicher Nichtraucherseminare mittels telefonischer Nachbefragung der Teilnehmer.

Nachdem gezeigt werden konnte, dass rauchfreie Arbeitsplätze die Entwöhnungsraten erhöhen (Burns et al., 2000; Fichtenberg und Glantz, 2002), gewinnen Arbeitsplatz-Maßnahmen gegen den Tabakmissbrauch an Bedeutung. Bisher konnte allerdings nicht entschieden werden, ob die kostengünstigere Gruppentherapie ebenso wirksam ist wie Individualtherapie (Lancaster und Stead, 2005). Smedslund et al. (2004) meinten, dass Entwöhnungsprogramme am Arbeitsplatz zwar die Zahl der während der Arbeit gerauchten Zigaretten verringere, der Gesamterfolg aber nicht sicher beurteilbar sei (Moher et al., 2005). Diese letzteren Feststellungen basieren allerdings weitgehend auf Studien zur Wirksamkeit der Pharmakotherapie der Nikotinsucht, während intensive Beratung sowie psychologische Therapieformen und die Wirkung der Gruppendynamik bisher nicht ausreichend untersucht sind. Sowohl in Bevölkerungsstudien (Ferguson et al., 2005) und klinischen Studien (Lancaster und Stead, 2005) erreicht die Pharmakotherapie 1-Jahreserfolgsraten um die 15%. Eine Studie (Jorenby et al., 1999), in der neben Bupropion auch (aber nur in beschränktem Umfang) psychologische Beratung eingesetzt wurde, berichtete eine Erfolgsrate von 35,5%.

### ***Methode:***

Die erste Studie (Hutter et al., 2005) basierte auf 357 Mitarbeitern österreichischer Betriebe, die in der Zeit von Juni bis September 2002 an Nichtraucherseminaren nach der Methode von Carr (1991) teilgenommen hatten. Von diesen willigten 308 schriftlich ein, an der Studie teilzunehmen. Die restlichen 49 Kursteilnehmer unterschieden sich nicht wesentlich in Alter (Durchschnitt für beide Gruppen ca. 40 Jahre), Geschlecht (mehrheitlich männlich) und Bildungsgrad der Befragten. Drei Monate sowie 1 Jahr nach dem Seminar erfolgte eine standardisierte Befragung der Studienteilnehmer, wobei 87% bzw. 72% telefonisch erreicht werden konnten. In der Befragung wurde einerseits der Raucherstatus zur Beurteilung des Erfolges des Seminars erhoben, andererseits mögliche Indikatoren eines Seminarerfolges abgefragt. Fragen zu Gesundheit und Wohlbefinden wurden den Seminarteilnehmern sowohl während des Seminars als auch nach 12 Monaten gestellt, wobei das Instrumentarium des SF-36 zum Einsatz kam.

Der sich aus der 1-Jahresbefragung abzeichnende nachhaltige Erfolg der Seminare veranlasste uns, in einer weiteren Untersuchung (Csillag et al., 2005) an einem weiteren Kollektiv das

Ergebnis zu überprüfen. Dieses Kollektiv beruhte auf Teilnehmern von Seminaren (nach der gleichen Methode), die im Zeitraum von November 1999 bis Dezember 2001 an der VÖST in Linz abgehalten worden waren. Von den in diesem Zeitraum erfassten 1311 Teilnehmern wurden vornehmlich jene für die Studie ausgewählt, die möglichst früh an den Seminaren teilgenommen hatten, um eine lange Nachbeobachtungszeit sicher zu stellen. Neben der Berücksichtigung dieses Kriteriums wurden zusätzlich jene Teilnehmer gewählt, deren Telefonnummer leicht ausforschbar war. Während daher die Seminare auch für Begleitpersonen und Angehörige von Tochterbetrieben sowie der VÖST nahestehenden Betrieben prinzipiell offen standen, waren in der Befragung Angehörige des eigenen Betriebes überrepräsentiert.

Die Telefonbefragungen fanden im Jahre 2004 in der chronologischen Reihenfolge der Seminarteilnahme mit dem Ziel statt, rund 500 Teilnehmer zu erreichen. Sie wurden daher beendet, als 510 erfolgreiche Befragungen vorlagen (bei insgesamt 686 Zielpersonen, von denen 171 Personen trotz viermaligen Versuchs nicht erreicht werden konnten und 5 Personen jede Antwort verweigerten).

Zur Überprüfung der Angaben zum aktuellen Raucherstatus wurden von einer Stichprobe der Befragten (61 Personen) Harnproben auf Kotinin untersucht. Hierzu wurden nach Absprache mit dem Betriebsrat Harnproben von Befragungsteilnehmern genutzt, die ab Juni 2004 bis zum Erreichen der Zielzahl von 30 (nach eigenen Angaben rückfälligen) Rauchern und 30 (nach eigenen Angaben erfolgreichen) Exrauchern anlässlich einer Gesundenuntersuchung beim betrieblichen Gesundheitsdienst ihren Harn abgaben.

