

# „Be Smart – Don't Start“. Ergebnisse des Nichtraucherwettbewerbs in Deutschland 1997–2007

“Be Smart – Don't Start”. \* Results of a Non-Smoking Competition in Germany 1997–2007

**Autor**

**R. Hanewinkel**

**Institut**

Institut für Therapie- und Gesundheitsforschung, IFT-Nord

## Schlüsselwörter

- Prävention
- Rauchen
- Jugendalter
- Schule
- Wettbewerb

## Key words

- prevention
- smoking
- adolescence
- school
- competition

## Bibliografie

**DOI** 10.1055/s-2007-970057  
 Gesundheitswesen 2007;  
 69: 38–44  
 © Georg Thieme Verlag KG  
 Stuttgart · New York ·  
 ISSN 0941-3790

## Korrespondenzadresse

**PD Dr. R. Hanewinkel**  
 Institut für Therapie- und  
 Gesundheitsforschung, IFT-  
 Nord · Düsternbrooker Weg 2  
 24105 Kiel  
 hanewinkel@ift-nord.de

## Zusammenfassung



**Ziel:** Dissemination und Ergebnisevaluation des Nichtraucherwettbewerbs „Be Smart – Don't Start“ werden dargestellt.

**Methode:** Die Verbreitung des Programms wurde durch die Anmeldungen von Schulklassen und einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage von 3.600 12–19-Jährigen erfasst, die 2005 durchgeführt wurde. Zwei kontrollierte und zwei randomisiert-kontrollierte Längsschnittstudien in drei Staaten (Deutschland, Finnland und den Niederlanden) mit insgesamt 12.812 Jugendlichen (N der Interventionsgruppe=8.086; N der Kontrollgruppe=4.726) wurden zur Evaluation des Programms realisiert.

**Ergebnisse:** 2005 hatten 20% aller 12–15-Jährigen und 9% aller 16–19-Jährigen Deutschlands schon einmal an dem Wettbewerb teilgenommen. Der Zuwachs an Raucherinnen und Rauchern von der Baselineerhebung zur Katamnese 12–24 Monate nach der Eingangsuntersuchung betrug in der Kontrollgruppe 21,78 und in der Interventionsgruppe 16,02 Prozentpunkte. In der Katamnese sind 27,57% der Jugendlichen der Interventionsgruppe und 35,91% der Jugendlichen der Kontrollgruppe zu den Rauchern zu zählen (odds ratio=0,65, 95% Konfidenzintervall: 0,57–0,74).

**Schlussfolgerungen:** Die Partizipation am Wettbewerb ist groß. Die Evaluationsergebnisse deuten darauf hin, dass der Wettbewerb einen kurzfristigen Effekt haben und den Einstieg in das Rauchen möglicherweise verzögern kann.

## Abstract



**Purpose:** The purpose of this article is to describe the diffusion and evaluation of the smoking prevention programme “Be Smart – Don't Start”, the German “Smoke Free Class Competition”.

**Method:** The diffusion is described by means of numbers of participating classes and a representative population-based interview of 3,600 12–19-year-olds, which was conducted in 2005. Two controlled and two randomised controlled studies carried out in three countries (Germany, Finland and the Netherlands) with a total number of 12,812 adolescents (N of the intervention group: 8,086; N of the control group: 4,726) have been realised to evaluate the intervention.

**Results:** In 2005 20% of all 12–15 year-olds and 9% of all 16–19-year-olds living in Germany had participated in the programme. From baseline to follow-up test 12–24 months later smoking increased by 21.78 per cent points in the control group, compared to an increase of 16.02 per cent points in the intervention group. At follow-up 27.57% of the pupils from the intervention group, and 35.91% of the pupils from the control group are actual smokers (odds ratio=0.65, 95% confidence interval: 0.57–0.74).

**Conclusions:** Participating rate in the competition is high. The results indicate that the competition might have a short-term effect and be able to delay the onset of smoking.

\*Der Wettbewerb „Be Smart – Don't Start“ wird durch die Deutsche Krebshilfe, die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, die Deutsche Herzstiftung, die Deutsche Lungenstiftung, die Europäische Kommission, die AOK und andere Krankenkassen sowie Institutionen der Länder gefördert.

## Hintergrund

▼  
Auf Grund der weltweit hohen Prävalenz des Rauchens bei Jugendlichen [1] und der bekannten gesundheitlichen Schäden, die das Rauchen verursachen kann [2], ist die Etablierung effektiver Programme zur Primärprävention des Rauchens ethisch geboten. Dies gilt auch für Deutschland, wo es zwar Hinweise auf ein Absinken der Raucherquoten bei Jugendlichen in den letzten Jahren gibt [3], das Niveau im internationalen Vergleich jedoch immer noch hoch ist [4].

Eine verhaltenspräventive Intervention zur Prävention des Rauchens im Kindes- und Jugendalter ist der Nichtraucherwettbewerb „Be Smart – Don’t Start“, der seit 1997 in Deutschland implementiert wird. Ziel dieses Überblicksartikels ist die systematische Zusammenfassung der Ergebnisse der bisher durchgeführten Evaluationsstudien und die Beschreibung der Dissemination des Programms in Deutschland.

