



Evaluation des Nichtraucherwettbewerbs *Be Smart – Don't Start* an Schulen des Landes Sachsen-Anhalt

Abschlussbericht

**Barbara Isensee, Matthis Morgenstern, Mike Stoolmiller,
Karin Maruska & Reiner Hanewinkel**



Gefördert durch die Deutsche Krebshilfe e.V.

Kiel, Dezember 2008

Institut für Therapie- und
Gesundheitsforschung gGmbH
Harmsstraße 2
24114 Kiel

Telefon: +49 (0)431 570 29 20
Telefax: +49 (0)431 570 29 29

www.ift-nord.de

Autorenhinweis und Dank:

Maßgeblichen Anteil an Konzeption und Organisation dieser Studie hatten Dr. Gudrun Wiborg und Sabine Jastrob.

Die Auswertungen zur Häufigkeit des aktuellen Rauchens und zu Einstieg und Progression wurden durch Dr. Mike Stoolmiller, University of Oregon, durchgeführt.

Unser ausdrücklicher Dank gilt den Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften und Schulleitungen der beteiligten Schulen für ihre sorgfältige und zuverlässige Mitarbeit sowie den zuständigen Personen im Kultusministerium und Landesverwaltungsamt des Landes Sachsen-Anhalt für ihre Unterstützung.

Die vorliegende Studie wurde im Current Control Trial Register mit folgenden Identifikationsnummern registriert: ISRCTN27091233

Der Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* wurde in den Schuljahren 2006/2007 und 2007/2008 durch die Deutsche Krebshilfe, die Europäische Kommission, die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, die Deutsche Herzstiftung, den AOK-Bundesverband, die Deutsche Lungenstiftung, den BKK-Landesverband Ost sowie weitere öffentliche und private Institutionen gefördert.

Das Logo *Be Smart – Don't Start* ist im Besitz des Transport *for* London und ein eingetragenes Warenzeichen.

Inhalt

	Seite
Zusammenfassung	4
1 Hintergrund	5
2 Fragestellungen	8
3 Methodik	9
3.1 Intervention	9
3.2 Design	9
3.3 Stichprobe: Rekrutierung und Beschreibung	10
3.4 Erhebungsinstrumente	13
3.4.1 Fragebogen für die Lehrkraft	13
3.4.2 Fragebogen für die Schülerinnen und Schüler	14
3.5 Procedere und Datenschutz	15
3.6 Auswertung	16
4 Ergebnisse	17
4.1 Beschreibung der Stichprobe zum Zeitpunkt der ersten Befragung	17
4.2 Attritionsanalyse	19
4.3 Effekte des Wettbewerbs	20
4.3.1 Häufigkeit des aktuellen Rauchens	20
4.3.2 Einstieg in das Rauchen	23
4.3.3 Progression in etablierten Konsum unter experimentierenden Jugendlichen	24
4.3.4 Wissen über das Rauchen	25
4.3.5 Empfänglichkeit für Zigaretten	26
4.3.6 Einfluss des Verbleibs im Wettbewerb	26
4.3.7 Wiederholte Teilnahme	27
4.3.8 (Negative) Auswirkungen auf Mobbing und Klassenklima	28
5 Diskussion	31
5.1 Rauchverhalten	31
5.2 Wissen über das Rauchen	32
5.3 Empfänglichkeit für das Rauchen	32
5.4 Verbleib im Wettbewerb und wiederholte Teilnahme	32
5.5 Negative Auswirkungen auf die Häufigkeit von Mobbing und das Klassenklima?	33
5.6 Methodische Diskussion	34
5.7 Fazit	35
Literatur	36
Anhang	

Zusammenfassung

Ziel

Untersuchung der Auswirkungen des Wettbewerbs für rauchfreie Schulklassen *Be Smart – Don't Start* auf das Rauchverhalten, das Wissen über und die Empfänglichkeit für das Rauchen, auf das Mobbing und das Klassenklima.

Methode

Geclusterte, randomisierte Kontrollgruppenstudie mit vier Erhebungszeitpunkten unmittelbar vor Beginn, direkt im Anschluss, sechs und 14 Monate nach Ende des Wettbewerbs an 208 Klassen mit 3.440 Schülerinnen und Schülern aus Sekundarschulen und Gymnasien in Sachsen-Anhalt; Fragebogenerhebung bei Lehrkräften und bei Schülerinnen und Schülern im Klassenverband; Auswertungen über Mehrebenenmodelle unter Berücksichtigung von Kontrollvariablen wie Alter, Geschlecht, Rauchen im Umfeld, elterlicher Erziehungsstil und Sensation seeking.

Ergebnisse

Eingangs gelegentlich rauchende Schülerinnen und Schüler mit Wettbewerbsteilnahme rauchen direkt und ein halbes Jahr nach Wettbewerbsende seltener als Jugendliche ohne Wettbewerbsteilnahme. Bei Wettbewerbsteilnehmern kommt im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern ohne Wettbewerbsteilnahme über den gesamten Studienzeitraum seltener zu einer Progression von experimentellem in etablierten Konsum. Diese Auswirkungen auf das Rauchverhalten können durch eine wiederholte Wettbewerbsteilnahme stabilisiert werden.

Im Vergleich zu Jugendlichen aus Klassen, die sich nicht an dem Wettbewerb beteiligen, wissen Schülerinnen und Schüler aus Wettbewerbsklassen direkt und ein halbes Jahr nach Ende der Intervention mehr über das Rauchen und sind direkt nach Wettbewerbsende weniger empfänglich für Zigaretten.

Nach dem Start des Wettbewerbs unterscheiden sich Klassen mit Wettbewerbsteilnahme bei Berücksichtigung der Kontrollvariablen nicht von Klassen ohne Wettbewerbsteilnahme im Hinblick auf die Häufigkeit von Mobbingphänomenen sowie das Klassenklima.

Schlussfolgerung

Es finden sich Hinweise auf kurz-, mittel- und auch langfristige Effekte einer Teilnahme am Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* auf das Rauchverhalten, das Wissen und die Empfänglichkeit für das Rauchen. Für iatrogene Effekte im Sinne einer Provokation von Mobbing und einer Verschlechterung des Klassenklimas lassen sich hingegen keine Hinweise finden.

1 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. Seit über drei Jahrzehnten werden vor allem in den angloamerikanischen Staaten Primärpräventionsprogramme konzipiert und evaluiert, die verhindern sollen, dass Jugendliche mit dem Rauchen beginnen [3]. Universelle Präventionsprogramme können leicht in Schulen verankert werden, sodass in diesem Setting besonders viele Programme implementiert und evaluiert werden.

Mehrere hundert kontrollierte prospektive Studien sind zu den Effekten der auf diesen Ansätzen basierenden Curricula publiziert worden. Verschiedene Überblicksarbeiten und Meta-Analysen belegen, dass Interventionen zur Prävention des Rauchens im schulischen Kontext in der Regel dann erfolglos bleiben, wenn sie lediglich Fakten über die zeitlich sehr viel später auftretenden gesundheitlichen Folgen des Tabakkonsums vermitteln. Derartige Programme erhöhen zwar das Wissen der Schüler, zeigen aber nur begrenzte Effekte auf der Verhaltensebene [4;5]. Effekte auf der Verhaltensebene erreichten Programme, die auf dem psychosozialen Ansatz aufbauen. Diese zielen darauf ab, durch verhaltensmodifikatorische Interventionen die Standfestigkeit der Schülerinnen und Schüler in Versuchungssituationen zu erhöhen bzw. generelle (Lebens-)Kompetenzen der Kinder und Jugendlichen zu fördern [4-22].

Eine verhaltenspräventive Intervention zur Prävention des Rauchens im Kindes- und Jugendalter im schulischen Kontext ist der Nichtraucherwettbewerb *Be Smart – Don't Start*, der erstmals 1997 in Deutschland implementiert wurde und seitdem in jedem Schuljahr angeboten wurde.

Bei diesem Wettbewerb entscheiden sich Schulklassen im Sinne des Kontraktmanagements, 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 der Thematik Rauchen anzunehmen.

Hintergrund dieser Form der Intervention ist der vielfach belegte Zusammenhang zwischen dem eigenen Rauchverhalten und dem Rauchen der Gleichaltrigen [23]. Das Rauchen der gleichaltrigen Bezugspersonen ist einer der stärksten Risikofaktoren für den Beginn des Rauchens überhaupt [24]. Durch den Wettbewerb soll in der Klassengemeinschaft die Norm des Nichtrauchens gefestigt werden. Die Thematisierung der Normen des Konsums und die Selbstverpflichtung, nicht zu konsumieren, stellen evidenzbasierte Kriterien erfolgreicher Drogenpräventionsprogramme dar [8]. Durch das im Programm angewandte Kontraktmanagement soll diese Selbstverpflichtung der Schülerinnen und Schüler gesteigert werden.

Letztlich soll der Wettbewerb dazu beitragen, die Fehleinschätzung vieler Jugendlicher zu korrigieren, dass der Großteil der Jugendlichen rauchen würde [25]. Dies erfolgt sehr anschaulich für die Schülerinnen und Schüler, die durch die wöchentliche Thematisierung des Nichtrauchens im Klassenverband sehen, dass die Mehrheit der Klasse nicht raucht.

Zur Evaluation des Wettbewerbs sind verschiedene Studien durchgeführt worden. Diese beziehen sich auf die Prozess-[26] und Ergebnisevaluation [27-37], die Dissemination des Wettbewerbs [30;38] und die Kosten-Nutzen-Effektivität der Kampagne [39;40].

Seit dem Schuljahr 2004/2005 haben jedes Schuljahr über 10.000 Schulklassen an *Be Smart* teilgenommen [30]. Weitere Zahlen zur Verbreitung ermittelte die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, die im Rahmen einer repräsentativen Umfrage bei der 12- bis 19-jährigen Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland auch die Partizipation am Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* erfasst hat [41]. Nach dieser Untersuchung hatten Anfang des Jahres 2005 14 Prozent aller 12- bis 19-Jährigen Deutschlands schon einmal an dem Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* teilgenommen. Besonders hoch ist die Teilnahme der 12- bis 15-Jährigen (20%).

Zur Ergebnisevaluation wurden bisher zwei Studien in Deutschland, eine Studie in Finnland und eine weitere Studie in den Niederlanden durchgeführt (vgl. Übersicht in Tabelle 1). Zwei Studien sind in einem kontrolliert, prospektiven Design angelegt, die beiden anderen Untersuchungen in einem randomisiert kontrollierten 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.

Tabelle 1. Deskription der Studien zur Evaluation des Wettbewerbs

Autoren	Land	Anlage der Studie	Stichprobe Baseline (N)	Stichprobe Katamnese (N)	Haltequote (%)	Katamnesezeit (Monate)	Abhängige Variable
Vartiainen et al. [37]	Finnland	kontrolliert, prospektiv	1.835	1.419	77,33	18	tägliches Rauchen
Wiborg & Hanewinkel [33]	Deutschland	kontrolliert, prospektiv	4.372	2.142	48,99	12	Rauchen in den letzten 4 Wochen
Crone et al. [34]	Niederlande	randomisiert, prospektiv	2.562	934	36,46	20	Rauchen in der letzten Woche
Schulze et al. [29;35;36]	Deutschland	randomisiert, prospektiv	4.043	1.852	45,81	24	„regelmäßiges“ Rauchen
Σ			12.812	6.347	49,54		

In den Studien ergeben sich Hinweise auf kurzfristige Effekte des Wettbewerbs auf das Rauchen, andererseits werden aber auch insbesondere längerfristige Auswirkungen angezweifelt [35;36] (für eine zusammenfassende Diskussion der Studien siehe [30]).

Bei einer Bewertung der vorliegenden Studienlage ist anzumerken, dass der Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* per se hohe Anforderungen an eine Evaluation stellt und die bisherigen Studien nur in Ansätzen dieser Komplexität eines geeigneten Designs gerecht wurden: Ein Grundprinzip des Wettbewerbs ist, dass die Klassen selbst über die Teilnahme an *Be Smart*

– *Don't Start* entscheiden. Daher ist ein Selbstselektionsprozess inhärenter Bestandteil bei der Implementation und Evaluation des Wettbewerbs. Im Idealfall einer randomisierten Zuordnung zu Interventions- und Kontrollgruppe, die vor der Entscheidung für oder gegen eine Teilnahme an der Intervention erfolgt, wird zwar allen Klassen der Interventionsgruppe die Teilnahme am Wettbewerb angeboten, aber nicht alle Interventionsklassen werden sich auch für diese entscheiden. Es ist plausibel anzunehmen, dass sich diese beiden Untergruppen der Interventionsklassen durch diese Selbstselektion u.a. im Rauchverhalten unterscheiden. Diesem Grundproblem begegneten die bisherigen Studien nicht adäquat. So wurde auf eine Randomisierung verzichtet und nur Klassen, die an der Intervention teilnehmen wollen, für die Interventionsgruppe, berücksichtigt [33;37], oder aber die Zuordnung zur Interventionsgruppe bedeutete automatisch, dass die Intervention durchgeführt wurde [34;35].

Zudem liegt bei einer Intervention, die auf Klassenebene durchgeführt wird, bei der aber Auswirkungen auf individueller Ebene untersucht werden, ein so genanntes hierarchisches oder geclustertes Design vor, das dazu führt, dass die Beobachtungen bei den Individuen innerhalb der Klasse nicht unabhängig voneinander sind. Mit den so genannten Mehrebenenmodellen liegen inzwischen Auswertungstrategien, die diese Korrelationen innerhalb der Klassen (sowie bei Randomisierung auf Schulebene zusätzlich auch innerhalb der Schulen) berücksichtigen, vor.

Zusätzlich zu der Auseinandersetzung über die Wirksamkeit des Wettbewerbs diskutieren Etter und Bouvier auch als einen möglichen iatrogenen Effekt von *Be Smart – Don't Start*, ob der Wettbewerb negativen Gruppendruck (Mobbing, Bullying) provozieren könnte [42;43]. Das potentielle Auftreten negativen Gruppendrucks in dem Sinne, dass nichtrauchende Schülerinnen und Schüler rauchende Mitschüler schikanieren, soll durch spezifische Regeln des Wettbewerbs (10% Raucher sind erlaubt) möglichst vollständig verhütet werden. Empirisch sind zur Prüfung dieser Fragestellung bislang zwei Untersuchungen in der Schweiz und in Wales durchgeführt worden [44;45], die beide die Schlussfolgerung nahelegen, dass die Teilnahme am Wettbewerb nicht zu einer Zunahme des Mobbing führt. Die Ergebnisse der Schweizer Untersuchung [45] legen die Vermutung nahe, dass das Klassenklima in teilnehmenden Klassen möglicherweise sogar besser ist als in Klassen, die sich nicht an dem Wettbewerb beteiligen. Jedoch lag beiden Studien kein randomisiertes Design zugrunde, sodass Selbstselektionseffekte wahrscheinlich sind (für eine zusammenfassende Darstellung der Studien siehe [30]).

Insgesamt scheint sich die derzeitige Studienlage zu *Be Smart – Don't Start* angemessen so resümieren zu lassen, dass nach wie vor eine Reihe offener empirischer Fragen existieren. Daher sind zur Evaluation des Wettbewerbs *Be Smart – Don't Start* weitere Studien erforderlich, die mit einer adäquaten Methodik (randomisiertes prospektives Design, Berücksichtigung relevanter Kovariaten und Outcomemaße, Auswertung unter Berücksichtigung des im Setting Schule vorliegenden hierarchischen Designs) insbesondere die mittelfristige Wirksamkeit der Intervention, das Auftreten iatrogenen Effekte aber auch die Auswirkungen einer wiederholten Teilnahme am Wettbewerb prüfen. Zur Erfüllung dieser Desiderate soll die vorliegende Studie einen Beitrag leisten.

2 Fragestellungen

Die Hauptfragestellung der vorliegenden Untersuchung richtet sich auf die Auswirkungen des Wettbewerbs *Be Smart – Don't Start* auf das Rauchen:

- Reduziert der Wettbewerb das Rauchen bei den Jugendlichen?
Im Einzelnen sind damit die folgenden Fragestellungen verbunden:
 - Reduziert der Wettbewerb die Häufigkeit des aktuellen Rauchens?
 - Verzögert der Wettbewerb den Einstieg in das Rauchen?
 - Verringert der Wettbewerb bei experimentierenden Jugendlichen die Progression in etablierten Konsum?

Als weitere Fragestellungen sollen auch Auswirkungen auf mit dem Rauchen assoziierte Faktoren, Effekte einer wiederholten Teilnahme sowie mögliche iatrogene Effekte untersucht werden:

- Beeinflusst der Wettbewerb das Wissen im Bereich Rauchen und die Empfänglichkeit für Zigaretten?
- Führt eine wiederholte Teilnahme am Wettbewerb zu einer Stabilisierung der Effekte?
- Finden sich (negative) Auswirkungen auf das Klassenklima und die Häufigkeit von Mobbing in der Klasse?

