

***Trends beim Gesundheitsverhalten
von
8. Klässlern in der Stadt Bern***

Master-Thesis
zur Erlangung des Masters of Public Health
im Rahmen des Interuniversitären Weiterbildungsgangs Public Health
der Universitäten Basel, Bern und Zürich

Vorgelegt von
Dr. med. María Inés Carvajal
Baden AG

Bern, Mai 2007

Projektbegleitung:

Dr. med. Ursula Ackermann MPH
Abteilungsleiterin
Gesundheitsdienst der Stadt Bern

Dr. med. Nicola Low
Senior Lecturer in Epidemiology & Public Health
Department of Social and Preventive Medicine
University of Bern

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abstract	4
A. Einleitung	5
B. Ziele der Studie	8
C. Methode	9
D. Resultate	15
D.1. Überblick der Daten	15
D.2. Forschungsfrage 1	18
D.2.1. BMI	19
D.2.2. Sportliche Aktivität	19
D.2.3. Substanzenkonsum	20
D.2.4. Orientierungslosigkeit bei der Berufswahl	23
D.3. Forschungsfrage 2	24
D.3.1. BMI und BD (Biometrische Daten)	24
a) BMI	24
b) Blutdruck	26
D.3.2. Substanzenkonsum	27
a) Tabakkonsum	28
b) Alkoholkonsum	31
c) Cannabiskonsum	33
D.3.3. Orientierungslosigkeit bei der Berufswahl	36
D.4. Forschungsfrage 3	38
E. Diskussion	40
E.1. Wichtiges im Überblick	40
E.2. Stärken und Schwächen der Studie	40
E.3. Allgemeine Diskussion	41
BMI	42
Blutdruck	43
Substanzenkonsum	44
Berufswahl	46
Beratungsbedarf	46
E.4. Schlussfolgerungen	46
Verhältnisprävention	46
Zielgruppenadaptation	47
Lobbying des Gesundheitsdienstes für die Verbesserung der schulischen Chancen der ausländischen Jugendlichen	48
Datenerhebung verbessern	48
Weitere Analysen	49
F. Danksagung	49
Bibliographie	50

Anhänge

Anhang 1	Kritische Würdigung der Arbeit	52
Anhang 2	Public Health Relevanz	55
Anhang 3		57
3.1	Schulärztlicher Fragebogen	57
3.2	Manual für Schulärztinnen und Schulärzte zum Ausfüllen der Statistikformulare	58
3.3	Auswahl der Confounder	73
3.4	Übersicht aller Daten	76
3.5	Überblick über die vollständig erhobenen Daten	77
3.6	Überblick nach Geschlecht	78
3.7	Überblick nach Nationalitäten	79
3.8	Überblick nach Alter	80
3.9	Überblick nach Elternbildung	81
3.10	Überblick nach Schultyp	82
3.11	Überblick nach Stratifizierung für Elternbildung	83
3.11.1	Ungelernt	83
3.11.2	Berufslehre mit Abschluss	84
3.11.3	Höhere Fachausbildung	85
3.12.	BMI Vergleich der Städte Basel, Bern und Zürich (unveröffentlichte Daten)	86
Anhang 4	Einverständniserklärung zur Master-Thesis	102
Anhang 5	Curriculum vitae	103
Anhang 6	Aufstellung des zeitlichen Aufwandes	106

Abstract

Ziel

Ziel dieser Studie ist es, die im Rahmen der schulärztlichen Untersuchungen in den 8. Klassen erhobenen Daten - mit Blick auf die angestrebte Chancengerechtigkeit für eine gesunde Entwicklung aller Schülerinnen und Schüler - systematisch auszuwerten. Trends und Assoziationen in den Gesundheitsdaten sollen erkannt werden, an denen sich Angebote der Prävention und Gesundheitsförderung besonders messen müssten.

Methode

Im standardisierten Untersuchungsablauf der schulärztlichen Untersuchung werden systematisch folgende gesundheitsspezifische Daten erhoben: Blutdruck, Gewicht, Grösse, Nationalität, Geschlecht, Schultyp, Elternbildung, Substanzenkonsum, sportliche Aktivität, Berufswahlaktivitäten und Beratungsbedarf. In Form einer Serie von Querschnittstudien wurden die Schuljahre 1998/1999 bis 2004/2005 untersucht. Die statistische Analyse erfolgte mit Stata und die Daten wurden in Form von OR und p-values angegeben.

Resultate

Eine leicht steigende Tendenz zu Übergewicht sowie eine eindeutige Korrelation zwischen Hypertonie, mangelnder sportlicher Aktivität und Übergewicht wurde festgestellt.

Ein Abwärtstrend beim Tabak- und Cannabiskonsum sowie eine klare Assoziation mit dem Schultyp wurde aufgezeigt.

Ein zunehmendes Interesse an der Berufswahl konnte festgestellt werden.

Jugendliche aus Realschulen sind in allen Aspekten benachteiligt: Mehr Übergewicht, mehr Substanzenkonsum, unklarere Berufswahl. Auffallend war, dass Nichtschweizer Jugendliche überproportional in Realschulen vertreten sind.

Demgegenüber erwies sich die Sekundarschule für alle untersuchten Variablen als eine Art „Schutzfaktor“.

Schlussfolgerungen

- Die Sekundarschule scheint eine Art „Schutzfaktor“ für die Gesundheit der jeweiligen Jugendlichen zu sein. Mit Blick auf die Chancenverbesserung für eine gesunde Entwicklung sollte das Übertrittssystem von der Mittelstufe in die Oberstufe genau analysiert werden.
- Mehrheitlich Unterstützung benötigen Mädchen, Nichtschweizer Jugendliche, Realschülerinnen und Realschüler und Jugendliche aus Elternhäusern mit niedrigerem Bildungsstand. Diese Gruppe muss im Zentrum der zukünftigen Prävention und Gesundheitsförderung in der Stadt Bern stehen.

A. Einleitung

Adoleszenz wird konzeptualisiert als eine Zeit des Überganges, eine Transition vom Kind zum Erwachsenen, welche vom sozialen Kontext, in dem die Jugendlichen leben, aber auch von den politischen und ökonomischen Umständen dieser Zeit stark beeinflusst wird. Es gibt mehrere Übergänge während dieser Zeit, die in den Jahren der biologischen Wechsel (Pubertät) vollzogen werden, die z.B. die Ablösung von familiären Bezugspersonen (z.B. Eltern und deren Wertesysteme), den Aufbau eines eigenen sozialen Bezugssystems (Peers) oder die Jahre der beruflichen und persönlichen Orientierung beinhalten (8). In dieser Periode nehmen Jugendliche externe Einflüsse stark wahr und sie sind in diesen Phasen der Übergänge je nach persönlichen Ressourcen und Kompetenzen mehr oder weniger stabil bzw. labil und beeinflussbar (4,5,8).

In den letzten Jahren konnten Tendenzen und Trends beobachtet werden, die darauf hindeuten, dass zwar weiterhin die Mehrheit der Jugendlichen diese Übergänge relativ ‚gesund‘ aber eine immer grösser werdende Gruppe diese Übergänge nur noch gesundheitlich belastet bewältigen können.

Weltweit wird seit mehreren Jahren eine deutliche Zunahme von Übergewicht und Adipositas festgestellt. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat die betroffenen Länder auf diese Problemlage aufmerksam gemacht und sie dazu aufgerufen, entsprechende Massnahmen einzuleiten (14,34). Mit dieser Zunahme von Übergewicht und Adipositas treten nun auch bei Kindern und Jugendlichen Probleme auf, die früher vor allem bei Erwachsenen diagnostiziert wurden. Dazu gehören Diabetes Mellitus Typ II, Bluthochdruck, Gelenkprobleme und das Metabolische Syndrom. Die von der WHO unterstützte internationale HBSC-Studie (Health Behaviour in School Aged Children) zeigt auf, dass die Schweiz von dieser Entwicklung ebenfalls betroffen ist (29). Die Tatsache, dass die Schweizer Schülerinnen und Schüler zum heutigen Zeitpunkt bezüglich Übergewicht und Adipositas noch im unteren europäischen Mittelfeld liegen, kann nicht über die medizinisch beunruhigenden Tendenzen innerhalb unseres Landes hinweg täuschen. Es ist im Gegenteil zu befürchten, dass sich dieser Trend fortsetzt, wenn nicht flankierende Massnahmen auf verschiedenen Ebenen getroffen werden. Heutzutage sind nach Angaben der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie fast 30% der Schweizer Kinder übergewichtig und 7% adipös. Die Ursachen, welche für diese massive Zunahme verantwortlich sind, wurden über längere Zeitabschnitte analysiert und in mehreren Studien veröffentlicht. Schlechte Essgewohnheiten (z.B. zu kalorienreiche Nahrung) und Sedentarismus haben sicht- und spürbar zugenommen (14,15,30). Einflussfaktoren, wie beispielsweise der sozioökonomische Status, der Bildungsstand der Eltern, das Geschlecht sowie die Nationalität

werden dabei eine bedeutende Rolle zugeschrieben (11,15,31). In der HBSC-Studie konnten im europäischen Raum klare, regionale Unterschiede festgestellt werden; in der Schweiz sind Ungleichheiten zwischen den Sprachregionen ebenfalls deutlich auszumachen.

Neben der Zunahme von Übergewicht sind auch der übermässige Konsum von Tabak, Alkohol und Cannabis weitere beunruhigende Trends (26,29). Die Gefahr der lebenslangen Abhängigkeit wird beim Tabak am höchsten eingeschätzt, wenn damit bereits in der Jugend experimentiert wurde. In diesem Fall steigt das Risiko um ein Vielfaches, vom Tabakkonsum in späteren Jahren nicht mehr los zu kommen. Erwiesenermassen treten bei Personen, die bereits in ihrer Jugend mit dem Tabakkonsum begonnen haben, als Folge davon mit fortschreitendem Lebensalter frühere und stärkere Lungen- und kardiovaskuläre Probleme auf (3,25). In der Schweiz hat sich dieser Trend zurzeit auf einem hohen Niveau stabilisiert. Bedauerlicherweise wird Tabak immer häufiger von so genannten „Früheinsteigerinnen“ und „Früheinsteigern“ (Kinder und Jugendliche) konsumiert. Die Zunahme des Alkoholkonsums ist vergleichbar mit der des Cannabiskonsums. Beim aktuellen Cannabisverbrauch befindet sich die Schweiz an der Spitze der europäischen Länder (29); bei Alkohol- und Tabakkonsum platziert sich unser Land im europäischen Mittelfeld. Der erhöhte Konsum in jungen Jahren hat für die öffentliche Gesundheit massive Konsequenzen, denn es wird vermutet, dass diese Generation zum ersten Mal eine kürzere Lebenserwartung haben wird als ihre Eltern (23).

Im Rahmen der Evaluation des Programms „Gesundheitsfördernde Schulen in der Stadt Bern“ wurden in den Schuljahren 1997/1998 und 2002/2003 die Schülerinnen und Schüler mittels Fragebogen zu ihrer Gesundheit befragt (33). In der Stadt Bern wurde bei allen bekannten Genussmitteln ausser beim Tabakkonsum eine Steigerung des Verbrauchs festgestellt. Interessant ist in dieser Studie das Ergebnis, dass Elternbildung und Nationalität beim Genuss- und Suchtmittelkonsum keine Rolle spielen. Umso stärker fällt jedoch der besuchte Schultyp ins Gewicht. Während der Pubertät binden sich Jugendliche zwecks Identitätsfindung intensiver an eine Gruppe, und der Einfluss von gruppenspezifischen Verhaltensmustern ist nicht zu unterschätzen (4,10,24,32). Ob die oben genannten Faktoren einen massgeblichen Einfluss auf das Übergewicht haben, wurde in der Berner Studie zwar nicht überprüft, es gibt jedoch Anhaltspunkte dafür, dass dem sozioökonomischen Hintergrund doch Bedeutung zugemessen werden muss (19,32). Der Vergleich der erhobenen Daten aus dem Schuljahr 1997/98 mit denjenigen der HBSC-Studie von 1998 zeigte, dass die Stadt Bern im Bereich des oben erwähnten Substanzenkonsums unter dem deutschschweizerischen Durchschnitt lag (33).

Unsere Gesellschaft ist seit einigen Jahren zahlreichen (globalisierten) Veränderungen und Umbrüchen ausgesetzt, die sich vor allem in der Berufswelt manifestieren: Berufsbilder verändern sich rasant, Rationalisierungen und Automatisierungen führen zu einem stetig sinkenden Personalbedarf in ehemals personalintensiven industriellen Berufen; Lehrstellenangebote verändern sich, die Arbeitslosigkeit vor allem unter Jugendlichen steigt (6,8).

Parallel wandeln sich (traditionelle) Familienstrukturen: Die Scheidungsrate ist gestiegen, die Anzahl der Geschwisterkinder ist gesunken; die Anzahl allein erziehender Eltern und die Anzahl berufstätiger Mütter ist gestiegen (8), um nur einige Faktoren zu nennen.

Alle diese Veränderungen haben einen starken Einfluss auf das Leben junger Menschen, der sich nicht selten durch Verunsicherungen und Orientierungslosigkeit äussert, so z.B. auch bei der eigenen Berufswahl.

Der Gesundheitsdienst der Stadt Bern untersucht jährlich 3'200 Kinder. Die Untersuchungen finden im Kindergarten, in der 4. Klasse und in der 8. Klasse statt. Dabei werden verschiedene biometrische Daten erfasst, wie Gewicht, Grösse und Blutdruck sowie auch Daten zu Entwicklung, seelischem Wohlbefinden und Gesundheitsverhalten der Kinder und Jugendlichen. Zu den Aufgaben des Gesundheitsdienstes der Stadt Bern gehören die Gesundheitsförderung und die Prävention in den Volksschulen. Wichtige gesundheitsrelevante Entwicklungen sollen frühzeitig erkannt und dazu adäquate Massnahmen getroffen werden. Spezielles Augenmerk wird auf die sozial benachteiligten Gruppen gerichtet. Wie sich diese Tendenzen von Übergewicht/Adipositas und Substanzenkonsum in der Stadt Bern entwickelt haben und welche Faktoren einen Einfluss darauf ausüben, ist für unsere Aufgaben relevant.

In Zeiten finanziell knapper Ressourcen ist es wichtig, die Kräfte dort zu investieren, wo sie am meisten gebraucht werden und den grössten Nutzen versprechen. In diesem Zusammenhang ist es für den Gesundheitsdienst wichtig zu eruieren, welche Gruppe von Jugendlichen diejenige ist, auf die wir unser Angebot spezifisch ausrichten sollten. Bei der schulärztlichen Untersuchung haben die Jugendlichen die Möglichkeit, weitere Beratungstermine bei der Schulärztin zu erhalten. Die Analyse der Population, welche am meisten von diesem Angebot Gebrauch macht, könnte uns gezielte Hinweise darauf geben, welche Gruppen wir für unsere diversen Angebote fokussieren sollten.

B. Ziel der Studie

Die im Rahmen der schulärztlichen Untersuchung der 8. Klassen in den Schuljahren 1998/1999 bis 2004/2005 erhobenen Daten sollen systematisch ausgewertet werden mit dem Ziel, Trends und Assoziationen zu den Gesundheitsdaten der 14- bis 15-jährigen zu erkennen.

Wir haben uns folgende Forschungsfragen gestellt:

1. Welche Tendenzen gelten in der Stadt Bern für Bodymassindex (BMI), sportliche Aktivität, Konsum von Tabak, Alkohol und Cannabis und Orientierungslosigkeit bei der Berufswahl?

Hypothese:

- Aufwärtstrend bei BMI, Substanzenkonsum und Orientierungslosigkeit. Abwärtstrend bei der sportlichen Aktivität.

2. Welche Zusammenhänge bestehen zwischen diesen Tendenzen und der Nationalität, dem Geschlecht, dem Schultypus der Jugendlichen und dem Bildungsstand der Eltern?

Hypothesen:

- Bodymassindex: Mangel an sportlicher Aktivität führt zu Übergewicht.
- Blutdruck: Schwere Adipositas führt zu hohem Blutdruck.
- Substanzenkonsum: Jugendliche aus Realklassen haben einen höheren Substanzenkonsum als Schüler der Sekundarklassen.
- Orientierungslosigkeit: Jugendliche der Realschule und mit Eltern, die eine schlechte Bildung haben, setzen ihre Berufswahl später an.

3. Besteht bei einer dieser Gruppierungen ein erhöhter allgemeiner Beratungsbedarf?

Hypothese:

- Es gibt Assoziationen zwischen dem Beratungsbedarf und den spezifischen Merkmalen der Jugendlichen (es handelt sich um eine explorative Analyse).

C. Methode

In der kantonalen schulärztlichen Gesetzgebung ist festgelegt, dass bei allen Jugendlichen der 8. Klassen eine obligatorische schulärztliche Untersuchung durchgeführt werden muss. In der Stadt Bern übernimmt der Gesundheitsdienst diese Aufgabe. Die Jugendlichen können dabei wählen, ob sie zu uns kommen oder ob sie zu ihrem Privatarzt gehen möchten. 90% aller Schülerinnen und Schüler werden im Gesundheitsdienst untersucht; das bedeutet die jährliche Erfassung von 800 bis 900 Jugendlichen der 8. Klassen. Mittels eines Fragebogens (Anhang 3.1), der 1997 eingeführt wurde, und dem standardisierten Untersuchungsablauf werden unter anderem systematisch folgende gesundheitsspezifische Daten erhoben: Blutdruck, Gewicht, Grösse, Nationalität, Geschlecht, Schultyp, Elternbildung und Beruf, Substanzenkonsum, sportliche Aktivität, Berufswahlaktivitäten und Beratungsbedarf.

Diese Statistikbögen werden im Computer eingelesen und so alle Daten gesammelt.

Die detaillierte Beschreibung der Datenerhebung ist in einem Manual beschrieben (Anhang 3.2).

Die Einteilung in die verschiedenen Kategorien erfolgt gemäss folgenden Kriterien:

Variable	Einteilungskriterium
Geschlecht	<ul style="list-style-type: none"> • Mädchen • Junge
Nationalität	<p>Entscheidend ist der Pass des/der Jugendlichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schweiz • Italien • Spanien • Portugal • Ex-Jugoslawien (Serbien, Kroatien, Montenegro, Bosnien) • Albanien (inklusive Kosovo und alle mit albanischer Sprache) • Türkei • Sri Lanka • Andere • Unbekannt
Beruf der Eltern	<p>Der erlernte Beruf wird erfasst und die Berufskategorie desjenigen Elternteils gewählt, dessen Ausbildung höher zu bewerten ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ungelernte • Berufslehre mit Abschluss • Höhere Fachausbildung • Nicht zuordenbar • Nicht angegeben/Angabe verweigert
Schultyp	<ul style="list-style-type: none"> • Realklasse • Sekundarklasse • KKA (Schwächere Jugendliche) • KKB (Verhaltensauffällige Jugendliche) • KKC (Sprachstörungen) • IV (IQ unter der Norm)
BMI	<p>Die Einteilung in Übergewicht oder Adipositas erfolgte nach den Kriterien von Cole (7), welche Geschlecht und Alter in der Einteilung berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cole 25: Übergewicht • Cole 30: Adipositas
Blutdruck	<p>Die Normalwerte für das Alter wurden analog der Einteilung des Inseleospitals Bern (Nephrologische Abteilung der Kinderklinik) festgelegt . Erhöhte Werte wurden wie folgt definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systolisch: $> \text{Alter} \times 2 + 100$ • Diastolisch: $> \text{Alter} + 70$
Substanzenkonsum	<p>Es wird nach dem habituellen Konsum gefragt und die Aussage des/der Jugendlichen übernommen. Einmaliger Neugierkonsum wird nicht gewertet. Dieses Screening wurde so mit der SFA abgesprochen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nikotin: Täglich (Dosis unwichtig) und/oder 1 Päckli pro Woche • Alkohol: Wöchentlich (Dosis $>$ als 1 Glas Bier oder 1 Glas Wein oder 1 Alcopop) und/oder mehr als 1 Rausch in den letzten 2 Monaten • Cannabis: Mehr als 1 Mal monatlich
Sportliche Aktivität	<p>Unabhängig vom Schulsport:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ja: Regelmässig 1 Mal pro Woche (privat oder Club) • Nein: Weniger als 1 Mal pro Woche
Berufswahlaktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> • Konkrete Berufsvorstellungen: Der Jugendliche weiss, was er nach der obligatorischen Schulzeit machen will (Lehre oder weiterführende Schule) • Schnuppern: Hat geschnuppert oder nicht
Beratungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Ja: Beratung lang, d.h. wenn der Jugendliche zu einem weiteren Gespräch ausserhalb der schulärztlichen Untersuchung kommt • Nein: Beratung kurz, d.h. keine Fragen oder Gespräch zu vertieftem Thema innerhalb der Untersuchung möglich

Es handelt sich hier um eine retrospektive Untersuchung. In Form einer Serie von Querschnittstudien werden für die Beantwortung der Forschungsfragen die seit 1997 erhobenen Daten folgendermassen analysiert und miteinander verglichen:

Forschungsfrage	Outcome	Exposition	Möglicher Confounder
1. Welche Tendenzen gelten in der Stadt Bern für BMI, sportliche Aktivität, Substanzenkonsum (Tabak, Alkohol, Cannabis) und Orientierungslosigkeit bei der Berufswahl?	<ul style="list-style-type: none"> - BMI - Sportl. Aktivität - Substanzenkonsum - Orientierungslosigkeit bei der Berufswahl 		Wir beobachten hier nur die Trends ohne Rücksicht auf Confounder.
2. Welche Faktoren sind assoziiert mit Veränderungen des BMI, Blutdrucks, Substanzenkonsums und der Orientierungslosigkeit bei der Berufswahl?	<ul style="list-style-type: none"> - BMI 	<ul style="list-style-type: none"> - Sportliche Aktivität 	<ul style="list-style-type: none"> - Geschlecht - Nationalität - Bildungsstatus der Eltern - Schultyp - Alter
	<ul style="list-style-type: none"> - Hoher Blutdruck 	<ul style="list-style-type: none"> - BMI 	<ul style="list-style-type: none"> - Nationalität - Geschlecht
	<ul style="list-style-type: none"> - Substanzenkonsum ja oder nein (für jede einzelne Substanz) 	<ul style="list-style-type: none"> - Schultyp 	<ul style="list-style-type: none"> - Nationalität - Bildungsstand der Eltern - Geschlecht - Alter
	<ul style="list-style-type: none"> - Berufswahl oder Wahl der weiterführenden Schule erfolgt/ Schnupperlehre absolviert: ja oder nein 	<ul style="list-style-type: none"> - Schultyp - Elternbildung 	<ul style="list-style-type: none"> - Nationalität - Geschlecht - Alter
3. Besteht bei einer dieser Gruppierungen ein erhöhter allgemeiner Beratungsbedarf?	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung ja oder nein 	<ul style="list-style-type: none"> - Nationalität - Elternbildung - Geschlecht - Schultyp 	<ul style="list-style-type: none"> - Nationalität - Elternbildung - Geschlecht - Schultyp

Die Überlegungen zur Auswahl der Confounder sind im Anhang 3.3 aufgezeigt.