## Die Kampagne „Be Smart – Don’t Start“

### ▼ Grundidee

Im Sinne des Kontraktmanagements verpflichten sich Schulklassen freiwillig, über einen Zeitraum von sechs Monaten nicht zu rauchen. Die erfolgreichen Schulklassen haben anschließend die Möglichkeit, im Rahmen einer Lotterie Preise zu gewinnen. Durch die Offerierung von Preisen soll ein Anreiz für die Schulklassen geschaffen werden, sich überhaupt dieser Thematik anzunehmen. Hintergrund dieser Form der Intervention ist der vielfach belegte Zusammenhang zwischen dem eigenen Rauchverhalten und dem Rauchen der Gleichaltrigen [5]. Das Rauchen der gleichaltrigen Bezugspersonen ist einer der stärksten Risikofaktoren für den Beginn des Rauchens überhaupt [6]. Durch den Wettbewerb soll in der Klassengemeinschaft die Norm des Nichtrauchens gefestigt werden: Nichtrauchernde Schülerinnen und Schüler sollen motiviert werden, gar nicht mit dem Rauchen zu beginnen und Schülerinnen und Schüler mit ersten Raucherfahrungen sollen motiviert werden, das Rauchen wieder einzustellen. Die Thematisierung der Normen des Konsums und die Selbstverpflichtung, nicht zu konsumieren, stellen evidenzbasierte Kriterien erfolgreicher Drogenpräventionsprogramme dar [7]. Durch das im Programm angewandte Kontraktmanagement soll diese Selbstverpflichtung der Schüler gesteigert werden.

Die im Programm vorgesehene Thematisierung des Nichtrauchens erfolgt interaktiv, da nicht die Lehrkraft in Form des Frontalunterrichts über die negativen Folgen des Rauchens aufklärt, sondern die Schüler untereinander in einen Diskussionsprozess über das Rauchen/Nichtrauchen gelangen. Dieser Vermittlungsmodus ist nach den Ergebnissen der bisher umfangreichsten Meta-Analyse zur schulbasierten Drogenprävention, die auf 207 Studien beruht, erfolgreicher als die nicht-interaktive Vermittlungsform [8].

Letztlich soll der Wettbewerb dazu beitragen, die Fehleinschätzung vieler Jugendlicher zu korrigieren, dass der Großteil der Jugendlichen rauchen würde [9]. Dies erfolgt sehr anschaulich für die Schüler, die durch die wöchentliche Thematisierung des Nichtrauchens im Klassenverband sehen, dass die Mehrheit der Klasse nicht raucht.

### Ablauf und Materialien

Schulklassen und Lehrkräfte werden über Broschüren, Pressemitteilungen und den Internetauftritt der Kampagne auf den Wett-

bewerb aufmerksam gemacht. Die Klasse diskutiert zunächst, ob sie an dem Wettbewerb teilnehmen möchte. Sprechen sich nach einer anonymen oder offenen Abstimmung im Klassenverband mindestens 90% der Schülerinnen und Schüler für die Teilnahme am Wettbewerb aus, melden sich die Klassen postalisch oder online für den Wettbewerb an. Nach der Anmeldung wird den Klassen eine Mappe, in der sie alle nötigen Materialien zur Durchführung des Programms finden, zur Verfügung gestellt (u.a. eine Lehrerbroschüre, eine Kopiervorlage für einen Schülervertrag, einen Klassenvertrag nebst Aufklebern und eine CD-ROM mit Unterrichtsvorschlägen und Hintergrundinformationen zur Prävention des Rauchens). Darüber hinaus erhalten die Eltern der angemeldeten Schüler ein Faltblatt, in dem die Zielsetzung des Programms dargestellt ist, sie um konkrete Unterstützung ihrer Kinder gebeten werden und auf dem rauchende Eltern Hilfsangebote zur Rauchentwöhnung finden. Die Schülerinnen und Schüler der Klasse sowie die betreuende Lehrkraft unterschreiben den Klassenvertrag, mit dem sie sich verpflichten, ein halbes Jahr nicht zu rauchen. Der Wettbewerbszeitraum erstreckt sich von November eines Jahres bis einschließlich April des kommenden Jahres. Wöchentlich wird im Klassenverband thematisiert, ob geraucht wurde. Monatlich wird der Wettbewerbsleitung über vorbereitete Postkarten bzw. online zurückgemeldet, ob die Klasse noch rauchfrei ist, d.h. nicht mehr als 10% der Schülerinnen und Schüler geraucht haben. Bei einem zweimaligen Verstoß gegen den Vertrag fällt die Klasse aus dem Wettbewerb heraus. Erfolgreiche Klassen haben die Möglichkeit, im Rahmen einer Lotterie Preise zu gewinnen – der Hauptpreis ist eine Klassenreise –, und erhalten ein Zertifikat für die Teilnahme. Um den Weltnichtrauchertag (31. Mai eines jeden Jahres) herum finden in den einzelnen Bundesländern Gewinnfeiern statt. Es handelt sich insgesamt um eine niedrigschwellige, wenig Zeit beanspruchende Intervention. Die Lehrkräfte, die ihre Klassen zu dem Programm anmelden, haben die Möglichkeit, im Vorwege an einer Fortbildungsveranstaltung teilzunehmen, die der Vermittlung des theoretischen Hintergrundes sowie der Zielsetzung des Programms dient und auf der die konkrete Umsetzung des Wettbewerbs im Unterricht thematisiert wird. Der Wettbewerb ist eingegliedert in kommunale Strukturen und Angebote und in einigen Bundesländern fester Bestandteil von Schulcurricula. Jede teilnehmende Klasse erhält eine Liste von Ansprechpartnern ihrer Region (z.B. regionale Suchtpräventionsfachkräfte, Fachkräfte aus dem Gesundheitswesen).

## Entwicklung des Wettbewerbs

### ▼ Deutschland

Seit der erstmaligen Implementierung im Schuljahr 1997/98 wird der Wettbewerb in Deutschland mit einer steigenden Anzahl von Schulklassen durchgeführt. Seit dem Schuljahr 2004/05 melden sich jährlich mehr als 10.000 Schulklassen aus dem gesamten Bundesgebiet an. Dies verdeutlicht **Abb. 1**.