Bei der Untersuchung dieser Fragestellungen sollen relevante Risikofaktoren des Rauchens erfasst und statistisch kontrolliert werden, um gefundene Effekte eindeutiger auf die Intervention zurückführen zu können.

Als Untersuchungsregion wurde das Bundesland Sachsen-Anhalt gewählt. In Sachsen-Anhalt wurde der Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* bis einschließlich zum Schuljahr 2005/2006 nicht offiziell angeboten und es nahmen bis dato nur sehr vereinzelt Klassen aus diesem Bundesland an dem Wettbewerb teil. Damit konnte – im Gegensatz zu allen anderen deutschen Bundesländern, in denen der Wettbewerb schon etabliert war – in Sachsen-Anhalt noch Schulen rekrutiert werden, die für ein Design mit unbehandelter Kontrollgruppe geeignet sind.

3 Methodik

3.1 Intervention

Die Regeln des Wettbewerbs *Be Smart – Don't Start* sind einfach gehalten, um Klassen aller Schularten eine Teilnahme zu ermöglichen. Anmelden können sich Schulklassen, in denen sich mindestens 90% der Schülerinnen und Schüler für eine Teilnahme aussprechen. Die Schüler verpflichten sich, ein halbes Jahr – von November bis April – nicht zu rauchen und unterschreiben dazu einen Schüler- und Klassenvertrag. Wöchentlich wird im Klassenverband der Rauchstatus der Schüler erhoben; die Klassen entscheiden dabei selbst, ob diese Erhebung offen oder anonym stattfinden soll. Als rauchfrei gilt eine Klasse dann, wenn pro Woche nicht mehr als 10% der Schüler geraucht haben. Für jede rauchfreie Woche wird ein Aufkleber auf den Klassenvertrag geklebt und einmal im Monat teilt die Klasse der Wettbewerbszentrale mit, dass sie noch am Wettbewerb teilnimmt. Die Klassen, die bis zum Ende am Wettbewerb teilnehmen, haben die Möglichkeit, in einer Lotterie Geld- und Sachpreise und als Hauptpreis eine Klassenreise zu gewinnen.

Die Bekanntmachung des Wettbewerbs erfolgt über Faltblätter und Plakate, die an alle weiterführenden Schulen geschickt werden. Angemeldete Klassen erhalten eine so genannte Aktionsmappe, die alle zur Wettbewerbsdurchführung erforderlichen Materialien enthält. Die Teilnahme am Wettbewerb ist für die beteiligten Klassen kostenfrei. Die einzelnen Regeln des Wettbewerbs und ihre Beurteilung durch Lehrer und Schüler sind bei Wiborg und Hanewinkel [26] detailliert beschrieben worden.

3.2 Design

Es wurde ein geclustertes, randomisiertes Kontrollgruppendesign mit vier Messzeitpunkten realisiert. Vor der ersten Befragung wurden die teilnehmenden Schulen per Zufall der Interventions- (IG) oder Kontrollgruppe (KG) zugewiesen. Das Verhältnis von Interventions- und Kontrollgruppe betrug 60 zu 40, da davon ausgegangen wurde, dass sich nicht alle Klassen der Interventionsgruppe für eine Beteiligung am Wettbewerb entscheiden. Die Randomisierung wurde getrennt nach Schultypen (Gymnasium und Sekundarschule) vorgenommen und es wurden die Schulgrößen (Anzahl Klassenzüge in 7. Jahrgangsstufe) sowie bei den Sekundarschulen das Verhältnis von Real- und Hauptschulklassen berücksichtigt. Die Randomisierung wurde auf Ebene der Schule durchgeführt, d.h. eine Schule wurde mit allen Klassen entweder der Interventions- oder Kontrollbedingung zugeordnet und innerhalb einer Schule wurde nur eine der beiden Gruppenbedingungen realisiert. Es handelt sich um ein geclustertes Design mit den drei Ebenen Individuum, Klasse und Schule, in dem die Beobachtungen bei den Individuen nicht unabhängig voneinander sind.

Die erste Befragung fand im Oktober 2006 vor Beginn des Wettbewerbs *Be Smart – Don't Start* im Schuljahr 2006/2007 statt. Nach der Befragung wurde den Klassen der Interventionsgruppe der Wettbewerb vorgestellt und sie entschieden über eine Teilnahme. Die Intervention fand auf Klassenebene statt. In Klassen, die sich für eine Beteiligung an *Be Smart – Don't Start* aussprachen (IG-BS), lief der Wettbewerb von Mitte November 2006 bis Ende

April 2007. Die Klassen, die gegen eine Teilnahme votierten (IG-nBS), sowie die Kontrollklassen absolvierten den regulären Unterricht.

Nachbefragungen fanden für alle Gruppen parallel im Mai und Oktober 2007 sowie im Juni 2008 statt. Alle Klassen der Interventionsgruppe hatten die Möglichkeit, sich auch im Schuljahr 2007/2008 an dem Wettbewerb zu beteiligen.

Abbildung 1 gibt einen Überblick über den Ablauf der Studie.

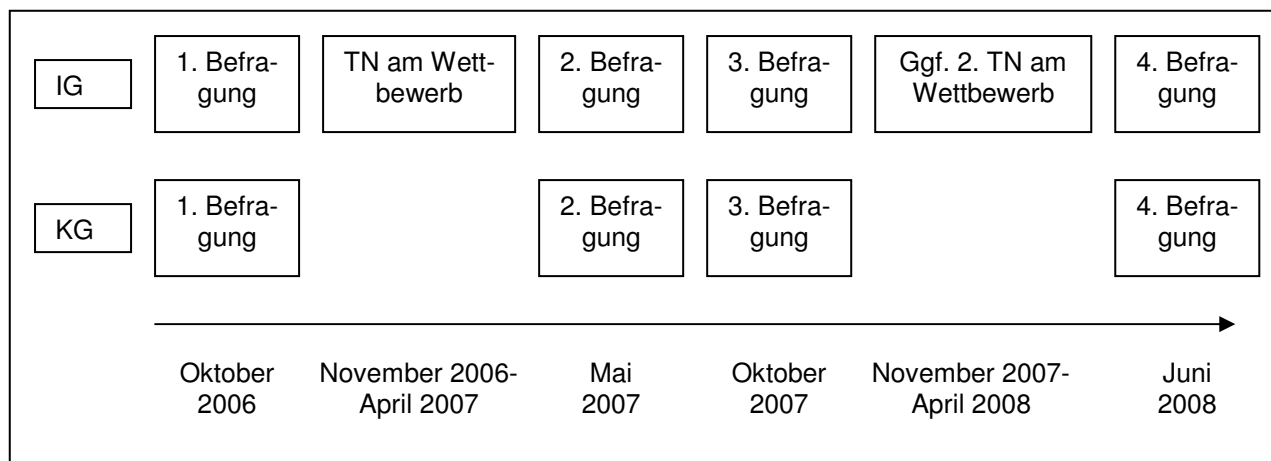


Abbildung 1. Design der Studie

3.3 Stichprobe: Rekrutierung und Beschreibung

In die Rekrutierung der Schulen wurden alle Gymnasien und Sekundarschulen des Landes Sachsen-Anhalt eingeschlossen, auf die nicht die folgenden Ausschlusskriterien zutrafen:

- bekannte vorherige Beteiligung bei *Be Smart – Don't Start*,
- bekannte Zertifizierung als oder in fortgeschrittenem Prozess zur „Rauchfreien Schule“,
- bekannte Schließung der Schule in den kommenden beiden Schuljahren.

Nach Ausschluss dieser Schulen wurden 212 der insgesamt 442 weiterführenden Schulen des Landes Sachsen-Anhalt zur Beteiligung ihrer Klasse(n) der 7. Jahrgangsstufe an der Studie eingeladen (141 Sekundarschulen und 71 Gymnasien). Einer Beteiligung an der Studie stimmten die Schulleitungen von 87 Schulen mit 223 Klassen und 4.458 Schülerinnen und Schülern zu. Die Randomisierung der Schulen zu Interventions- und Kontrollgruppe erfolgte nach der Zustimmung der Schulleitungen. 53 Schulen mit 137 Klassen und 2.633 Schülerinnen und Schülern wurden der Interventions- und 34 Schulen mit 86 Klassen und 1.825 Schülerinnen und Schülern wurden der Kontrollgruppe zugelost. Abbildung 2 gibt einen Überblick über den Verlauf der Studie und den Rücklauf in den einzelnen Befragungswellen.

An der ersten Befragung beteiligten sich 130 Klassen der Interventions- und 78 Klassen der Kontrollgruppe. Dem Angebot, sich an dem Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* im Schuljahr

2006/2007 zu beteiligen, stimmten 68 Klassen der Interventionsgruppe zu, 62 Klassen entschieden sich gegen eine Beteiligung. Von den 68 angemeldeten Klassen beendeten 42 den Wettbewerb erfolgreich, 26 schieden vorzeitig aus. Einer weiteren Teilnahme im Schuljahr 2007/2008 stimmten 24 Klassen zu, von denen 21 den Wettbewerb erfolgreich abschlossen.

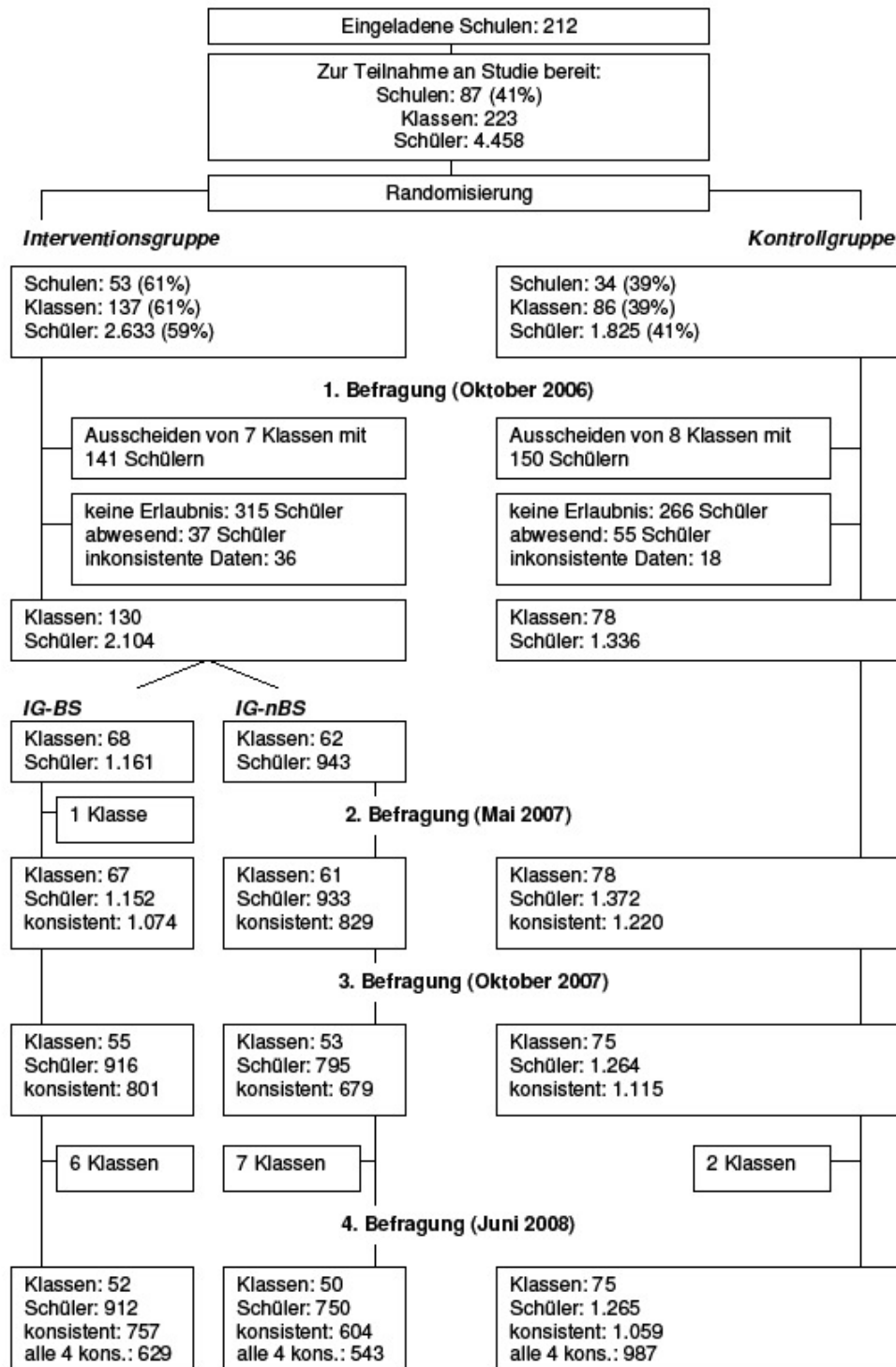


Abbildung 2. Flussdiagramm zum Verlauf der Studie
 inkonsistent = Datensatz ist z.B. auf Grund widersprüchlicher Werte nicht sinnvoll auszuwerten
 konsistent = Datensatz über den Code zuzuordnen sowie in sich konsistente Daten

In Tabelle 2 und 3 sind die Gruppen zum Zeitpunkt der ersten Befragung hinsichtlich verschiedener Charakteristika der Klassen und Lehrkräfte sowie soziodemographischer Merkmale der Schülerinnen und Schüler näher beschrieben.

Die Lehrkräfte sind in allen drei Gruppen im Durchschnitt etwa 45 Jahre alt und zu 90% weiblich. Sie unterrichten zwischen fünf und sechs Wochenstunden in der Klasse. Die Klassen stammen in allen drei Gruppen zu rund 40% aus Gymnasien, bei den Sekundarschulklassen sind Klassen des Realschulzweiges am häufigsten.

Die Kontrollgruppenklassen sind größer als die Klassen der Interventionsgruppen und ein Gruppenunterschied findet sich auch bei dem Anteil der Schülerinnen und Schüler, die eine Genehmigung zur Teilnahme an der Studie haben: Hier liegt die IG-BS mit über 90% höher als die KG mit einer Genehmigungsquote von im Mittel 84,20% und die IG-nBS mit 81,17%. Der Anteil sozial schwacher Schülerinnen und Schüler in der Klasse unterscheidet sich dagegen nicht zwischen den Gruppen.

Tabelle 2. Charakteristika der Lehrkräfte und Klassen in der ersten Befragung

	IG-BS N=68		IG-nBS N=62		KG N=78		Prüfstatistik
	N	%	N	%	N	%	
<i>Lehrkraft</i>							
<i>Geschlecht</i>							
Männlich	6	9,7	7	12,7	8	10,8	$X^2_{(2)}=0,28; p=0,869$
Weiblich	56	90,3	48	87,3	66	89,2	
<hr/>							
	M	SD	M	SD	M	SD	
Alter	45,66	6,03	45,24	6,08	46,23	5,96	$F_{(2,188)}=0,44; p=0,643$
Wochenstunden in Klasse	5,68	2,47	5,96	2,55	6,19	2,46	$F_{(2,187)}=0,71; p=0,492$
<i>Klasse</i>							
<i>Schultyp</i>							
	N	%	N	%	N	%	
Gymnasium	28	41,2	22	35,5	33	42,3	$X^2_{(2)}=0,74; p=0,691$
Sekundarschule	40	58,8	40	64,5	45	57,7	
<hr/>							
	N	%	N	%	N	%	
Hauptschulzweig	4	5,9	11	17,7	9	11,5	$X^2_{(6)}=6,85; p=0,335$
Realschulzweig	15	22,1	14	22,6	21	26,9	
kombiniert	21	30,9	15	24,2	15	19,2	
<hr/>							
	M	SD	M	SD	M	SD	
Anzahl Schüler in Klasse	19,61	4,85	19,35	4,99	21,66	4,84	$F_{(2,188)}=4,54; p=0,012$
Anteil mit Genehmigung	91,25	15,31	81,17	19,46	84,20	15,60	$F_{(2,179)}=5,48; p=0,005$
Anteil sozial Schwache	19,59	15,81	20,18	20,09	16,52	16,93	$F_{(2,86)}=0,35; p=0,703$

Das mittlere Alter der Schülerinnen und Schüler (vgl. Tabelle 3) liegt in allen drei Gruppen bei gut 12,5 Jahren, wobei die Schülerinnen und Schüler der IG-nBS am ältesten und die Schülerinnen und Schüler der IG-BS am jüngsten sind. Die Altersspanne beträgt 11 bis 16 Jahre. Dabei ist anzumerken, dass sich – entgegen der Instruktion, nur 7. Klassen an der Studie teilnehmen zu lassen – auch drei 6. und zwei 8. Klassen von den Lehrkräften befragt wurden.

Die Geschlechtsverteilung ist in allen drei Gruppen nahezu ausgewogen und der Anteil ausländischer Schülerinnen und Schüler ist mit unter 5% relativ niedrig.