Die Analyse erfolgte dann bei den Daten, die vollständig waren.

Bei der Elternbildung haben wir nur die Kategorien „Ungelernt“, „Berufslehre mit Abschluss“ und „Höhere Fachausbildung“ ausgewählt, da die Anzahl von „Nicht zuordenbar“ und „Keine Angaben“ sehr gering war (Tabelle 1) und demzufolge keine statistisch verwertbaren Resultate möglich waren.

Aus dem gleichen Grund haben wir die Gruppen der Jugendlichen, welche Spezialklassen besucht haben, nicht berücksichtigt (Tabelle 2).

Die Nationalitäten wurden den entsprechenden Ländern zugeordnet (Tabelle3), was wiederum eine zu geringe Anzahl Fälle pro Land ergab, um eine aussagekräftige Analyse zu erhalten. Trotz einem Gruppierungsversuch mit einigen Ländern (Tabelle 4) mussten wir uns am Ende für die beiden Kategorien Schweizer / Nichtschweizer Schüler entscheiden (Tabelle 5).

Tabelle 1: Beruf der Eltern

Beruf der Eltern	N	Prozent
Ungelernt	1'051	18.15
Berufslehre mit Abschluss	2'866	49.48
Höhere Fachausbildung	1'676	28.94
Nicht zuordenbar	164	2.83
Angabe verweigert	35	0.60
Total	5'792	100.00

Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Elternbildung. Da die Anzahl Fälle bei „Nicht zuordenbar“ und „Angabe verweigert“ so gering ist, werden sie nicht für die statistische Auswertung berücksichtigt.

Tabelle 2: Schultypen

Schultyp	N	Prozent
Realschule	2'058	34.42
Sekundarschule	3'537	59.16
KKA	314	5.25
KKB	36	0.60
KKC	23	0.38
IV	11	0.18
Total	5'979	100.00

Tabelle 2 zeigt die Verteilung auf die verschiedenen Schultypen. Der Anteil der Jugendlichen in den Kleinklassen beträgt gesamthaft 6,4% und die Verteilung auf die einzelnen Kleinklassentypen verringert die Anzahl noch mehr. Aus diesem Grund wurden sie in dieser Studie nicht berücksichtigt.

Tabelle 3: Länder

Land	N	Prozent
Schweiz	4'256	71.22
Italien	275	4.60
Spanien	162	2.71
Portugal	79	1.32
Ex-Jugoslawien	289	4.84
Albanien	251	4.20
Türkei	151	2.53
Sri Lanka	100	1.67
Andere	408	6.83
Unbekannt	5	0.08
Total	5'976	100.00

Tabelle 3 zeigt die Verteilung auf die verschiedenen Länder. Es ist sichtbar, dass die Anzahl pro Land zu klein ist, um eine Analyse der einzelnen Nationalitäten vornehmen zu können.

Tabelle 4: Ländergruppen

Land	N	Prozent
Schweiz	4'256	71.22
Italien / Spanien / Portugal	516	8.63
Ex-Jugoslawien / Albanien	538	9.00
Türkei	150	2.51
Sri Lanka	100	1.67
Übrige	416	6.96
Total	5'976	100.00

Tabelle 4 zeigt, dass auch bei einer Zusammenfassung nach Ländergruppen die Zahlen eine statistische Auswertung nicht erlauben.

Tabelle 5: Schweizer/Nichtschweizer Schüler:

Land	N	Prozent
Schweizer	4'256	71.22
Nichtschweizer	1'720	28.78
Total	5'976	100.00

Tabelle 5 zeigt die Kategorisierung in Schweizer und Nichtschweizer Schüler.

Die statistische Analyse erfolgte mit dem Statistischen Programm Stata (Version 9.0). Stata kann für verschiedene Berechnungen benutzt werden. Es ist schnell, einfach zu handhaben und ermöglicht gute graphische Darstellungen.

- Zuerst wurden die Daten vom internen statistischen Programm zu Stata übertragen. Die Fälle wurden im Stata gezählt, um sicher zu sein, dass alles übertragen wurde und die Anzahl stimmte.
- Um einen Gesamtüberblick über die Daten zu erhalten, wurden danach alle eingegebenen Variablen dargestellt. Kategorische Variable wurden als Prozentwerte angegeben, kontinuierliche als Durchschnitt mit Standard Deviation, Minimum und Maximum. So konnten die Fälle festgestellt werden, bei denen Informationen zu den Variablen gefehlt haben. Die entsprechenden Schülerkarten wurden gesucht und die gefundenen Daten manuell übertragen.
- Danach wurden einfache Tabellen pro Variable für die entsprechenden Kategorien erstellt, um so Anzahl und Prozentwerte der Kategorien zu bestimmen.
- Als die zu analysierenden Daten bereit waren, wurden in einem nächsten Schritt zuerst die zwei Datensätze (Gesamtdaten und vollständig erhobene Daten) verglichen (Anhang 3.4).
- Danach wurde jede Variable einzeln geprüft und in einer 4x4 Tabelle mit allen anderen Variablen kombiniert. Ziel war eine genaue Analyse jeder Variablen, um so auffallende Werte, welche zusätzliche Analysen erfordern könnten, zu identifizieren (Anhang 3.5-3.10).

Da sich bei der Analyse der Variablen „Nationalität“ einige Fragen im Zusammenhang mit dem Bildungsstand der Eltern stellten, wurde in die Kategorien „Ungelernt“, „Berufsbildung“ und „Höhere Fachausbildung“ stratifiziert und die gleiche Berechnung nochmals gemacht, um die Unterschiede bei der Nationalität besser auswerten zu können, ohne den Bildungsstand der Eltern als möglichen Confounder zu haben. Die Resultate dieses Teils der Analyse sind im Anhang 3.11 zu sehen.

- Für die Analyse der Trends wurde das speziell dafür geeignete Programm nptrend gebraucht. Gleichzeitig wurden das Schuljahr und der zu analysierende Faktor in Tabellenform mit Prozenten und Probabilität verglichen, um die Plausibilität zu überprüfen. Hierbei wurde bei jedem Faktor ein Test durchgeführt, um festzustellen, ob dieser Trend linear war oder nicht und am Ende, um eine mögliche Interaktion mit dem Geschlecht auszuschliessen, wurde auch ein likelihood ratio Test durchgeführt.
- Für die Frage der Assoziation der Faktoren wurden zuerst einfache Tabellen erstellt mit Prozentwerten und Signifikanz und anschliessend eine univariable Analyse mit logisti-

scher Regression durchgeführt. Durch bi- und multivariable Analysen in logistischer Regression ist die Evidenz für den entsprechenden Confounder geprüft worden. Die Kontrolle des Alters als möglichem Confounder wurde mit dem Alter als kontinuierliche Variable durchgeführt.

Die crude OR und adjusted OR wurden kontrolliert, und bei Verdacht auf Interaktion wurde der entsprechende likelihood ratio Test durchgeführt. Dort wo die Evidenz für eine Interaktion vorlag, wurde stratifiziert und die OR auf diese Weise verglichen. Diese Resultate werden tabellarisch in Form von OR mit 95% CI und p-values gezeigt.

D. Resultate

D.1. Überblick der Daten

Zwischen den Schuljahren 1998/1999 und 2004/2005 wurden 6'009 Jugendliche der 8. Klassen im Gesundheitsdienst der Stadt Bern untersucht. Das entspricht 90% der Gesamtpopulation (6'677).

Nach Ausschluss aller Kinder, bei denen entweder unvollständige Daten vorlagen oder die beim Schultyp und der Elternbildung nicht in die statistisch auswertbaren Kategorien passten, blieb ein Total von 5'042 Kindern, was 86% der untersuchten Jugendlichen und 75,5% der Gesamtpopulation entspricht.

Die Anzahl Kinder pro Schuljahr und alle ausgewählten Variablen sind vergleichbar. Tabellen 6, 7, 8 und 9 zeigen den Überblick der gesamten und der vollständig erhobenen Daten. Im Anhang 2 wird dieser Überblick noch differenzierter und auch getrennt für jeden der analysierten Faktoren dargestellt. Wenn die Prozente verglichen werden, kann man erkennen, dass die Gruppen sich entsprechen, so dass wir deswegen keine Verzerrung der Resultate zu erwarten haben.

Tabelle 6: Schuljahr

Schuljahr	Gesamtdaten		Vollständig erhobene Daten	
	N	%	N	%
1998/1999	897	14.93	785	15.57
1999/2000	794	13.21	676	13.41
2000/2001	834	13.88	716	14.20
2001/2002	877	14.59	686	13.61
2002/2003	865	14.40	755	14.97
2003/2004	902	15.01	714	14.16
2004/2005	840	13.98	710	14.08
Total	6'009	100.00	5042	100.00

Tabelle 6 weist drauf hin, dass die Anzahl Kinder pro Schuljahr ähnlich bzw. vergleichbar ist.

Tabelle 7: Datenüberblick: Soziodemographisch

		Gesamtdaten		Vollständig erhobene Daten	
		N	%	N	%
Geschlecht	Männlich	2'856	48	2'446	48.5
	Weiblich	3'150	52	2'596	51.5
Nationalität	Schweizer	4'247	71.3	3'731	74
	Nichtschweizer	1'713	28.7	1'311	26
Alter	12 und 13	136	2.3	109	2.1
	14	3'532	58.8	3'085	61.2
	15	2'003	33.3	1'604	31.8
	16	326	5.4	235	4.7
	17 und mehr	11	0.2	9	0.2
Beruf	Ungelernt	1'051	18.8	816	16.2
	Berufslehre	2'866	51.2	2'616	51.9
	H. Fachausb.	1'676	30	16'10	31.9
Schultyp	Realschule	2'058	36.8	1'836	36.4
	Sekundarschule	3'537	63.2	3'206	63.6

Was die soziodemographischen Aspekte betrifft, sind die Gruppen vergleichbar.

Tabelle 8: Datenüberblick: Biometrische Daten und Sport

		Gesamtdaten		Vollständig erhobene Daten	
		N	%	N	%
Sport	Nein	1'770	29.7	1'438	28.5
	Ja	4'192	70.3	3'604	71.5
BMI	Normal	5'040	84.1	4'294	85.2
	Übergewicht	757	12.6	597	11.8
	Adipositas	193	3.2	151	3
Blutdruck					
	Systolisch				
	Normal	5'300	88.5	4'471	88.7
	Hoch	689	11.5	571	11.3
Diastolisch	Normal	5'849	97.8	4'934	97.9
	Hoch	134	2.2	106	2.1

Die biometrischen Daten sowie der Sport sind in beiden Gruppen vergleichbar.

Tabelle 9: Datenüberblick: Konsumverhalten, Berufswahl und Beratungsbedarf

		Gesamtdaten		Vollständig erhobene Daten	
		N	%	N	%
Konsum					
Tabak	Nein	5'390	89.7	4'553	90.3
	Ja	619	10.3	489	9.7
Alkohol	Nein	5'838	97.2	4'903	97.2
	Ja	171	2.8	139	2.8
Cannabis	Nein	5'658	94.2	4'748	94.2
	Ja	351	5.8	294	5.8
Berufswahl					
Konkrete Vorstellungen	Nein	1'947	32.4	1'554	30.8
	Ja	4'062	67.6	3'488	69.2
Geschnuppert	Nein	4'358	72.5	3'680	73.0
	Ja	1'651	27.5	1'362	27.0
Beratungsbedarf	Nein	5'802	96.6	4'879	96.8
	Ja	207	3.4	163	3.2

Die Prozentsätze von Konsumverhalten, Berufswahl und Beratungsbedarf sind ebenfalls vergleichbar.

Bei der Analyse von Nationalität und Bildungsstand der Eltern war die Verteilung auf die verschiedenen Schultypen auffällig und wird deshalb tabellarisch speziell aufgezeigt (Tabelle 10).

Tabelle 10: Vergleich Schultypus/Nationalität stratifiziert nach dem Bildungsstand der Eltern

Elternbildung		Schultyp	
		Realschule (%)	Sekundarschule (%)
Ungelernt	Schweizer	64.4	35.6
	Nichtschweizer	75.0	25.0
Berufslehre mit Abschluss	Schweizer	36.0	64.0
	Nichtschweizer	62.0	38.0
Höhere Fachausbildung	Schweizer	7.2	92.8
	Nichtschweizer	38.9	61.1

Diese Tabelle zeigt, dass auffallend mehr Nichtschweizer Schülerinnen und Schüler in Realschulen sind, und das unabhängig vom Bildungsstand der Eltern.

In den nächsten Abschnitten werden die Resultate für jede Forschungsfrage separat vorgestellt.

D.2. Forschungsfrage 1

Welche Tendenzen gelten in der Stadt Bern für den Bodymassindex (BMI), die sportliche Aktivität, den Konsum von Tabak, Alkohol und Cannabis und die Orientierungslosigkeit bei der Berufswahl?

Tabelle 12: Überblick der Trends

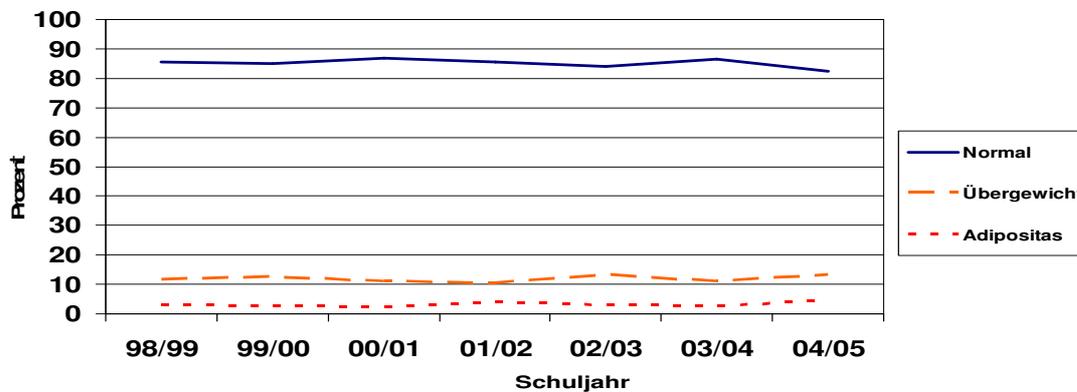
Variable	Trend (p-value)	Linear oder nicht	Interaktion Geschlecht
BMI	p: 0.09	Linear	Keine Interaktion
Sportliche Aktivität	p: 0.7		Keine Interaktion
Substanzenkonsum			
Tabak	p: <0.001	Linear	p: 0.005 Interaktion ja
Alkohol	p: 0.7		Keine Interaktion
Cannabis	p: <0.001	Nicht linear	p: 0.01 Interaktion ja
Berufswahl			
Konkrete Vorstellungen	p: <0.001	Nicht linear	Keine Interaktion
Schnuppern	p: <0.001	Linear	Keine Interaktion

Tabelle 12 gibt einen tabellarischen Überblick über die verschiedenen Trends, ihre Charakteristik und eine mögliche Interaktionen mit dem Geschlecht.

Jede Variable wird separat analysiert, dargestellt und kommentiert.

D.2.1. Ergebnisse BMI

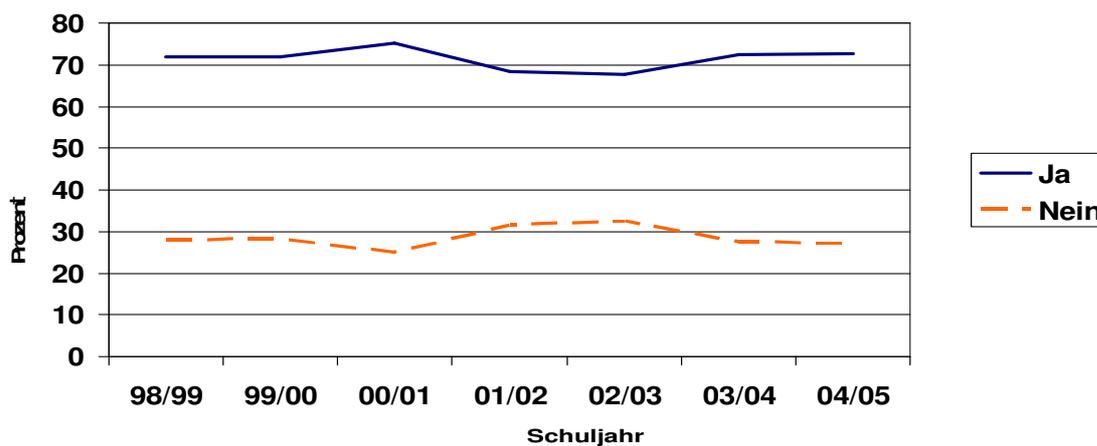
Graphik1: Trends beim BMI



- Über 80% aller untersuchten Kinder weisen über den gesamten Zeitraum ein Normalgewicht auf.
- Eine leichte lineare Tendenz zur Zunahme von Übergewicht und Adipositas, ohne Hinweise auf eine Interaktion mit dem Geschlecht.

D.2.2. Ergebnisse sportliche Aktivität

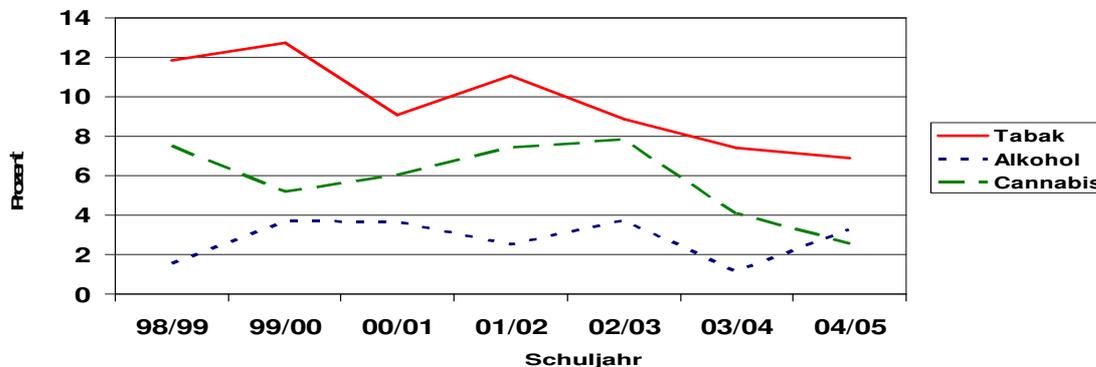
Graphik 2: Trends beim Sport



- Über die Jahre kann man keinen klaren Trend beobachten.
- Ca. 2/3 aller untersuchten Kinder treiben regelmässig Sport.
- Es bestehen keine Hinweise auf eine Interaktion mit dem Geschlecht.