Auch im Hinblick auf das erfolgreiche Abschneiden in Wettbewerb gibt es eine steigende Tendenz: Während im Schuljahr 2001/02 von den insgesamt 5.791 angemeldeten Klassen 2.329 oder 40,2% der Klassen vorzeitig aus dem Wettbewerb ausgeschieden, schieden im Schuljahr 2005/06 von insgesamt 12.425 angemeldeten Klassen 3.793 Klassen (30,5%) vorzeitig aus dem Wettbewerb aus.

Mit dem Ziel, die Nachhaltigkeit des Programms zu steigern, wurden in den letzten Jahren besondere Anstrengungen unternommen, Klassen und Lehrkräfte zu motivieren, sich wiederholt am Wettbewerb zu beteiligen. **Abb. 2** verdeutlicht, dass sich im Schuljahr 2002/03 11 % der teilnehmenden Schulklassen und 17 % der teilnehmenden Lehrkräfte wiederholt an der Kampagne beteiligten. Dieser Anteil konnte auf 29 % (Schulklassen) bzw. 40 % (Lehrkräfte) im Schuljahr 2006/07 gesteigert werden.

Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung hat im Rahmen einer repräsentativen Umfrage bei der 12–19-jährigen Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland auch die Partizipation am Wettbewerb „Be Smart – Don't Start“ erfasst [3]. Bei dieser Studie handelt es sich um computergestützte Telefoninterviews, die im Januar und Februar 2005 von einem Umfrageinstitut (forsa. Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbh, Berlin) durchgeführt wurde. Die Hauptergebnisse dieser Studie verdeutlicht **Abb. 3**.

14 Prozent aller 12–19-jährigen Deutschlands hatten Anfang des Jahres 2005 schon einmal an dem Wettbewerb „Be Smart – Don't Start“ teilgenommen. Besonders hoch ist die Teilnahme der 12–15-jährigen (20%). In einem hohen Maß werden Schülerinnen und Schüler von Realschulen und der Sekundarstufe I von Gymnasien erreicht (21 % bzw. 20%). Seltener beteiligen sich Schülerinnen und Schüler von Hauptschulen (13%).

### Internationale Entwicklung

Der Wettbewerb wurde 1989 in seinen Grundzügen vom Finnischen Nationalen Institut für Volksgesundheit (KTL) entwickelt und wird seitdem in Finnland jährlich implementiert. 1997 begannen auf europäischer Ebene zunächst sieben Staaten mit der Umsetzung des Klassenwettbewerbs [10]. Auf der 18. Weltkonferenz für Gesundheitserziehung und -förderung, die 2001 in Paris stattfand, empfahl die Weltgesundheitsorganisation die Teilnahme an dem Programm. 2006 nehmen insgesamt 21 Staaten der Europäischen Union an der Maßnahme teil. Ferner erfolgte seit 1997 der „Export“ des Ansatzes in folgende weitere Staaten (chronologisch): Russland, Schweiz, Israel, Algerien, Vereinigte Arabische Emirate, Französische Überseeregionen, Kanada.

### Studien zur Evaluation der Kampagne

Zur Evaluation des Wettbewerbs sind verschiedene Studien durchgeführt worden. Diese beziehen sich auf die Prozess- [11] und Ergebnisevaluation [12–20], die Dissemination des Wettbewerbs [3,21] und die Kosten-Nutzen-Effektivität der Kampagne [22].

### Designs

Deskriptive Merkmale der vier Studien zur Ergebnisevaluation des Wettbewerbs führt **Tab. 1** auf. Diese Studien wurden unter Realbedingungen realisiert (sog. „effectiveness studies“), was als Pluspunkt bewertet werden kann, da eine Generalisierung der Studienergebnisse auf den Schulalltag so eher möglich erscheint [23]. Zwei Studien wurden in Deutschland, eine Studie in Finnland und eine weitere Studie in den Niederlanden durchgeführt. Die niederländische Studie [12] wird von dem entsprechenden Cochrane-Review als Studie mit der höchsten Aussagekraft („number one study“) klassifiziert [24]. Zwei Studien realisieren ein kontrolliertes, prospektives Design, die beiden anderen Untersuchungen ein randomisiert kontrolliertes Studiendesign. Die Nachuntersuchungszeit variiert von 12 bis 24 Monaten nach

der Eingangsuntersuchung. Mit insgesamt 12.821 Schülern konnte initial eine sehr große Stichprobengröße realisiert werden, von denen allerdings lediglich 6.347 Jugendliche nachuntersucht werden konnten, was einer Haltequote von knapp 50 % entspricht.

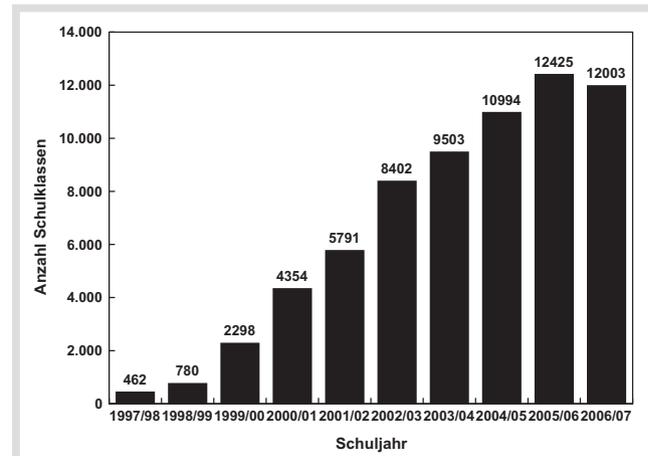


Abb. 1 Anzahl teilnehmender Schulklassen.