Die statistische Auswertung der Daten beider Studien erfolgte mit SPSS 11.5. Signifikanztests erfolgten prinzipiell zweiseitig mit dem angenommenen Signifikanzniveau von 0,05.

### **Ergebnisse:**

In der ersten Studie erfolgte die Befragung 1 Jahr nach dem Seminar. Zu diesem Zeitpunkt betrug die Abstinenzrate 40%. Die einzigen signifikanten Unterschiede zwischen Abstinenten und Rückfälligen betrafen das Alter und den Familienstand: Exraucher waren im Durchschnitt 2 bis 3 Jahre älter und häufiger (88%) verheiratet als Raucher (77%). Im Trend bestand eine höhere Rückfallgefahr bei höherem Fagerstroem-Score, während eine längere Raucheranamnese (wohl in Zusammenhang mit dem etwas höheren Alter) für die Prognose sogar tendenziell günstig war.

Siebzig Prozent der Befragten berichteten über frühere Versuche das Rauchen aufzugeben. Dies hatte jedoch keinen Einfluss auf den aktuellen Seminarerfolg.

Während sich zum Zeitpunkt des Seminars keine signifikanten Unterschiede zwischen später als erfolgreich erkannten und rückfälligen Teilnehmern zeigte, fanden sich Verbesserungen in allen Subskalen des SF-36 (außer „Schmerz“) bei fortbestehender Abstinenz im Vergleich zu den Rückfälligen, wobei sich der Unterschied von der ersten zur zweiten Telefonbefragung (Tabelle 1) weiter verstärkte.

---

Tabelle 1: Mittelwert und Standardabweichung in den Subskalen des SF-36 in der Telefonbefragung 12 Monate nach dem Seminar (N=223).

---

Die hohe Erfolgsrate, die sich in dieser Studie abzeichnete, veranlasste uns zur Hypothese, dass psychosoziale Einflussfaktoren wie etwa der Gruppendruck am Arbeitsplatz sich

vorteilhaft auf den Seminarerfolg auswirken. Zur Überprüfung wurden entsprechende Items in die Befragung des zweiten Kollektivs integriert, welche im Durchschnitt 3 Jahre nach dem Seminar stattfand. Die berichtete Abstinenzrate betrug 51%.

Die Nachbeobachtungsdauer von 2 bis 4 Jahren war offenbar ausreichend, um eine Aussage über den Langzeiterfolg der Seminare zu erlauben. Nur eine Person gab an, nach einer Karenz von mehr als 2 Jahren (nämlich nach 3 Jahren) wieder mit dem Rauchen begonnen zu haben.

*Einflussfaktoren des Seminarerfolges: Exraucher zum Zeitpunkt der Befragung*

(a) Ursprüngliches Rauchverhalten: Weder die tägliche Zahl der Zigaretten vor dem Seminar ( $p = 0,12$ , RR pro Zigarette mit 0,985 sogar kleiner als 1) noch die Raucherjahre ( $p = 0,31$ ) oder der Rauchbeginn ( $p = 0,52$ ) hatten einen signifikanten Einfluss auf den langfristigen Seminarerfolg. Dies zeigte sich auch bei getrennter Auswertung nach dem Geschlecht.

(b) Geschlecht, Alter und Arbeit (Schichtarbeit, Arbeiter/Angestellter): Schichtarbeit hatte keinen Einfluss auf den Seminarerfolg ( $p = 0,5$ ). Der Einfluss der weiteren Personendaten war nur im Trend ( $p < 0,1$ ) nachzuweisen (Tabelle 2a).

(c) Körpergewicht und Gesundheitszustand vor dem Seminar (allgemeiner Gesundheitszustand in 5 Kategorien von „ausgezeichnet“ bis „schlecht“, Infektanfälligkeit in 5 Kategorien von „sehr wenig“ bis „sehr stark“): Das Körpergewicht vor dem Seminar hatte in der Gesamtgruppe keinen Einfluss ( $p = 0,38$ ) auf den Erfolg. Dieses Ergebnis war durch die männlichen Teilnehmer bestimmt, welche die Mehrzahl der Befragten ausmachten. Bei den Frauen erwies sich der allgemeine Gesundheitszustand als nicht aussagekräftig ( $p = 0,88$ ), während sich ein Trend für das Körpergewicht zeigte (Tabelle 2b).