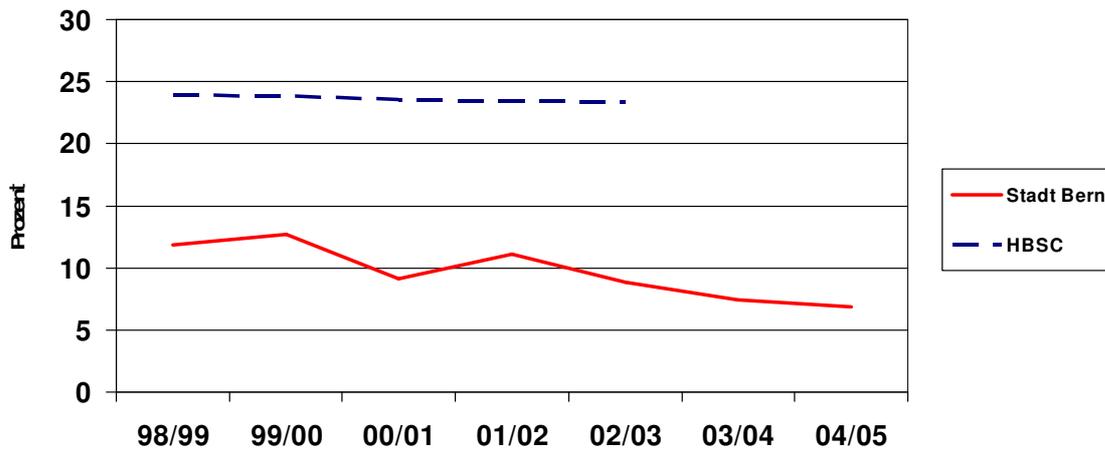
D.2.3. Ergebnisse Substanzenkonsum

Graphik 3: Trends beim Substanzenkonsum



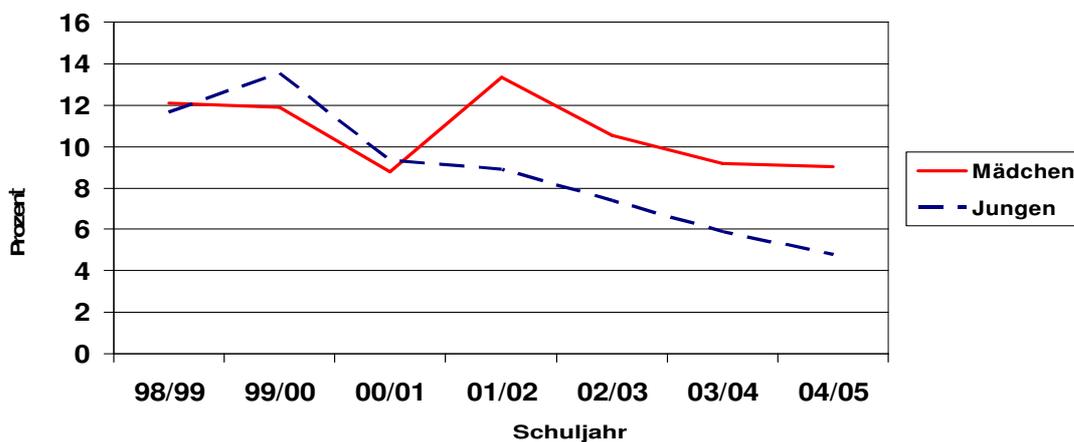
- Der aktuelle Konsum aller untersuchten Kinder in der Stadt Bern liegt unter 90% für Tabak, Cannabis und Alkohol.
- Beim Substanzenkonsum ist über den gesamten Untersuchungszeitraum bezüglich Tabak-, Cannabis- und Alkoholkonsum kein einheitlicher Trend nachweisbar.
- Der Tabakkonsum weist seit 2001/02 einen stark abnehmenden (linearen) Trend auf, der absolut von über 12% auf ca. 7% gefallen ist.
- Der Cannabiskonsum weist nach einer linear steigenden Phase zwischen 1999/2000 und 2003/04 in den beiden letzten Jahren eine stark fallende Tendenz auf, die zu einem absoluten Wert von unter 3% konsumierender Kinder führt.
- Die logistische Regression deutet auf eine klare Interaktion mit dem Geschlecht beim Konsum dieser beiden Substanzen hin.
- Der Alkoholkonsum weist keinen eindeutigen Trend auf, lag aber im gesamten Untersuchungszeitraum immer unter 4%. Eine Interaktion mit dem Geschlecht war hier nicht zu sehen.

Graphik 4: Trendvergleich Tabakkonsum Stadt Bern/Schweiz (HBSC Studie(29))



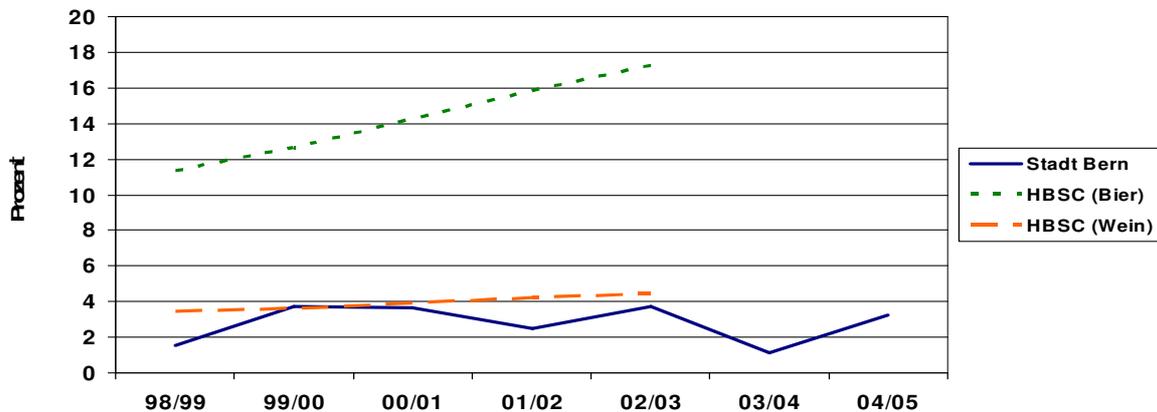
Diese Graphik zeigt den Vergleich des Tabakkonsums von Stadtberner Jugendlichen mit den Schweizer Daten der HBSC-Studie (Jugendliche, die wöchentlich rauchen). In der HBSC-Studie zeichnet sich als Trend ein nahezu konstanter Konsum von knapp $\frac{1}{4}$ aller befragten Jugendlichen ab, in der Stadt Bern liegen die absoluten Werte dagegen um mindestens die Hälfte niedriger (s.o.).

Graphik 5: Trends beim Tabakkonsum nach Geschlecht



- Beim Tabakkonsum besteht eine klare Interaktion mit dem Geschlecht.
- Eine markante Abnahme ist bei den Jungen gegeben, bei den Mädchen ist diese Tendenz nicht so stark. Letztere haben ihren Konsum später gesteigert und die Abnahme erfolgt vermutlich dem entsprechend jetzt auch später.

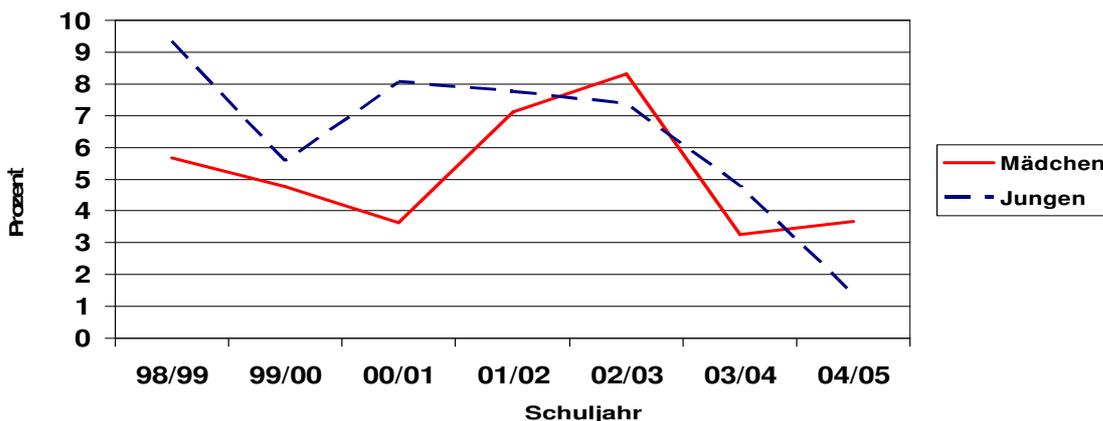
Graphik 6: Trendvergleich Alkoholkonsum Stadt Bern/Schweiz (HBSC-Studie(29))



Obwohl in der Stadt Bern nicht zwischen Bier- und Weinkonsum getrennt wird, kann man deutliche Unterschiede zwischen den Ergebnissen der HBSC-Studie und den Berner Daten erkennen:

- Bereits der Konsum von Bier alleine ist bei der gesamtschweizerischen Studie 3-4mal höher als der Gesamtkonsum von Bier und Wein in Bern.
- In Bern kann auch kein stabiler Trend zur Zunahme beobachtet werden.

Graphik 7: Trends beim Cannabiskonsum nach Geschlecht

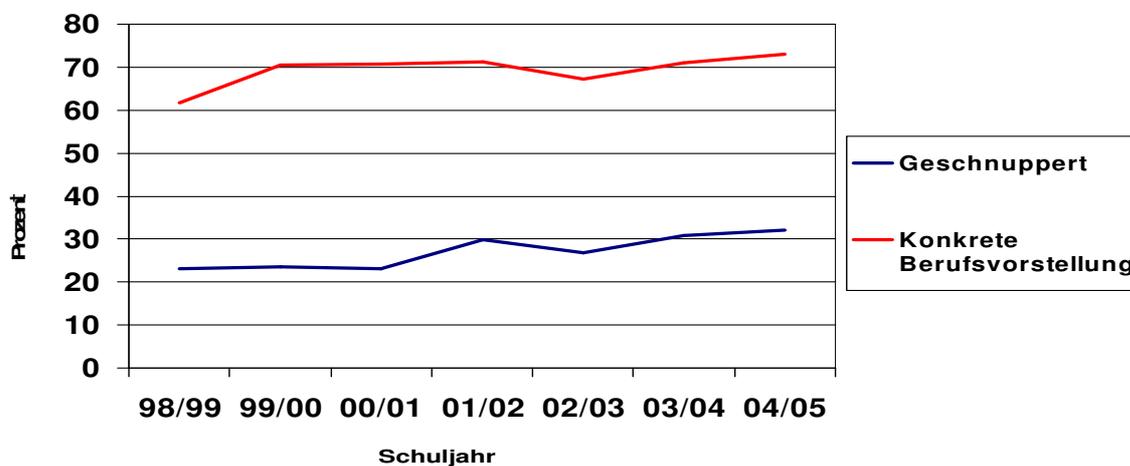


- Beim Cannabis besteht auch eine Interaktion mit dem Geschlecht.
- Jungen zeigen einen eindeutigen Abwärtstrend.
- Bei den Mädchen ist die Entwicklung nach einer zunächst deutlichen Abnahme unklar.

Beim Cannabiskonsum ist der Vergleich mit der HBSC-Studie schwierig, da HBSC den Anteil der Jugendlichen berücksichtigt, die in den letzten 12 Monaten mindestens 1 Mal Cannabis konsumiert haben, während in der Stadt Bern als Kriterium der Konsum von 1 Mal pro Monat besteht (Bern sucht nach denjenigen Jugendlichen, die regelmässig konsumieren). Trotz unterschiedlicher Kriterien kann festgestellt werden, dass in Bern eher ein Trend zur Abnahme zu beobachten ist, während gesamtschweizerisch zumindest bei den Probierkonsumenten ein Aufwärtstrend sichtbar ist.

D.2.4. Orientierungslosigkeit bei der Berufswahl

Graphik 8: Trends bei Orientierungslosigkeit



- Nahezu über den gesamten Untersuchungszeitraum haben über 2/3 aller untersuchten Kinder konkrete Vorstellungen über ihren Berufswunsch und gut ¼ nutzen die Chance einer Schnupperphase.
- Als Trend lässt sich feststellen, dass sowohl das Schnuppern als auch die Anzahl der konkreten Berufsvorstellungen nahezu stetig gestiegen sind.
- Zwischen den Geschlechtern kann kein Unterschied beobachtet werden.

D.3. Forschungsfrage 2

Welche Zusammenhänge bestehen zwischen diesen Tendenzen und der Nationalität, dem Geschlecht, dem Schultypus der Jugendlichen und dem Bildungsstand der Eltern?

D.3.1. BMI und BD (Biometrische Daten)

a) Ergebnisse zu Zusammenhängen beim BMI

Als mögliche Confounder wurden Geschlecht, Nationalität, Bildungsstatus der Eltern und Schultyp analysiert. Das Alter wird nicht als Confounder berücksichtigt, weil der BMI nach Altersstufen erhoben wird. Crudes OR und adjusted OR wurden berechnet und die Resultate werden in Tabelle 15 gezeigt.

Die Nationalität wurde aus statistischen Gründen nur in Schweizer/Nichtschweizer Schüler aufgeteilt. Es ist aber trotzdem interessant, die Verteilung auf die verschiedenen Länder und Ländergruppen zu betrachten, da tendenzielle BMI-Unterschiede zwischen den Nationalitäten erkennbar sind. Tabelle 13 und 14 zeigen einen Überblick über die Verteilung.

Tabelle 13: BMI nach Ländern, einzeln

Land	BMI						Total N
	Normal		Übergewicht		Adipositas		
	N	%	N	%	N	%	
Schweiz	3'253	87.2	381	10.2	97	2.6	3'731
Italien	179	76.8	39	16.7	15	6.4	233
Spanien	103	77.4	25	18.8	5	3.8	133
Portugal	56	83.6	7	10.4	4	6.0	67
Ex-Jugoslawien	172	78.9	42	19.2	4	1.8	218
Albanien	127	75.60	28	16.6	13	7.7	168
Türkei	72	69.9	25	24.2	6	5.8	103
Sri Lanka	56	82.4	12	17.6	0	0.0	68
Andere	272	85.8	38	11.9	7	2.2	317
Unbekannt	4	100.0	0	0.0	0	0.0	4
Total	4'294	85.2	597	11.8	151	3.0	5'042

Beim Normalgewicht sehen wir, dass alle Länder mit Ausnahme von Portugal deutlich tiefere Werte haben als die Schweiz. Am auffälligsten ist die Türkei.

Tabelle 14: BMI nach Ländergruppen

Land	BMI						Total
	Normal		Übergewicht		Adipositas		
	N	N	N	%	N	%	
Schweiz	3'253	87.2	381	10.2	97	2.6	3'731
Italien / Spanien / Portugal	338	76.8	39	16.4	24	5.5	433
Ex-Jugoslawien / Albanien	299	77.4	25	18.3	17	4.4	386
Türkei	72	83.6	7	24.3	6	5.8	103
Sri Lanka	56	78.9	42	17.6	0	0.0	68
Übrige	276	75.60	28	11.9	7	2.2	321
Total	4'294	69.9	25	11.8	151	3.0	5'042

Bei der Gruppierung der Länder zeigt sich beim Normalgewicht ein ähnliches Bild wie bei Tabelle 13, so dass alle deutlich tiefere Werte haben als die Schweizer Schüler.

Tabelle 15: BMI

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
Sport	No	1 (Reference)		
	Yes	0.76 (0.64- 0.89)	0.78 (0.66-0.92)	0.005
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	1.27(1.1-1.49)	1.33(1.13-1.56)	0.001
Nationality	Swiss	1 (Reference)		
	Not swiss	1.78(1.51-2.09)	1.32 (1.08-1.61)	0.006
Parent. educ.	Low	1 (Reference)		
	Middle	0.71 (0.58-0.86)	0.97 (0.78-1.22)	0.014
	High	0.42 (0.34-0.54)	0.72 (0.54-0.96)	
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sek	0.47 (0.40-0.55)	0.59 (0.49-0.70)	< 0.001

- Sport hat eine eindeutige Assoziation zum Gewicht, auch wenn wir für die oben erwähnten Faktoren korrigieren. Mehr Sport bedeutet weniger Übergewicht und Adipositas. Dies entspricht genau unserer Hypothese.
- Knaben haben eine grössere Tendenz zu Übergewicht als Mädchen. Diese Tendenz bleibt bestehen, auch wenn wir berücksichtigen, dass Knaben mehr Sport treiben als Mädchen.

- Jugendliche in Sekundarschulen sind tendenziell weniger übergewichtig als Jugendliche der Realschulen. Die Stärke dieser Assoziation ist nicht beeinflusst, nachdem für sportliche Aktivität und soziale Faktoren (Geschlecht, Nationalität und Elternbildung) korrigiert wurde.
 - Nichtschweizer Kinder haben eine stärkere Tendenz zu Übergewicht und Adipositas als Schweizer Kinder. Die Stärke dieser Assoziation nimmt ab, wenn wir für Elternbildung korrigieren, bleibt aber trotzdem signifikant.
 - Kinder aus einem Elternhaus mit tieferem Bildungsniveau haben tendenziell mehr Übergewicht und Adipositas als Kinder mit mittlerem und hohem Bildungsgrad der Eltern. Diese Assoziation wird schwächer, wenn wir für Nationalität korrigieren.
- Um eine mögliche Interaktion zwischen BMI und Elternbildung auszuschliessen, wurde ein Test für Interaktion durchgeführt. Das Resultat zeigte, dass sich die Assoziation zwischen BMI und Elternbildung nicht änderte, das heisst, es war keine Interaktion vorhanden (p-value = 0.46).

b) Ergebnisse zu Zusammenhängen beim Blutdruck

Als mögliche Confounder wurden Nationalität und Geschlecht geprüft. Das Alter wurde nicht als Confounder berücksichtigt, weil der Blutdruck mit altersspezifischen Grenzwerten erhoben wurde. Die Resultate werden in Tabelle 16 für den systolischen Blutdruck und in Tabelle 17 für den diastolischen Blutdruck gezeigt.

Tabelle 16: Systolischer Blutdruck

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
BMI	Normal	1 (Reference)		
	Over	3.36 (2.70-4.17)	3.30 (2.63-4.13)	< 0.001
	Obese	8.9 (6.35-12.48)	9.9 (6.92-14.16)	
Nationality	Swiss	1 (Reference)		
	Not swiss	0.98 (0.80-1.2)	0.86 (0.7-1.07)	0.177
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	3.69 (3.00-4.53)	3.79 (3.06-4.68)	< 0.001

- Die Höhe des systolischen Blutdrucks hat eine Assoziation mit dem BMI, auch nach Berücksichtigung von Geschlecht und Nationalität. Übergewichtige und adipöse Jugendliche haben tendenziell mehr erhöhte systolische Werte als Normalgewichtige.
- Es besteht keine Assoziation zwischen Blutdruck und Nationalität.
- Das Geschlecht hat einen Zusammenhang mit dem systolischen Blutdruck. Jungen haben einen höheren Wert als Mädchen, und dieser wird auch nicht von der Nationalität beeinflusst.

Tabelle 17: Diastolischer Blutdruck

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
BMI	Normal	1 (Reference)		
	Over	1.67 (0.98-2.85)	3.30 (2.63-4.14)	< 0.001
	Obese	7.23 (4.16-12.6)	9.9 (6.92-14.16)	
Nationality	Swiss	1 (Reference)		
	Not swiss	0.86 (0.55-1.35)	0.77 (0.49-1.22)	0.266
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	1.14 (0.78-1.67)	1.1 (0.74-1.61)	0.644

- Die Höhe des diastolischen Blutdrucks hat eine klare Assoziation mit dem BMI, vor allem mit Adipositas, auch wenn wir für Geschlecht und Nationalität korrigieren. Übergewichtige und Adipöse haben ein deutlich höheres Risiko, eine diastolische Hypertonie zu bekommen als Normalgewichtige.
- Nationalität und Geschlecht haben keine Assoziation mit dem diastolischen Blutdruck.

D.3.2. Ergebnisse zu Zusammenhängen beim Substanzenkonsum

Jede Substanz wurde separat analysiert. Als Confounder betrachteten wir Nationalität, Bildungsstatus der Eltern, Geschlecht und Alter.

Das Alter wurde für die Auswertung als kontinuierliche Variable betrachtet. Um aber einen Überblick zu erhalten, wie sich der Konsum auf die Altersjahre verteilt, wurde diese Variable auch kategorisiert und in einer einfachen Tabelle für jede Substanz nach Geschlecht aufgeteilt dargestellt.

Konsum und Nationalität werden ebenfalls in einer separaten Tabelle dargestellt.

a) Ergebnisse zu Zusammenhängen beim Tabakkonsum

Tabelle 18: Alter und Tabakkonsum nach Geschlecht

Alter	Tabakkonsum				Total	
	Mädchen		Jungen		N	%
	N	%	N	%		
12 und 13	2	3.6	2	3.8	4	3.7
14	122	7.7	83	5.5	205	6.6
15	116	16.3	113	12.7	229	14.3
16	22	22.9	28	20.1	50	21.3
17 und mehr	3	100	1	16.7	1	11.1
Total	262	10.7	227	8.7	489	9.7

- Der Tabakkonsum nimmt mit dem Alter zu, bei Mädchen mehr als bei Jungen.
- Ein grosser Sprung erfolgt zwischen 14 und 15 Jahren, und zwar bei beiden Geschlechtern.