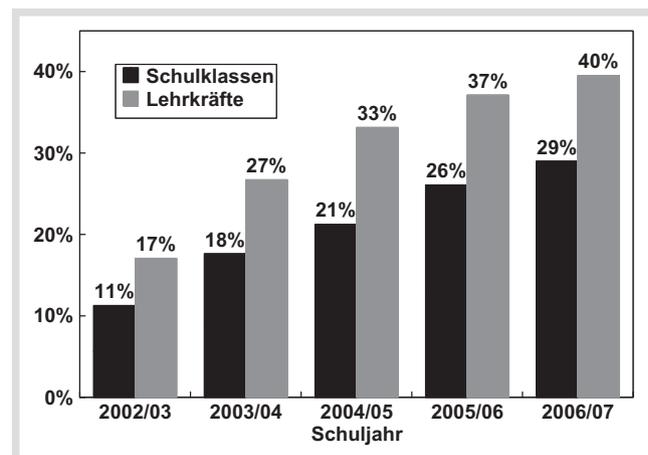


Abb. 2 Prozentsatz von Schulklassen und Lehrkräften, die sich wiederholt am Wettbewerb beteiligen, gegliedert nach dem Schuljahr.

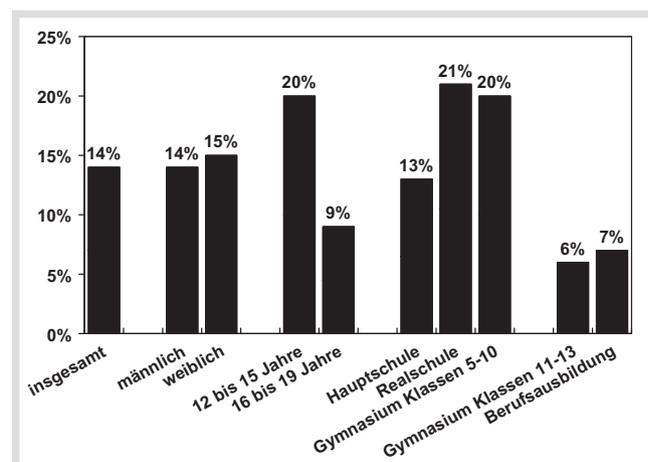


Abb. 3 Relativer Anteil von 12- bis 19-jährigen, die schon einmal am Wettbewerb „Be Smart – Don't Start“ teilgenommen haben (entnommen aus [3]).

**Tab. 1** Deskription der Studien zur Evaluation des Wettbewerbs

Studie	Land	Anlage der Studie	Stichprobe Baseline (N)	Stichprobe Katamnese (N)	Haltequote (%)	Katam- nesezeit (Monate)	Abhängige Variable
Vartiainen et al. [19]	Finnland	kontrolliert, prospektiv	1.835	1.419	77,33	18	tägliches Rauchen
Wiborg & Hanewinkel [14]	Deutschland	kontrolliert, prospektiv	4.372	2.142	48,99	12	Rauchen in den letzten 4 Wochen
Crone et al. [12]	Niederlande	randomisiert, prospektiv	2.562	934	36,46	20	Rauchen in der letzten Woche
Schulze et al. [17, 18]	Deutschland	randomisiert, prospektiv	4.043	1.852	45,81	24	„regelmäßiges“ Rauchen
Σ			12.812	6.347	49,54		

**Tab. 2** Ergebnisse der Studien zur Evaluation des Wettbewerbs im Hinblick auf die Prävention des Rauchens

Studie	Messzeitpunkt Baseline						Katamnese					
	Intervention		Alle (N)		Kontrolle		Alle (N)		Intervention		Alle (N)	
	Raucher (N)	%	Raucher (N)	%	Raucher (N)	%	Raucher (N)	%	Raucher (N)	%		
Vartiainen et al. [19]	78	7,99	976	15,18	50	11,29	183	18,75	976	18,75	100	22,57
Wiborg & Hanewinkel [14]	227	15,18	1.495	18,24	118	18,24	383	25,62	1.495	25,62	213	32,92
Crone et al. [12]	80	15,04	532	14,93	60	14,93	133	25,00	532	25,00	117	29,10
Schulze et al. [17, 18]	75	7,65	980	12,16	106	12,16	399	40,71	980	40,71	419	48,05
Σ	460	11,55	3.983	14,13	335	14,13	1.098	27,57	3.983	27,57	852	35,91

Anmerkung. Bei der Arbeit von Schulze et al. wurden diejenigen, die in der Katamnese keine Angaben zum Rauchstatus gemacht hatten, zu den Rauchern gezählt [18].

Die Gründe für die Attrition sind vielfältig. In einer Studie sind z. T. ganze Klassen aus der Untersuchung herausgefallen, da es von der sechsten zur siebten Klassenstufe einen Wechsel von der Grund- zur weiterführenden Schule gab [14], in einer anderen Studie konnten nur ein Teil der Codierungen der Schülerinnen und Schüler über die Messzeitpunkte korrekt zugeordnet werden [17]. Weitere Gründe für den Ausfall aus der Studie sind Abwesenheit am Untersuchungstag, Umzug in eine andere Stadt bzw. Wechsel der Schule.