In der IG-nBS liegt der Anteil von Gymnasiasten mit 43,3% niedriger als in der IG-BS und KG, in denen die Verteilung auf die Schultypen Gymnasium und Sekundarschule nahezu ausgewogen ist. Der Niveauunterschied zwischen den individuellen Daten und den Daten auf Klassenebene in den Quoten für die einzelnen Schultypen lässt sich mit der geringeren Klassenstärke in Sekundarschulen erklären.

Tabelle 3. Charakteristika der Schülerinnen und Schüler in der ersten Befragung

	IG-BS N=1.161		IG-nBS N=943		KG N=1.336		Prüfstatistik
	M	SD	M	SD	M	SD	
Alter	12,54	0,69	12,73	0,76	12,69	0,73	$F_{(2,3432)}=20,34; p=0,000$
	N	%	N	%	N	%	
Geschlecht							
Männlich	578	49,8	460	48,8	668	39,2	$X^2_{(2)}=0,35; p=0,838$
Weiblich	583	50,2	483	51,2	668	50,0	
Nationalität							
Deutsch	1.122	97,3	897	95,63	1.279	96,1	$X^2_{(2)}=4,69; p=0,096$
Andere	31	2,7	41	4,4	52	3,9	
Schultyp							
Gymnasium	679	49,1	501	43,3	789	48,3	$X^2_{(2)}=10,00; p=0,007$
Sekundarschule	703	50,9	657	56,7	846	51,7	

3.4 Erhebungsinstrumente

Im Rahmen dieser Studie wurden über Fragebögen Daten bei den Lehrkräften sowie den Schülerinnen und Schülern der beteiligten Klassen gewonnen. Die Fragebögen der ersten Befragung sind im Anhang einzusehen.

3.4.1 Fragebogen für die Lehrkraft

Der Fragebogen für die Lehrkraft erfasste

- allgemeine Angaben zur Schule (Anzahl Schülerinnen und Schüler, Anzahl Lehrkräfte und Einzugsgebiet),
- Angaben zur Lehrkraft (Alter, Geschlecht, Funktion in der Klasse, unterrichtete Fächer etc.),
- Angaben zur Klasse (Größe, Anzahl Mädchen, Jungen etc.),
- eine Beurteilung des Klassenklimas (elf Items mit vierstufigem Zustimmungsrating von 0=trifft gar nicht zu bis 3=trifft genau zu; Cronbachs $\alpha=0,85$) sowie
- Angaben zu durchgeführten Präventionsmaßnahmen und in der zweiten Befragung der IG-BS-Gruppe zur Umsetzung des Wettbewerbs *Be Smart – Don't Start*.

3.4.2 Fragebogen für die Schülerinnen und Schüler

Bei den Schülerinnen und Schülern wurden als Outcomemaße und relevante Kontrollvariablen erfasst:

- Rauchverhalten:
 - bisherige Anzahl gerauchter Zigaretten (fünfstufiges Antwortformat mit 1=keine, 2=nur ein paar Züge, 3=1 bis 19 Zigaretten, 4=20 bis 100 Zigaretten, 5=mehr als 100 Zigaretten); zusammengefasst in die Kategorien [46]:
 - *Nieraucher*: noch nie geraucht im bisherigen Leben
 - *Experimentierer*: ein paar Züge bis 100 Zigaretten im bisherigen Leben
 - *Etablierter Raucher*¹: mehr als 100 Zigaretten im bisherigen Leben
 - aktueller Konsum (fünfstufiges Antwortformat mit 1=rauche nicht, 2=weniger als einmal im Monat, 3=mindestens einmal im Monat, aber nicht jede Woche, 4=mindestens einmal in der Woche, aber nicht jeden Tag, 5=täglich); zusammengefasst in die Kategorien:
 - *Nichtraucher*: aktuell kein Konsum
 - *gelegentlicher Konsum*: seltener als 1x/Monat oder monatlich
 - *regelmäßiger Konsum*: wöchentlich oder täglich
- Empfänglichkeit für Zigaretten, Annahmefähigkeit bei Angebot einer Zigarette (vierstufiges Antwortformat von 1=mit Sicherheit ja bis 4=mit Sicherheit nein)
- Abhängigkeitssymptome aus der Hooked on Nicotine Checklist [47]
- Rauchen im sozialen Umfeld bei Eltern, Geschwistern und Freunden
- Einstellungen zum Rauchen bei Nichtraucherinnen und Nichtrauchern (fünf Items mit vierstufigem Zustimmungsrating von 1=stimme voll zu bis 4=stimme überhaupt nicht zu, Cronbachs $\alpha=0,80$)
- Faktenwissen im Bereich Rauchen (acht Aussagen sollten auf Richtigkeit hin beurteilt werden)
- Häufigkeit des passiven und aktiven Mobbings sowie der Ausgrenzung in der Schule (drei Items mit fünfstufigem Häufigkeitsrating von 1=nie bis 5=mehrmals pro Woche in den letzten Monaten)
- Klassenklima (neun Items mit vierstufigem Zustimmungsrating von 1=stimme voll zu bis 4=stimme überhaupt nicht zu, Cronbachs $\alpha=0,77$)
- Alkoholkonsum (Lebenszeitprävalenz Konsum ohne Wissen der Eltern, Lebenszeitprävalenz Binge drinking, Alkoholkonsum der Eltern und im Freundeskreis)

¹ Bei dieser Kategorie ist anzumerken, dass sie auch Ex-Raucher enthalten kann, da sie nur auf den lebenszeitbezogenen Angaben basiert ohne Abgleich mit dem aktuellen Rauchen. In den vorliegenden Stichproben rauchten jeweils ca. 88%-92% der etablierten Raucher auch aktuell.

- Elterlicher Erziehungsstil (8 Items mit vierstufigem Zustimmungsrating von 1=überhaupt nicht so bis 4=genau so, Cronbachs $\alpha=0,68$) [48]
- Sensation seeking (12 Items mit vierstufigem Zustimmungsrating von 1=überhaupt nicht so bis 4=genau so, Cronbachs $\alpha=0,77$) [49]
- Schulleistungen und allgemeine Einstellung zur Schule
- Alter, Geschlecht, Nationalität.

Als Schätzer für den sozioökonomischen Status wurde der Schultyp herangezogen [50].

3.5 **Procedere und Datenschutz**

Das Design und sämtliche Unterlagen der Studie wurden im Vorwege durch das Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt und das Landesverwaltungsamt geprüft und genehmigt.

Die Schulleitungen aller zur Studienteilnahme eingeladenen 212 Schulen wurden angeschrieben mit

- einer Darstellung des Konzepts der Studie,
- einer Faxantwort zur Genehmigung der Studie und Angabe zu Anzahl, Größe und verantwortlicher Lehrkraft der 7. Klassen,
- einem Musterexemplar des Fragebogens für die Schülerinnen und Schüler sowie
- einem Schreiben des Kultusministeriums, in dem die Teilnahme an der Studie befürwortet wurde.

Die Schulen wurden informiert, dass die Zuweisung der Schulen zu den zwei Gruppenbedingungen (Interventions- vs. Kontrollbedingung) zufällig und erst nach einer Zustimmung zur Teilnahme an der Studie durchgeführt würde.

Das schriftliche Einverständnis der Eltern zur Teilnahme ihrer Kinder an der Studie wurde vorab durch die Lehrkräfte eingeholt. Zu diesem Zweck erhielten die Lehrkräfte für alle Schülerinnen und Schüler ein Informations- und Genehmigungsblatt, das die Schülerinnen und Schüler mitnahmen und ihren Eltern zur Unterschrift vorlegten. Befragt wurden ausschließlich Schüler, deren Eltern sich schriftlich mit der Datenerhebung einverstanden erklärt hatten. Die Genehmigungen verwahrte die verantwortliche Lehrkraft über die gesamte Laufzeit der Studie.

Die Befragungen erfolgten anonym im Klassenverband unter Aufsicht der zuständigen Lehrkraft. Die Zuordnung der Daten aus den einzelnen Befragungswellen erfolgte über einen Code, den die Schülerinnen und Schüler nach einem vorgegebenen Schema selbst generierten und auf dem Fragebogen eintrugen. Alle erforderlichen Unterlagen (Elterninformationen und -genehmigungen, Fragebögen, Instruktionen) wurden den Klassen postalisch zugesandt und die Klassen sandten die ausgefüllten Bögen in einem vorfrankierten Umschlag wieder zurück. Ein konkreter Ansprechpartner mit Kontaktadresse war auf den Lehrerfragebögen und der Elterninformation vermerkt.

Säumige Klassen wurden – ggf. auch mehrfach – kontaktiert, um den Verbleib der Fragebögen oder entstandene Fragen und Probleme zu klären. Die Lehrkräfte erhielten als Anerkennung für ihren Aufwand pro Befragung einen Büchergutschein im Wert von 20 Euro.

In den Klassen der Interventionsgruppe wurde nach der ersten Befragung der Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* vorgestellt und die Schülerinnen und Schüler entschieden über eine Teilnahme. Zur Werbung und bei Wettbewerbsteilnahme wurden die regulären Materialien verwandt. In den Kontrollschulen erfolgte keine Werbung für den Wettbewerb und bei allen Anmeldungen zum Wettbewerb aus Sachsen-Anhalt wurde sichergestellt, dass sich keine Klasse – auch nicht aus einer anderen Klassenstufe – der Kontrollschulen zum Wettbewerb beteiligte. Es lagen aber keine Anfragen von Klassen aus diesen Schulen vor.

3.6 Auswertung

Zur Deskription der Stichproben wurden absolute und relative Häufigkeiten sowie als Maße der zentralen Tendenz das arithmetische Mittel und als Streuungsmaß die Standardabweichung berechnet. Für die Berechnung von Baseline-Unterschieden wurden bei kategorialen Variablen χ^2 -Tests auf statistische Unabhängigkeit durchgeführt sowie für intervallskalierte Variablen einfaktorielle Varianzanalysen. Für die Attritionsanalyse wurden zur Überprüfung von Interaktionseffekten mit der Gruppenzugehörigkeit logistische Regressionen berechnet.

Unterschiede zwischen der IG-BS, IG-nBS und KG in den Outcome- und Kontrollvariablen in der ersten Befragung gingen in die Analysen der Daten der weiteren Befragungen mit ein, um die Auswirkungen der Selbstselektion durch die Entscheidung über die Wettbewerbsteilnahme zu kontrollieren.

Für die Analyse des Rauchverhaltens wurden Mehrebenen-gemischte Effekte-lineare Regressionen unter Berücksichtigung von Kovariaten aus der ersten Befragung gerechnet (Prozedur LME in R [51;52]). Auswertungen zu Initiation und Progression erfolgten über zeitdiskrete Mehrebenen-logistische Hazard Regressionen, wobei die Daten zur Lebenszeitprävalenz fixiert und keine Rückwärtstransitionen zugelassen wurden. Bei den weiteren Gruppenvergleichen wurden für kontinuierliche Outcomes ANCOVAS und nach den Baseline-Kovariaten adjustierte Mittelwerte berechnet, für dichotome Outcomes logistische Regressionen mit Kontrolle der Baseline-Kovariaten. Da in der ersten Befragung von 17 Lehrkräften keine Angaben zum Klassenklima gemacht wurden, wurden diese Daten multipel imputiert [52].

Signifikanzwerte unter $p=0,05$ wurden als statistisch bedeutsam betrachtet. Die Analysen wurden mit Stata SE Version 10.0 [53] sowie R [51] und S [52] durchgeführt.

4 Ergebnisse

4.1 Beschreibung der Stichprobe zum Zeitpunkt der ersten Befragung

In der ersten Befragung im Oktober 2006 unterschieden sich die drei Untersuchungsgruppen – neben den unter 3.3 beschriebenen soziodemographischen Charakteristika Alter und besuchter Schultyp – auch auf den meisten untersuchten Variablen in den Bereichen Rauchen, Mobbing sowie den erfassten Kovariaten (vgl. Tabelle 4):

- Sowohl in der Lebenszeitprävalenz als auch im aktuellen Rauchen weist die IG-nBS-Gruppe die höchsten Werte für Rauchen auf. In IG-BS- und Kontrollgruppe haben dagegen 55% der Schülerinnen und Schüler noch nie geraucht und gut 80% rauchen derzeit nicht.
- Geschwister und Freunde der IG-nBS-Schülerinnen und -Schüler rauchen eher als die Geschwister und Freunde der Schülerinnen und Schüler aus der IG-BS- und Kontrollgruppe. Beim elterlichen Rauchen ergibt sich kein bedeutsamer Unterschied.
- Schülerinnen und Schüler der IG-BS- und Kontrollgruppe würden zu über 60% eine von Freunden angebotene Zigarette ganz sicher ablehnen, während diese Quote in der IG-nBS-Gruppe nur 54,6% beträgt.
- In Kontrollklassen wird seltener über aktives und passives Mobbing berichtet als in den beiden Interventionsgruppen.
- Die IG-nBS-Klassen weisen die höchste Ausprägung an Sensation Seeking, die geringste Ausprägung eines von Zuwendung und Kontrolle geprägten elterlichen Erziehungsstils und das schlechteste Klassenklima auf.

Keine Unterschiede finden sich im Wissen über das Rauchen sowie in den Einstellungen zum Rauchen unter den nichtrauchenden Schülerinnen und Schülern.

Somit unterscheiden sich die Schülerinnen und Schüler der IG-nBS in der ersten Befragung sowohl bezüglich des faktischen Rauchens als auch bezüglich relevanter Risikofaktoren und in den Bereichen Mobbing und Klassenklima von den Schülerinnen und Schülern der anderen beiden Gruppen. Dies ist vermutlich primär ein Resultat der Gruppenbildung, da sich in der IG-nBS-Gruppe genau die Klassen finden, die sich gegen eine Teilnahme am Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* ausgesprochen haben, sodass höhere Raucherquoten in diesen Klassen nicht verwundern. Diese Ausgangsunterschiede werden in der Folge statistisch kontrolliert.

Tabelle 4. Beschreibung der Schülerinnen und Schüler in der ersten Befragung

	IG-BS N=1.161		IG-nBS N=943		KG N=1.336		Prüfstatistik
	N	%	N	%	N	%	
<i>Rauchverhalten</i>							
Bisherige Zigaretten							$X^2_{(8)}=33,14; p=0,000$
Keine	635	55,1	449	48,0	732	55,2	
Nur ein paar Züge	278	24,1	519	23,4	272	20,5	
1-19 Zigaretten	132	11,5	117	12,5	158	11,9	
20-100 Zigaretten	52	4,5	72	7,7	94	7,1	
>100 Zigaretten	56	4,9	78	8,3	70	5,3	
<i>Häufigkeit aktuell</i>							
Kein Rauchen	978	84,3	729	77,6	1.099	82,3	$X^2_{(8)}=40,97; p=0,000$
Seltener als 1x/Monat	74	6,4	48	5,1	72	5,4	
Mind. 1x/Monat	27	2,3	40	4,3	39	2,9	
Wöchentlich	31	2,7	33	3,5	56	4,2	
Täglich	50	4,3	89	9,5	69	5,2	
<i>Rauchen im Umfeld</i>							
<i>Rauchende Eltern</i>							
Keiner	459	39,9	372	40,0	569	43,2	$X^2_{(2)}=3,53; p=0,171$
Mindestens einer	692	60,1	557	60,0	748	56,8	
<i>Rauchende Geschwister</i>							
Keiner	849	74,1	638	68,5	955	72,2	$X^2_{(2)}=8,23; p=0,016$
Mindestens einer	297	25,9	294	31,6	367	27,8	
<i>Rauchende Freunde</i>							
Keiner	503	43,8	330	35,3	552	41,8	$X^2_{(4)}=37,97; p=0,000$
Einige	523	45,6	423	45,2	577	43,7	
Die meisten oder alle	122	10,6	182	19,5	193	14,6	
Angebotene Zigarette: ganz sicher ablehnen	718	62,2	510	54,6	806	61,0	$X^2_{(2)}=13,87; p=0,001$
<i>Wissen, Einstellungen</i>							
Anzahl korrekter Antworten im Quiz (8 Fragen)	M	SD	M	SD	M	SD	
	3,36	1,47	3,34	1,39	3,37	1,49	$F_{(2,3412)}=0,14; p=0,871$
Einstellung zum Rauchen ¹	3,51	0,56	3,47	0,58	3,45	0,62	$F_{(2,3013)}=2,60; p=0,075$
<i>Mobbing²</i>							
Schikaniert worden	1,99	1,22	1,97	1,18	1,84	1,13	$F_{(2,3392)}=6,22; p=0,002$
Selbst schikaniert	1,94	1,14	2,00	1,17	1,84	1,11	$F_{(2,3397)}=5,75; p=0,003$
Allein wg. Ausgrenzung Klassenklima	1,30	0,76	1,27	0,72	1,23	0,68	$F_{(2,3405)}=2,66; p=0,070$
Beurteilung der Schüler ³	2,13	0,49	2,17	0,48	2,13	0,47	$F_{(2,3421)}=2,35; p=0,095$
Beurteilung der Lehrkraft ⁴	2,25	0,32	1,95	0,40	2,06	0,33	$F_{(2,188)}=11,96; p=0,000$
<i>Kovariaten</i>							
Sensation Seeking ⁵	1,70	0,38	1,75	0,42	1,69	0,40	$F_{(2,3437)}=6,73; p=0,001$
Erziehungsstil ⁶	3,13	0,50	3,06	0,55	3,09	0,52	$F_{(2,3427)}=4,27; p=0,014$