Tabelle 19: Nationalität und Tabakkonsum nach Geschlecht

Nationalität	Tabakkonsum				Total	
	Mädchen		Jungen		N	%
	N	%	N	%		
Schweizer	187	10.5	184	9.5	371	10
Nichtschweizer	75	11.3	41	6.4	116	8.9
Total	262	10.7	225	8.7	489	9.7

- Nichtschweizer Jugendliche konsumieren im Allgemeinen weniger Tabak als Schweizer.
- Diese Differenz ist durch die Jungen gegeben, da Nichtschweizer Mädchen im Verhältnis etwas mehr rauchen als Schweizer Mädchen.

Tabelle 20: Tabakkonsum bei Jugendlichen der 8. Klassen

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sekundar	0.46 (0.38-0.56)	0.43 (0.35-0.53)	< 0.001
Nationality	Swiss	1 (Reference)		
	Not swiss	0.88 (0.71-1.1)	0.54 (0.41-0.7)	< 0.001
Parent. educ.	Low	1 (Reference)		
	Middle	0.89 (0.7-1.14)	0.82 (0.61-1.08)	0.047
	High	0.55 (0.42-0.74)	0.65 (0.46-0.92)	
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	0.8 (0.66-0.96)	0.76 (0.63-0.91)	0.004
Age		2.15 (1.85-2.50)	2.25 (1.92-2.63)	< 0.001

- Der Schultyp hat einen deutlichen Zusammenhang mit dem Tabakkonsum. Jugendliche aus Sekundarschulen rauchen deutlich weniger als Realschüler, auch wenn wir Nationalität, Bildungsstand der Eltern, Geschlecht und Alter berücksichtigen.
- Knaben rauchen tendenziell weniger als Mädchen, und diese Assoziation bleibt unverändert, wenn wir für die anderen Faktoren korrigieren.
- Es besteht keine starke Assoziation zwischen Rauchen und Nationalität in der univariablen Analyse. Wenn wir aber für die Tatsache korrigieren, dass weniger Nichtschweizer Jugendliche die Sekundarschulen besuchen und sie auch weniger Eltern mit hoher Bildung haben (beides „Schutzfaktoren“^a), so rauchen Nichtschweizer Kinder weniger als die Schweizer. Das ist ein Beispiel von reverse confounding (keine Assoziation am Anfang, aber diese erscheint, wenn wir für die Confounders korrigieren).
- Es besteht eine diskrete Assoziation mit dem Bildungsstand der Eltern. Jugendliche, deren Eltern einem höheren Bildungsstand angehören, rauchen etwas weniger. Das verändert sich etwas, wenn wir für die anderen Faktoren korrigieren, bleibt aber als Evidenz bestehen.
- Es konnte eine starke Assoziation zwischen Alter und Konsum festgestellt werden. Der Konsum steigt mit dem Alter, und dies verändert sich nicht nach der Korrektur für die anderen Faktoren.

^a Bettge S. (5): „Schutzfaktoren werden definiert als messbare Merkmale oder Einflussfaktoren, die die Bewältigung von Belastungen erleichtern, die negativen Auswirkungen von Risikofaktoren abmildern oder die Wahrscheinlichkeit positiven gesundheitlichen Outcomes steigern.“

Die multivariable Analyse ergab den Verdacht, dass eine Interaktion im Zusammenhang mit der Nationalität bestehen könnte. Um eine mögliche Interaktion zwischen Konsum und Nationalität auszuschliessen, wurde ein Test für die Interaktion durchgeführt. Das Resultat zeigte eine veränderte Assoziation zwischen Konsum und Nationalität. Das heisst, eine Interaktion ist vorhanden (p-value = 0.002). Aus diesem Grund wird für Nationalität stratifiziert.

Tabelle 21: Tabakkonsum bei Schweizer Jugendlichen

n: 3'737

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sekundar	0.46 (0.38-0.57)	0.57 (0.45-0.73)	< 0.001
Parent. educ.	Low	1 (Reference)		
	Middle	0.77 (0.5-1.12)	1.01 (0.65-1.57)	0.13
	High	0.46 (0.29-0.72)	0.78 (0.48-1.26)	
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	0.89 (0.71-1.1)	0.8 (0.64-0.99)	0.042
Age		2.60 (2.17-3.11)	2.44 (2.03-2.94)	< 0.001

- Der Schultyp Sekundarschule bleibt ein wichtiger „Schutzfaktor“. Schüler aus Sekundarschulen rauchen weniger als Schüler aus Realschulen.
- Der Bildungsstand der Eltern verliert die Assoziation. Jugendliche mit Eltern von höherer Bildung rauchen tendenziell weniger, aber diese Assoziation ist nicht stark genug.
- Jungen rauchen weiterhin weniger als Mädchen.
- Die Assoziation mit dem Alter bleibt unverändert. Je älter die Jugendlichen sind, desto mehr Tabak konsumieren sie.

Tabelle 22: Tabakkonsum bei Nichtschweizer Jugendlichen

n: 1'305

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sekundar	0.15 (0.073-0.29)	0.17 (0.081-0.33)	< 0.001
Parent. educ.	Low	1 (Reference)		
	Middle	0.65 (0.44-0.97)	0.81 (0.53-1.23)	<0.48
	High	0.33 (0.13-0.84)	0.67 (0.26-1.76)	
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	0.53 (0.35-0.8)	0.45 (0.3-0.68)	< 0.001
Age		2.04 (1.55-2.68)	1.84 (1.38-2.45)	< 0.001

- Der Schultyp ist auch bei den ausländischen Jugendlichen ein „Schutzfaktor“. Jugendliche aus Sekundarschulen rauchen weniger als solche aus Realschulen. Wir sehen kaum Unterschiede zwischen Schweizer und Nichtschweizer Jugendlichen.
- Wie bereits in der Gruppe der Schweizer Jugendlichen beobachtet, verliert auch hier der Bildungsstand der Eltern seine Assoziation.
- Der Zusammenhang mit dem Geschlecht ist bei ausländischen Jugendlichen deutlich stärker als bei der Schweizer Jugend. Mädchen rauchen mehr als Jungen. Auch hier steigt der Konsum mit dem Alter.

b) Ergebnisse zu Zusammenhängen beim Alkoholkonsum

Tabelle 23: Alter und Alkoholkonsum nach Geschlecht

Alter	Alkoholkonsum				Total	
	Mädchen		Jungen		N	%
	N	%	N	%		
12 und 13	1	1.8	2	3.8	3	2.7
14	26	1.7	28	1.9	54	1.8
15	24	3.4	40	4.5	64	4
16	4	4.2	13	9.4	17	7.2
17 und mehr	0	0.0	1	16.7	1	1.11
Total	55	2.3	84	3.2	139	2.8

- Der Alkoholkonsum steigt mit dem Alter und Mädchen trinken deutlich weniger als Jungen.
- Je älter die Jugendlichen sind, desto grösser ist der Geschlechtsunterschied.

Tabelle 24: Nationalität und Alkoholkonsum nach Geschlecht

Nationalität	Alkoholkonsum				Total	
	Mädchen		Jungen		N	%
	N	%	N	%		
Schweizer	44	2.5	72	3.7	116	3.1
Nichtschweizer	10	1.5	11	1.7	21	1.6
Total	54	2.2	83	3.2	139	2.8

- Schweizer Jugendliche, sowohl Mädchen als auch Jungen, konsumieren mehr Alkohol als Nichtschweizer Jugendliche.
- Ganz allgemein konsumieren Jungen mehr als Mädchen, die Differenz liegt bei den Schweizer Jugendlichen etwas höher.

Tabelle 25: Alkoholkonsum bei Jugendlichen der 8. Klassen

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sekundar	0.62 (0.45-0.88)	0.5 (0.34-0.73)	<0.001
Nationality	Swiss	1 (Reference)		
	Not swiss	0.51 (0.32-0.81)	0.33 (0.2-0.56)	< 0.001
Parent. educ.	Low	1 (Reference)		
	Middle	1.03 (0.64-1.66)	0.69 (0.40-1.19)	0.426
	High	0.88 (0.52-1.48)	0.7 (0.37-1.31)	
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	1.45 (1.03-2.05)	1.41 (1.0-2.0)	0.004
Age		2.25 (1.74-2.91)	2.33 (1.79-3.04)	< 0.001

- Der Schultyp zeigt auch beim Alkoholkonsum eine deutliche Assoziation. Jugendliche aus Sekundarschulen trinken weniger, auch wenn wir Nationalität, Bildungsstand der Eltern, Geschlecht und Alter berücksichtigen.
- Im Unterschied zum Tabakkonsum trinken Jungen tendenziell mehr als Mädchen. Die Assoziationen zu Nationalität und Bildungsstand der Eltern sind ähnlich wie die bereits beim Tabakkonsum beobachteten. Es gibt keine starke Assoziation zwischen Nationalität und Alkoholkonsum in der univariablen Analyse, aber wenn wir für die Tatsache korrigieren, dass es weniger Nichtschweizer Sekundarschüler gibt und diese auch weniger Eltern mit hohem Bildungsstand haben (beides Schutzfaktoren), konsumieren ausländische

Jugendliche weniger Alkohol als Schweizerische. Das ist auch ein Beispiel für reverse confounding.

- Der Bildungsstand der Eltern zeigt keinen Zusammenhang mit dem Alkoholkonsum.
- Es besteht eine klare Assoziation zwischen Trinken und Alter. Der Konsum steigt mit dem Alter. Dies ändert nicht, wenn wir für die anderen Faktoren korrigieren.

Da auch hier die multivariable Analyse den Verdacht auf eine Interaktion mit der Nationalität ergibt, wurde der entsprechende Test durchgeführt. Das Resultat zeigte, dass sich die Assoziation zwischen Konsum und Nationalität nicht änderte, das heisst, es ist keine Interaktion vorhanden (p-value = 0.997).

c) Ergebnisse zu Zusammenhängen beim Cannabiskonsum

Tabelle 26: Alter und Cannabiskonsum nach Geschlecht

Alter	Cannabiskonsum				Total	
	Mädchen		Jungen		N	%
	N	%	N	%		
12 und 13	2	3.6	1	1.9	3	2.7
14	67	4.2	73	4.9	140	4.5
15	53	7.5	73	8.2	126	7.9
16	6	6.3	18	13.0	24	10.2
17 und mehr	0	0.0	1	16.7	1	11.1
Total	128	5.2	166	6.43	294	5.8

- Der Cannabiskonsum nimmt mit dem Alter zu.
- Dieses Phänomen ist bei Jungen ausgeprägter als bei Mädchen. Ein grosser Sprung wird zwischen 14 und 15 Jahren gemacht - und zwar bei beiden Geschlechtern.

Tabelle 27: Nationalität und Cannabiskonsum nach Geschlecht

Nationalität	Cannabiskonsum				Total	
	Mädchen		Jungen		N	%
	N	%	N	%		
Schweizer	11	6.2	147	7.6	258	6.9
Nichtschweizer	17	2.6	18	2.8	35	2.7
Total	128	5.3	165	6.4	293	5.8

- Nichtschweizer Mädchen und Jungen konsumieren deutlich weniger Cannabis als Schweizer.
- Mädchen rauchen allgemein weniger Cannabis als Jungen.

Tabelle 28: Cannabiskonsum bei Jugendlichen der 8. Klassen

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sekundar	1.10 (0.86-1.41)	0.76 (0.57-1.00)	0.052
Nationality	Swiss	1 (Reference)		
	Not swiss	0.37 (0.26-0.53)	0.39 (0.26-0.59)	< 0.001
Parent. educ.	Low	1 (Reference)		
	Middle	2.01 (1.31-3.1)	1.34 (0.57-1.00)	0.168
	High	2.4 (1.53-3.71)	1.59 (0.95-2.67)	
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	1.24 (0.98-1.57)	1.19 (0.9342-1.5075)	0.161
Age		1.88 (1.55-2.27)	1.97 (1.63-2.4)	< 0.001

- In der univariablen Analyse sehen wir keine starke Assoziation zwischen Schultyp und Cannabiskonsum. Wenn wir aber für Nationalität und Bildungsstand der Eltern korrigieren, kann man deutlich sehen, dass Sekundarschüler weniger konsumieren. Wieder ein Beispiel von reverse confounding.
- In der univariablen Analyse konsumieren Jugendliche mit gut gebildeten Eltern mehr Cannabis als diejenigen mit ungebildeten Eltern. Wenn wir das aber auf Nationalität kontrollieren (mehr Schweizer Jugendliche mit gut gebildeten Eltern), verliert diese Assoziation an Stärke.

- Ausländische Jugendliche rauchen weniger Cannabis als Schweizer Jugendliche. Diese Assoziation bleibt unverändert, wenn wir die anderen Faktoren kontrollieren.
- Zwischen Mädchen und Jungen sehen wir hier keinen signifikanten Unterschied.
- Es besteht auch hier eine klare Assoziation zwischen Alter und Konsum. Dieser steigt mit dem Alter, und das unabhängig von anderen Variablen.

Die multivariable Analyse ergab wie beim Tabakkonsum den Verdacht, dass eine Interaktion in Zusammenhang mit der Nationalität stehen könnte. Um eine mögliche Interaktion zwischen Konsum und Nationalität auszuschliessen, wurde ein Test für Interaktion durchgeführt. Das Resultat zeigte, dass sich die Assoziation zwischen Konsum und Nationalität etwas änderte. Die Evidenz war nicht stark, aber doch genügend gross, um eine Stratifizierung durchzuführen (p-value = 0.066).

Tabelle 29: Cannabiskonsum bei Schweizer Jugendlichen

n: 3'737

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sekundar	0.9 (0.68-1.2)	0.92 (0.67-1.26)	0.594
Parent. educ.	Low	1 (Reference)		
	Middle	1.31 (0.68-2.53)	1.49 (0.76-2.9)	0.074
	High	1.51 (0.78-2.93)	1.89 (0.94-3.78)	
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	1.24 (0.98-1.57)	1.11 (0.86-1.44)	0.413
Age		2.22 (1.80-2.73)	2.27 (1.83-2.81)	<0.001

- Bei Schweizer Jugendlichen ist der Schultyp kein „Schutzfaktor“ für Cannabiskonsum. Es besteht keine Assoziation.
- Beim Bildungsstand der Eltern sehen wir eine leichte Tendenz zu mehr Konsum bei den hohen sozialen Schichten, die Evidenz ist aber nicht sehr stark.
- Es besteht kein Unterschied zwischen den Geschlechtern.
- Das Alter bleibt stark mit dem Konsum assoziiert.

Tabelle 30: Cannabiskonsum bei Nichtschweizer Jugendlichen

n: 1'305

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	Pvalue for adjusted OR
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sekundar	0.39 (0.16-0.95)	0.40 (0.16-0.99)	0.048
Parent educ	Low	1 (Reference)		
	Middle	1.42 (0.72-2.83)	1.58 (0.79-3.17)	0.207
	High	0.32 (0.04-2.47)	0.44 (0.58-3.48)	
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	1.09 (0.56-2.15)	1.06 (0.54-2.1)	0.853
Age		1.03 (0.61-1.74)	0.93 (0.54-1.59)	0.784

- Der Schultyp ist bei Nichtschweizer Jugendlichen (anders als bei den Schweizer Schülerinnen und Schülern) ein „Schutzfaktor“. Nichtschweizer Jugendliche in den Sekundarschulen konsumieren weniger Cannabis als die Jugendlichen der Realklassen. Die Assoziation ist in dieser Gruppe stärker als in der Gesamtpopulation der Studie.
- Im Unterschied zu den Schweizer Schülern, wo wir eine diskrete Assoziation zwischen Cannabis und Bildungsstand der Eltern beobachten konnten, sehen wir bei der ausländischen Gruppe keinen Zusammenhang.
- Auch hier hat das Geschlecht keinen Einfluss auf den Konsum.
- In dieser Gruppe sehen wir keine Assoziation mit dem Alter.

D.3.3. Ergebnisse zu Zusammenhängen bei der Berufswahl-Orientierung

Als Parameter dazu nahmen wir den Aspekt der konkreten Berufsvorstellung und eine bereits durchgeführte Schnupperlehre. Beides sind Elemente die aufzeigen, wie sich die Jugendlichen mit dem Thema Beruf auseinandersetzen. Als Confounder betrachteten wir Nationalität, Geschlecht und Alter.

Tabelle 31: Konkrete Berufsvorstellung

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sekundar	2.38 (2.10-2.692)	1.89 (1.64-2.17)	<0.001
Nationality	Swiss	1 (Reference)		
	Not swiss	0.54 (0.47-0.61)	0.79 (0.68-0.93)	0.005
Parent. educ.	Low	1 (Reference)		
	Middle	1.53 (1.30-1.79)	1.11 (0.92-1.34)	<0.001
	High	2.84 (2.36-3.41)	1.62 (1.3-2.03)	
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	1.16 (1.03-1.30)	1.18 (1.04-1.33)	0.009
Age		0.84 (0.76-0.93)	0.98 (0.88-1.09)	0.732

- Der Schultyp hat eine starke Assoziation mit konkreter Berufsvorstellung. Jugendliche aus Sekundarschulen wissen häufiger, was sie nach der obligatorischen Schulzeit machen möchten. Die Stärke dieser Assoziation nimmt etwas ab, wenn wir für die anderen Variablen korrigieren, bleibt aber deutlich bestehen.
- Nichtschweizer Jugendliche und solche mit Eltern niedrigeren Bildungsstandes haben weniger konkrete Berufsvorstellungen. Auch hier nimmt die Stärke etwas ab, wenn wir für die anderen Faktoren korrigieren, die Assoziation bleibt aber bestehen.
- Jungen wissen häufiger, was sie nach der Schule machen möchten, als Mädchen.

Allgemein kann man sagen, alle diese Faktoren beeinflussen sich gegenseitig auf eine gewisse Weise, aber auch unabhängig von einander haben sie einen Einfluss auf die konkrete Berufsvorstellung.

Interessanterweise hat das Alter keine nachweisbare Assoziation mit der konkreten Berufsvorstellung.

Tabelle 32: Absolvierte Schnupperlehre

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sekundar	0.24 (0.21-0.28)	0.33 (0.28-0.38)	<0.001
Nationality	Swiss	1 (Reference)		
	Not swiss	1.69 (1.47-1.94)	0.76 (0.64-0.90)	0.002
Parent .educ.	Low	1 (Reference)		
	Middle	0.66 (0.57-0.78)	0.79 (0.65-0.96)	<0.001
	High	0.15 (0.12-0.18)	0.24 (0.19-0.31)	
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	1.12 (0.99-1.28)	1.11 (0.97-1.27)	0.141
Age		1.44 (1.30-1.61)	1.12 (0.99-1.26)	0.059

- Wiederum sehen wir eine Assoziation mit dem Schultyp. Hier sind die Realschüler diejenigen, die deutlich mehr schnuppern. Diese Assoziation bleibt bestehen, auch wenn wir für die anderen Faktoren korrigieren.
- In der univariablen Analyse sehen wir, dass Nichtschweizer Jugendliche mehr schnuppern als Schweizer. Wenn wir aber für den Bildungsstand der Eltern korrigieren, ändert sich das Bild. Schweizer Jugendliche schnuppern dann mehr als Nichtschweizer.
- Zwischen den Geschlechtern besteht kein Unterschied.
- Was das Alter betrifft, beobachten wir, dass ältere Kinder bereits mehr geschnuppert haben als jüngere.

D.4. Forschungsfrage 3

Gibt es Assoziationen zwischen dem Beratungsbedarf und den spezifischen Merkmalen der Jugendlichen?

Es handelt sich um eine explorative Analyse, d.h. alle Variablen werden sowohl als Exposition als auch als Confounder betrachtet.

Analysiert werden Geschlecht, Alter, Nationalität, Bildungsstand der Eltern und Schultyp.

Tabelle 33: Beratungsbedarf

		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value for adjusted OR
Gender	Female	1 (Reference)		
	Male	0.46 (0.33-0.63)	0.46 (0.33-0.64)	< 0.001
Nationality	Swiss	1 (Reference)		
	Not swiss	2.9 (2.17- 4.0)	1.53 (1.04-2.24)	< 0.031
Parent. educ.	Low	1 (Reference)		
	Middle	0.37 (0.26-0.52)	0.56 (0.38-0.83)	< 0.001
	High	0.16 (0.1-0.26)	0.32 (0.16-0.58)	
Schooltype	Real	1 (Reference)		
	Sekundar	0.36 (0.26-0.49)	0.57 (0.39-0.81)	< 0.002
Age		1.98 (1.56-2.51)	1.73 (1.34-2.21)	< 0.001

- Das Geschlecht hat eine starke Assoziation mit dem Beratungsbedarf, auch wenn wir für Nationalität, Bildungsstand der Eltern, Schultyp und Alter korrigieren.
- Mädchen nutzen doppelt so viele Beratungen wie Jungen.
- Nichtschweizer Jugendliche haben einen höheren Beratungsbedarf als Schweizer. Diese Assoziation wird schwächer, wenn wir für den Bildungsstand der Eltern korrigieren. Sie wird auch durch den Schultyp beeinflusst, aber weniger als vom Bildungsstand. Trotzdem bleibt eine relativ starke Evidenz bestehen.
- Jugendliche mit Eltern aus niedrigerer Bildungsschicht nutzen mehr Beratung, und dies ist nur leicht durch die Nationalität und den Schultyp beeinflusst.
- Jugendliche aus Realschulen nutzen deutlich mehr Beratung, in der univariablen Analyse. Diese Assoziation wird etwas schwächer, wenn wir für Nationalität und Bildungsstand korrigieren, die Evidenz bleibt aber stark. Beide Variablen beeinflussen die Zuteilung zum Schultyp.
- Der Beratungsbedarf hat auch eine Assoziation mit dem Alter. Ältere Jugendliche haben einen höheren Beratungsbedarf als jüngere. Dies bleibt unverändert, wenn wir für die anderen Faktoren korrigieren.