Eine systematische Attrition kann die interne und externe Validität der Ergebnisse einer Longitudinalstudie erheblich beeinträchtigen [25]. Diese könnte beispielsweise darin liegen, dass Schüler, die zum ersten Messzeitpunkt schon geraucht haben, eine weitere Teilnahme an der Studie eher ablehnen, somit die Anzahl der Raucher unterschätzt und das Verhältnis von Nichtrauchern zu Rauchern zugunsten der Nichtraucher überschätzt wird. Wenn dies insbesondere für die Interventionsgruppe der Fall wäre, könnten die Untersuchungsergebnisse zugunsten der Experimentalgruppe verzerrt sein. Verschiedene Attritionsanalysen, die in den Einzelstudien durchgeführt wurden, deuten darauf hin, dass es nicht zu einem solchen selektiven Ausfall von Untersuchungspersonen gekommen ist. Letztlich kann dies jedoch nicht definitiv ausgeschlossen werden [12, 14, 17, 19].

### Ergebnisdefinition

Die Studien zogen zur Evaluation unterschiedliche abhängige Variablen heran. Während in der finnischen Untersuchung die abhängige Variable das tägliche Rauchen darstellt [19], ist die abhängige Variable in der niederländischen Untersuchung das wöchentliche Rauchen [12]. Schulze et al. zogen demgegenüber

die Selbsteinschätzung „regelmäßig“ zu rauchen heran, wobei nicht weiter operationalisiert wurde, was darunter zu verstehen ist [17]. Wiborg und Hanewinkel betrachteten Schülerinnen und Schüler als Raucher, die innerhalb des letzten Monats geraucht hatten [14]. Bei allen Untersuchungen handelt es sich um Selbstauskünfte der Schüler, die nicht biochemisch validiert wurden, was durchaus kontrovers diskutiert werden kann [26]. Allen Untersuchungsteilnehmern wurde strikte Anonymität ihrer Angaben zugesichert. Personenbezogene Daten, die eine Identifizierung einer einzelnen Person erlaubt hätten, wurden nicht erhoben. Die niederländische Studie untersuchte eine Population, die besonders schwierig zu erreichen ist: Jugendliche aus sozioökonomisch schwierigen Bedingungen [12]. Zwei der Studien wurden auch auf Klassenebene ausgewertet, der Ebene, auf der auch die Zuordnung zur Intervention erfolgte [12, 13].

### Ergebnisse

Tab. 2 führt die Evaluationsergebnisse auf. Zu diesem Zweck wurden über alle Studien alle diejenigen, die zu den Rauchern zu zählen sind, in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit addiert. Wenn die Studien mehrere Nachuntersuchungszeitpunkte hatten, wurde immer der letzte realisierte Untersuchungszeitpunkt herangezogen. Dieses Vorgehen erscheint insofern gerechtfertigt, als dass es sich bei den Studien um Untersuchungen handelt, die (a) eine identische Fragestellung verfolgten (Effektivität des Schulklassenwettbewerbs), (b) eine nahezu identische Intervention mit vergleichbarer Intensität implementierten und (c) sehr ähnliche Untersuchungsgruppen rekrutierten (die Schüler waren bei der Eingangsuntersuchung im Durchschnitt zwischen knapp 13 und 14 Jahren alt). Die

Untersuchungen waren also weitaus homogener als Studien, die üblicherweise in Meta-Analysen zusammengefasst werden (für den Bereich der schulischen Prävention des Rauchens vgl [8, 27–29]). Durch die zusammenfassende Analyse erfolgt eine Gewichtung in Abhängigkeit von der realisierten Stichprobengröße, wie es auch in Meta-Analysen erfolgt [30]. Die Studien unterscheiden sich insofern voneinander, als dass (a) unterschiedliche Operationalisierungen des Rauchstatus vorgenommen wurden, (b) sie in unterschiedlichen Ländern durchgeführt wurden und (c) die Katamnesezeiträume ebenfalls unterschiedlich sind.

Während in der Baselineerhebung 460 von 3.983 Schülerinnen und Schülern (11,55%) der Interventionsgruppe zu den Rauchern zu zählen waren, sind dies in der Kontrollbedingung 2,58 Prozentpunkte mehr (335 von 2.364 Jugendlichen = 14,13%). Dieser Unterschied ist statistisch bedeutsam ( $\chi^2(1)=9,0$ ;  $p<0,01$ ). In der Katamnese sind 1.098 der insgesamt 3.983 Jugendlichen der Interventionsgruppe (27,57%) und 852 von 2.364 Schülerinnen und Schülern der Kontrollgruppe (35,91%) zu den Rauchern zu zählen. Der Zuwachs an Rauchern von der Baselineerhebung zur Katamnese betrug somit in der Kontrollgruppe 21,78 Prozentpunkte und in der Interventionsgruppe 16,02 Prozentpunkte.

Zur inferenzstatistischen Prüfung der Effekte des Programms wurde eine logistische Regression gerechnet, in der die abhängige Variable der Rauchstatus in der Katamnese und die unabhängigen Variablen die Gruppenzugehörigkeit und die Prävalenz des Rauchens zur Baseline sind. Durch diese Prozedur werden die Baselineunterschiede zwischen den Gruppen statistisch kontrolliert. Es ergibt sich ein Chancenverhältnis (odds ratio) des Rauchens in der Katamnese von 0,65 (95% Konfidenzintervall: 0,57–0,74;  $p<0,001$ ) in der Interventions- in Relation zur Kontrollgruppe.