¹ bei Nichtrauchern, Zustimmungsrating von 1 bis 4, hohe Werte stehen für ablehnende Einstellung² Häufigkeitsrating von 1 = nie bis 5 = mehrmals pro Woche in den letzten paar Monaten³ Einschätzung der Schüler, Zustimmungsrating von 1 bis 4, hohe Werte stehen für schlechtes Klima⁴ Einschätzung der Lehrkräfte, Zustimmungsrating von 0 bis 3, hohe Werte stehen für gutes Klima⁵ Zustimmungsrating von 1 bis 4, hohe Werte stehen für hohes Sensation Seeking⁶ Zustimmungsrating von 1 bis 4, hohe Werte stehen für hohe Zuwendung und Kontrolle

4.2 Attritionsanalyse

Im Laufe der Studie fallen insgesamt 1.281 Schülerinnen und Schüler aus der Studie heraus (37,2%), während von 2.159 Schülerinnen und Schülern Daten aus allen vier Befragungen vorliegen (62,8%). Die Ausfallraten sind in der IG-BS-Gruppe höher (45,8%) als in der IG-nBS- (42,4%) und Kontrollgruppe (26,1%; $X^2(2)=118,06$; $p=0,000$). Zudem scheiden eher Schülerinnen und Schüler aus der Studie aus, die hinsichtlich des Rauchens und der erfassten Risikofaktoren „auffällige“ Werte aufweisen, d.h. selbst rauchen oder im Umfeld Raucher haben, empfänglich für das Rauchen sind, über Mobbing Erfahrungen berichten, eine hohe Ausprägung an Sensation Seeking aufweisen und ein schlechtes Klassenklima erleben. Darüber hinaus sind die Drop-out-Raten höher bei älteren Schülerinnen und Schülern, Jungen, Jugendlichen ohne deutsche Staatsangehörigkeit und Schülerinnen und Schülern aus Sekundarschulen.

Ausfälle sind insbesondere dann für die Befunde und deren Interpretation kritisch, wenn der Ausfall systematisch mit einer bedeutsamen Variable der Studie korreliert ist und sich dieser Zusammenhang für die Untersuchungsgruppen unterschiedlich gestaltet, d.h. die beschriebenen Unterschiede im Ausfall aus der Studie für Klassen der Interventions- und Kontrollgruppen unterschiedlich ausgeprägt sind. Solche Unterschiede würden auf systematische Ausfälle hindeuten, die die Aussagekraft der Ergebnisse zur Wirksamkeit beeinträchtigen könnten.

Systematische Ausfälle, d.h. signifikant unterschiedliche Zusammenhänge in den drei Gruppen (geprüft über Interaktionsterme Variable x Gruppenbedingung), ergeben sich nur für drei Variablen:

- Ablehnung von angebotenen Zigaretten: Der Anteil derer, die eine angebotene Zigarette sicher ablehnen würden, ist in der IG-nBS- und Kontrollgruppe bei den ausscheidenden Schülerinnen und Schülern mit 38,6 bzw. 22,1% signifikant geringer als bei den in der Studie verbleibenden Schülerinnen und Schülern (61,4 bzw. 77,9%, $OR=0,73$ [0,55-0,94], $p=0,016$ bzw. $OR=0,59$ [0,46-0,76], $p=0,000$), während in der IG-BS-Gruppe kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Ablehnung von Konsumangeboten und dem Verbleib in der Studie besteht ($OR=0,85$ [0,67-1,09], $p=0,196$).
- Alter: Der Altersunterschied zwischen den ausscheidenden und verbleibenden Schülerinnen und Schülern ist in der Kontrollgruppe größer als in den beiden Interventionsgruppen, in denen jedoch auch ältere Schülerinnen und Schüler häufiger aus der Studie fallen als jüngere (KG: $OR=1,20$ [1,01-1,42], $p=0,036$; IG-BS: $OR=1,21$ [1,02-1,44], $p=0,028$; IG-nBS: $OR=1,64$ [1,38-1,94], $p=0,000$).
- Schultyp: In der IG-BS-Gruppe unterscheiden sich die Ausfallraten nicht bedeutsam zwischen Sekundarschülern und Gymnasiasten ($OR=1,13$ [0,89-1,43], $p=0,304$), während in den anderen beiden Gruppen die Drop-out-Quote in den Sekundarschulen höher ist als in den Gymnasien (KG: $OR=0,78$ [0,60-1,00], $p=0,046$; IG-nBS: $OR=0,70$ [0,53-0,91], $p=0,006$).

Zusammenfassend lässt sich somit feststellen, dass sich kaum bedeutsame Unterschiede in den Ausfallmustern zwischen den drei Gruppen ergeben, dass zudem für die drei Bereiche

Ablehnung, Alter und Schultyp die Richtung des Zusammenhangs mit Ausfall und Verbleib für alle drei Gruppen gleich gerichtet ist und sich die Assoziation nur in der Stärke unterscheidet.

4.3 Effekte des Wettbewerbs

In der Folge werden die Auswirkungen des Wettbewerbs auf das Rauchen, das Auftreten von Mobbing und das Klassenklima untersucht. Dazu werden in der Regel die Klassen, die sich am Wettbewerb beteiligten (IG-BS), mit den Klassen verglichen, die nicht am Wettbewerb teilnahmen (IG-nBS & KG). Um zu sinnvollen Aussagen hinsichtlich der Gruppen zu gelangen, muss im Rahmen der statistischen Auswertung berücksichtigt werden, dass sie sich trotz Randomisierung zum Zeitpunkt der Baseline-Erhebung hinsichtlich einiger relevanter Variablen überzufällig unterschieden haben (siehe Abschnitt 4.1). Daher wurden in den folgenden Analysen diese sowie weitere theoretisch bedeutsame Variablen statistisch kontrolliert.

4.3.1 Häufigkeit des aktuellen Rauchens

Zunächst stellen Tabelle 5 und Abbildung 3 dar, wie sich das aktuelle Rauchen im Verlauf der Studie in den *Be Smart*-Klassen (IG-BS) sowie in den Klassen ohne Wettbewerb (IG-nBS & KG) entwickelt.

In allen drei Befragungen sagt die Gruppenzugehörigkeit nicht das Ausmaß des Rauchens vorher (vgl. Zeile „Gruppe IG-nBS & KG“ in Tabelle 5), d.h. insgesamt unterscheidet sich das aktuelle Rauchverhalten in der zweiten, dritten und vierten Befragung bei Kontrolle aller Kovariaten nicht bedeutsam zwischen den Klassen mit und ohne Wettbewerbsteilnahme. Jedoch ergeben sich für die zweite und dritte Befragung signifikante Gruppeneffekte bei den Jugendlichen mit gelegentlichem Konsum der ersten Befragung: Die gelegentlich Konsumierenden der IG-BS-Gruppe rauchen in der zweiten und dritten Befragung seltener als die gelegentlich Konsumierenden ohne Wettbewerbsteilnahme (fett gesetzte Zellen in der Zeile zum Interaktionseffekt „IG-nBS & KG x gelegentlicher Konsum“). Zudem erhöhen sowohl gelegentliches oder regelmäßiges Rauchen in der ersten Befragung als auch höheres Alter, weibliches Geschlecht, hohe Ausprägungen an Sensation Seeking sowie – großteils – Rauchen im Umfeld die Häufigkeit des Rauchens in der zweiten, dritten und vierten Befragung signifikant.

Abbildung 3 verdeutlicht die signifikanten Unterschiede für die gelegentlichen Konsumenten, indem die adjustierten Mittelwerte der Rauchfrequenz in der zweiten, dritten und vierten Befragung nach Rauchstatus in der ersten Befragung getrennt abgetragen werden (Skala von 1=kein Rauchen bis 5=tägliches Rauchen). So liegt der Mittelwert für das aktuelle Rauchen in der zweiten Befragung bei den eingangs gelegentlich Konsumierenden der IG-BS bei 1,78, während dieser Wert bei der Gruppe aus IG-nBS und KG mit 2,14 höher liegt. Dieser Unterschied findet sich auch noch zum Zeitpunkt der dritten Befragung, in der die Differenz zwischen IG-BS ($M=1,53$) und IG-nBS & KG ($M=2,14$) noch größer ist. Dagegen ergeben

sich weder für die Nichtraucher noch für die regelmäßigen Raucher der ersten Befragung bedeutsame Gruppenunterschiede in der Rauchfrequenz.

Tabelle 5. Mehrebenen-gemischte Effekte-lineare Regression zur Häufigkeit des aktuellen Rauchens in der 2., 3. und 4. Befragung mit in der ersten Befragung erfassten Kovariaten; fehlende Daten der Lehrkräfteeinschätzung zum Klassenklima wurden imputiert.

	2. Befragung		3. Befragung		4. Befragung	
	Schätzer	P	Schätzer	p	Schätzer	p
<i>Feste Effekte</i>						
Achsenabschnitt	1,20	<.001	1,24	<.001	1,40	<.001
Gruppe IG-nBS & KG	0,01	n.s.	0,06	n.s.	0,07	n.s.
Gelegentlicher Konsum	0,58	<.001	0,29	<.05	0,55	<.001
Regelmäßiger Konsum	2,33	<.001	2,28	<.001	2,05	<.001
Alter	0,08	<.001	0,13	<.001	0,10	<.01
Weibliches Geschlecht	0,08	<.01	0,11	<.01	0,22	<.001
Sensation Seeking	0,21	<.001	0,31	<.001	0,46	<.001
Erziehungsstil	-0,05	n.s.	0,02	n.s.	-0,02	n.s.
Rauchen der Eltern	0,06	n.s.	0,12	<.01	0,15	<.01
Rauchen der Freunde	0,16	<.001	0,23	<.001	0,24	<.001
Rauchen der Geschwister	0,06	n.s.	-0,01	n.s.	0,16	<.01
Klassenklima Einschätzung der Schüler	0,00	n.s.	0,02	n.s.	-0,01	n.s.
Ausmaß des Rauchens in der Klasse	0,08	n.s.	0,16	<.05	0,06	n.s.
Klassenklima Einschätzung der Lehrkraft	-0,04	n.s.	0,10	n.s.	0,01	n.s.
Schultyp	-0,11	n.s.	-0,08	n.s.	-0,18	n.s.
IG-nBS & KG x gelegentlicher Konsum	0,36	<.01	0,55	<.001	0,16	n.s.
IG-nBS & KG x regelmäßiger Konsum	0,16	n.s.	-0,28	n.s.	-0,12	n.s.
<i>Zufallseffekte</i>						
Standardabweichung Klasse	0,13	n.s.	0,16	n.s.	0,16	n.s.
Standardabweichung Schule	0,19	n.s.	0,17	n.s.	0,31	n.s.
Standardabweichung Schüler	0,78	n.s.	0,93	n.s.	1,09	n.s.
	N		N		N	
Schüler	3013		2505		2345	
Klassen	205		186		182	
Schulen	83		81		79	

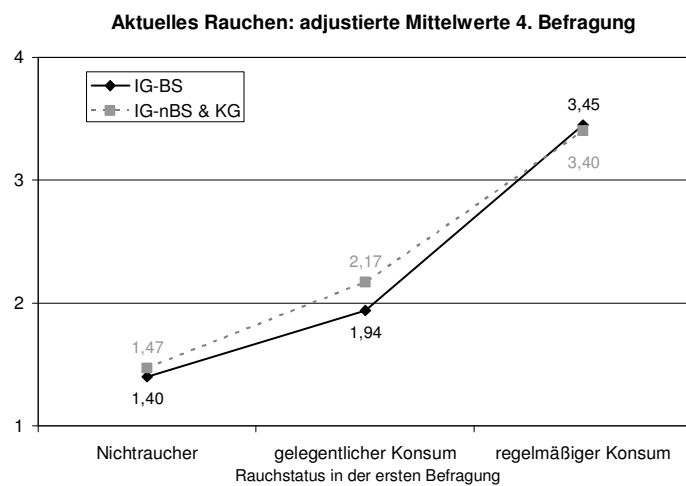
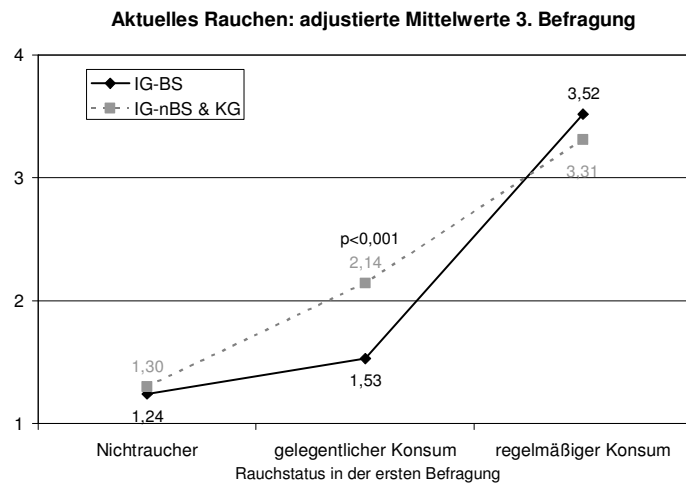
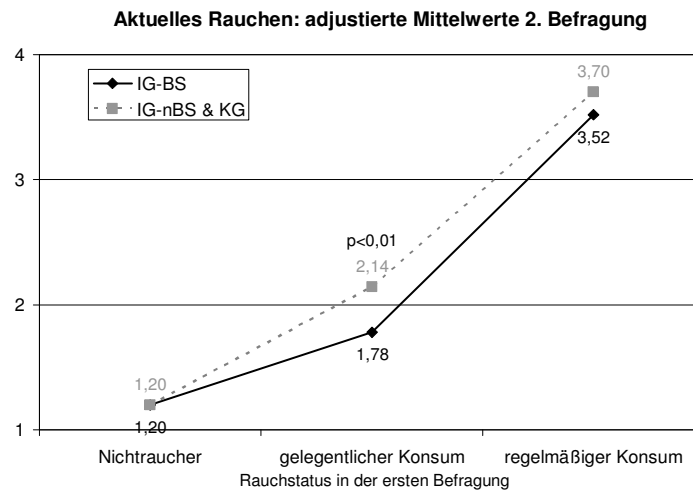


Abbildung 3. Adjustierte Mittelwerte der Häufigkeit des aktuellen Rauchens in der 2., 3. und 4. Befragung nach Rauchstatus in der ersten Befragung; Häufigkeit des Rauchens 1=kein Rauchen; 2=seltener als 1x/Monat; 3=mind. 1x/Monat; 4=wöchentlich; 5=täglich; gelegentlicher Konsum=2 oder 3; regelmäßiger Konsum=4 oder 5

4.3.2 Einstieg in das Rauchen

Auf Basis der Angaben zur Lebenszeitprävalenz – d.h. der Frage, wie viele Zigaretten im bisherigen Leben überhaupt geraucht wurden – sollte ermittelt werden, ob sich unter den Nierauchern der ersten Befragung Gruppenunterschiede im Einstieg in das Rauchen im Laufe der Studie ergaben, d.h. ob unter den Schülerinnen und Schülern, die in der ersten Befragung angaben, noch nie eine Zigarette geraucht zu haben, in den folgenden Befragungen weniger Schülerinnen und Schüler in der IG-BS-Gruppe angaben, mindestens ein paar Züge geraucht zu haben, als in den Klassen ohne Wettbewerbsteilnahme.

Zur Überprüfung wurde eine logistische Hazard Regression gerechnet, die berücksichtigt, dass sich die Stichproben und Bezugsgrößen mit jedem Wechsel eines Falles vom Nieraucher zum Jemalsraucher verändern. Wie Tabelle 6 zeigt, ergeben sich für die verschiedenen Ausprägungen der Kovariaten sowie die Befragungsintervalle bedeutsame Unterschiede in den Zuwachsraten der Lebenszeitprävalenz. Kein Unterschied findet sich dagegen in den Einstiegsraten zwischen IG-BS-Gruppe und den Gruppen ohne Wettbewerbsteilnahme – in beiden Gruppen beginnen gleich viele Nieraucher mit dem Rauchen (Hazard Ratio=HR=1,10 [0,84-1,44], $p=0,479$), d.h. der Zuwachs erfolgt über die Zeit gleichförmig in den beiden Gruppen.