E. Diskussion

E.1. Wichtiges im Überblick

Kurz zusammengefasst können wir sagen, dass wir in dieser grossen Studie eine leichte Tendenz zum Übergewicht fanden und eine klare Verbindung zwischen erhöhtem Blutdruck und Übergewicht, beziehungsweise Adipositas. Beim Gewicht konnte auch eine deutliche Assoziation mit dem Sport festgestellt werden, welche nach der Korrektur der anderen Faktoren unverändert blieb.

Es konnte ein deutlicher Abwärtstrend bezüglich Konsum von Tabak und Cannabis festgestellt werden, dies vor allem durch die männlichen Jugendlichen bedingt. Beim Substanzkonsum sehen wir auf allen Ebenen einen klaren Zusammenhang mit dem Schultyp. Die Sekundarschulzugehörigkeit erweist sich als eine Art protektiver Faktor, der vor allem bei ausländischen Jugendlichen ausgeprägt ist. Die Bildung der Eltern spielt eine untergeordnete Rolle beim Konsum, und Nichtschweizer Jugendliche konsumieren weniger als Schweizer.

Erfreulicherweise zeigte sich auch ein Aufwärtstrend, was die Berufsvorstellungen und das Schnuppern betrifft. Bei der Berufswahl sehen wir, dass Jugendliche mit tieferem Schultyp (Realschule), ausländische Jugendliche und solche mit Eltern, die eine schlechte Bildung aufweisen, mit ihrer Berufswahl noch nicht so weit sind. Wichtig ist aber, dass diese Jugendlichen mehr schnuppern gehen.

Wenn wir den Beratungsbedarf analysieren, zeigt sich eindeutig, dass Mädchen, Nichtschweizer Jugendliche, Jugendliche aus Realklassen und solche mit Eltern, die einen tieferen Bildungsstand haben, am meisten Unterstützung benötigen.

E.2. Stärken und Schwächen der Studie

Stärken dieser Studie:

- Es handelt sich um eine grosse Anzahl von Daten (mit $n = \text{ca. } 5'800$).
- Die Kontinuität des ärztlichen Personals im Gesundheitsdienst gewährleistet, dass die Untersuchungen bzw. die Aufnahme der Daten über die Jahre hinweg immer gleich durchgeführt wurden.
- Es gibt einen standardisierten Fragebogen und ein Manual, wie dieser Fragebogen auszufüllen ist (externe Validität).

- Da 90% aller Jugendlichen zur Untersuchung in den Gesundheitsdienst kommen, können wir diese Daten auch als repräsentativ für die entsprechende Altersgruppe in Bern betrachten.

Schwächen dieser Studie:

- Unvollständige Daten mussten ausgeschlossen werden. Dies betrifft aber nur eine kleine Anzahl von Jugendlichen, und wenn wir die Verteilung kontrollieren, sehen wir, dass diese für die beiden Gruppen (Gesamtdaten/vollständig erhobene Daten) gleich ist.
- Eine andere Schwäche ist, dass wir den Beruf der Eltern als eine Approximation für den Sozialstatus benutzt haben. Dies ist im Allgemeinen üblich, könnte aber zu einem Bias führen. Es kann sein, dass die Schichtzugehörigkeit anders ist, als es der Beruf vermuten lässt (Ungelernte, die ein florierendes Geschäft haben, oder Akademiker, welche aus wirtschaftlichen Gründen eine Arbeit machen müssen, die nicht ihrem Status entspricht).
- Diät bzw. Esskultur, Klassenklima, Schulklima, Einfluss der Lehrpersonen und Schulmodell sind alles Faktoren, die einen Einfluss haben könnten, die wir aber nicht im schulärztlichen Fragebogen dokumentieren konnten. Das hat einen Zusammenhang mit der Grösse des Fragebogens und der Compliance der Jugendlichen. Zu viele Fragen können dazu führen, dass sie nicht mehr so gut mitmachen. Es müssten spezielle Befragungen gemacht werden, um diese Faktoren analysieren zu können.
- Die Nichtberücksichtigung der Kleinklassen könnte auch als eine Schwäche gesehen werden. Diese Gruppe bedarf einer separaten und genaueren Analyse.
- Leider gibt es bei den verschiedenen Nationalitäten zu wenige Fälle, um diese in Gruppen auszuwerten.

E.3. Allgemeine Diskussion

Der Gesundheitsdienst ist die Fachstelle für Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens in der Stadt Bern. Zu seinen Aufgaben gehören eine bedarfsgerechte Gesundheitsvorsorge, Gesundheitsberatung und –information, Prävention und Gesundheitsförderung auf der Basis eines Monitoring der städtischen Gesundheitsverhältnisse und die Erarbeitung von Grundlagen zur Planung von gesundheitsrelevanten Massnahmen. Dadurch, dass 90% der Kinder zur schulärztlichen Untersuchung in den Gesundheitsdienst kommen, können wichtige und nützliche Informationen gesammelt werden, die wiederum der Effektivität und der Effizienz der

Dienstleistungen dient. Die Bedeutung einer solchen Institution sowie die Relevanz einer standardisierten Sammlung von Daten ist in dieser Studie ersichtlich. Durch die Auswertung der Daten und die Analyse der Resultate kann der Gesundheitsdienst seine Angebote überprüfen, Zielgruppen priorisieren, inhaltliche und strategische Schwerpunkte setzen, politisch beraten sowie eigene neue Massnahmen entwickeln.

BMI

Weltweit sehen wir seit mehreren Jahren eine Zunahme von Übergewicht und Adipositas, welche auch die Schweiz betrifft (14,34). In der Stadt Bern beobachten wir diesen Trend ebenfalls, er ist aber nicht so ausgeprägt wie in anderen Städte und Regionen der Schweiz. Ein Vergleich der hauptamtlichen Schularztdienste der Städten Basel, Zürich und Bern des Schuljahrs 2201/2002 zeigte einen signifikanten Unterschied im BMI zwischen den Diensten. Berner Jugendliche hatten einen niedrigeren BMI. Die Wiederholung der Analyse im Schuljahr 2003/2004 zeigte das gleiche Bild (2, Anhang 3.12).

Warum dieser Trend zum Übergewicht in der Stadt Bern nicht so markant ist wie im Rest der Schweiz, ist schwierig zu beantworten. Es wurde systematisch nach Fehlern gesucht. Zum Beispiel, ob die Waagen nicht richtig kalibriert gewesen sind oder ob ein Fehler bei der Konversion der Daten zum BMI aufgetreten ist. Nach der Vergleichsstudie von 2001/2002 wurden in den 3 beteiligten schulärztlichen Diensten die Waagen kontrolliert und kalibriert und seither jedes Jahr überprüft. Die Resultate blieben unverändert. Auch die Überprüfung der Berechnungen ergab keine Fehler. Es ist unklar, was in der Stadt Bern anders sein könnte, obwohl die soziodemographische Struktur vergleichbar mit den Städten Zürich und Basel ist. Was genau den Unterschied ausmacht, müsste in einer nachfolgenden Studie genauer untersucht werden.

Wenn wir den Trend der 8.Klässler mit dem Trend der jüngeren Kinder in unserem Dienst vergleichen, erkennen wir einen klaren Unterschied zwischen den Altersgruppen. Vor allem bei den Kindergartenkindern zeigt sich eine stärkere Entwicklung zum Übergewicht als beim Rest der Kinder. Eventuell könnte sich diese leichte grundsätzliche Tendenz in den nächsten Jahren verstärken, da diese Kindergartenkinder das Übergewicht vermutlich behalten werden (13).

Wenn wir gleichzeitig die Assoziationen betrachten, zeigt unsere Untersuchung, dass Bewegung einen starken Einfluss auf den BMI hat. Dieser Zusammenhang ist auch schon von anderen Autoren nachgewiesen worden (11,15,30). Wir sehen glücklicherweise keinen abnehmenden Trend hinsichtlich der sportlichen Aktivitäten. Das bedeutet jedoch nicht, dass die

Jugendlichen genügend Bewegung haben. Männliche Jugendliche, obwohl sie sich sportlich mehr betätigen als Mädchen, sind tendenziell übergewichtiger. Dieser Befund wird von anderen Autoren bestätigt (29,31). Eine andere interessante Beobachtung ist, dass Schülerinnen und Schüler aus Realschulen deutlich übergewichtiger sind, und das unabhängig von sozialen Faktoren wie Nationalität und Elternbildung. Selbstverständlich hat auch der Bildungsstand der Eltern einen Zusammenhang mit dem BMI. Viele Studien weisen darauf hin (19,20,28,31). Die Assoziation wird aber schwächer, wenn wir für die anderen Faktoren korrigieren.

Die Nationalität spielt eine wichtige Rolle. Nichtschweizer Jugendliche haben mehr Übergewicht und Adipositas als Schweizer. Dieser Befund wird ebenfalls in mehreren Studien belegt. Das Essen steht in einer direkten Verbindung mit der Kultur, in der man aufgewachsen ist (14,31,35). Andere Essgewohnheiten, die auch mit einem anderen Angebot an Nahrungsmitteln und Getränken verbunden sind, könnten zu einer Änderung in der Ernährung führen, welche das Übergewicht begünstigt. Diese Hypothese stammt aus den praktischen Erfahrungen im Gesundheitsdienst. Die Daten dazu müssten systematisch erhoben und dann statistisch ausgewertet und analysiert werden, um sie zu bestätigen. Migrantinnen und Migranten haben allgemein auch Eltern mit niedrigerer Bildung als Schweizer Jugendliche, was die Tendenz zum Übergewicht noch verstärkt. Alle in dieser Studie aufgeführten Länder weisen einen höheren BMI auf als die Schweiz. Dies erlaubt es, die grobe Unterscheidung in Schweizer und Nichtschweizer Schülerinnen und Schüler zu machen.

Blutdruck

Der Zusammenhang zwischen Übergewicht/Adipositas und erhöhten Blutdruckwerten ist bei Erwachsenen schon lange bekannt und wird auch als Risikofaktor angegeben (12). Bei Kindern wird ebenfalls ein erhöhtes Risiko von Hypertonie bei Übergewicht/Adipositas postuliert (9,22,27). In unserer Population konnten wir diese Beobachtung bestätigen. Bereits bei Übergewicht ist bei einigen Kindern ein höherer Blutdruck ausgewiesen worden. Diese klare Korrelation zeigt, dass Bemühungen, um das Übergewicht in den Griff zu bekommen, wichtig sind. Wenn schon in jungen Jahren ein erhöhter Blutdruck vorliegt, ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass gesundheitliche Probleme, welche bei Erwachsenen mit hohem Blutdruck bekannt sind, mit der Zeit bei immer jüngeren Menschen auftreten. Dies kann volkswirtschaftlich erhebliche Konsequenzen haben.

Substanzenkonsum

Wie in der Einleitung erwähnt, konnte weltweit ein übermässiger Konsum von Tabak, Alkohol und Cannabis festgestellt werden. In der Schweiz zeigt die HBSC-Studie bis 2002 (29) einen zunehmenden Trend beim Substanzenkonsum. Erst in der Befragung des Jahres 2006 konnte ein Abwärtstrend beim Tabak- und Alkoholkonsum festgestellt werden sowie eine Stagnation auf hohem Niveau beim Cannabiskonsum. Die Befunde der Stadt Bern zeigen einen deutlichen Unterschied zur gesamtschweizerischen Studie. Dieser Abwärtstrend beim Tabak- und Cannabiskonsum begann schon im Jahre 2001 für Tabak und im Jahre 2002 für Cannabis. Die Werte beim Tabak- und Alkoholkonsum können wir vergleichen, die Stadt Bern liegt dabei deutlich unter dem Schweizer Durchschnitt. Beim Cannabiskonsum können wir die Zahlen nicht vergleichen, weil die Kriterien unterschiedlich sind. Die HBSC-Studie erfasst bereits einen einmaligen Konsum in den letzten 12 Monaten, wir fragen aber nach regelmässigem Konsum von mindestens 1 Mal im Monat. Wir möchten in der Vorsorgeuntersuchung die regelmässig Konsumierenden erfassen und nicht den gelegentlichen oder Probierkonsum.

Der früher entstandene Abwärtstrend in der Stadt Bern könnte im Zusammenhang stehen mit den seit 1992 eingeführten Programmen zu Gesundheitsförderung und Prävention in den Schulen (1). Die Stadtberner Schulen beteiligen sich regelmässig an suchtpreventiven Projekten und sind alle ins Programm der Gesundheitsfördernden Schule integriert. Wie Vuille in seiner Studie zeigte (33), konnten Schulen, die sich regelmässig mit Suchtprevention befassen, eine niedrigere Konsumquote bei ihren Schülerinnen und Schülern erreichen. Auch die freiwillige Umsetzung der rauchfreien Schule begann in der Stadt Bern schon lange, bevor die öffentliche Diskussion von rauchfreien Räumen aufkam und auch lange bevor die Zigarettenpreise erhöht wurden.

Ein anderer interessanter Aspekt ist die Tatsache, dass die HBSC-Studie beim Konsum aller drei Substanzen bei den 15-jährigen keinen Unterschied zwischen Mädchen und Jungen zeigt. In der Stadt Bern verlaufen die Kurven für Tabak und Cannabis nicht parallel. Der Abwärtstrend tritt bei den Jungen früher ein und ist stärker als bei den Mädchen. Bei den Mädchen können wir beobachten, dass sie zuerst aufgeholt haben und auf die gleichen hohen ursprünglichen Werte wie die Jungen gekommen sind. Erst danach ist eine abnehmende Entwicklung zu sehen. Diese Beobachtung stimmt mit dem allgemeinen Konsumtrend bei Frauen überein. Man hat dies mit dem Emanzipationsgedanken in Verbindung gebracht (26). Warum diese Tendenz bei den jungen Mädchen in der Schweiz allgemein nicht so aufgezeigt wird wie in Bern, ist unklar. Der Unterschied zwischen Jungen und Mädchen könnte aber auch einen anderen Hintergrund haben. Die Expertinnen in Genderforschung Kolip (16,17) und Meier (21)

haben in mehreren Referaten die These aufgestellt, dass in den 90er Jahren die Suchtpräventionsmassnahmen bei genauerer Analyse sehr männlich orientiert waren und den Genderaspekt zu wenig berücksichtigt hatten. Ende der 90er Jahre wurde die Genderfrage immer mehr und mehr in der Prävention mitberücksichtigt, was eine mögliche Erklärung für die beobachtete Entwicklung bei den Mädchen sein könnte.

Dass der Alkoholkonsum keinen Trend zeigt, steht wahrscheinlich im Zusammenhang damit, dass diese Droge eine allgemein gesellschaftlich akzeptierte Substanz ist und eher wenige präventive Massnahmen und Kampagnen durchgeführt worden sind, die sich spezifisch an Jugendliche gerichtet haben. Gleichzeitig sind Ende der 90er Jahre die Alcopops ins Spiel gekommen. Die Industrie hat das Angebot auf junge und weibliche Kundschaft fokussiert. Auch wenn die Präventionsmassnahmen gewirkt hätten, wäre diese Wirkung durch den Einfluss der Wirtschaft neutralisiert worden. Da seit ein paar Jahren bekanntlich das Rauschtrinken bei Jugendlichen zunimmt, haben sich die Gesetzgeber bemüht, nun diesem Trend entgegenzuwirken (Steuererhöhung auf Alcopops, vermehrte Kontrolle beim Verkauf von Alkohol an Jugendliche). Ausserdem ergreifen Fachstellen mehr Massnahmen, die auf die Jugend ausgerichtet sind. Die Wirksamkeit dieser Massnahmen werden wir erst in einigen Jahren analysieren können, allerdings deutet die HBSC-Studie von 2006 bereits einen Abwärtstrend beim Alkoholkonsum an.

Die Assoziationen vom Konsum zu soziodemographischen Faktoren sind bei der Entwicklung geeigneter präventiver Massnahmen wichtig.

Einerseits zeigt die gezielte Aufteilung in Schweizer und Nichtschweizer Jugendliche, dass Nichtschweizer weniger konsumieren als Schweizer Jugendliche. Andererseits erweist sich der von den Jugendlichen besuchte Schultyp für den Substanzenkonsum als relevant. Bei allen drei Substanzen sehen wir, dass Schülerinnen und Schüler, welche die Sekundarschulen besuchen, signifikant weniger konsumieren als Jugendliche in den Realschulen, und das unabhängig vom Bildungsstand der Eltern, dem Geschlecht und der Nationalität. Diese Resultate bestätigen die Ergebnisse aus der Vuille Studie für die Stadt Bern (33).

Diese Beobachtung hinsichtlich Nationalität und Schultyp ist in zweierlei Hinsicht relevant. Einerseits widerlegt sie das Vorurteil, dass ausländische Jugendliche mehr Konsumprobleme haben als Schweizerische und andererseits zeigt sie uns, dass die Sekundarschule auf irgendeine Art einen „Schutzfaktor“ für den Konsum bildet, vor allem für ausländische Jugendliche. Es könnte natürlich auch sein, dass diese ausländischen Jugendlichen, die trotz aller Hürden die Sekundarschulen besuchen können, per se stärker und resistenter gegenüber „negativen Einflüssen“ sind. Leider zeigen unsere Zahlen, dass massiv mehr ausländische Jugendliche die Realschulen besuchen, und dies unabhängig von der Bildung der Eltern. Das heisst, Aus-

länder zu sein ist per se ein „Risikofaktor“ für Realklassenschulung. Dies ist ein wichtiger Befund, der unbedingt von unserem Schulsystem reflektiert und bearbeitet werden muss. Meines Wissens gibt es keine Studien, die zeigen, dass Schweizer Jugendliche in einer solchen Proportion intelligenter sind als ausländische. Im Gegenteil, eine Studie der Universität Fribourg findet keine Unterschiede vor der Selektion in beide Schultypen (18).

Berufswahl

Wenn wir jetzt die Berufswahl analysieren, sehen wir erneut, dass der Schultyp eine wichtige Rolle spielt. Jugendliche aus Sekundarschulen wissen öfter, was sie nach der Schule machen werden, dafür gehen diejenigen aus Realschulen deutlich mehr schnuppern. Dieser Aspekt ist von Bedeutung, da es eine der wichtigsten Aufgaben der Lehrpersonen in den Realklassen ist, den Jugendlichen die verschiedenen Möglichkeiten für eine Berufslehre aufzuzeigen. Wenn wir die Resultate betrachten, so können wir sagen, dass die Schule hier ihren Auftrag gut erfüllt. Dass im Allgemeinen ein positiver Trend vorliegt, könnte einen Zusammenhang mit der Schwierigkeit haben, heutzutage überhaupt Lehrstellen zu finden (6). Jugendliche müssen sich viel früher Gedanken machen, welchen Beruf sie einmal ausüben werden und sich auch gezielt vorbereiten, um eine Lehrstelle zu finden. Das haben die jungen Menschen und die Schulen erkannt.

Beratungsbedarf

Die Forschungsfrage 3 ist für uns als Gesundheitsdienst eine sehr wichtige Frage. Der Indikator Beratungsbedarf zeigt uns, welche Jugendlichen unser Angebot am häufigsten nutzen und welches die Jugendlichen sind, die am meisten Fragen und Probleme haben. Wenn wir die Resultate interpretieren, können wir deutlich erkennen, dass Mädchen, Nichtschweizer Jugendliche sowie Jugendliche aus niedrigeren sozialen Schichten und aus Realschulen diejenigen sind, die am meisten Unterstützung brauchen. Wir müssen zukünftig als Gesundheitsdienst unsere Angebote unter diesen Aspekten durchleuchten und die Prioritäten entsprechend setzen.

E.4. Schlussfolgerungen

Verhältnisprävention

Basis aller themen- und risikospezifischen Programme der Prävention und Gesundheitsförderung muss der Setting-Ansatz einer Gesundheitsfördernden Schule bleiben. Hierdurch werden

alle Schüler und Schülerinnen schicht- und milieuübergreifend und stigmatisierungsfrei erreicht.

Erst auf diesem Fundament können problembasierte Ansätze und Interventionen greifen, die spezifische Angebote und Massnahmen vorsehen, um die Chancengleichheit für eine gesunde Entwicklung aller Kinder wahren zu helfen.