Berücksichtigt man die geringfügigen Baselineunterschiede, beträgt die „Netto“-Differenz zum Katamnesezeitpunkt zwischen den Gruppen 5,76 Prozentpunkte. Dieser Wert entspricht der absoluten Risikoreduktion [31]. Ein anschaulicher Wert für die Darstellung der Effektivität durch Interventionen ist die so genannte „Number Needed to Treat“ (NNT [32]). Sie gibt an, wie groß die Anzahl von Personen sein muss, die der Intervention unterzogen werden müssen, um das Auftreten eines (unerwünschten) Ereignisses zu verhindern – in diesem Fall bedeutet dies also: Wie viele Schüler müssen an „Be Smart – Don't Start“ teilnehmen, damit ein Schüler später oder möglicherweise überhaupt nicht mit dem Rauchen beginnt? Die NNT beträgt bei einer absoluten Risikoreduktion von 5,76 Prozentpunkten 17,4. Dieser Wert gibt auch einen Anhaltspunkt dafür, was von der Intervention erwartet werden sollte und welche Erwartungen unrealistisch sind: Überträgt man diese Zahl auf den Klassenkontext, so lässt sich daraus ableiten, dass bei Wettbewerbsteilnahme einer Klasse durch die Intervention ein bis zwei Schüler in einem Zeitraum von einem bis zwei Jahren – dies entspricht der Nachuntersuchungszeit auf die die NNT immer bezogen sein sollte [33] – nicht mit dem Rauchen beginnen im Vergleich zu Klassen, die nicht an dem Wettbewerb teilnehmen.

Ein Problem der vier Evaluationsstudien ist die nicht unerhebliche Anzahl von Schülerinnen und Schülern, die im Laufe der Untersuchung verloren gingen. Attrition stellt ein generelles Problem der schulbasierten Präventionsforschung dar. Es ist bekannt, dass häufiger konsumierende als nicht konsumierende Jugendliche aus Längsschnittstudien herausfallen [34]. In Studien zur Evaluation von Rauchstoppangeboten wird daher kon-

servativ davon ausgegangen, dass jeder Proband, der im Nachuntersuchungszeitraum verloren gegangen ist, auch weiterhin raucht [35]. Diese Annahme ist sicher nicht für primärpräventive Programme wie dem Wettbewerb „Be Smart – Don't Start“ zutreffend. Nimmt man jedoch im Rahmen eines Worst-Case-Szenarios an, das alle Untersuchungsteilnehmer, die im Laufe der Untersuchung verloren gingen, mit dem Rauchen begonnen haben, so sind in der Katamnese 4.818 von initial 8.086 untersuchten Jugendlichen der Interventionsgruppe im Vergleich zu 3.268 von ursprünglich 4.726 untersuchten Jugendlichen der Kontrollgruppe zu den Rauchern zu zählen. Auch dieser Unterschied von 64,32% rauchenden Jugendlichen in der Interventions- zu 67,94% rauchenden Adoleszenten in der Kontrollgruppe ist statistisch bedeutsam ( $\chi^2(1)=17,3$ ;  $p<0,001$ ).

### Mögliche iatrogene Effekte des Wettbewerbs

Etter und Bouvier haben kürzlich die Frage gestellt, ob der Wettbewerb möglicherweise negativen Gruppendruck (Mobbing, Bullying) provozieren könnte [36, 37]. Wenn ein Schüler wiederholt und über längere Zeit negativen Handlungen eines oder mehrerer anderer Schüler ausgesetzt wird, wird diese soziale Aggression unter Schülern im nordeuropäischen Sprachraum als „Mobbing“ und im angloeuropäischen Sprachraum als „Bullying“ bezeichnet [38, 39]. Das potentielle Auftreten negativen Gruppendrucks in dem Sinne, dass nichtrauchende Schülerinnen und Schüler rauchende Mitschüler schikanieren, wird sehr ernst genommen und soll durch spezifische Regeln des Wettbewerbs (10% Raucher sind erlaubt) möglichst vollständig verhütet werden. In der Lehrerbroschüre wird die Problematik eingehend erläutert und in der Konsequenz geraten, den Wettbewerb abzubauen, wenn alle anderen pädagogische Mittel erschöpft sind und Mobbing weiterhin auftreten sollte. Empirisch sind zur Prüfung dieser Fragestellung bislang zwei Untersuchungen durchgeführt worden.

Die Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme führte 2002 eine bevölkerungsrepräsentative Befragung von 6.887 Schülern aus 440 Klassen durch [40]. Klassen, die sich an dem Wettbewerb beteiligten, unterschieden sich nicht bedeutsam von Klassen, die sich nicht beteiligten, in Bezug auf direkte und indirekte Gewalt und den Grad der Akzeptanz im Klassenverband. Sowohl Lehrer als auch Schüler beurteilten das Klassenklima in Klassen, die sich am Wettbewerb beteiligten, bedeutsam positiver als in Klassen, die sich nicht an dem Wettbewerb beteiligten.

Moore et al. von der Universität Cardiff führten eine Kontrollgruppenstudie mit 2.695 Schülern aus Wales durch [41]. Während 33,6% (95% Konfidenzintervall (KI): 30,8–36,4) der Schülerinnen und Schüler der Wettbewerbsgruppe berichteten, im letzten Schuljahr Opfer des Bullying geworden zu sein, berichteten dies 38,4% (95% KI: 34,0–43,0) der Schülerinnen und Schüler der Vergleichsgruppe. Dieser Unterschied ist statistisch nicht bedeutsam. Lehrer und Schüler beschrieben den Druck positiv, nicht negativ.

Beide Untersuchungen legen somit die Schlussfolgerung nahe, dass die Teilnahme am Wettbewerb nicht zu einer Zunahme des Mobbing führt. Die Ergebnisse der bevölkerungsrepräsentativen Schweizer Untersuchung legen die Vermutung nahe, dass das Klassenklima in teilnehmenden Klassen möglicherweise sogar besser ist als in Klassen, die sich nicht an dem Wettbewerb beteiligten.