(d) Psychosoziale Einflüsse (Anzahl der Seminarteilnehmer aus der selben Abteilung, Rauchstatus des Partners, Stärke des Wunsches aufzuhören in 5 Kategorien von „sehr wenig“ bis „sehr stark“, Rauchverbot am Arbeitsplatz): Rauchverbot am Arbeitsplatz und die berichtete Intensität des Wunsches aufzuhören (beide  $p = 0,68$ ) hatten keinen Einfluss auf den langfristigen Seminarerfolg, sehr wohl aber die Zahl der Seminarteilnehmer aus der selben Abteilung und das Rauchverhalten des Partners (Tabelle 2c). Bei den Männern war der Einfluss des Partners dabei etwas schwächer ausgeprägt (RR = 1,737;  $p = 0,057$ ).

---

Tabelle 2: Ausgewählte Einflussfaktoren auf den Seminarerfolg (Raucherstatus, logistische Regression).

---

*Einflussfaktoren des Seminarerfolges: Abstinenzdauer in Tagen*

(a) Ursprüngliches Rauchverhalten: Entgegen der Erwartung sank die Wahrscheinlichkeit, in der Zeiteinheit einen Rückfall zu erleiden, pro täglich vor dem Seminar gerauchter Zigarette um ca. 1%. Dieser Zusammenhang war jedoch nicht signifikant ( $p=0,087$ ). Die Rauchdauer hatte keinen Einfluss ( $p=0,46$ ).

(b) Geschlecht, Alter und Arbeit: Schichtarbeit war ohne Effekt ( $p=0,68$ ), ansonsten zeigten sich nur Trends (Tabelle 3a).

(c) Körpergewicht und Gesundheitszustand vor dem Seminar: Das Körpergewicht hatte keinen Einfluss ( $p=0,61$ ), aber schlechterer Gesundheitszustand und höhere Infektanfälligkeit verlängerten die Abstinenzdauer (Tabelle 3b). Bei alleiniger Betrachtung der Frauen hatte das Körpergewicht mit einer 2-prozentigen Zunahme des Rückfallrisikos in der Zeiteinheit je kg (RR = 1,02) nahezu signifikanten Einfluss ( $p = 0,065$ ).

(d) Psychosoziale Einflüsse: Die Anzahl der Seminarteilnehmer aus der gleichen Abteilung und ein nichtrauchender Partner erhöhten die Abstinenzdauer (Tabelle 3c); der Wunsch aufzuhören ( $p=0,95$ ) und Rauchverbot am Arbeitsplatz ( $p=0,49$ ) hatten keinen Einfluss.

---

Tabelle 3: Ausgewählte Einflussfaktoren auf die Abstinenzdauer (Cox-Regression).

---

#### *Kotininkonzentration im Harn*

Von 61 getesteten Personen bezeichneten sich 31 als Nichtraucher und 30 als Raucher. Die Übereinstimmung zwischen Raucherstatus und Kotininbefund (Kappa) war hoch und betrug je nach Cut-Off-Wert bei 100 ng/ml und 450 ng/ml jeweils 0,84 und bei 600 ng/ml 0,9 ( $p$  jeweils  $< 0,001$ ). In der Rangkorrelation nach Spearman ergab sich ein Rho von 0,84 ( $p<0,001$ ) zwischen der Anzahl der Zigaretten und der Kotininkonzentration. In der ordinalen Regression erwies sich die Anzahl der gerauchten Zigaretten als signifikanter Einflussfaktor für die Harnkonzentration, wobei auch die Körpermaße im Trend Einfluss nahmen (Nagelkerke'sches Pseudo- $R^2=0,620$ ).

#### **Diskussion:**

Der Erfolg von Hilfen, die entwöhnungswilligen Rauchern an ihrer Arbeitsstelle angeboten werden, wurde bereits mehrfach bestätigt (Moher et al., 2003; Smedslund et al., 2004). Generell zeigte sich, dass Gruppentherapie nicht nur effizienter, sondern auch effektiver ist als individuelle Bemühungen des einzelnen Rauchers oder auch als ärztliche Interventionen geringer Intensität (Fisher et al., 1990; Stead und Lancaster, 2003).

Die beiden unabhängigen österreichischen Studien stützen einander und ergänzen sich: Während die erste Studie durch die Erhebung des Gesundheitszustandes mittels eines validierten Befragungsinstruments hervorsteht, sind die Stärken der zweiten Studie die längere Nachbeobachtungszeit sowie die Überprüfung der Rauchanamnese mittels Biomonitoring an einem Teilkollektiv.

Soziale Unterstützung, wie sie auch im Team am Arbeitsplatz, aber auch etwa durch den Ehepartner gegeben ist, fördert den langfristigen Seminarerfolg (Abbildung 1). Betriebliche Nichtraucherseminare bieten somit auch dem Arbeitsmedizinischen Dienst mit der Aussicht auf erfreuliche positive Erfolgsraten die Möglichkeit, zum Nutzen sowohl der Arbeitnehmer als auch des Arbeitgebers gesundheitlich vorsorgend tätig zu werden.