Tabelle 6. Zeitdiskrete Mehrebenen-logistische Hazard Regression für den Einstieg in das Rauchen; fehlende Daten der Lehrkräfteeinschätzung zum Klassenklima wurden imputiert.

	Schätzer	SE	Z	p	HR	95%-KI
<i>Feste Effekte</i>						
Achsenabschnitt	-1,52	0,196	-7,782	0,000	0,22	[0,14-0,33]
Befragung 2-Befragung 3	-0,29	0,125	-2,367	0,018	0,74	[0,58-0,96]
Befragung 3-Befragung 4	0,38	0,119	3,227	0,001	1,47	[1,16-1,86]
Gruppe IG-nBS & KG	0,09	0,134	0,708	0,479	1,10	[0,84-1,44]
Alter	0,12	0,084	1,493	0,136	1,13	[0,96-1,34]
Weibliches Geschlecht	0,31	0,106	2,897	0,004	1,36	[1,10-1,68]
Sensation Seeking	1,29	0,182	7,122	0,000	3,65	[2,55-5,22]
Erziehungsstil	-0,02	0,111	-0,147	0,883	0,98	[0,79-1,23]
Rauchen der Eltern	0,31	0,106	2,921	0,003	1,36	[1,10-1,68]
Rauchen der Freunde	0,34	0,098	3,449	0,001	1,40	[1,15-1,70]
Rauchen der Geschwister	0,36	0,124	2,927	0,003	1,44	[1,12-1,83]
Klassenklima Einschätzung der Schüler	-0,23	0,119	-1,937	0,053	0,79	[0,62-1,01]
Ausmaß des Rauchens in der Klasse	-0,34	0,180	-1,877	0,060	0,71	[0,50-1,02]
Klassenklima Einschätzung der Lehrkraft	-0,25	0,198	-1,277	0,202	0,78	[0,52-1,15]
Schultyp	-0,61	0,147	-4,151	0,000	0,54	[0,40-0,73]
<i>Zufallseffekte</i>						
Standardabweichung Klasse	0,422					
Standardabweichung Schule	0,000					
			N			
Schüler			1612			
Klassen			200			
Schulen			83			

4.3.3 Progression in etablierten Konsum unter experimentierenden Jugendlichen

Nicht nur der Einstieg in das Rauchen unter den Nierauchern, sondern auch die Progression in den etablierten Konsum (im bisherigen Leben mehr als 100 Zigaretten) unter zuvor experimentierenden Raucherinnen und Rauchern (im bisherigen Leben zwischen ein paar Zügen und 100 Zigaretten) ist ein Transitionstyp, der für die Analyse der Auswirkungen der Wettbewerbs interessiert. Zur Untersuchung dieser Frage – ob die Wettbewerbsteilnahme zu einer geringeren Etablierung des Rauchens führt, wurde ebenfalls eine logistische Hazard Regression gerechnet. Es zeigt sich (vgl. Tabelle 7), dass neben verschiedenen Kovariaten auch die Zugehörigkeit zu einer Gruppe ohne Wettbewerbsteilnahme die Wahrscheinlichkeit einer Progression von experimentellen in etablierten Konsum erhöht (HR=1,45 [1,00-2,10], $p=0,047$; fett gesetzte Zellen in der Zeile Gruppe IG-nBS & KG), d.h. in der Wettbewerbsgruppe verfestigen weniger Schülerinnen und Schüler ihr Rauchen als in den Gruppen ohne *Be Smart*-Teilnahme.

Dabei ist beachtlich, dass die Interaktion Zeit x Gruppe nicht signifikant ist, d.h. der Effekt ist über die Zeit stabil.

Tabelle 7. Zeitdiskrete Mehrebenen-logistische Hazard Regression für die Progression in regelmäßigen Konsum unter Experimentellen Rauchern; fehlende Daten der Lehrkräfteeinschätzung zum Klassenklima wurden imputiert.

	Schätzer	SE	Z	p	HR	95%-KI
<i>Feste Effekte</i>						
Achsenabschnitt	-3,47	0,282	-12,311	0,000	0,03	[0,01-0,06]
Befragung 2-Befragung 3	-0,01	0,157	-0,047	0,962	0,99	[0,73-1,35]
Befragung 3-Befragung 4	0,46	0,158	2,934	0,003	1,59	[1,16-2,17]
Gruppe IG-nBS & KG	0,37	0,187	1,986	0,047	1,45	[1,00-2,10]
Alter	-0,02	0,091	-0,258	0,797	0,98	[0,81-1,17]
Weibliches Geschlecht	-0,12	0,139	-0,861	0,389	0,89	[0,67-1,17]
Sensation Seeking	0,65	0,184	3,546	0,000	1,92	[1,34-2,76]
Erziehungsstil	-0,11	0,130	-0,868	0,385	0,89	[0,69-1,16]
Rauchen der Eltern	0,11	0,150	0,729	0,466	1,12	[0,83-1,50]
Rauchen der Freunde	0,86	0,126	6,863	0,000	2,37	[1,85-3,03]
Rauchen der Geschwister	0,19	0,137	1,408	0,159	1,21	[0,92-1,59]
Klassenklima Einschätzung der Schüler	0,10	0,152	0,689	0,491	1,11	[0,82-1,50]
Ausmaß des Rauchens in der Klasse	0,40	0,166	2,439	0,015	1,50	[1,08-2,08]
Klassenklima Einschätzung der Lehrkraft	0,11	0,252	0,451	0,652	1,12	[0,68-1,84]
Schultyp	-0,25	0,210	-1,183	0,237	0,78	[0,51-1,18]
<i>Zufallseffekte</i>						
Standardabweichung Klasse	0,318					
Standardabweichung Schule	0,378					
Schüler	1226					
Klassen	201					
Schulen	83					

Auf Basis der Ergebnisse zum aktuellen Rauchen und dem Einstieg in das Rauchen lässt sich somit resümieren:

- In Klassen mit Teilnahme am Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* rauchen die eingangs gelegentlich konsumierenden Schülerinnen und Schüler kurz- und mittelfristig (d.h. in der zweiten und dritten Befragung) weniger als die Schülerinnen und Schüler ohne Wettbewerbsteilnahme.
- Vergleichbar kommt es über den gesamten Studienzeitraum zu einer geringeren Progression der Jugendlichen mit Raucherfahrung in den etablierten Konsum.
- Keine Auswirkungen lassen sich für den Einstieg in das Rauchen unter den initialen Nierauchern finden.

4.3.4 Wissen über das Rauchen

In jeder Befragung sollten die Schülerinnen und Schüler acht Fakten zur Thematik Rauchen auf ihr Zutreffen beurteilen. Wie Abbildung 4 zeigt, weisen beide Gruppen in der Ausgangsbefragung ein gleiches Wissensniveau auf. In der zweiten und dritten Befragung wissen – bei Kontrolle der in der Baseline erfassten Kovariaten und des initialen Wissensstandes – *Be Smart*-Schülerinnen und Schüler mehr über das Rauchen als die Schülerinnen und Schüler ohne Wettbewerbsteilnahme. In der vierten Befragung haben sich beide Gruppen wieder angenähert und es ergibt sich kein bedeutsamer Unterschied mehr.

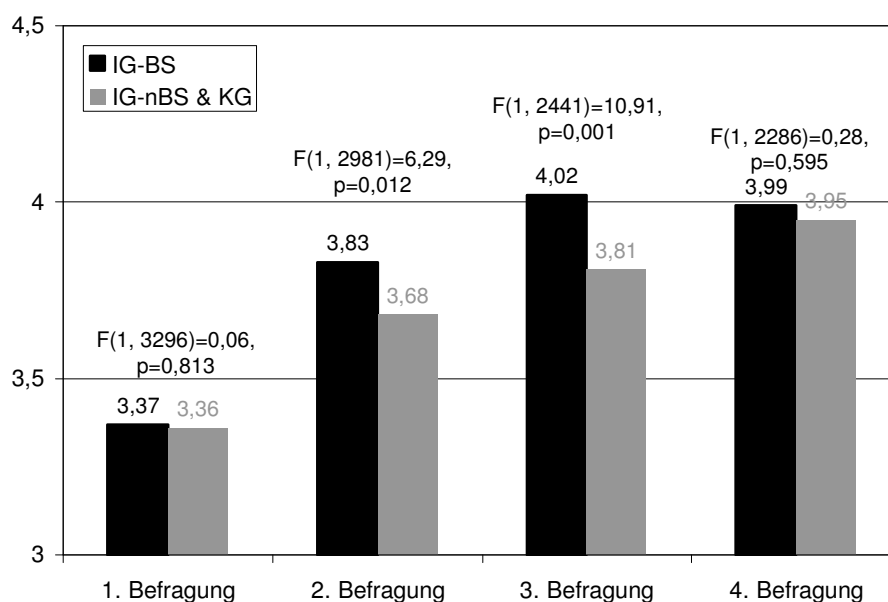


Abbildung 4. Anzahl korrekt beurteilter Fakten von insgesamt acht Aussagen, adjustierte Mittelwerte und Ergebnisse der ANCOVAS mit Baseline-Kovariaten, fehlende Daten der Lehrkräfteeinschätzung zum Klassenklima wurden imputiert.

4.3.5 Empfänglichkeit für Zigaretten

Bereits in der ersten Befragung ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die eine von Freunden angebotene Zigarette mit Sicherheit nicht annehmen würden, in der IG-BS-Gruppe signifikant höher als in der IG-nBS & KG-Gruppe ($\chi^2(1)=4,66$, $p=0,031$; vgl. Abbildung 5). Dieser Unterschied zieht sich über alle weiteren Befragungen durch, ist jedoch nur in der zweiten Befragung ebenfalls signifikant ausgeprägt ($\chi^2(1)=17,74$, $p=0,000$).

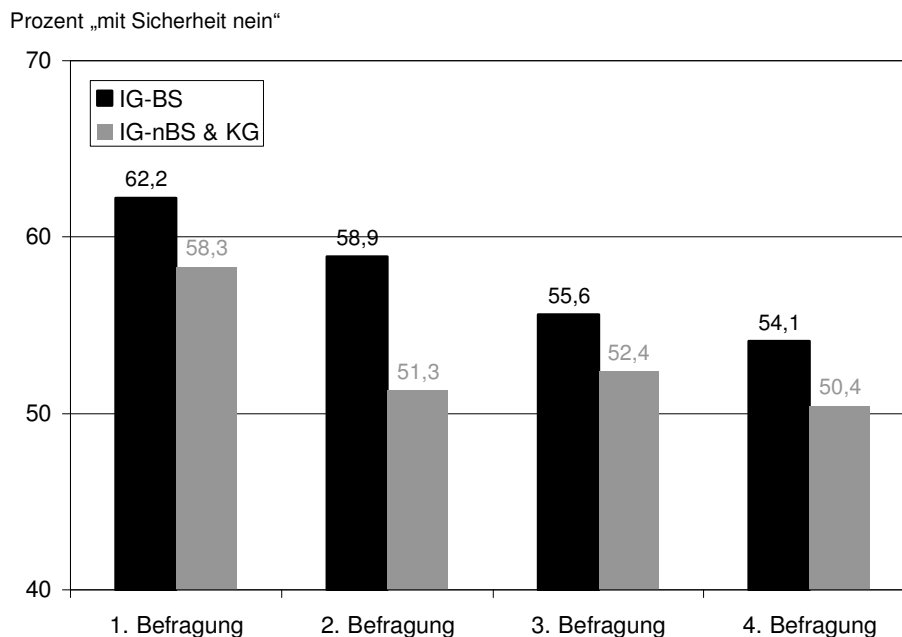


Abbildung 5. Anteil der Schülerinnen und Schüler, die eine von Freunden angebotene Zigarette mit Sicherheit nicht annehmen würden

Bei Kontrolle der Baseline-Kovariaten lässt sich der Gruppenunterschied in der ersten Befragung jedoch nicht replizieren ($OR=1,00$ [$0,82-1,21$], $p=0,983$), d.h. die Unterschiede in den Empfänglichkeitsraten lassen sich besser durch andere Variablen als die Gruppenzugehörigkeit erklären. Für die zweite Befragung zeigt sich aber auch bei Kontrolle der Kovariaten und der Empfänglichkeit in der Basisbefragung eine Assoziation zwischen Empfänglichkeit und Gruppenzugehörigkeit ($OR=1,32$ [$1,07-1,62$], $p=0,007$), d.h. unabhängig von Ausgangsunterschieden sind die Schülerinnen und Schüler der IG-BS in der zweiten Befragung weniger empfänglich für Zigaretten als ihre Altersgenossen ohne Wettbewerbsteilnahme. Diese Assoziationen lassen sich für den dritten und vierten Befragungszeitpunkt nicht replizieren.

4.3.6 Einfluss des Verbleibs im Wettbewerb

Von den 68 *Be Smart*-Klassen beteiligten sich 42 Klassen im Schuljahr 2006/2007 bis zum Ende am Wettbewerb („erfolgreiche Klassen“), während 26 vorzeitig ausschieden („nicht-erfolgreiche Klassen“).

Vergleicht man diese beiden Gruppen in den bisher untersuchten Outcome-Maßen, so ergibt sich folgendes Bild:

- Beide Gruppen haben vergleichbar hohe Raten in den Häufigkeiten des aktuellen Rauchens und der Lebenszeitprävalenz in allen vier Befragungen (ANCOVAS mit Baseline-Kovariaten) sowie im Einstieg und Progression.
- Im Wissen findet sich nur in der vierten Befragung ein Unterschied derart, dass erfolgreiche Klassen im Mittel 4,09 Aussagen korrekt beurteilen, während ausgeschiedene Klassen 3,66 Fragen korrekt einstufen (adjustierte Mittelwerte, ANCOVA mit Baseline-Kovariaten: $F(1, 712)=10,30$, $p=0,001$). In den ersten drei Befragungen wissen Schülerinnen und Schüler beider Gruppen vergleichbar viel.
- Die Empfänglichkeit für Zigaretten ist in beiden Gruppen gleich hoch (logistische Regression mit Kontrolle der Baseline-Kovariaten).

Daher unterscheiden sich bei Kontrolle der Ausgangswerte die Klassen mit einer erfolgreichen Wettbewerbsteilnahme kaum von den Klassen, die frühzeitig den Wettbewerb beenden mussten.

4.3.7 Wiederholte Teilnahme

24 Klassen der Interventionsgruppe entschieden sich auch im Schuljahr 2007/2008 für eine Teilnahme am Wettbewerb. Vergleicht man nun die Schülerinnen und Schüler, die zwei Mal bei *Be Smart – Don't Start* mitgemacht haben, und die Schülerinnen und Schüler, die nur eine Wettbewerbsteilnahme aufweisen, so finden sich die folgenden Resultate:

- In den ersten drei Befragungen liegen beide Gruppen in der Häufigkeit des aktuellen Rauchens und der Lebenszeitprävalenz vergleichbar hoch, dagegen ist das Rauchen in der vierten Befragung in der Gruppe mit wiederholter Teilnahme geringer als in der Gruppe mit einmaliger Teilnahme: Der adjustierte Mittelwert für das aktuelle Rauchen liegt bei 1,52 in der Gruppe mit zweimaliger Teilnahme und bei 1,78 in der Gruppe mit einmaliger Beteiligung (ANCOVA mit Baseline-Kovariaten, $F(1, 766)=10,17$, $p=0,002$. Die entsprechenden Werte bei der Lebenszeitprävalenz betragen 3,49 vs. 3,94 ($F(1, 765)=7,19$, $p=0,008$). Für den Einstieg und die Progression finden sich keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den Gruppen.
- Das Wissen zur Thematik Rauchen ist in beiden Gruppen in allen Befragungen gleich ausgeprägt (ANCOVAS mit Baseline-Kovariaten).
- Auch für die Empfänglichkeit für das Rauchen finden sich keine Gruppenunterschiede (logistische Regression mit Kontrolle der Baseline-Kovariaten).

Damit zeigen sich in der letzten Befragung bedeutsame Unterschiede zwischen den Klassen mit einmaliger und zweimaliger Wettbewerbsteilnahme im Rauchverhalten: Die Schülerinnen und Schüler, die sich in beiden Schuljahren am Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* beteiligten, rauchen nach Ende des zweiten Wettbewerbsdurchgangs seltener als die Schülerinnen und Schüler mit einmaliger Teilnahme.

4.3.8 (Negative) Auswirkungen auf Mobbing und Klassenklima

Um mögliche iatrogene Effekte des Wettbewerbs zu analysieren, wurde bei den Schülerinnen und Schülern auch die Häufigkeit von Mobbingphänomenen erfasst. Die Lehrkräfte gaben eine Einschätzung des Klassenklimas. Bei dieser Fragestellung werden abweichend von der bisherigen Darstellung nicht die beiden Gruppen mit und ohne Wettbewerbsteilnahme kontrastiert, sondern vier Gruppen:

- Klassen, die im Schuljahr 2006/2007 erfolgreich den Wettbewerb absolviert haben (IG-BS-E),
- Klassen, die im Schuljahr 2006/2007 den Wettbewerb abgebrochen haben (IG-BS-NE),
- Klassen, die eine Wettbewerbsteilnahme ablehnten (IG-nBS) sowie
- Klassen der Kontrollgruppe (KG).