## Fazit



Die Erreichquote von 14% aller Kinder und Jugendlichen Deutschlands im Alter von 12 bis 19 Jahren im Jahr 2005 verdeutlicht die Attraktivität des Wettbewerbs „Be Smart – Don't Start“ im schulischen Setting. Zwei Studien zu befürchteten negativen Effekten des Wettbewerbs an fast 10.000 Schülerinnen und Schülern zeigen, dass negativer Gruppendruck und Mobbing von rauchenden Mitschülern zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, aber nicht häufiger in Klassen auftreten, die sich am Wettbewerb beteiligen im Vergleich zu Klassen, die sich nicht am Wettbewerb beteiligen. Zur Ergebnisevaluation wurden in vier longitudinalen Studien insgesamt 12.812 Schülerinnen und Schüler untersucht. Die Attritionsrate ist in einigen Studien hoch und beträgt über alle longitudinalen Studien zusammen betrachtet 50%. Die Ergebnisse dieser Studien sollten auch aus diesem Grund sehr vorsichtig in dem Sinne interpretiert werden, dass Hinweise gefunden wurden, die darauf hindeuten, dass der Wettbewerb einen Beitrag zu einem verzögerten Einstieg in das Rauchen leisten kann.

Die „Society for Prevention Research“ hat kürzlich Standards veröffentlicht, die es Praktikern, politischen Entscheidungsträgern und Administratoren ermöglichen sollen, zu beurteilen, ob eine präventive Intervention als wirksam eingestuft werden kann [42]. Nach diesen Standards muss eine präventive Intervention zumindest in zwei rigorosen Studien geprüft worden sein, die (1) Untersuchungsgruppen aus einer definierten Grundgesamtheit rekrutiert haben, (2) psychometrisch solide Maße und Formen der Datenerhebung herangezogen haben, (3) die Daten mit adäquaten statistischen Verfahren ausgewertet haben, (4) konsistent positive Effekte zeigen, ohne dabei iatrogene Effekte zu verursachen und (5) wenigstens ein signifikantes Katamneseergebnis, definiert als Nachuntersuchungszeitraum von mindestens sechs Monaten nach Ende der Intervention, aufweisen können. Die bisherigen Untersuchungsergebnisse zum Wettbewerb „Be Smart – Don't Start“ lassen sich in Einklang mit diesen Kriterien bringen. Erforderlich sind jedoch weitere randomisierte Studien, die insbesondere die mittelfristige Wirksamkeit der Intervention, aber auch den Effekt einer wiederholten Teilnahme am Wettbewerb „Be Smart – Don't Start“ prüfen.

## Literatur

- Warren CW, Jones NR, Eriksen MP, Asma S: Patterns of global tobacco use in young people and implications for future chronic disease burden in adults. *Lancet* 2006; 367: 749–753
- Ezzati M, Lopez AD: Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet* 2003; 362: 847–852
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Förderung des Nichtrauchens. Eine Wiederholungsbefragung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Köln, BZgA, 2006
- Langness A, Richter M, Hurrelmann K: Gesundheitsverhalten im Jugendalter: Ergebnisse der internationalen „Health Behaviour in School-aged Children“-Studie. *Gesundheitswesen* 2005; 67: 422–431
- Kobus K: Peers and adolescent smoking. *Addiction* 2003; 98: 37–55
- Conrad KM, Flay BR, Hill D: Why children start smoking cigarettes: predictors of onset. *Br J Addict* 1992; 87: 1711–1724
- Cuijpers P: Effective ingredients of school-based drug prevention programs. A systematic review. *Addict Behav* 2002; 27: 1009–1023
- Tobler NC, Roona MR, Ochshorn P, Marshall DG, Streke AV, Stackpole KM: School-based adolescent drug prevention programs: 1998 meta-analysis. *J Prim Prev* 2000; 20: 275–336
- U.S. Department of Health and Human Services. Preventing tobacco use among young people: a report of the Surgeon General. Washington, DC, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers of Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1994
- Hanewinkel R, Wiborg G, Paavola M, Vartiainen E: European smoke-free class competition. *Tob Control* 1998; 7: 326
- Wiborg G, Hanewinkel R: Konzeption und Prozessevaluation eines schulischen Nichtraucherwettbewerbs. *Sucht* 2001; 47: 25–32
- Crone MR, Reijneveld SA, Willemsen MC, van Leerdam FJ, Spruijt RD, Sing RA: Prevention of smoking in adolescents with lower education: a school based intervention study. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57: 675–680
- Hanewinkel R, Wiborg G: Förderung des Nichtrauchens in der Schule: Ergebnisse einer prospektiven kontrollierten Interventionsstudie. *Sucht* 2003; 49: 333–341
- Wiborg G, Hanewinkel R: Effectiveness of the “Smoke-Free Class Competition” in delaying the onset of smoking in adolescence. *Prev Med* 2002; 35: 241–249
- Wiborg G, Hanewinkel R, Kliche KO: Verhütung des Einstiegs in das Rauchen durch die Kampagne “Be Smart - Don't Start”: Eine Analyse nach Schularten. *Dtsch Med Wochenschr* 2002; 127: 430–436
- Hanewinkel R, Wiborg G: Primär- und Sekundärprävention des Rauchens im Jugendalter: Effekte der Kampagne “Be Smart – Don't Start”. *Gesundheitswesen* 2002; 64: 492–498
- Schulze A, Mons U, Edler L, Pötschke-Langer M: Lack of sustainable prevention effect of the “Smoke-Free Class Competition” on German pupils. *Prev Med* 2006; 42: 33–39
- Hanewinkel R, Wiborg G, Isensee B, Nebot M, Vartiainen E: Smoke-Free Class Competition: Far-reaching conclusions based on weak data. *Prev Med* 2006; 43: 150–151
- Vartiainen E, Saukko A, Paavola M, Vertio H: No Smoking Class” competitions in Finland: their value in delaying the onset of smoking in adolescence. *Health Promot Int* 1996; 11: 189–192
- Josendal O: Smoke-free class competition may delay the onset of smoking in adolescence. *Evid Based Healthc* 2003; 7: 18–19
- Hanewinkel R, Wiborg G: Dissemination der Nichtraucherkampagne “Be Smart-Don't Start” in den Jahren 1997 bis 2003 in Deutschland. *Gesundheitswesen* 2003; 65: 250–254
- Hoeflmayr D: Kosten und Nutzen schulischer Tabakprävention. Eine Evaluation am Beispiel “Be Smart – Don't Start”. Baden-Baden: Nomos, 2006
- Nutbeam D, Macaskill P, Smith C, Simpson JM, Catford J: Evaluation of two school smoking education programmes under normal classroom conditions. *BMJ* 1993; 306: 102–107
- Thomas R, Perera R: School-based programmes for preventing smoking. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 3: CD001293
- Hansen WB, Collins LM, Malotte CK, Johnson CA, Fielding JE: Attrition in prevention research. *J Behav Med* 1985; 8: 261–275
- Velicer WF, Prochaska JO, Rossi JS, Snow MG: Assessing outcome in smoking cessation studies. *Psychol Bull* 1992; 111: 23–41
- Hwang MS, Yeagley KL, Petosa R: A meta-analysis of adolescent psychosocial smoking prevention programs published between 1978 and 1997 in the United States. *Health Educ Behav* 2004; 31: 702–719
- la Torre G, Chiaradia G, Ricciardi G: School-based smoking prevention in children and adolescents: review of the scientific literature. *J Pub Health* 2005; 13: 285–290
- Bruvold WH: A meta-analysis of adolescent smoking prevention programs. *Am J Public Health* 1993; 83: 872–880
- Lipsey MW, Wilson DB: Practical meta-analysis. *Applied Social Research Series Volume 49*. Thousand Oaks: Sage, 2001
- Bender R: Interpretation von Effizienzmaßen der Vierfeldertafel für Diagnostik und Behandlung. *Med Klin* 2001; 96: 116–121
- Cook RJ, Sackett DL: The number needed to treat: a clinically useful measure of treatment effect. *BMJ* 1995; 310: 452–454
- Anlauf M: Beurteilung von Therapien mit der „number needed to treat“. *Dtsch Arztebl* 2006; 103: A3254–A3258
- Siddiqui O, Flay BR, Hu FB: Factors affecting attrition in longitudinal smoking prevention study. *Prev Med* 1996; 25: 554–560
- Hanewinkel R, Wiborg G: Initial evaluation of a real-world self-help smoking cessation programme for adolescents and young adults. *Addict Behav* 2006; 31: 1939–1945
- Etter JF, Bouvier P: Some doubts about one of the largest smoking prevention programmes in Europe, the smokefree class competition. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60: 757–759
- Hanewinkel R, Wiborg G, Abdennbi K, Bollars C, Bowker S, Clemente MP et al: European Smokefree Class Competition: a measure to decrease smoking in youth. *J Epidemiol Community Health* in press
- Hanewinkel R: Prevention of bullying in German schools: an evaluation of an anti-bullying approach. In: Smith PK, Pepler D, Rigby K,