Übergewicht und Adipositas sind, wenn auch weniger ausgeprägt als andernorts, auch in der Stadt Bern ein Problem. In Anbetracht der gesundheitlichen Folgen muss aktiv etwas dagegen unternommen werden. Da die Intervention in die Verhältnisse (zum Beispiel Colaautomat-Entfernung) mehr Erfolge aufweist als die Investition ins Verhalten (Einzelberatung), muss sich der Gesundheitsdienst Schwerpunkte bei der Verhältnisprävention setzen und seine Angebote darauf ausrichten. Eine Möglichkeit wäre die Überprüfung der bestehenden Pausenkioske und eine Unterstützung bei der Einführung von neuen Kiosken mit gesunden Produkten. Ein flächendeckendes gesundes „Znüni“ in den Kindergärten mit Einbezug der Eltern, wie das Projekt ZnüniBox in Basel, wäre zu diskutieren und die Förderung von freiwilligem Schulsport könnte eine weitere Massnahme sein. Der freiwillige Schulsport ist die einzige Möglichkeit für viele Kinder sozial benachteiligter Familien um Sport zu treiben.

Zielgruppenadaptation

Wenn wir die positiven Tendenzen beim Konsumverhalten betrachten, sollten wir die offenbar erfolgreichen Angebote aufrechterhalten, wie zum Beispiel den Multiplikatorenkurs „*däts it*“ oder das Programm zur Förderung der Selbstkompetenzen „Du seisch wo düre“. Diese sollten aber zielgruppengerecht (Realschulen und Mädchen) weiterentwickelt werden.

Jugendliche aus Realschulen sind in allen Aspekten benachteiligte Jugendliche. Sie haben mehr Übergewicht, sie konsumieren mehr Alkohol, Tabak und Cannabis, sie wissen weniger häufig, was sie nach der Schule machen werden. Diese Gruppe muss zukünftig im Zentrum der Angebote des Gesundheitsdienstes stehen sowie auch im Mittelpunkt der präventiven Massnahmen.

Um die Beratungsangebote zu optimieren, müssen zunächst die Fachleute (Schulärztinnen/Schulärzte und Schulsozialarbeiterinnen/Schulsozialarbeiter) über die Ergebnisse informiert werden, damit sie diese bei ihrer Arbeit mit den Jugendlichen gezielt nutzen können, indem sie den Fokus u.a. auf das Konsumverhalten der Mädchen sowie auf die Unterstützung bei der Berufswahl der Nichtschweizer Jugendlichen richten.

Lobbying des Gesundheitsdienstes für die Verbesserung der schulischen Chancen der ausländischen Jugendlichen

Die Sekundarschulen scheinen eine Art „Schutzfaktor“ für die Jugendlichen zu bilden. Deshalb wäre es mit Blick auf die Chancengleichheit sehr bedeutsam, das Übertrittssystem von der Mittel- in die Oberstufe zu überprüfen. Hierbei muss vor allem der Risikofaktor „Ausländer/ Ausländerin“ überprüft werden. Es gibt unverhältnismässig mehr ausländische Jugendliche in Realschulen, obwohl sie in ihren Leistungen nicht schlechter abschneiden als Schweizer Kinder. Wenn die Bildungschancen dieser Jugendlichen besser sind, kann diese Tatsache auch einen Einfluss auf ihre Gesundheit haben. Ab Schuljahr 2007/2008 sollte der neue Integrationsartikel (Artikel 17) gemäss Volksschulgesetz des Kantons Bern umgesetzt werden. Das Ziel ist weniger Segregation in Spezialklassen, mehr Integration in Regelklassen. Wenn dieser Artikel konsequent angewendet wird, sollte auch keine Segregation der Ausländer in Realschulen stattfinden. Aufgabe der Fachstellen und des Gesundheitsdienstes ist es, die Politik immer wieder darauf aufmerksam zu machen.

Datenerhebung verbessern

- Im Zusammenhang mit unserem Fragebogen gibt es Verbesserungspotential.
- Beim Konsum müssten wir unbedingt das Rauschtrinken erfassen, da die Konsequenzen für die Jugendlichen gross sein können.
- Beim Alkohol sollten wir auch die Daten nach Land und Religion erfassen. Moslems trinken in der Regel keinen Alkohol, was bei der Datenauswertung zu berücksichtigen wäre.
- Die Einteilung des Sports ist zu undifferenziert; hier sollten wir verschiedene Kategorien einführen, die nicht nur ein „ja“ oder „nein“ ermöglichen.
- Ein weiterer Vorschlag ist, das Ess- und Trinkverhalten genauer zu erfassen, da dieses einen erheblichen Einfluss auf den BMI hat.
- Zukünftig wird es zusätzlich darauf ankommen, die bisherige Erfassung der sozialen Schichtenzugehörigkeit über die Elternbildung weiter zu entwickeln. Dies könnte gelingen, wenn die Nähe bzw. Distanz zu sozialen Milieus erfasst wird, um zu aussagekräftigeren Ergebnissen zu gelangen.
- Ganz allgemein sollten die Daten auch genauer und sorgfältiger erfasst werden (Missings) bzw. die Mitarbeitenden immer wieder auf die Wichtigkeit der Datenerfassung hingewiesen und entsprechend motiviert werden.

Weitere Analysen

Aus dieser Studie entstehen weitere Fragen, die interessant und wertvoll sind, um weiter verfolgt zu werden:

- Warum erweist sich die Sekundarschule in Bern als „Schutzfaktor“, und zwar unabhängig von Bildung und Nationalität?
- Warum sind die Jugendlichen der Stadt Bern weniger übergewichtig, obwohl sie sich in ihrer sozialen Zugehörigkeit von denjenigen anderer Städte (z.B. Basel und Zürich) nicht unterscheiden (2, Anhang 3.12)?
- Welche Zusammenhänge gibt es bei den Realschülerinnen und Realschülern zwischen Substanzkonsum und Übergewicht einerseits, Berufsorientierung und Schnupperbereitschaft andererseits?
- Wie entwickeln sich die Trends im Gesundheitsverhalten der 8.Klässler weiter?

F. Danksagung

Dank der grossen Unterstützung aus meinem Arbeits- und Familienumfeld konnte ich meine Diplomarbeit durchführen. An dieser Stelle möchte ich mich speziell bedanken bei:

- Ursula Ackermann, die vom Anfang bis zum Ende alle Überlegungen mitverfolgte, inhaltlich wertvolle Inputs gab, die Resultate kommentierte und diskutierte und gute Hinweise für die Gestaltung der Thesis gab,
- Gerhard Gillmann, der mich bei der Anwendung des statistischen Programms Stata unterstützte,
- Nicola Low, die mich durch diese Zeit in der statistischen Analyse begleitete, die Resultate mit mir diskutierte und mich angewandte Statistik lehrte,
- Hilga Ruch, die mir mit den Missings, den Korrekturen der deutschen Sprache und dem Layout half,
- Siegfried Seeger, der mit Blick auf die Gesundheitsförderung inhaltliche Inputs gab und mich bei der sprachlichen Überarbeitung unterstützte,
- meinen Kolleginnen und Kollegen vom Gesundheitsdienst, welche die Daten erhoben haben.

Bibliographie

1. Ackermann U: Bericht über die Drogenpräventionsmassnahmen in der Stadt Bern 1992-1996. - Gesundheitsdienst der Stadt Bern (1997)
2. Ackermann U. et al.: Impfungen, BMI, Visus und Audiountersuchungen der hauptamtlichen Schularztdienste Basel, Bern, Zürich - Schuljahr 2000-2001. - Gesundheitsdienst der Stadt Bern (2003)
3. Anthony JC. et al.: Early-onset drug use and the risk of later drug problems. - Drug Alcohol depend 40; 9-15 (1995)
4. Beal A. et al.: Social influences on Health risk behaviours among minority middle school students. - Journal of Adolescent Health 28; 474-480 (2001)
5. Bettge S.: Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. -Inauguraldissertation, Fakultät Wirtschaft und Management, Institut für Gesundheitswissenschaften der Technischen Universität Berlin, D 83 (2004)
6. Bilanz: Das Bilanz „Wirtschafts-Themenbarometer“. Juni 2006
7. Cole T. et al.: Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. - British Medical Journal, 320; 1240-1243 (2000)
8. Coleman J. et al.: The Nature of Adolescence. - Routledge Verlag London and New York (1999)
9. Dietz W.: Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. - Pediatrics 101:2; 518- 525 (1998)
10. Droomers M. et al.: Occupational level of the father and alcohol consumption during adolescence; patterns and predictors. - J Epidemiol Community Health 57; 704-710 (2003)
11. Gordon-Larsen P. et al.: Ethnic differences in physical activity and inactivity patterns and overweight status. - Obesity Research 10; 141-149 (2002)
12. Harrison TR., et al: Principles of Internal Medicine 15th Edition.- Mc Graw-Hill Medical Publishing division (2001)
13. Jakob R.U.: Reporting Schuljahr 2004/05. - Gesundheitsdienst der Stadt Bern (2005)
14. Kim S. et al: Childhood Obesity: a new Pandemic of the new Millenium. - Pediatrics 110; 1003-1007 (2002)
15. Kim S. et al.: Relation between the changes in physical activity and BMI during adolescence: a multicentre longitudinal study. - The Lancet 366; 301-307 (2005)
16. Kolip P. et al.: Geschlechtergerechte Gesundheitsförderung und Prävention. Theoretische Grundlagen und Modelle guter Praxis. - Weinheim: Juventa; 15-26 (2005)
17. Kolip P.: Das Gleiche ist nicht dasselbe: zur Notwendigkeit geschlechterspezifischer Suchtprävention im Jugendalter. - Unterrichtswissenschaft 2; 150-160 (1997)
18. Kronig W. et al.: Immigrantenkinder und Schulische Selektion. - Verlag Paul Haupt (2000)
19. Lampert Th. et al.: Armut, soziale Ungleichheit und Gesundheit. - Robert Koch Institut Berlin (2005)

20. Langnäse K. et al.: Sozioökonomischer Einfluss auf Gesundheit und Ernährung. - Ernährungs-Umschau 45-10; 370-376 (1999)
21. Meier Magistretti C.: Wirkungsqualität in der Suchtprävention: eine Synthese praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse. - Inauguraldissertation der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Bern; Selbstverlag (2004)
22. Must A. et al.: Effects of obesity on morbidity in children and adolescents. - Nutr Clin Care 6:4; 4-12 (2003)
23. Olshansky J. et al: A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century.- N Engl J Med 352, 1138-1145 (2005)
24. Patton G. et al.: Puberty and the onset of substance use and abuse. - Pediatrics 114:3; 300-306 (2004)
25. Phyllis L. et al.: Ten-year prospective study of public health problems associated with early drinking. - Pediatrics 111:5; 949-955 (2003)
26. Pinilla J. et al.: Smoking in young adolescents: an approach with multilevel discrete choice models. - J Epidemiol Community Health 56; 227-232 (2002)
27. Reilly J. et al.: Health consequences of obesity. - Arch Dis Child 88; 748-752 (2003)
28. Schubert I. et al.: Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. - Robert Koch Institut Berlin (2004)
29. Schmid H. et al.: Gesundheit und Gesundheitsverhalten von Schülerinnen und Schülern, Entwicklungen, Trends und internationale Vergleiche. - Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme, Lausanne (2003)
30. Stamm H. et al.: Structural and cultural factors influencing physical activity in Switzerland. - J Public Health 13,203-211 (2005)
31. Trojano R. et al.: Overweight Children and Adolescents: Description, Epidemiology and Demographics. - Pediatrics 101:3; 497-504 (1998)
32. Vereecken C. et al.: The influence of parental occupation and the pupils educational level on lifestyles behaviors among adolescent in Belgium. - Journal of Adolescent Health 34; 330-338 (2004)
33. Vuille J.-C. et al.: Die Gesunde Schule im Umbruch. -Rüegger Verlag (2004)
34. WHO: Obesity: Preventing and managing the global epidemic. - WHO technical report series; 849 Geneva 2000
35. Will B. et al.: Overweight and Obesity at school entry among migrants and german Children: a cross-sectional study. - BMC Public Health 5:45; 1-17 (2005)

Anhang 1

Kritische Würdigung der eigenen Arbeit

Aspekte der Gesamtmethode

Diese Studie ist eine retrospektive Studie mit den bekannten Nachteilen, die dazu gehören (Rahmenbedingungen, die man nicht beeinflussen kann, Confounder, Bias). Bei der Einführung des Fragebogens im Jahre 1997 wurden die Fragen im Hinblick auf spätere Analysen ausgewählt, ein Manual wurde entwickelt und im Team gemeinsam diskutiert, damit alle Schularztassistentinnen und Schularztinnen die Antworten auf gleiche Weise beurteilen können. Die Tatsache, dass das ärztliche Personal während dieser Zeit nicht gewechselt hat, gibt der Studie eine gewisse Konstanz. Diese zwei Aspekte (Manual und Personalkonstanz) geben der Arbeit Merkmale, die einer prospektiven Analyse ähnlich sind.

Die verschiedenen Querschnittsstudien zeigen uns Trends und einige Assoziationen. Was nicht gezeigt werden kann, sind Kausalitäten.

Vorgehen bei der Durchführung

Ausgehend von den gesammelten Daten in den Fragebögen und den aktuellen, gesundheitlichen und gesellschaftlichen Fragen wurde zuerst diskutiert, welches die für den Gesundheitsdienst relevantesten Fragestellungen wären. Es gab viele Möglichkeiten und zahlreiche interessante Fragen. Hier war die Auswahl nicht einfach, und das führte dazu, dass ursprünglich zu viele Aspekte analysiert wurden. Es wäre vermutlich besser gewesen, den Rahmen von Anfang an zu verkleinern und die gestellten Fragen in verschiedene Studien aufzuteilen.

Der Datentransfer vom dienstlichen statistischen Programm SPSS zu Stata war problemlos. Das Programm Stata wurde auf Empfehlung des ISPM benutzt (Frau Dr. Nicola Low), da für die Analyse der gestellten Fragen dieses als das am besten geeignete Programm angesehen wurde. Um die Anwendung zu erlernen, wurde ein Kurs besucht.

Beim Beginn der Analyse zeigte der Datenüberblick, dass auf die verschiedenen Kategorien verteilt ca. 3'000 Missings vorlagen, vor allem bei der Bildung der Eltern und der Nationalität. Da diese zwei Parameter für die gesamte Studie sehr wichtig waren, musste nachgeforscht werden. Eine Liste aller Missings wurde erstellt und in den einzelnen Schülerkarten nach den Daten gesucht. Bei der Suche in unserem Archiv musste leider festgestellt werden, dass nach einem zweimaligen Umzug des Gesundheitsdienstes innerhalb von 1,5 Jahren die alphabetische Reihenfolge und die Aufteilung nach Jahrgängen nicht mehr vollständig in der ursprünglichen Ordnung waren. Demzufolge mussten zuerst alle Schülerkarten nach Jahr und Alphabet geordnet werden, um danach die fehlenden Daten zu suchen. Die Mehrheit der Da-

ten waren vorhanden, sie waren nur nicht der entsprechenden Nummer zugeteilt. Nach dieser Nachforschung blieben nur noch 400 Missings. Die gefundenen Daten wurden einzeln manuell am Computer in das vorhandene Dataset eingefügt. Die Suche und Eingabe dieser Daten brachte eine Verzögerung der Arbeit von ca. vier Monaten. Der positive Aspekt daran ist, dass die Wichtigkeit des Archivs und das genaue Ausfüllen der Fragebögen wieder einmal allen Mitarbeitenden klar wurde. Der Ablauf und das Ausfüllen der Fragebögen wurde intern nochmals ausführlich diskutiert, die Assistentinnen wurden genau instruiert, wie sie den soziodemographischen Teil ausfüllen müssen, und die Ärztinnen konnten Unklarheiten beseitigen.

Das Stata Programm erwies sich für die Analyse als sehr geeignet. Die regelmässigen Besprechungen mit den Betreuerinnen ergaben gute Anregungen und neue Fragen für die Analyse.

Die Arbeit wurde am Ende mit dem Staff des Gesundheitsdienstes diskutiert und gemeinsam wurden die wichtigsten Schlussfolgerungen für die zukünftige Arbeit entwickelt und erörtert.

Abweichungen von der Skizze

Bei der Forschungsfrage 2 hatten wir uns im Zusammenhang mit dem Substanzenkonsum die Frage gestellt, ob bei integrativen Schulmodellen, das heisst dort, wo es eine Kernklasse gibt und die Schülerinnen und Schüler nicht in Real- und Sekundarschule getrennt sind, beim Konsum ein Unterschied gegenüber den separativen Modellen besteht. Vuille (33) zeigte in seiner Studie, dass die Realschülerinnen und -schüler des integrativen Modells ihr Konsumverhalten an dasjenige der Sekundarschülerinnen und -schüler anpassen. Leider haben sich die Schulmodelle während dieser Jahre in den einzelnen Schulen immer wieder verändert. Da wir das Schulmodell im Schulärztlichen Fragebogen nicht explizit als Frage erfasst haben und die Schulen ihre Modelle teilweise gewechselt haben, war es nicht möglich zu rekonstruieren, was für ein Modell welche Schule in welchem Jahr hatte.

Wir hatten uns auch die Frage gestellt, ob Differenzen beim BMI und dem Konsumverhalten von Jugendlichen zwischen der Stadt Bern, dem Kanton Bern und der gesamten Schweiz bestehen und wie sich allfällige Differenzen erklären lassen können (Forschungsfrage 4 der Skizze). Dafür wollten wir unsere Daten mit den gesamtschweizerischen und kantonalen Daten der HBSC-Studie vergleichen. Trotz ursprünglicher Zusage der SFA hatten wir am Schluss leider doch keinen Zugang zu den Daten. Einige Aspekte der bereits publizierten Da-

ten konnten mit einbezogen werden, aber eine differenzierte Analyse und ein Datenvergleich im ursprünglich geplanten Umfang waren nicht möglich.

Offene Fragen, welche die Arbeit aufwirft und die eventuell in weiteren Projekten beantwortet werden können

Bereits bei der Diskussion wurden einige offene Fragen erwähnt, welche direkt im Zusammenhang mit unseren Forschungsfragen stehen. Es zeichneten sich aber auch andere interessante Fragestellungen ab.

- Warum erweist sich die Sekundarschule als „Schutzfaktor“?
- Warum sind die Jugendlichen der Stadt Bern weniger übergewichtig?
- Bei der Analyse des Blutdrucks sind wir auf ein interessantes Phänomen gestossen. Es besteht bei den Jugendlichen ein linearer Trend zur Zunahme der Werte und zwar sowohl systolisch als auch diastolisch. Das erweckt den Eindruck, dass sich die Normalverteilung verändert. Der Unterschied beträgt mit 2 mm Hg nicht viel, ist aber trotzdem interessant. Im diesbezüglich angefragten Kinderspital werden die Blutdruckwerte erhoben, sind aber bis jetzt nie systematisch unter diesem Aspekt analysiert worden, so dass von dort eine solche Tendenz nicht bestätigt oder widerlegt werden konnte. Diesen Aspekt könnte man jedoch zusammen mit dem Kinderspital weiter verfolgen.
- Die genaue Erklärung, warum Mädchen aktuell mehr Tabak und Cannabis konsumieren als Jungen, ist auch ein Punkt, der einer genaueren Analyse bedarf. Liegt der Unterschied wirklich nur in einer nicht gendergerechten Prävention?
- Da nun nach der Einführung des schulärztlichen Fragebogens im Schuljahr 1997/1998 die ersten Jahrgänge die 8. Klasse erreicht haben, wäre ein nächster Schritt (in ca. 2 bis 3 Jahren), eine Längsschnittstudie durchzuführen, um Trends und Kausalitäten feststellen zu können. Interessant wäre zum Beispiel, die Verteilung von Gewicht und sportlicher Aktivität zu verfolgen, das Wechselspiel von motorischer Entwicklung, sportlicher Aktivität und Gewicht zu analysieren oder die familiäre und schulische Situation im Zusammenhang mit dem Konsumverhalten zu betrachten.

Anhang 2

Public Health Relevanz

Public Health ist das gemeinsame Handeln der Gesellschaft, die Gesundheit der gesamten Bevölkerung zu fördern und zu schützen (Beaglehole und Bonita 1998). Public Health steht im Schnittpunkt mehrerer Aspekte. Sie liegt zwischen den wissenschaftlichen Disziplinen, zwischen der Erfassung eines Problems und der Lösung desselben, zwischen Gesundheit und Krankheit, zwischen Medizinischem und Sozialem, zwischen den Interessen von Individuen und der Gemeinschaft und zwischen den Institutionen und der Politik.