Dieses Vorgehen wurde gewählt, da möglicherweise insbesondere das Ausscheiden beim Wettbewerb negative Auswirkungen auf die Klasse hat.

Bei der Häufigkeit von Mobbingphänomenen ergeben nur zwei bedeutsame Unterschiede (vgl. Abbildung 6): In der ersten Befragung unterscheiden sich die Klassen darin, wie oft die Schülerinnen und Schüler schikaniert wurden und wie oft sie selbst andere schikaniert haben. Dabei berichten die Klassen, die in der Folge aus dem Wettbewerb ausschieden, am häufigsten über aktives und passives Mobbing – im Einzelvergleich für das Schikaniert-Werden signifikant häufiger als die IG-BS-E- und die Kontrollgruppe, für das selbst Schikanieren signifikant häufiger als die Kontrollgruppe. Im weiteren Verlauf der Studie und damit auch nach Beginn des Wettbewerbs lassen sich keine Gruppenunterschiede mehr nachweisen.

Die Häufigkeit des Ausgrenzens ist in den vier Gruppen in allen Befragungen gleich ausgeprägt.

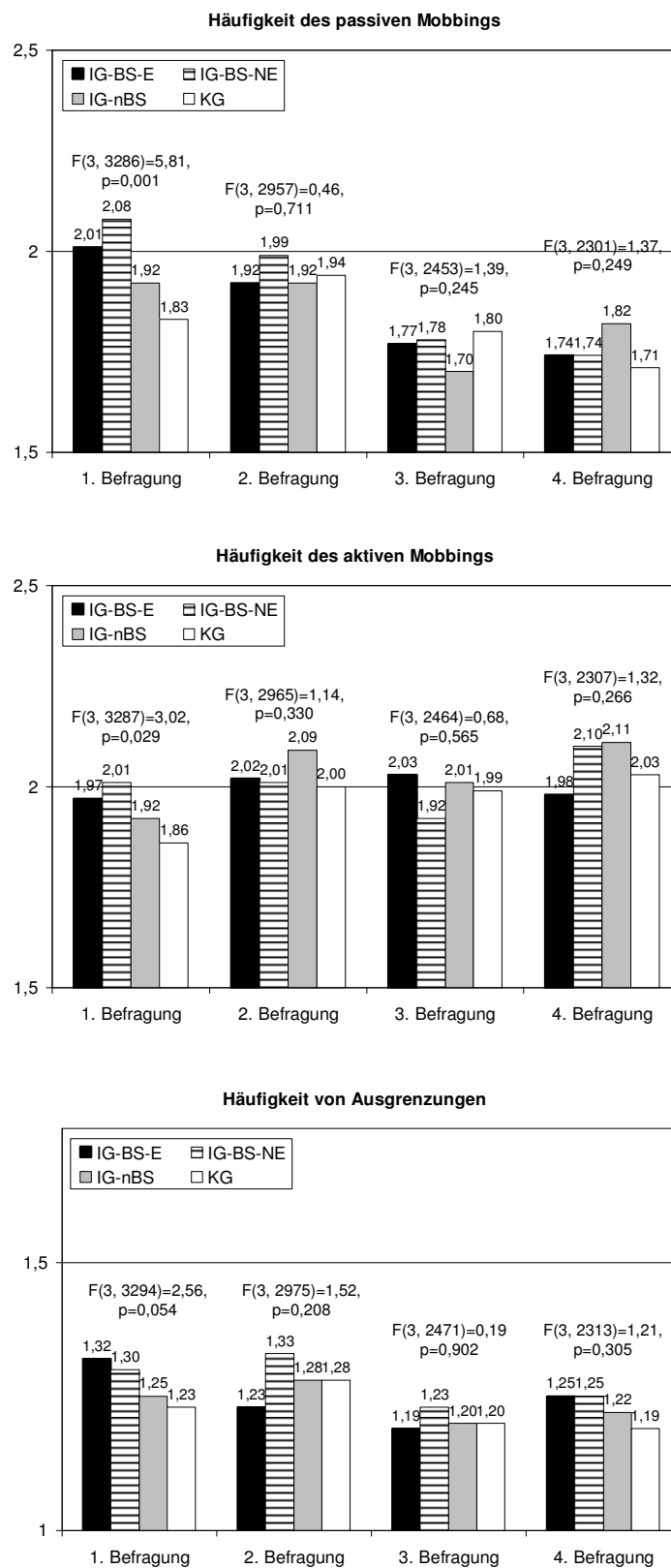


Abbildung 6. Häufigkeit von Mobbingphänomenen, adjustierte Mittelwerte und Ergebnisse der ANCOVAS mit Baseline-Kovariaten, fehlende Daten der Lehrkräfteeinschätzung zum Klassenklima wurden imputiert. Häufigkeitsrating von 1=nie bis 5=mehrmals pro Woche in den letzten Monaten

Abbildung 7 zeigt, dass das durch die Lehrkraft eingeschätzte Klassenklima in der ersten Befragung in den vier Gruppen unterschiedlich ausgeprägt ist. Klassen, die sich im weiteren Verlauf für eine Teilnahme am Wettbewerb entscheiden (IG-BS-E und IG-BS-NE), haben das am positivsten ausgeprägte Klassenklima. Im Einzelvergleich sind dabei die Werte dieser beiden *Be Smart*-Gruppen jeweils signifikant höher als die der IG-nBS-Gruppe sowie die der Kontrollgruppe. In den weiteren Befragungen zeigen sich keine Unterschiede mehr zwischen den vier Gruppen.

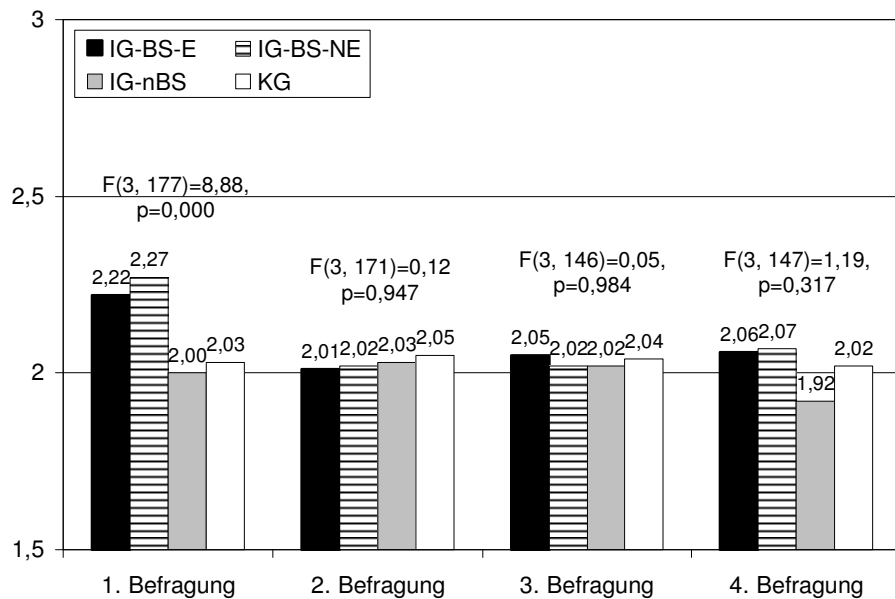


Abbildung 7. Durch die Lehrkräfte eingeschätztes Klassenklima, adjustierte Mittelwerte und Ergebnisse der ANCOVAS mit Baseline-Kovariaten. Zustimmungsrating von 0 bis 3, hohe Werte stehen für gutes Klima.

5 Diskussion

Die vorliegende Untersuchung prüfte die Auswirkungen des Wettbewerbs für rauchfreie Schulklassen *Be Smart – Don't Start*. Dabei standen Effekte auf das Rauchverhalten im Vordergrund, daneben wurden aber auch Auswirkungen auf das Wissen über das Rauchen, die Empfänglichkeit für Zigaretten, Effekte einer wiederholten Teilnahme sowie mögliche iatrogene Effekte betrachtet. Überprüft wurden diese Fragestellungen in einem längsschnittlichen, randomisierten Kontrollgruppendesign, wobei die Studie insgesamt einen Zeitraum von 24 Monaten abdeckte. Die Ergebnisse sollen nun für die einzelnen Fragestellungen zusammengefasst und diskutiert werden.

5.1 Rauchverhalten

Schülerinnen und Schüler aus Wettbewerbsklassen, die in der ersten Befragung gelegentliches Rauchen angegeben haben, rauchten in der zweiten und dritten Befragung seltener als die Schülerinnen und Schüler aus Klassen ohne Wettbewerbsteilnahme. Zudem verfestigte sich bei *Be Smart*-Schülerinnen und Schülern, die bisher schon mit dem Rauchen experimentiert hatten, das Rauchen im Verlauf der gesamten Studie seltener. Dagegen ließ sich kein Einfluss auf den Beginn des Rauchens unter den Nierauchern nachweisen.

Demnach ist als positive Folge der Teilnahme am Wettbewerb zu verzeichnen, dass es bei gelegentlich und experimentell rauchenden Jugendlichen seltener zu einer Progression in höhere Konsumstufen kam. Diese Effekte zeigten sich beim aktuellen Konsum kurz- und mittelfristig, bei der Progression in den etablierten Konsum auch noch zwei Jahre nach Wettbewerbsbeginn sowie stabil über den gesamten Zeitraum. Zudem waren sie aus zwei „Perspektiven“ zu belegen: sowohl über die Analyse des aktuellen Konsums als auch über die Analyse der Lebenszeitprävalenzen. Durch die Kontrolle relevanter Kovariaten können die Ergebnisse zudem mit großer Sicherheit auf die Intervention zurückgeführt werden.

Dass sich Effekte auf diesem Niveau des Rauchens zeigten, ist insbesondere bedeutsam, da gerade die Progression in etablierte Konsummuster und der Übergang von gelegentlichem zu regelmäßigem Konsum auf Grund der Risiken für eine Abhängigkeitsentwicklung die wohl kritischste Entwicklung ist. Zudem ist auch noch einmal auf die relativ „strenge“ Operationalisierung des gelegentlichen bzw. experimentellen Konsums in der vorliegenden Studie zu verweisen: Auch ein paar Züge an einer Zigarette irgendwann im bisherigen Leben oder seltener als monatliches Rauchen führen zu einer Einordnung in diese Kategorien, sodass ein hoher Anteil dieser Jugendlichen nicht als „Raucher“ zu betrachten ist. Damit ist die Progression des Rauchens vielleicht eher als „Einstieg“ in das Rauchen zu betrachten als der Übergang vom Nieraucher zum Experimentierer, für den sich keine bedeutsamen Effekte nachweisen ließen. Dieses Befundmuster – Effekte auf experimentelle Stadien, keine Effekte bei Nie- und etablierten Konsumenten – fand sich auch in der Evaluation eines der großen US-amerikanischen Programme zur Suchtprävention, dem Projekt ALERT [54].

Insgesamt bestätigen und erweitern die aktuellen Ergebnisse somit die bisherigen Befunde zur Effektivität des Wettbewerbs [33-35;37], da auch mit einer rigoroseren Methodik kurz-, mittel- und längerfristige Auswirkungen auf das Rauchen gefunden wurden.

5.2 Wissen über das Rauchen

Schülerinnen und Schüler, die sich am Wettbewerb beteiligt haben, wussten direkt sowie sechs Monate nach Ende des Wettbewerbs mehr über die Thematik Rauchen als ihre Altersgenossen ohne Wettbewerbsbeteiligung. Sowohl vor Beginn als auch zwei Jahre nach Start des Wettbewerbs ließen sich dagegen keine Unterschiede im Wissen , nachweisen.

Damit führt der Wettbewerb *Be Smart – Don't Start*, der nicht primär informativ angelegt ist, auch zu einem Wissensvorsprung bei den Teilnehmern. Da die bisherigen Studien zum Nichtraucherwettbewerb das Wissen nicht als Outcome-Variable erfasst haben, liegen keine direkten Vergleichsdaten vor. Zudem ist in der Prävention der Einfluss des Wissens auf Einstellungen und Verhalten immer noch umstritten und es fehlt an empirischen Daten. Auf theoretischer Basis kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ein Informationszuwachs nicht schadet, ja sogar eine notwendige – vermutlich aber nicht hinreichende – Bedingung für eine Verhaltensänderung darstellt.

Da zudem die in dem Quiz enthaltenen Aussagen u.a. Bereiche wie die Prävalenz des Rauchens bei Jugendlichen oder Strategien der Tabakindustrie enthalten, könnte man – zugegebenermaßen etwas spekulativ – die Befunde zum Wissen auch als Hinweis darauf werten, dass es durch den Wettbewerb zu einer Normkorrektur und einer kritischeren Sichtweise kommt.

5.3 Empfänglichkeit für das Rauchen

In der ersten Befragung – und damit vor Start des Wettbewerbs – ließ sich nach Berücksichtigung der Kontrollvariablen kein Unterschied zwischen den Gruppen in der Empfänglichkeit für das Rauchen zeigen. Dagegen wiesen Schülerinnen und Schüler, die sich am Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* beteiligt haben, direkt nach Ende des Wettbewerbs eine geringere Empfänglichkeit für das Rauchen auf als Schülerinnen und Schüler ohne *Be Smart*-Teilnahme. Damit scheint der Wettbewerb auch Auswirkungen auf einen besonders relevanten Risikofaktor für das Rauchen, die Bereitschaft, angebotene Zigaretten abzulehnen oder anzunehmen, zu haben [55].

Auch hier fehlen aus den bisherigen Studien zum Wettbewerb Vergleichsdaten. Es scheint jedoch bedeutsam anzumerken, dass der Befund einer geringeren Empfänglichkeit gerade in der zweiten Befragung – und damit direkt nach Ende des Wettbewerbs – eher gegen die immer wieder formulierte Frage spricht, ob es nicht nach Wettbewerbsende im Sinne des „Jetzt dürften wir ja“ zu einem Anstieg der Probierbereitschaft komme.

5.4 Verbleib im Wettbewerb und wiederholte Teilnahme

Vergleicht man Klassen, die bis zum Ende im Wettbewerb verblieben, mit Klassen, die vorzeitig ausschieden, so fand sich nur im Wissen ein Unterschied: „Erfolgreiche“ Klassen wussten in der vierten Befragung mehr über das Rauchen als ausgeschiedene Klassen. Erstaunlicherweise ergab sich – insbesondere in der zweiten Befragung – kein Unterschied im Rauchverhalten, wo doch ein zentraler Grund für das Ausscheiden aus dem Wettbewerb

hohe Rauchquoten sind. Daher scheint allein die Beteiligung am Wettbewerb einen positiven Effekt auf das Rauchverhalten zu haben. Jedoch muss angemerkt werden, dass für die Häufigkeit einzelner Gründe des Ausscheidens aus dem Wettbewerb keine belastbaren Daten vorliegen. Die in den Materialien enthaltenen Abbruchkarten, auf denen u.a. der Grund für das Ausscheiden vermerkt werden soll, werden nur von wenigen Klassen zurückgesandt (im Schuljahr 2007/2008 von rund 10% der Abbrecher). Daher sind neben einem – dort am häufigsten als Grund angegebenem – Überschreiten der 10%-Toleranzgrenze für die Raucherquote auch Nachlässigkeiten und gesunkenes Interesse der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrkräfte als ursächlich für die fehlenden Rückmeldungen, weniger aber in Assoziation mit dem Rauchverhalten, anzusehen.

Bei dem Vergleich von einer einmaligen und zweimaligen Teilnahme am Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* zeigte sich Folgendes: In Klassen, die sich zwei Mal am Wettbewerb beteiligt haben, rauchten die Schülerinnen und Schüler auch nach Berücksichtigung der Kontrollvariablen in der vierten Befragung – und damit nach Ende des zweiten Wettbewerbdurchgangs – seltener als die Schülerinnen und Schüler aus Klassen mit einmaliger Wettbewerbsteilnahme. Damit scheint die nochmalige Beteiligung am Wettbewerb zu einer Stabilisierung der Effekte beizutragen. Dieses Resultat bestätigt auch vorliegende Befunde [31], die jedoch mit dem Manko des Fehlens von Ausgangswerten auf Grund eines querschnittlichen Designs behaftet sind.