- editors. *Bullying in schools. How successful can interventions be?*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004; 81–97
- 39 Schäfer M, Korn S: Bullying - eine Definition. *Psychol Erzieh Unterr* 2001; 48: 236–237
- 40 Schmid H: Smokefree Class Competition in Switzerland: does it work with negative peer pressure? *Psychol Health* 2005; 20 (suppl 1): 116–117
- 41 Moore L, Parry-Langdon N, Roberts C: Evaluation of the Smokefree Class Competition in Wales. 12<sup>th</sup> World Conference on Tobacco or Health. Helsinki, Finland, 2003
- 42 Flay BR, Biglan A, Boruch RF, Castro FG, Gottfredson D, Kellam S et al: Standards of evidence: criteria for efficacy, effectiveness and dissemination. *Prev Sci* 2005; 6: 151–175

## Buchbesprechung

### Diabetologie kompakt

*Helmut Schatz (Hrsg.)*

Grundlagen und Praxis. Bibliografie. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2006. 420 Seiten, 52 Abb., gebunden, Preis: € 69,95/CHF 115, ISBN 10: 3 13 137724 0, ISBN 13: 978 3 13 137724 1

Die 4. Auflage von *Diabetologie kompakt* in nur fünf Jahren beweist ein kontinuierlich wachsendes Interesse an der "Volkskrankheit Nr. 1".

Diese Neuauflage enthält erstmals auch Kapitel über Betreuungskonzepte (Disease-Management-Programme), über den Typ-2-Diabetes im Kindes- und Jugendalter, das Thema Diabetes und psychiatrische Erkrankungen und über die österreichischen Diabetes-Leitlinien. Ebenfalls neu ist ein Abschnitt, der sich mit pflanzlichen Produkten in der Diabetes-Therapie beschäftigt (Schatz, Bochum und Ammon, Tübingen), nebst einer Stellungnahme hierzu von der DDG (Deutsche-Diabetes-Gesellschaft), die von einer alleinigen Anwendung von pflanzlichen Produkten abrät.

Das Thema Diabetes wird in diesem Band wirklich so behandelt, wie es der Titel verspricht: *Diabetologie kompakt*. Aktuelle Studien, aktuelle Therapieformen und aktuelle Literaturhinweise einschließlich hilfreicher Internetadressen bis in das Jahr 2006 komplettieren dieses empfehlenswerte, praxisorientierte Fachbuch.

B. Jaeschke, Hamburg