1. Integrale Funktion von Public Health sollte eine Art „epidemiologischer Seismograph“ sein, um gesellschaftliche Entwicklungen zu erfassen^b. Ein gutes Beispiel dafür sind Übergewicht und Genussmittelkonsum. Übergewicht und der Konsum von Genussmitteln haben in den letzten Jahren massiv zugenommen. Die Institutionen der öffentlichen Gesundheit haben diesen Trend verfolgt und in Anbetracht der gesundheitlichen Belastungen und wirtschaftlichen Folgeschäden immer wieder darauf aufmerksam gemacht. Nun wurde diese Problematik zu einem Schwerpunktthema von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

In der Stadt Bern ist der Gesundheitsdienst die Institution, die diese Aufgabe als „epidemiologischer Seismograph“ zu erfüllen hat. Um differenziert zu handeln, ist es unabdingbar, die Entwicklungen auf lokaler Ebene zu kennen. Globale und nationale Trends sind zwar bedeutsame Einflüsse, aber um auf Gemeindeebene geeignete Massnahmen zu treffen, muss die eigene Bevölkerung zuerst genau analysiert werden. Mit dieser Studie wurden die gezielt erhobenen Daten systematisch ausgewertet und analysiert, Trends und Assoziationen wurden festgestellt. Anhand der Resultate werden für die Stadt Bern und ihre Institutionen geeignete Massnahmen vorgeschlagen. Diese Arbeit erfüllt so den „seismographischen“ Auftrag von Public Health.

2. Public Health spielt auch eine Rolle in der sozialen Diagnostik. Es ist bekannt, dass Ungleichheit und soziale Hierarchien signifikante gesundheitliche Probleme schaffen. Die Studie weist darauf hin, dass in der Stadt Bern bei den Schülerinnen und Schülern der 8. Klassen Unterschiede sowohl in medizinischen Parametern (Übergewicht und Adipositas, Blutdruck, Konsumverhalten) als auch in sozialen Parametern (Berufswahl, Beratungsbe-

^b Ilona Kickbusch: Vortrag zur Eröffnung des Zentrums für Public Health an der Universität Bremen, November 1999

darf) vorliegen. Unterschiede, die auf gesundheitliche Probleme hinweisen oder gesundheitliche Probleme schaffen können. Es ist die Aufgabe von Public Health, Institutionen und Gruppen, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen, zu identifizieren, damit die Angebote, Projekte und Programme im Hinblick auf diese Gruppe überprüft werden können. Sie muss die benachteiligten Gruppen identifizieren, um die Handlungs- und Interventionsbereiche zu definieren.

3. Ein dritter Aspekt von Public Health ist Politikberatung, beziehungsweise das Vorschlagen von Massnahmen. Strategien sollen erarbeitet werden, die sich vor allem an die benachteiligte Bevölkerung und weniger an das Individuum richten, da bekanntlich schon kleine Veränderungen, welche die gesamte Population betreffen, signifikante Auswirkungen auf die Volksgesundheit haben können. Die vorliegende Studie konnte diese benachteiligte Gruppe klar definieren. Auffallend ist hier der Schultyp „Realschule“, welcher mit allen Variablen in Zusammenhang stand. Realschülerinnen und -schüler sind sowohl in medizinischen wie auch in sozialen Bereichen benachteiligt. Wenn wir auch noch in Betracht ziehen, dass in Realschulen überproportional mehr ausländische Jugendliche vertreten sind, stehen wir nochmals vor einem wichtigen Public Health Aspekt, dem Engagement für Chancengleichheit. Migrant oder Migrantin zu sein ist ein Risikofaktor für die Selektion in die Realschule. Wenn wir bedenken, dass die Sekundarschule ein „Schutzfaktor“ sein könnte und dass die dort zugeteilten Jugendlichen eine bessere Gesundheit und bessere berufliche Möglichkeiten haben, dann sind Migrantenkinder klar benachteiligt bezüglich Gesundheits- und Bildungschancen. Diese Arbeit zeigt diesen Zusammenhang relativ deutlich auf, und das ist sehr wahrscheinlich der relevanteste Public Health Aspekt der Studie.
4. Ein wichtiges Anliegen von Public Health ist das Zusammenführen von Wissenschaft und Praxis. Die vorliegende Feldstudie mit ihren Daten aus der Praxis gibt wichtige Hinweise auf Public Health-relevante Forschungsfragen.

Manual für Schulärztinnen
zum Ausfüllen
der Statistikformulare

Zugeordnete Zahlen

(einzutragen bei Zusatzuntersuchungen oder Überweisungen)

- 1 Gewicht
- 2 Grösse
- 3 Audiogramm (exkl. HNO-Befunde)
- 4 Visus (sämtliche Untersuchungen und Befunde, inkl. Strabismus)
- 5 Sprache
- 6 Zähne
- 7 Grobmotorik
- 8 Feinmotorik
- 9 Graphomotorik
- 10 Verhaltensstörung
- 11 Hinweise auf POS/MCD/ADS
- 12 Rücken (sämtliche Beschwerden und Deviationen)
- 13 Extremitäten
- 14 HNO (ausser Audio = 3)
- 15 Genitale
- 16 Haut
- 17 Auskultation
- 18 andere gewünschte Zusatzuntersuchungen (ohne Bezifferung)
- 19 Schulische Leistungsschwäche
- 20 Soziale Schwierigkeiten
- 21 Konsum legaler oder illegaler Drogen
- 22 Berufsvorstellungen
- 23 Blutdruck
- 24 Impfungen

Generelle Bemerkungen

Kursiv Gedrucktes:

- Muss nicht zwingend ausgefüllt werden (bei allen andern nicht ausgefüllten Angaben erfolgt bei der EDV-Übertragung eine Fehlermeldung).

1. Personalien

Nationalität:

- Nur bei Ausländerkindern ankreuzen, ob in der Schweiz geboren. (Erfassung Zweitgeneration).
- Doppelbürgerschaft wird mit zwei Kreuzen markiert.
- Kosovo-Alb. : unter Albanien (alle, die alb. reden)
- Ex-Yu = Serben, Kroaten, Slowenen, Montenegriner, Bosnier

Beruf:

- Zur Erfassung der sozialen Schicht benutzen wir ab jetzt den erlernten Beruf (Achtung ≠ Erwerbstätigkeit).
- Es wird die Berufskategorie desjenigen Elternteils erfasst, dessen Ausbildung die höher zu bewertende ist.
- Der Beruf wird handschriftlich notiert und im Kästchen wird eine der folgenden Nummern eingetragen:

- 1 Ungelernte (ohne Lehrabschluss)
- 2 Berufslehre mit Abschluss
- 3 Höhere Fachausbildung (z.B. Lehrerausbildung, Fachhochschule, Technikum, Universität)
- 4 Nicht zuordenbar
- 5 Nicht angegeben/ Angabe verweigert

- Vorläufig (bis wir die Angaben eventuell auf die Elternfragebogen übernehmen können), nur beim Kindergartenbogen erfassen. Falls die Eltern nachfragen, bitte erklären, dass wir die Angaben brauchen, um die Ursache von häufig auftretenden Krankheiten/Störungen in der Bevölkerung besser untersuchen zu können (Am Beispiel Allergien erklären, da hier die Gruppe 3 am meisten betroffen)

2. SAA - Untersuchung

Farbensinn: Falls unklar, „Nicht geprüft“ ankreuzen. Bei der 4. KI.U. nachkontrollieren.

Impfungen:

- In rechteckigen Feldern Impfungen eintragen, die in Impfkarte vorhanden. Achtung: Neues Feld Grundimpfung anamnestisch vorhanden (zählt beim Impfstatuts)!

- Falls wegen Erkältung oder fehlender Erlaubnis in den nächsten Tagen noch vorgesehen, mit Scannen noch zuwarten und nachträgliches Eintragen nicht vergessen.

Nachimpfungen:

- Wenn möglich, immer auf RU-Statistik eintragen, damit Impfquote stimmt. In diesem Fall dann auf SAA-Blatt für Leistungen ausserhalb R-U nicht erfassen.

Audio:

- Falls das Kind nicht kooperiert oder nicht begreift, „nicht prüfbar“ ankreuzen. Falls das Audio wegen einer vorliegenden Erkältung mit unklarem Hörbefund wiederholt werden muss, „erkältet“ ankreuzen und Befund auf dem Statistikformular für SAA in der Rubrik „Wiederholung Audio-RU“ eintragen.

5. Massnahmen

- Bei Ablehnung immer Nummer hinschreiben von Therapiebedarf.

Beratung:

- Jedes Eingehen auf ein besonderes Thema, das im Weisungskatalog für die RU nicht aufgeführt ist.

- Sprache/PM/SRA:

- Jede Anmeldung muss auf Blatt Spezialuntersuchung mit Zeitangabe eingetragen werden (anderer Tarif). D.h., es genügt nicht, sie nur unter Massnahmen auf dem RU-Blatt zu erheben.

6. Überweisung

Kontrolle EB/KJPD/Insel:

- ankreuzen auch bei Überweisung an private Kinderpsychiater/-psychiaterinnen oder Psychologen/ Psychologinnen

Überweisungsgrund:

- zweistellige Zahlen benutzen, z.B. 04 (für Computer besser zu lesen)

Kindergarten-Untersuchungsbogen

Nicht obligatorisch auszufüllende Rubriken:

- Anamnese
- Vorbestehende Beschwerden
- Strabismus
- Zähne
- Gewünschte Zusatz-US
- Pathologische Befunde

3. Anamnese

- Anamnestische Daten, wo nicht bekannt, offenlassen
- Rubrik „Anderes“: Bitte auf Rückseite definieren, um was es sich handelt.

Schwangerschaft:

- Wahlsectio/Vakuum = normale Geburt. Ev. von Hand ergänzen
- Zange / Geburtsdauer >12 Std. / Längerer Bettruhe während SS= Komplikationen

Entwicklung/Sprache:

- Massgeblich ist, was die Mutter erzählt..

Vorbestehenden Beschwerden:

- Allergien: Ekzem, Kontaktallergie, Heuschupfen, Nahrungsmittelallergie.
- Epilepsie = Nur bei stattgefundener oder noch andauernder Therapie (Fieberkrämpfe unter „anderes“)

4. Untersuchung

Gehör:

- Otitis media: Erkältung. Spezifischere Angaben auf Rückseite notieren.

Sprache:

- Es sind im ersten Abschnitt Mehrfachnennungen möglich. Bei Unsicherheiten einfach die wahrscheinlichste Diagnose ankreuzen.
- Unter ER fallen: Störungen von Wortschatz, Sprachverständnis, sprachl.Ausdruck, Deutschlernen.

- Bei allen Kindern vermerken, ob ein-, zwei- oder mehrsprachig. Als zweisprachig gilt ein Kind, sich in einer Lebenswelt mit zwei Sprachen aufhält.

Zähne:

- Fehlende Zähne/ Unfallücken unter „anderes“
- Zahnkontrolle nur bei Sprachschwierigkeiten erforderlich

Motorik (Grob-, Fein- Graphomotorik):

- Wegleitend für die Notierung eines Befundes ausserhalb der Altersnorm ist die Vermutung, dass das Kind in Schule Schwierigkeiten haben wird aufgrund seines motorischen Entwicklungsstandes.
- MCP gehört in die Motorik wird aber nicht speziell erfasst.
- Nur eine Angabe ankreuzen, die Kategorien sind abgestuft nach Schweregrad.
- Nicht altersgemäss = Grenzbefunde ausserhalb der Norm, aber nicht unbedingt therapiebedürftig (bei allen Kindern, die nicht in eine PM-, Physio-/Ergotherapie zugewiesen werden, sondern deren Bewegungsstörung nur beobachtet wird und/oder zu einem Sportangebot geraten wird).
- Therapiebedarf = beinhaltet automatisch die Diagnose „nicht altersgemäss“

Händigkeit:

- Ein Kind, das in diesem Alter beim spontanen Handeln noch keine Hand bevorzugt, wird als Ambidexter bezeichnet (hat nichts zu tun mit dem intellektuellen Unterscheiden von rechts und links, das zu dieser Zeit noch nicht korrekt sein muss!)

Verhalten:

- Auffälliges Verhalten wird angekreuzt bei entsprechenden Angaben der erziehungsberechtigten Person (mündlich oder schriftlich auf dem Elternfragebogen), der Kindergärtnerin oder bei entsprechenden Beobachtungen der/des Untersuchenden.
- R = Risikokind, sollte kontrolliert werden. Unter R: Ungünstige Umstände im Umfeld und/oder im Kind selber (Krkht. u.a.), die eine gesunde Entwicklung gefährden können.

5. Massnahmen

Logo-Kontrolle:

- Kinder, die in erster Kl. von Logopädin kontrolliert werden müssen (meist Sigm interdent.)

Info/Beratung Ke:

- darunter fallen auch Empfehlungen für spezielle ausserschulisch stattfindende Förderung, (z.B. Medau-Therapie).

4.Klass-Untersuchungsbogen

Nicht obligatorisch auszufüllende Rubriken:

- Beruf Eltern
- Vorbestehende Beschwerden
- Schulschwierigkeiten
- Befund erweiterte Untersuchung
- Gewünschte Zusatz-US
- Pathologische Befunde

2. SAA - Untersuchung

Farbensinn:

- Wenn im Kiga-US geprüft und als normal befunden, als normal eintragen auch auf 4.KI.Formular. Andernfalls als nicht geprüft eintragen

Lang:

- In der Regel nicht geprüft ankreuzen, ausser bei Augenbefunden, die Überprüfung verlangen

3. Anamnese

Leistung/Verhalten:

- Ausfüllen aufgrund von Lehrerauskunft >Fragebogenangaben > Auskunft Kind
- Sozial (Stellung in Klassengemeinschaft): Kind > Fragebogen, Lehrkraft :
- R = Risikokind, sollte kontrolliert werden. Unter R: Ungünstige Umstände im Umfeld und/oder im Kind selber (Krkht. u.a.), die eine gesunde Entwicklung gefährden können.

4. Untersuchung (Rückenscreening)

Befund „auffällig“:

- Darunter fallen alle im Screening augenfälligen Rückenbefunde, z.B. auch Kyphose

Skoliose:

- nur anmerken, wenn nicht korrigierbar (skol.Haltung = anderes)

Beinlängendifferenz :

- In mm angeben

Rotation:

- Mit dem Skoliometer messen und in Winkelgrad angeben
- Mit und ohne Korrektur der Beinlängendifferenz (Brettchen unterlegen)

Anderes:

- Schriftlich aufführen, wird nicht EDV-registriert

5. Massnahmen

Info Ke:

- Telefonisch oder schriftlich

Elterngespräch:

- Beratung der Eltern, sobald diese infolge ihrer Dauer nicht mehr unter Info Ke angekreuzt werden kann.

8.Klass- Untersuchungsbogen

Nicht obligatorisch auszufüllende Rubriken:

- Beruf Eltern
- Gewünschte Zusatz-US
- Pathologische Befunde

3.Anamnese

Beschwerden:

- Gewicht als Beschwerde ankreuzen, falls spontan im Gespräch erwähnt und als subjektives Problem empfunden (gestörtes Wohlbefinden kö und psych.), das im Gespräch nicht abschliessend gelöst werden kann.

Psychisches Wohlbefinden:

- Diskrepanz: Nur ausfüllen, wenn Schulärztin das Gefühl hat, es werden von Seiten des Schülers/ der Schülerin psychische Probleme verschwiegen (die entweder von Seiten der Lehrkraft oder der Eltern erwähnt wurden oder die von der Schulärztin während der Untersuchung wahrgenommen werden).

Sportl.Aktivität:

- 1x pro Woche(privat oder Club) = Ja
- weniger als 1x pro Woche = nein

Soziales:

- Differenzen: Nur aufführen, wenn wirkliches Problem vorhanden, das normale Schwierigkeiten des Ablösungsalters überschreitet (z. B. wenn mit den Eltern nicht mehr über schwerwiegende Probleme gesprochen werden kann).
- Als Schwierigkeiten mit Gleichaltrigen gelten z.B. :Ausenseitertum, ungeschickte Kontaktaufnahme.
- Als Schwierigkeit mit Regeln gilt: Wiederholter Verstoss gegen soziale Regeln/Vorschriften (Schuleschwänzen, Delikte, Schlägereien). Diese Angaben stützen sich vorallem auf die Auskünfte der Lehrkraft.

Konsum:

- Es wird nach habituellem Konsum gefragt.
- Es wird nur auf die Aussage der Jugendlichen abgestellt.
- Einmaliger Neugierdekonsument wird nicht gewertet (Ausnahme: Einmaliges Neugierdefixen von Heroin, falls es das überhaupt gibt!)

Tabelle f. Beurteilung des Konsums (revidiert gemäss den Angaben von Dr.R.Müller 2.Juli 98)

• Nikotin:	Täglich (Dosis unwichtig) und/oder 1 Päckli pro Woche
• Alkohol:	Wöchentlich (Dosis > als ein Glas Bier oder 1 Glas Wein oder 1 Alcopop) und/ oder mehr als einen Rausch in den letzten 2 Monaten
• Hasch/Marihuana:	Mehr als einmal monatlich (Nach letztem Jahr fragen)
• Ecstasy:	Im letzten Jahr mehr als einmal
• Kokain/ Amphetamin:	Mehr als einmal
• Heroin:	Mehr als einmal nicht i.v oder 1x gefixt

Bei gehäuft vorkommenden, nicht aufgeführten Mitteln, am BL-Rapport besprechen, ob die Substanz in die Statistik aufgenommen werden soll. Deshalb jeweils auf Rückseite notieren, falls andere Halluzinogene, Inhalantien auftauchen (z.B. Zauberpilze)

Schulschwierigkeiten:

- Schwierigkeiten mit Lehrkraft: Es gilt vorrangig die Aussage des Jugendlichen
- Verhalten in der Schule: Es gilt vorrangig die Aussage der Lehrkraft
- R = Risikojugendlicher, sollte kontrolliert werden. Unter R: Ungünstige Umstände im Umfeld und/oder im Kind selber (Krkht. u.a.), die eine gesunde Entwicklung gefährden können.

Ausbildungsvorstellungen:

- mehrere Kreuze möglich
- Entweder „bekommt Unterstützung“ (Nachfragen Ke oder Lehrkraft) oder „braucht Hilfe“ muss angekreuzt sein, falls Jugendlicher noch nicht weiss, an welchem Ort er seine weitere Ausbildung nach Beendigung der Schulpflicht (zukünftige Gymnasialisten/Gymnasiastinnen: nach der 8.Klasse) mit absolvieren möchte.

4. Untersuchung

Blutdruck:

- kontrollbedürftig (diastol. ≥ 95 , systol. ≥ 135), nochmals bestellen innert 1 Woche

5. Massnahmen

Beratung kurz:

- Gespräch zu vertieftem Thema. Nur wenn in R-US durchgeführt.

Beratung lang:

- Wenn zu einem weiteren Gespräch ausserhalb der RU aufgeboten

Kontrolle GSD:

- Nur bei Befund

6. Überweisung

Andere:

- Hier Überweisung zur Gynäkologie aufführen, wenn es um rein Medizinisches geht

Sexualberatung:

- Bei Überweisung wegen Bedarf von Information, Gespräch, rein affektiver Unterstützung hier ankreuzen, egal wohin überwiesen wird (Sexualpäd.Fachstelle, Familienberatungsstelle, priv. Gynäkologin)

Nachschulpflichtigen-Untersuchungsbogen

- Noch zu besprechen: Schul-Nr. ev. in Kombination mit Lehre?

-

3. Anamnese

Beschwerden/ Psychisches Wohlbefinden:

- Falls eine Angabe in einer dieser beiden Rubriken in Zusammenhang stehen mit Berufseinwirkungen, entsprechendes Feld ankreuzen. Bei mehreren berufsbedingten Beschwerden bitte auf Rückseite Notizen machen.

Konsum:

- Konsumangaben wie im 8. Klassbogen, mit Ausnahme des Heroins:

- Heroin: Ankreuzen, wenn mehr als 1x konsumiert
- Heroin i.v.: Ankreuzen, wenn 1x gefixt

KfF-Untersuchungsbogen

1. Personalien

Diskrepanz Beruf/Erwerb:

- Damit soll die Diskrepanz zwischen der Ausbildung im Heimatland und der Erwerbstätigkeit in der Schweiz als ein auslösendes Element von Integrationsschwierigkeiten erfragt werden. Aus Platzgründen wird nur der Beruf des Vaters aufgeführt. Dieser Punkt ist zu überprüfen.

Familie vollständig/unvollständig:

- Hatte ebenfalls nicht mehr Platz. Überprüfen

Flüchtlingsstatus

- Asylanten/Flüchtlinge > < Fam.nachzug = alle andern
Ausweis F

3. Anamnese

Konsum:

- Rubrik Konsum hatte nicht mehr Platz. Sie wurde weggelassen 1. in der Annahme, dass die Untersuchung relativ rasch nach der Einreise stattfindet und dass deshalb noch kein Umfeldeinfluss bez. Suchtmittelkonsum wirksam werden konnte, und 2. weil diese Untersuchung zu einem guten Teil jüngere Kinder betrifft. Dieser Punkt ist zu überprüfen.

Psychisches Wohlbefinden:

- Wohlbefinden vor allem in bezug auf den Aufenthalt in der Schweiz und allenfalls Erwerbstätigkeit erfragen.