---

Abbildung 1: Einfluss des Raucherstatus des Partners (a) und der Seminarteilnehmer in der Abteilung (b).

---

**Literatur:**

Burns DM, Shanks TG, Major JM, *et al.* Restrictions on smoking in the workplace. In. Population Based Smoking Cessation. Monograph 12, NIH Publication No 4892, Bethesda: U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 2000; 99-128.

Carr A. The Easy Way to Stop Smoking. *London: Penguin Books*, 1991.

Csillag H, Feuerstein A, Herbst A, Moshammer H: Langzeiterfolg betrieblicher Nichtraucher-Seminare. *Sichere Arbeit* 6/2005: 28-34

Ferguson J, Bauld L, Chesterman J, *et al.* The English smoking treatment services: one-year outcomes, *Addiction* 2005; **100** (Supplement 2):59-69.

Fichtenberg CM, Glantz SA. Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review. *BMJ* 2002; **325**:188-93.

Fisher KJ, Glasgow RE, Terborg JR. Work-site smoking cessation: a meta-analysis of long-term quit rates from controlled studies. *Journal of Occupational Medicine* 1990; **32**:429-39.

Hutter H-P, Moshammer H, Neuberger M. Smoking cessation at the workplace: one year success of short seminars. *Int Arch Occup Environ Health* 2006;**79**:42-8. (Published Online First: 23 August 2005. doi: 10.1007/s00420-005-0034-y)

Jorenby DE, Leischow SJ, Nides MA, *et al.* A Controlled Trial of Sustained-Release Bupropion, a Nicotine Patch, or Both for Smoking Cessation. *N Engl J Med* 1999; **340**:685-91.

Lancaster T, Stead LF. Individual behavioural counselling for smoking cessation. The Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2, 2005.

Moher M, Hey, K, Lancaster T. Workplace interventions for smoking cessation. The Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2, 2005.

Smedslund G, Fisher KJ, Boles SM, *et al.* The effectiveness of workplace smoking cessation programmes: a meta-analysis of recent studies. *Tobacco Control* 2004; **13**:197-204.

Tabelle 1: Mittelwert und Standardabweichung in den Subskalen des SF-36 in der Telefonbefragung 12 Monate nach dem Seminar (N=223).

	<b>Abstinent</b>	<b>Rückfällig</b>	<b>Total</b>	<b>p-Wert</b>
Physical functioning	96.7±6.5	95.5±6.2	96.2±6.4	0.010
Physical role	98.6±10.4	91.8±24.4	95.6±18.2	0.003
Pain	89.3±26.1	85.9±28.2	87.8±27.0	0.299
General health	90.9±10.7	81.9±17.5	87.0±14.7	<0.001
Vitality	78.8±16.1	72.3±19.3	75.9±17.9	0.007
Social functioning	99.1±7.2	94.8±16.2	97.2±12.2	0.003
Emotional role	99.4±4.3	92.2±23.7	96.3±16.3	0.002
Mental health	88.9±9.9	82.5±16.8	86.1±13.7	0.002

Tabelle 2: Ausgewählte Einflussfaktoren auf den Seminarerfolg (Raucherstatus, logistische Regression).

<b>a) allgemeine Personendaten</b>	<b>RR</b>	<b>p-Wert</b>
männlich	0,662	0,071
Alter (1 Jahr)	0,982	0,095
Arbeiter	1,476	0,057
<b>b) Gesundheitszustand</b>		
<b>Alle Befragten</b>		
Allg. Gesundheit	0,697	0,004
Infektanfälligkeit	0,726	0,002
<b>Frauen</b>		
Infektanfälligkeit	0,683	0,044
Körpergewicht	1,036	0,063
<b>c) psychosoziale Faktoren</b>		
Teilnehmer aus Abteilung	0,922	0,001
Partner raucht	2,064	0,006

Tabelle 3: Ausgewählte Einflussfaktoren auf die Abstinenzdauer (Cox-Regression).

<b>a) allgemeine Personendaten</b>	<b>RR</b>	<b>p-Wert</b>
männlich	0,731	0,050
Alter (1 Jahr)	0,988	0,10
Arbeiter	1,318	0,058
<b>b) Gesundheitszustand</b>		
Allg. Gesundheit	0,808	0,011
Infektanfälligkeit	0,785	0,002
<b>c) psychosoziale Faktoren</b>		
Teilnehmer aus Abteilung	0,942	0,002
Partner raucht	1,742	0,002

Abbildung 1: Einfluss des Raucherstatus des Partners (a) und der Seminararteilnehmer in der Abteilung (b)