5.5 (Negative) Auswirkungen auf Mobbing und Klassenklima

In der ersten Befragung – und damit vor der Entscheidung über die Teilnahme und dem Beginn des Wettbewerbs – war in Klassen, die in der Folge an *Be Smart* teilnahmen, aber ausschieden, sowohl das aktive als auch das passive Mobbing weiter verbreitet als in den anderen Klassen. In den weiteren Befragungen und damit nach Abstimmung und Absolvieren des Wettbewerbs in der Interventionsgruppe zeigte sich kein Unterschied mehr in der Häufigkeit des Mobbings zwischen den Klassen, die sich erfolgreich an *Be Smart – Don't Start* beteiligten, die vorzeitig ausschieden, die sich gegen eine Teilnahme aussprachen und die überhaupt keinen Kontakt mit dem Wettbewerb hatten. Überhaupt keine Unterschiede ergaben sich für das Erleben, von den Mitschülerinnen und Mitschülern ausgegrenzt zu werden. Insbesondere ein derartiges Ausgrenzen, weniger die „handfesteren“ Varianten des aktiven und passiven Mobbings ist die Form, die man im Kontext möglicher negativer Gruppenprozesse bei *Be Smart – Don't Start* am ehesten erwartet.

Die Lehrkräfte der *Be Smart*-Klassen schätzten das Klima in ihren Klassen in der ersten Befragung – und damit wiederum vor der Thematisierung des Wettbewerbs – positiver ein als die Lehrkräfte der Klassen, die sich in der Folge gegen eine Wettbewerbsteilnahme entschieden, und die der Kontrollklassen. In den folgenden Befragungen ergaben sich nach Kontrolle der Kovariaten keine Unterschiede mehr zwischen den Gruppen, d.h. das Klassenklima war unabhängig vom Wettbewerb gleich ausgeprägt.

Damit lässt sich folgern, dass es weder durch die Teilnahme am Wettbewerb noch durch den erfolgreichen oder erfolglosen Ausgang der Wettbewerbsteilnahme zu Auswirkungen auf Mobbing und Klassenklima kommt, die zu einer Unterscheidung von vergleichbaren Klassen

führt, die überhaupt keine Verbindung zum Wettbewerb hatten. Belege für vermutete negative Nebenwirkungen des Wettbewerbs [42] lassen sich somit nicht finden – jedoch auch keine Hinweise auf positive Effekte des Wettbewerbs auf das soziale Miteinander in der Klasse.

5.6 Methodische Diskussion

Wie jede Studie hat auch die vorliegende Stärken und Schwächen, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden sollten:

- Die Studie wurde regional begrenzt im Bundesland Sachsen-Anhalt durchgeführt. Dies lag darin begründet, dass in Sachsen-Anhalt der Wettbewerb *Be Smart – Don't Start* bis einschließlich zum Schuljahr 2005/2006 nicht offiziell angeboten wurde - und diese Region somit der letzte „weiße Fleck“ auf der deutschen *Be Smart*-Landkarte war. Somit bot sich die ein- und voraussichtlich für die nächste Zeit auch letztmalige Möglichkeit, eine ansonsten bundesweit etablierte Intervention in einem randomisiert-kontrollierten Design unter Realbedingungen zu evaluieren. Dennoch bedeutet diese regionale Begrenzung auch eine Einschränkung der Generalisierbarkeit auf andere Regionen.
- Die vorliegende Untersuchung basiert primär auf Selbstangaben der Schülerinnen und Schüler. Die Validität derartiger Angaben zum Rauchen wird insgesamt als akzeptabel bewertet [56-59]. Es wurde versucht, mögliche Assoziationen zwischen der Befragung im Rahmen der Studie und den Angaben zum Rauchen im Rahmen des Wettbewerbs *Be Smart – Don't Start* weitestgehend zu vermeiden (Vorstellung des Wettbewerbs erst nach Durchführung der ersten Befragung, komplett anderer „Titel“, entsprechende Instruktion der Lehrkräfte, zweite und vierte Befragung erst nach Bekanntgabe der Gewinner). Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass die *Be Smart*-Schülerinnen und -Schüler in ihrem Antwortverhalten durch die Wettbewerbsbeteiligung in der Form beeinflusst wurden, dass sie Rauchen eher verschweigen. Dagegen spricht, dass sich die Häufigkeit von inkonsistenten Antworten (z.B. so genannte Rückwärtstransitionen, „Vergessen“ von in vorherigen Befragungen angegebenem Lebenszeitkonsum) nicht zwischen den Gruppen unterscheidet. Zudem lassen sich durch ein derartig verzerrtes Antwortverhalten auch kaum die Effekte in den Wissensfragen erklären, die relativ robust gegen Verzerrungen im Sinne der sozialen Erwünschtheit oder gemäß den Erwartungen an „gute Wettbewerbsteilnehmer“ sind.
- Im Laufe der Studie kam es zu Ausfällen, sodass für 62,8% der Ausgangsstichprobe der ersten Befragung für alle vier Befragungen konsistente Datensätze vorliegen. Diese Quote ist in der Kontrollgruppe höher als in den Interventionsgruppen, aber es ergeben sich keine Hinweise auf deutliche systematische Ausfälle. Somit beeinträchtigen die Ausfälle nicht die Aussagekraft der Ergebnisse und die Ausschöpfung kann zudem im Vergleich zu den bisherigen Studien zum Wettbewerb, die zudem einen Messzeitpunkt weniger hatten, als überdurchschnittlich gut bezeichnet werden.
- Die große Stärke der vorliegenden Studie ist ihre sorgsame und adäquate Methodik: Den komplexen Anforderungen, die sich aus den Regeln des Wettbewerbs *Be Smart*

– *Don't Start* ergeben, begegnet sie mit einem randomisierten Kontrollgruppen-Design, der Untergliederung der Interventionsgruppe nach Zustimmung zur Wettbewerbsteilnahme und der Berücksichtigung der durch die Selbstselektion innerhalb der Interventionsgruppe plausiblen Gruppenunterschieden in den Auswertungen, einer großen Stichprobe und vier Erhebungszeitpunkten in einem Zeitraum von insgesamt 24 Monaten.

5.7 Fazit

Unter Einsatz einer rigorosen Methodik finden sich Hinweise auf Effekte des Wettbewerbs *Be Smart – Don't Start* auf das Rauchverhalten, die Empfänglichkeit für das Rauchen und das Wissen über das Rauchen. Die Wettbewerbsteilnahme scheint dazu zu führen, dass sich experimentelle Raucherfahrungen seltener verfestigen, und einer Progression in etablierte, regelmäßige Konsummuster vorgebeugt wird. Die Auswirkungen lassen sich kurz- und mittelfristig nachweisen, wobei eine wiederholte Teilnahme an der Intervention zu einem Anhalten des Effekts auf das Rauchverhalten zu führen scheint. Keine Belege finden sich für iatrogene Effekte des Wettbewerbs auf die Klassengemeinschaft.

Damit bestätigen sich die Befunde früherer, methodisch weniger anspruchsvoller Studien, dass die niederschwellige Intervention eines Nichtraucherwettbewerbs für Schulklassen das Rauchverhalten positiv beeinflusst.

Literatur

1. 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**: 749-53.
2. Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet* 2003; **362**: 847-52.
3. Vartiainen E, Paavola M, McAlister A, Puska P. Fifteen-year follow-up of smoking prevention effects in the North Karelia youth project. *American Journal of Public Health* 1998; **88**: 81-5.
4. Flay BR. Approaches to substance use prevention utilizing school curriculum plus social environment change. *Addictive Behaviors* 2000; **25**: 861-85.
5. Sussman S, Unger J, Rohrbach LA, Johnson CA. School-based smoking prevention research. *Journal of Adolescent Health* 2005; **37**: 4-8.
6. Bruvold WH. A meta-analysis of adolescent smoking prevention programs. *American Journal of Public Health* 1993; **83**: 872-80.
7. Bühler A, Kröger C. *Expertise zur Prävention des Substanzmissbrauchs*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2006.
8. Cuijpers P. Effective ingredients of school-based drug prevention programs. A systematic review. *Addictive Behaviors* 2002; **27**: 1009-23.
9. Cuijpers P. Peer-led and adult-led school drug prevention: a meta-analytic comparison. *Journal of Drug Education* 2002; **32**: 107-19.
10. Dobbins M, Decorby K, Manske S, Goldblatt E. Effective practices for school-based tobacco use prevention. *Preventive Medicine* 2008; **46**: 289-97.
11. Gottfredson DC, Wilson DB. Characteristics of effective school-based substance abuse prevention. *Prevention Science* 2003; **4**: 27-38.
12. Hanewinkel R, Wiborg G. Effektivität verhaltenspräventiver Interventionen zur Suchtvorbeugung. *Suchttherapie* 2003; **4**: 183-91.
13. Hansen WB. School-based substance abuse prevention: a review of the state of the art in curriculum, 1980-1990. *Health Education Research* 1992; **7**: 403-30.
14. Hansen WB, Dusenbury L, Bishop D, Derzon JH. Substance abuse prevention program content: systematizing the classification of what programs target for change. *Health Education Research* 2007; **22**: 351-60.
15. 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 Education & Behavior* 2004; **31**: 702-19.
16. la Torre G, Chiaradia G, Ricciardi G. School-based smoking prevention in children and adolescents: review of the scientific literature. *Journal of Public Health* 2005; **13**: 285-90.

17. Skara S, Sussman S. A review of 25 long-term adolescent tobacco and other drug use prevention program evaluations. *Preventive Medicine* 2003; **37**: 451-74.
18. Thomas R, Perera R. School-based programmes for preventing smoking. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006; **3**: CD001293.
19. Bangert-Drowns RL. The effects of school-based substance abuse education--meta-analysis. *Journal of Drug Education* 1988; **18**: 243-64.
20. Cuijpers P. Three decades of drug prevention research. *Drugs: education, prevention and policy* 2003; **10**: 7-20.
21. Tobler NS, Stratton HH. Effectiveness of school-based drug prevention programs: a meta-analysis of the research. *Journal of Primary Prevention* 1997; **18**: 71-128.
22. Tobler NS, Roona MR, Ochshorn P, Marshall DG, Streke AV, Stackpole KM. School-based adolescent drug prevention programs: 1998 meta-analysis. *Journal of Primary Prevention* 2000; **20**: 275-336.
23. Kobus K. Peers and adolescent smoking. *Addiction* 2003; **98**: 37-55.
24. Conrad KM, Flay BR, Hill D. Why children start smoking cigarettes: predictors of onset. *British Journal of Addiction* 1992; **87**: 1711-24.
25. 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.
26. Wiborg G, Hanewinkel R. Konzeption und Prozessevaluation eines schulischen Nichtraucherwettbewerbs. *Sucht* 2001; **47**: 25-32.
27. Hanewinkel R, Wiborg G. Förderung des Nichtrauchens in der Schule: Ergebnisse einer prospektiven kontrollierten Interventionsstudie. *Sucht* 2003; **49**: 333-41.
28. Hanewinkel R, Wiborg G. Primär- und Sekundärprävention des Rauchens im Jugendalter: Effekte der Kampagne "Be Smart - Don't Start". *Gesundheitswesen* 2002; **64**: 492-8.
29. Hanewinkel R, Wiborg G, Isensee B, Nebot M, Vartiainen E. "Smoke-free Class Competition": far-reaching conclusions based on weak data. *Preventive Medicine* 2006; **43**: 150-1.
30. Hanewinkel R. „Be Smart - Don't Start". Ergebnisse des Nichtraucherwettbewerbs in Deutschland 1997-2007. *Gesundheitswesen* 2007; **69**: 38-44.
31. Isensee B, Hanewinkel R. Effekte einer wiederholten Teilnahme am Wettbewerb „Be Smart – Don't Start". *Sucht* 2007; **53**: 328-34.
32. Wiborg G, Hanewinkel R, Kliche KO. Verhütung des Einstiegs in das Rauchen durch die Kampagne "Be Smart - Don't Start": Eine Analyse nach Schularten. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 2002; **127**: 430-6.
33. Wiborg G, Hanewinkel R. Effectiveness of the "Smoke-Free Class Competition" in delaying the onset of smoking in adolescence. *Preventive Medicine* 2002; **35**: 241-9.

34. 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. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2003; **57**: 675-80.
35. Schulze A, Mons U, Edler L, Pötschke-Langer M. Lack of sustainable prevention effect of the "Smoke-Free Class Competition" on German pupils. *Preventive Medicine* 2006; **42**: 33-9.
36. Schulze A, Pötschke-Langer M, Edler L, Mons U. Smoke-free Class Competition: a reply to the initiators of the program. *Preventive Medicine* 2006; **43**: 151-3.
37. 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 Promotion International* 1996; **11**: 189-92.
38. Hanewinkel R, Wiborg G. Dissemination der Nichtraucherkampagne "Be Smart-Don't Start" in den Jahren 1997 bis 2003 in Deutschland. *Gesundheitswesen* 2003; **65**: 250-4.
39. Hoeflmayr D. *Kosten und Nutzen schulischer Tabakprävention. Eine Evaluation am Beispiel "Be Smart - Don't Start"*. Baden-Baden: Nomos, 2006.
40. Hoeflmayr D, Hanewinkel R. Do school-based tobacco prevention programmes pay off? The cost-effectiveness of the 'Smoke-free Class Competition'. *Public Health* 2008; **122**: 34-41.
41. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. *Förderung des Nichtrauchens. Eine Wiederholungsbefragung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung*. Köln: BZgA, 2006.
42. Etter JF, Bouvier P. Some doubts about one of the largest smoking prevention programmes in Europe, the smokefree class competition. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2006; **60**: 757-9.
43. Hanewinkel R, Wiborg G, Abdennbi K *et al*. European smokefree class competition: a measure to decrease smoking in youth. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2007; **61**: 750-1.
44. Moore L, Parry-Langdon N, Roberts C. Evaluation of the Smokefree Class Competition in Wales. *12th World Conference on Tobacco or Health*. Helsinki, Finland: 2003.
45. Schmid H. Smokefree Class Competition in Switzerland: does it work with negative peer pressure? *Psychology & Health* 2005; **20 (suppl 1)**: 116-7.
46. World Health Organisation. *Guidelines for controlling and monitoring the tobacco epidemic*. Geneva: World Health Organisation, 1998.
47. Wheeler KC, Fletcher KE, Wellman RJ, DiFranza JR. Screening adolescents for nicotine dependence: the Hooked On Nicotine Checklist. *Journal of Adolescent Health* 2004; **35**: 225-30.
48. Jackson C, Henriksen L, Foshee VA. The Authoritative Parenting Index: predicting health risk behaviors among children and adolescents. *Health Education & Behavior* 1998; **25**: 319-37.

49. Hanewinkel R, Sargent JD. Exposure to smoking in popular contemporary movies and youth smoking in Germany. *American Journal of Preventive Medicine* 2007; **32**: 466-73.
50. Richter M, Hurrelmann K. Sozioökonomische Unterschiede im Substanzkonsum von Jugendlichen. *Sucht* 2004; **50**: 258-68.
51. R Project. *The R project for statistical computing*. www.r-project.org, 2008.
52. Pinheiro JC, Bates DM. *Mixed-effects models in S and S-Plus*. New York: Springer, 2000.
53. StataCorp. *Stata/SE 10.0 for Windows*. College Station, Texas: StataCorp, 2007.
54. Ellickson PL, Bell RM. Drug prevention in junior high: a multi-site longitudinal test. *Science* 1990; **247**: 1299-305.
55. Pierce JP, Choi WS, Gilpin EA, Merritt RK, Farkas AJ. Validation of susceptibility as a predictor of which adolescents take up smoking in the United States. *Health Psychology* 1996; **15**: 355-61.
56. Kentala J, Utriainen P, Pahkala K, Mattila K. Verification of adolescent self-reported smoking. *Addictive Behaviors* 2004; **29**: 405-11.
57. Mermelstein R, Colby SM, Patten C *et al.* Methodological issues in measuring treatment outcome in adolescent smoking cessation studies. *Nicotine & Tobacco Research* 2002; **4**: 395-403.
58. Patrick DL, Cheadle A, Thompson DC, Diehr P, Koepsell T, Kinne S. The validity of self-reported smoking: a review and meta-analysis. *American Journal of Public Health* 1994; **84**: 1086-93.
59. Velicer WF, Prochaska JO, Rossi JS, Snow MG. Assessing outcome in smoking cessation studies. *Psychological Bulletin* 1992; **111**: 23-41.

Anhang

Fragebogen für die Lehrkraft

Fragebogen für die Schülerinnen und Schüler

Liebe Lehrkraft,

vielen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, an der wissenschaftlichen Untersuchung zum Rauchverhalten von Schülerinnen und Schülern des Landes Sachsen-Anhalt teilzunehmen.

Neben der Befragung der Schülerinnen und Schüler Ihrer Klasse möchten wir Sie herzlich bitten, sich einige Minuten Zeit zu nehmen und diesen Fragebogen auszufüllen.

Wir bedanken uns für Ihre Mitarbeit.

Bei Fragen können Sie sich gerne an uns wenden.

PD Dr. Reiner Hanewinkel
Institut für Therapie- und Gesundheitsforschung, IFT-Nord
Düsternbrooker Weg 2
24105 Kiel
Telefon: 0431/ 570 29 20
Fax: 0431/ 570 29 29
E-Mail: hanewinkel@ift-nord.de

Zunächst bitten wir Sie um einige Informationen zu Ihrer Schule, zu Ihnen als Lehrkraft und zu Ihrer Klasse. Bitte kreuzen Sie jeweils die zutreffende Antwort an bzw. geben Sie die Anzahl an.

Angaben zur Schule

1. Wie groß ist die Schule, an der Sie unterrichten?

_____ Lehrkräfte _____ Schüler/innen

2. Wie würden Sie das Einzugsgebiet der Schule beurteilen?

- eher ländlich
 eher städtisch
 sowohl als auch

3. Welchem Schulzweig ist die Klasse, die Sie im Rahmen der Studie betreuen, zuzuordnen?

- Hauptschule
 Realschule
 Sekundarschule, kombinierte Haupt- und Realschulklasse
 Gymnasium

Angaben zu Ihnen als Lehrkraft

1. Ihr Geschlecht

- männlich weiblich

2. Wie alt sind Sie?

_____ Jahre

3. Wie lange arbeiten Sie schon als Lehrkraft?

_____ Jahre

Angaben zu der Klasse

1. Sind Sie in der Klasse, die an der Studie teilnimmt,

Klassenlehrer/in

Fachlehrer/in?

2. Wie viele Wochenstunden unterrichten Sie in dieser Klasse?

_____ Wochenstunden

3. Welches Fach bzw. welche Fächer unterrichten Sie in dieser Klasse?

4. Wie viele Schüler und Schülerinnen befinden sich in der Klasse?

_____ Schüler _____ Schülerinnen

5. Von diesen Schüler/innen haben/sind

_____ Schüler/innen eine Genehmigung zur Teilnahme an der Studie
_____ heute anwesend und nehmen an der Befragung teil

_____ Schüler/innen nicht-deutscher Herkunft

_____ Schüler/innen Deutsch nicht als Muttersprache

_____ Schüler/innen aus „sozial schwachen Verhältnissen“

Bitte geben Sie kurz an, was sie unter „sozial schwachen Verhältnissen“ verstehen:

Wir möchten Sie bitten, bei den folgenden Aussagen anzugeben, inwieweit diese Ihrer Meinung nach auf Ihre Klasse zutreffen.

	Trifft gar nicht zu	trifft kaum zu	trifft eher zu	trifft genau zu
1. Das soziale Klima in der Klasse ist gut.	①	②	③	④
2. Das Verhalten der Schüler/innen mir gegenüber ist gut.	①	②	③	④
3. Ich habe ein gutes Verhältnis zu meinen Schülern/innen.	①	②	③	④
4. Wenn ein Kind Schwierigkeiten hat, helfen ihm die Mitschüler/innen.	①	②	③	④
5. In der Klasse werden Außenseiter/innen integriert.	①	②	③	④
6. Die Schüler/innen sind untereinander nur selten aggressiv.	①	②	③	④
7. Auch gehemmte und ängstliche Schüler/innen beteiligen sich aktiv am Unterricht.	①	②	③	④
8. Die sozialen Kompetenzen der Schüler/innen sind hoch.	①	②	③	④
9. Die Kinder nehmen ohne Schwierigkeiten untereinander Kontakt auf.	①	②	③	④
10. In der Klasse werden häufig Dinge (z.B. Taschen, Kleidung) beschädigt.	①	②	③	④
11. Die Schüler/innen sind im Umgang mit schwierigen Schulsituationen (z.B. Hindernisse, Anforderungen) selbstbewusst.	①	②	③	④

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

FRAGEBOGEN FÜR SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER

BOGEN FÜR DIE ERSTELLUNG DES ANONYMEN CODES

Dein Nachname

Dein Vorname

Dein Geburtstag
(Tag/Monat/Jahr)

Vorname der Mutter

Vorname des Vaters

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

vielen Dank, dass du an der Befragung teilnimmst.
Zunächst möchten wir dir einige wichtige Informationen geben.

Deine Teilnahme an der Befragung ist freiwillig und dein Fragebogen wird nach der Auswertung vernichtet.

Du musst deinen Namen nicht auf den Bogen schreiben.

Du gibst auf dieser Seite einen speziellen Code ein, den nur du kennst. Danach reißt du diese erste Seite ab und wirfst sie weg.

So erfährt niemand, welcher Fragebogen von dir kommt und was du geantwortet hast. Weder deine Lehrer noch deine Eltern werden deine Antworten zu sehen bekommen.

Nach der Befragung werden die Fragebogen in deinem Beisein in einen Briefumschlag gesteckt. Der Briefumschlag geht dann direkt nach Kiel in das Institut, das die Fragebogen auswertet.



1.) Wie alt bist du? Jahre alt

2.) Bist du ein Junge oder ein Mädchen? ₁ Junge ₂ Mädchen

3.) Was ist deine Nationalität? ₁ Deutsch ₂ Andere

4.) Bei den nächsten Sätzen geht es um dich.
Entscheide bei jedem Satz, wie sehr die Aussage auf dich zutrifft.

Ich bin ...	überhaupt nicht so	ein bisschen so	ziemlich so	genau so
Ich kriege in der Schule Ärger.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich streite mich oft mit anderen Kindern.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich mach Sachen, die meine Eltern nicht wollen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich mach das, was die Lehrer mir sagen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich nehme manchmal einfach Sachen mit, die mir nicht gehören.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich streite mich mit meinen Lehrern.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Mir macht es Spaß, mich <u>nicht</u> an die Regeln zu halten.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich mag gerne Sachen tun, die einem Angst machen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich finde es langweilig, immer mit denselben Freunden zusammen zu sein.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich mag gerne Sachen tun, die gefährlich sind.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich denke oft, es gibt nichts zu tun.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich mag gerne laute Musik hören.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

- 5.) Jetzt geht es um Erwachsene – und zwar um die Person, mit der du am meisten Zeit verbringst. Das kann z. B. deine Mutter, dein Vater, deine Stiefmutter oder dein Stiefvater sein.

Entscheide bei jedem Satz, wie sehr die Aussage auf diese Person zutrifft.

Und los geht's ...

Die Person ist ...	überhaupt nicht so	ein bisschen so	ziemlich so	genau so
Ich muss mich an ihre Regeln halten.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Wenn ich geknickt oder traurig bin, dann schafft sie es, dass ich mich besser fühle.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Sie hört mir zu.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Sie ist zu beschäftigt, um mit mir zu reden.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Sie möchte über meine Probleme Bescheid wissen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Sie sagt mir, wann ich zu Hause sein muss.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Sie fragt mich, was ich mit meinen Freunden so mache.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Sie weiß, wo ich nach der Schule bin.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

Einige Fragen zum Rauchen

- 6.) Bist du Raucherin/Raucher?

₁ Ja
₂ Nein

- 7.) Denkst du darüber nach, bald Zigaretten zu probieren?

₁ Ja
₂ Nein
₃ Ich rauche schon

- 8.) Wie viele Zigaretten hast du in deinem Leben geraucht?

₁ Keine
₂ Nur ein paar Züge
₃ 1 bis 19 Zigaretten (weniger als eine Packung)
₄ 20 bis 100 Zigaretten (eine bis fünf Packungen)
₅ Mehr als 100 Zigaretten (mehr als fünf Packungen)

9.) Wie häufig rauchst du zur Zeit?

- ₁ Ich rauche nicht
- ₂ Weniger als einmal im Monat
- ₃ Mindestens einmal im Monat, aber nicht jede Woche
- ₄ Mindestens einmal die Woche, aber nicht jeden Tag
- ₅ Jeden Tag

10.) Wenn dir einer deiner Freundinnen oder Freunde eine Zigarette anbieten würde, würdest du sie dann probieren?

- ₁ Mit Sicherheit ja
- ₂ Wahrscheinlich ja
- ₃ Wahrscheinlich nein
- ₄ Mit Sicherheit nein

11.) Hast du schon mal das Gefühl gehabt, dass du jetzt dringend eine Zigarette brauchst?

- ₁ Ja
- ₂ Nein
- ₃ Weiß nicht
- ₄ Ich habe noch nie geraucht

12.) Hast du schon einmal ein ganz großes Verlangen nach einer Zigarette gehabt?

- ₁ Ja
- ₂ Nein
- ₃ Weiß nicht
- ₄ Ich habe noch nie geraucht

13.) Hast du schon mal geglaubt, von Zigaretten abhängig zu sein?

- ₁ Ja
- ₂ Nein
- ₃ Weiß nicht
- ₄ Ich habe noch nie geraucht

14.) Wenn du mal eine Weile nicht geraucht hast, hast du dann ein starkes Bedürfnis oder den Drang zu rauchen?

- ₁ Ja
- ₂ Nein
- ₃ Weiß nicht
- ₄ Ich habe noch nie geraucht

15.) Glaubst du, deine Eltern bemerken es, wenn du rauchen würdest?

- ₁ Mit Sicherheit ja
- ₂ Wahrscheinlich ja
- ₃ Wahrscheinlich nein
- ₄ Mit Sicherheit nein

16.) Denkst du, dass die meisten Erwachsenen rauchen?

- ₁ Mit Sicherheit ja
- ₂ Wahrscheinlich ja
- ₃ Wahrscheinlich nein
- ₄ Mit Sicherheit nein

17.) Wie heißt die Zigarettenmarke aus deiner Lieblings-Zigarettenwerbung?
(Wenn du keine Lieblings-Zigarettenwerbung hast, dann schreibe das Wort „keine“.)

18.) Hast du irgendetwas, auf dem der Name einer Zigarettenmarke zu sehen ist,
z. B. ein T-Shirt, einen Rucksack oder ein Käppi (Schirmmütze)?

- ₁ Ja
- ₂ Nein
- ₃ Weiß nicht

19.) Möchtest du vielleicht irgendwann einmal so etwas tragen oder gebrauchen,
auf dem der Name einer Zigarettenmarke steht, wie z. B. ein T-Shirt oder einen
Rucksack?

- ₁ Ja
- ₂ Nein
- ₃ Weiß nicht

20.) Wie viele deiner Freundinnen und Freunde rauchen?

- ₁ Keiner
- ₂ Einige
- ₃ Die meisten
- ₄ Alle

21.) Raucht mindestens eines von deinen Geschwistern?

- ₁ Ja
- ₂ Nein
- ₃ Weiß ich nicht
- ₄ Ich habe keine Brüder oder Schwestern

- 22.) Stell dir vor du würdest rauchen. Wie wäre es dann bei dir?
 Kreuze die Antworten an, die auf dich am meisten zutreffen würden.
 Wenn du bereits rauchst, kreuze bei dieser Frage nur „Ich rauche bereits“ an.

	Ich rauche bereits. <input type="checkbox"/>			
	Stimme voll zu	Stimme zu	Stimme nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu
Ich denke, dass ich Spaß am Rauchen hätte.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich denke, dass mir Rauchen helfen würde, mit Problemen oder Stress umzugehen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich denke, dass Rauchen mir dabei helfen würde, schlank zu sein.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich denke, dass Rauchen entspannend wäre.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Ich denke, ich wäre cool, wenn ich rauchen würde.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

- 23.) Die nächste Frage bezieht sich auf deine Mutter. Wenn du sowohl eine Mutter als auch eine Stiefmutter hast, beantworte die Frage für die Person, mit der du die meiste Zeit verbringst.

Raucht deine Mutter?

- ₁ Ja
₂ Nein
₃ Weiß ich nicht

- 24.) Die nächste Frage bezieht sich auf deinen Vater. Wenn du sowohl einen Vater als auch einen Stiefvater hast, beantworte die Frage für die Person, mit der du die meiste Zeit verbringst.

Raucht dein Vater?

- ₁ Ja
₂ Nein
₃ Weiß ich nicht

Bei den nächsten Fragen geht es um Alkohol

Mit Alkohol meinen wir Bier, Wein, Alkopops, Bowle oder andere alkoholische Getränke wie Wodka oder Rum.

- 25.) Hast du jemals Alkohol getrunken und deine Eltern wussten nichts davon?

- ₁ Ja
₂ Nein

26.) Hast du schon mal fünf oder mehr alkoholische Getränke hintereinander innerhalb von einigen Stunden getrunken?

- ₁ Ja
₂ Nein

27.) Wie viele deiner Freundinnen und Freunde trinken Alkohol?

- ₁ Keiner
₂ Einige
₃ Die meisten
₄ Alle

28.) Welche der folgenden Angaben beschreibt am besten, wie oft deine Eltern Alkohol trinken?

- ₁ Nie
₂ Einmal im Jahr
₃ Einmal im Monat
₄ Einmal in der Woche
₅ Jeden Tag

Einige Fragen rund um die Schule

29.) Wie würdest du deine Noten vom letzten Schuljahr beschreiben?

- ₁ Sehr gut
₂ Gut
₃ Durchschnittlich
₄ Schlechter als durchschnittlich

30.) Wie denkst du derzeit über die Schule?

- ₁ Ich mag sie sehr
₂ Ich mag sie ein bisschen
₃ Ich mag sie nicht besonders
₄ Ich mag sie überhaupt nicht

31.) Und wie ist deine Klasse?

Entscheide bitte bei jedem Satz, wie sehr die Aussage für dich zutrifft.

	Stimme voll zu	Stimme zu	Stimme nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu
Die Schülerinnen und Schüler in meiner Klasse sind gerne zusammen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Die meisten Schülerinnen und Schüler in meiner Klasse sind nett und hilfsbereit.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Meine Mitschülerinnen und Mitschüler akzeptieren mich so, wie ich bin.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Wenn einer Schülerin oder einem Schüler etwas gut gelungen ist, freuen sich die anderen mit ihr oder ihm.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Bei uns streiten sich die Schülerinnen und Schüler oft darum, wer in der Schule besser ist.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Bei uns helfen sich die Schülerinnen und Schüler gegenseitig gerne.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Wenn jemand einen Fehler macht, freuen sich die anderen heimlich.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Wenn jemand etwas gegen unsere Klasse sagt, halten alle zusammen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Einige Schülerinnen oder Schüler versuchen immer wieder, gut dazustehen, indem sie die anderen schlechtmachen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

Jetzt kommen Fragen zum Thema Schikanieren (Piesacken, Ärgern)

Man sagt, jemand wird schikaniert, wenn eine Schülerin, ein Schüler oder eine Gruppe ihr/ihm gegenüber öfter gemeine oder widerwärtige Dinge sagt oder antut. Es ist auch schikaniert werden, wenn jemand wiederholt geärgert oder mit Absicht ausgeschlossen wird.

Man wird nicht schikaniert, wenn zwei gleich starke Schülerinnen oder Schüler streiten, kämpfen oder miteinander herumalbern.

32.) Wie oft bist du in den letzten paar Monaten in der Schule schikaniert worden?

- ₁ Nie
- ₂ Nur insgesamt 1- oder 2-mal
- ₃ 2- oder 3-mal pro Monat
- ₄ Ungefähr einmal pro Woche
- ₅ Mehrmals pro Woche

33.) Wie oft hast du in den letzten paar Monaten andere Schülerinnen oder Schüler in der Schule schikaniert?

- ₁ Nie
- ₂ Nur insgesamt 1- oder 2-mal
- ₃ 2- oder 3-mal pro Monat
- ₄ Ungefähr einmal pro Woche
- ₅ Mehrmals pro Woche

34.) Wie häufig ist es in den letzten paar Monaten vorgekommen, dass niemand in der Schule mit dir zusammen sein wollte und du deswegen allein warst?

- ₁ Nie
- ₂ Nur insgesamt 1- oder 2-mal
- ₃ 2- oder 3-mal pro Monat
- ₄ Ungefähr einmal pro Woche
- ₅ Mehrmals pro Woche

35.) Und zum Schluss noch ein kleines Quiz.
Bitte gib bei jedem Satz an, ob er richtig oder falsch ist.

	Richtig	Falsch	Ich weiß es nicht
Nikotin ist der Stoff in Zigaretten, der süchtig macht.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Im Zigarettenrauch sind über 70 Stoffe enthalten, durch die man Krebs bekommen kann.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
In Deutschland sind ungefähr 65 von 100 Jugendlichen Raucher.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Vom Passivrauchen kann man keine Krankheiten wie Lungenkrebs oder Herzinfarkt bekommen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Zigarettenhersteller fügen dem Tabak Stoffe wie Kakao, Lakritze oder Ammoniak bei, damit die Raucher schneller abhängig werden.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
In Italien darf in den Gaststätten geraucht werden.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Jedes Jahr sterben weltweit 300.000 Menschen durch Feuer, das durch Rauchen verursacht wird.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
Das Rauchen von Wasserpfeifen ist weniger schädlich als das Rauchen von Zigaretten.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

Vielen Dank für deine Hilfe!