Schulschwierigkeiten / Soziales:

NICHT OBLIGATORISCH AUSZUFÜLLEN. KURSIVSCHRIFT FOLGT IN DER NÄCHSTEN VERSION

4. Untersuchung

Zähne:

- In dieser Gruppe Untersuchung obligatorisch im Hinblick auf Überweisung an die Schulzahnklinik

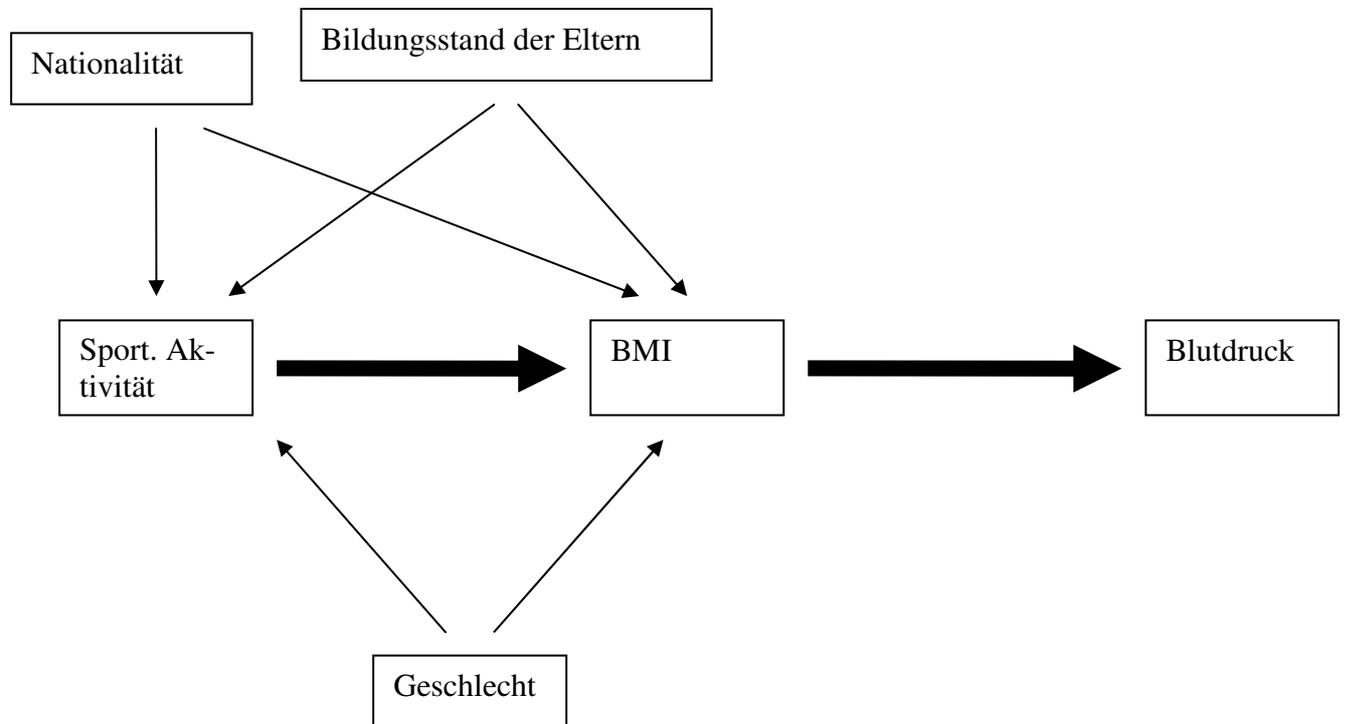
Blutdruck:

- evtl. kursiv, da nicht in jeder Altersgruppe sinnvoll?

ACHTUNG: DIASTOL. U. SYSTOL..BD SIND VERKEHRT AUFGEFÜHRT - IN VORDERE RUBRIK SYSTOL., IN HINTERE RUBRIK DIASTOL. BD EINTRAGEN BIS FORMULAR GEÄNDERT

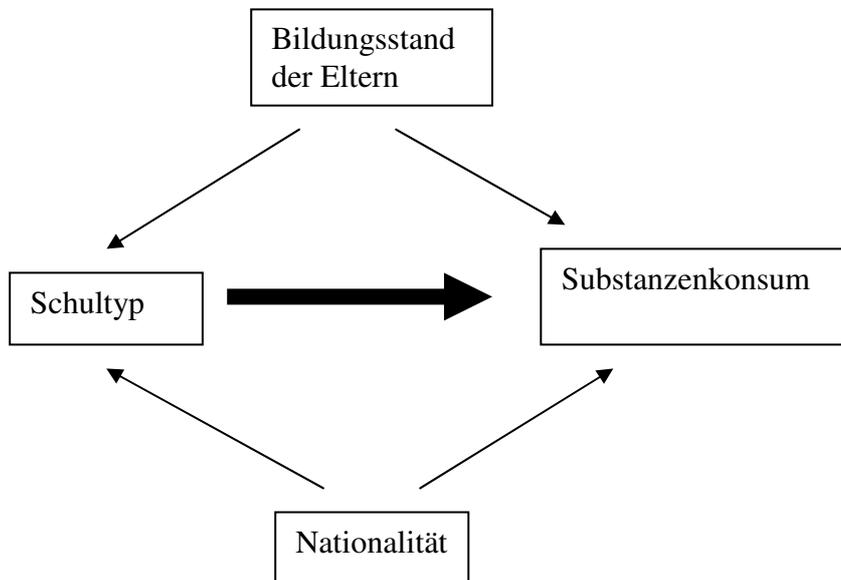
3.3 Auswahl der Confounder

3.3.1 Course of pathway BMI und Blutdruck



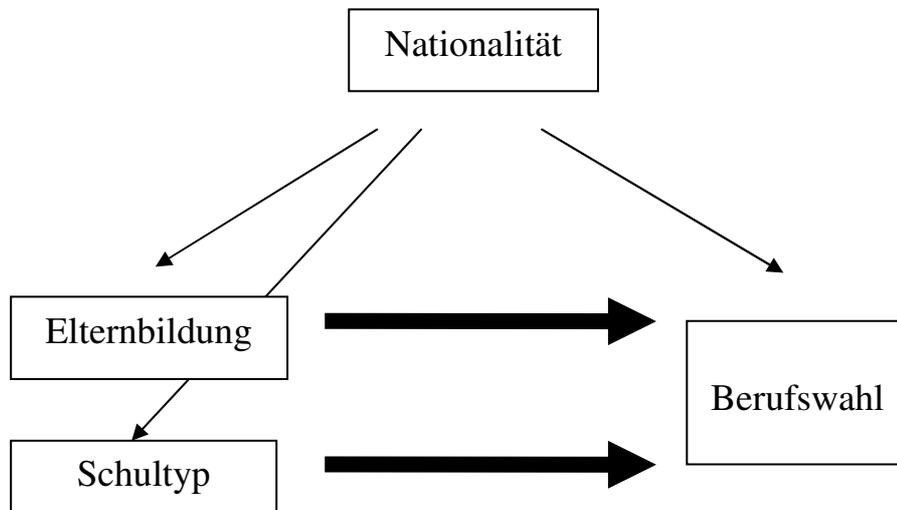
Sportliche Aktivität hat einen direkten Effekt auf den BMI und dieser auf den Blutdruck. Bildungsstand, Nationalität und Geschlecht haben einen Einfluss auf die sportliche Aktivität, können aber auch einen direkten Einfluss auf den BMI haben (Confounder). Wenn wir diese nicht als solche berücksichtigen, kann dies zu einer underestimation oder overestimation des Effektes der sportlichen Aktivität führen. Beim Geschlecht haben wir die biologisch bedingten Unterschiede in der Wachstumskurve und die hormonellen Veränderungen in der Pubertät, welche beim Mädchen auch früher eintreffen. Die Nationalität beeinflusst direkt die Essgewohnheiten, was auch direkt den BMI beeinflussen kann, und der Bildungsstand ist eine indirekte Messung der Sozialschichten, welche auch einen direkten Einfluss auf die Essgewohnheiten hat.

3.3.2 Course of pathway Substanzenkonsum



Wir postulieren einen kausalen Effekt zwischen Schultyp und Substanzenkonsum. Nationalität und Bildungsstand können einen Einfluss auf den Schultyp haben (in Realklassen befinden sich mehr ausländische Kinder und mehr Kinder von Eltern mit weniger Bildung). Sie können aber auch einen direkten Einfluss auf den Konsum haben. Je nach Herkunftsland ist der Konsum entweder total verboten oder es wird sehr permissiv damit umgegangen. Das gleiche gilt für den Bildungsstand. Es ist bekannt, dass in bildungsfernen Familien zum Beispiel mehr geraucht wird als in anderen.

3.3.3 Course of pathway Orientierungslosigkeit bei der Berufswahl



Ein kausaler Effekt zwischen Schultyp/Elternbildung und Berufswahl wird postuliert. Die Nationalität kann einen direkten Einfluss auf die Bildung der Eltern und auf den besuchten Schultyp und auch auf die Berufswahl haben. Je nach Herkunftsland ist das Bewusstsein der Wichtigkeit der Berufswahl in den 8. Klassen mehr oder weniger vorhanden.

3.4 Übersicht aller Daten

		Gesamtdaten		Vollständig erhobene Daten	
		N	%	N	%
Geschlecht	Weiblich	2.856	48	2.446	48,5
	Männlich	3.150	52	2.596	51,5
Nationalität	Schweizer	4.247	71,3	3.731	74
	Nicht schweizer	1.713	28,7	1.311	26
Alter	12 und 13	136	2,3	109	2,1
	14	3.532	58,8	3.085	61,2
	15	2.003	33,3	1.604	31,8
	16	326	5,4	235	4,7
	17 und mehr	11	0,2	9	0,2
Beruf der Eltern (Aprox. zur sozialen Schicht)	Tiefe	1.051	18,8	816	16,2
	Mittlere	2.866	51,2	2.616	51,9
	Hohe	1.676	30	1.610	31,9
Schultyp	Real	2.058	36,8	1.836	36,4
	Sek	3.537	63,2	3.206	63,6
BMI	Normal	5.040	84,1	4.294	85,2
	Übergewichtig	757	12,6	597	11,8
	Adipös	193	3,2	151	3
Blutdruck Systolisch	Normal	5.300	88,5	4.471	88,7
	Hoch	689	11,5	571	11,3
Diastolisch	Normal	5.849	97,8	4.934	97,9
	Hoch	134	2,2	108	2,1
Sport	Nein	1.770	29,7	1.438	28,5
	Ja	4.192	70,3	3.604	71,5
Psychologisches Wohlbefinden	Gut	5.172	87,2	4.420	87,7
	Mittel	674	11,4	549	10,9
	Schlecht	87	1,4	73	1,4
Konsum Tabak	Nein	5.390	89,7	4.553	90,3
	Ja	619	10,3	489	9,7
Alkohol	Nein	5.838	97,2	4.903	97,2
	Ja	171	2,8	139	2,8
Hashisch	Nein	5.658	94,2	4.748	94,2
	Ja	351	5,8	294	5,8
Beratung	Nein	5.802	96,6	4.879	96,8
	Ja	207	3,4	163	3,2
Konkrete Berufsvorstellungen	Nein	1.947	32,4	1.554	30,8
	Ja	4.062	67,6	3.488	69,2
Geschnuppert	Nein	4.358	72,5	3.680	73
	Ja	1.651	27,5	1.362	27

3.5 Überblick über die vollständig erhobenen Daten

N: 5'042

		N	%
Gender	Female	2.446	48,5
	Male	2.596	51,5
Nationality	Swiss	3.731	74
	Not swiss	1.311	26
Age	12 and 13	109	2,1
	14	3.085	61,2
	15	1.604	31,8
	16	235	4,7
	17 and more	9	0,2
Parent. educ.	Low	816	16,2
	Middle	2.616	51,9
	High	1.610	31,9
Schooltype	Real	1.836	36,4
	Sek	3.206	63,6
BMI	normal	4.294	85,2
	Over	597	11,8
	obese	151	3
Blood pressure Systolic	normal	4.471	88,7
	high	571	11,3
Diastolic	Normal	4.934	97,9
	high	108	2,1
Sport	No	1.438	28,5
	Yes	3.604	71,5
Psychological wellbeeing	Good	4.420	87,7
	Middle	549	10,9
	bad	73	1,4
Consumption Tobacco	No	4.553	90,3
	yes	489	9,7
Alcohol	No	4.903	97,2
	yes	139	2,8
Hashisch	No	4.748	94,2
	yes	294	5,8
Advice	No	4.879	96,8
	yes	163	3,2
Konkrete Berufsvorstellungen	No	1.554	30,8
	yes	3.488	69,2
Geschnuppert	No	3.680	73
	yes	1.362	27

3.6 Überblick nach Geschlecht

		Female		Male		P value
		N	%	N	%	
Nationality	Swiss	1.778	72,9	1.945	75,1	0,07
	Not swiss	662	27,1	643	24,9	
Age	12 and 13	56	2,3	53	2,0	0.001
	14	1.580	64,6	1.505	58	
	15	711	29,1	893	34,4	
	16	96	3,9	139	5,4	
	17 and more	3	0,1	6	0,2	
Parent. educ.	Low	420	17,2	396	15,3	0.03
	Middle	1.284	52,5	1.332	51,3	
	High	742	30,3	868	33,4	
Schooltype	Real	839	34,3	997	38,4	0.002
	Sek	1.607	65,7	1569	51,6	
BMI	normal	2.121	86,7	2.173	83,7	0.01
	Over	257	10,5	340	13,1	
	obese	68	2,8	83	3,2	
Blood pressure Systolic	Normal	2.317	94,7	2.154	83	0.001
	High	129	5,3	442	17	
Diastolic	Normal	2.397	98	2.537	97,7	0.51
	High	49	2	59	2,3	
Sport	No	881	36	557	21,5	0.001
	Yes	1.565	64	2.039	78,5	
Psychological wellbeing	Good	2.030	83	2.390	92,1	0.001
	Middle	356	14,6	193	7,4	
	bad	60	2,4	13	0,5	
Consumption Tobacco	No	2.184	89,3	2.369	91,3	0.02
	yes	261	10,7	227	8,7	
Alcohol	No	2.391	97,8	2.512	96,8	0,03
	yes	55	2,2	84	3,2	
Hashisch	No	2.318	94,8	2.430	93,6	0,08
	yes	128	5,2	166	6,4	
Advice	No	2.337	95,5	2.542	97,9	0.001
	yes	109	4,6	54	2,1	
Konkrete Berufsvorstellungen	No	793	32,4	761	29,3	0.02
	yes	1.653	67,6	1.835	70,7	
Geschnuppert	No	1.815	74,2	1.865	71,8	0.06
	yes	631	25,8	731	28,2	

3.7 Überblick nach Nationalitäten

		Swiss		Not swiss		P value
		N	%	N	%	
Gender	Female	1,778	47,8	662	50,7	0.07
	Male	1,945	52,2	643	49,3	
Age	12 and 13	87	2.3	22	1.7	0.001
	14	2,360	63.4	717	54	
	15	1,129	30.3	471	36.1	
	16	144	3.9	89	6.8	
	17 and more	3	0.1	6	0.5	
Parent. educ.	Low	194	5.2	621	47.6	0.001
	Middle	2,050	55.1	558	42.8	
	High	1,479	39.7	126	9.6	
Schooltype	Real	969	26	861	66	0.001
	Sek	2,754	74	444	34	
BMI	normal	3,246	87.2	1,035	79.3	0.001
	Over	380	10.2	216	16.6	
	obese	97	2.6	54	4.1	
Blood pressure						
Systolic	Normal	3,299	88,6	1,159	88,8	0.8
	High	424	11,4	146	11,2	
Diastolic	Normal	3.640	97,8	1.280	98,1	0.5
	High	83	2,2	25	1,9	
Sport	No	1009	27,1	423	32,4	0.001
	Yes	2'114	72,9	882	67,6	
Psychological wellbeing	Good	3,321	89,2	1,086	87,7	0.001
	Middle	365	9,8	183	10,9	
	bad	37	1	36	1,4	
Consumption						
Tobacco	No	3.352	90	1.189	91,1	0.26
	yes	371	10	116	8,9	
Alcohol	No	3.607	96,9	1.284	98,4	0.004
	yes	116	3,1	21	1,6	
Hashisch	No	3.465	93,1	1.270	97,3	0.001
	yes	258	6,9	35	2,7	
Advice	No	3.641	97,8	1.225	93,9	0.001
	yes	82	2,2	80	6,1	
Konkrete Berufsvorstellungen	No	1.015	27,3	537	41,1	0.001
	yes	2.708	72,7	768	58,9	
Geschnuppert	No	2821	75,8	847	64,9	0.001
	yes	902	24,2	458	35,1	

3.8 Überblick nach Alter

		12 and 13		14		15		16		17 and more		P value
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Gender	Female	56	51,4	1.580	51,2	711	44,3	96	40,9	3	33,3	0,001
	Male	53	48,6	1.505	48,8	893	55,7	139	49,1	6	66,7	
Nationality	swiss	87	79,8	2.360	76,7	1.129	70,6	144	61,8	3	33,3	0.001
	Not swiss	22	20,2	717	23,3	471	29,4	89	38,2	6	66,7	
Parent. educ.	Low	5	4,6	422	13,7	321	20	65	27,6	3	33,3	0.001
	Middle	43	39,4	1.589	51,5	869	54,2	109	46,4	6	66,7	
	High	61	56	1.074	34,8	414	25,8	61	26	0	0	
Schooltype	Real	16	14,7	952	30,9	726	45,3	135	47,5	7	77,8	0.001
	Sek	93	85,3	2'133	69,1	878	54,7	100	42,5	2	22,2	
BMI	normal	97	89	2,637	85,5	1,351	84,3	200	85,1	9	100	0.19
	Over	11	10.1	346	11.2	214	13.3	26	11.1	0	0	
	obese	1	0.9	102	3.3	39	2.4	9	3.8	0	0	
Blood pressure Systolic	Normal	97	89	2.729	88,5	1.434	89,4	203	86,4	8	88,9	0.69
	High	12	11	356	11,5	170	10,6	32	13,6	1	11,1	
Diastolic	Normal	107	98,2	3.010	97,6	1.576	98,3	232	98,7	9	100	0.48
	High	2	1,8	75	2,4	28	1,7	3	1,3	0	0	
Sport	No	26	23,8	852	27,6	490	30,6	66	28,1	4	44,4	0,148
	Yes	83	76,2	2.233	72,4	1.114	69,4	169	71,9	5	55,6	
Psychological wellbeeing	Good	96	88,1	2,739	88,8	1.390	86,7	190	80,8	5	55,6	0.001
	Middle	13	11,9	304	9,8	190	11,8	38	16,2	4	44,4	
	bad	0	0	42	1,4	24	1,5	7	3	0	0	
Consumption Tobacco	No	105	96,3	2.880	93,4	1.375	85,7	185	78,7	8	88,9	0.001
	yes	4	3,7	205	6,6	229	14,3	50	21,3	1	11,1	
Alcohol	No	106	97,3	3.031	98,2	1540	96	218	92,8	8	88,9	0.001
	yes	3	2,7	54	1,8	64	4	17	7,2	1	11,1	
Hashisch	No	106	97,3	2.945	95,5	1.478	92,1	211	89,8	8	88,9	0.001
	yes	3	2,7	140	4,5	126	7,9	24	10,2	1	11,1	
Advice	No	107	98,2	3.001	97,3	1.548	96,5	217	92,3	6	66,7	0.001
	yes	2	1,8	84	2,7	56	3,5	18	7,7	3	33,3	
Konkrete Be- rufsvorstell.	No	26	23,8	914	29,6	526	32,8	86	36,6	2	22,2	0.02
	yes	83	76,2	2.171	70,4	1.078	67,2	149	63,4	7	77,8	
Geschnuppert	No	99	90,8	2.311	74,9	1.111	69,3	151	64,3	8	88,9	0.001
	yes	10	9,2	774	25,1	493	30,7	84	35,7	1	11,1	

3.9 Überblick nach Elternbildung

		Low		Middle		High		P value
		N	%	N	%	N	%	
Gender	Female	420	51,5	1.284	49,1	742	46,1	0.03
	Male	396	48,5	1.332	50,9	868	53,9	
Age	12 and 13	5	0.6	43	1.6	61	3.8	0.001
	14	422	51.7	1.589	60.7	1.074	66.7	
	15	321	39.3	869	33.2	414	25.7	
	16	65	8	109	4.2	61	3.8	
	17 and more	3	0.4	6	0.2	0	0	
Nationality	swiss	194	23.8	2.050	78.6	1.479	92.2	0.001
	Not swiss	621	76.2	558	21.4	126	7.8	
Schooltype	Real	592	72,5	1.088	41,6	156	9,7	0.001
	Sek	224	27,5	1.528	58,4	1'454	90,3	
BMI	normal	645	79	2.202	84.2	1.477	89.9	0.001
	Over	137	16.8	323	12.3	137	8.5	
	obese	34	4.2	91	3.5	26	1.6	
Blood pressure Systolic	Normal	737	90.3	2.317	88.6	1.417	88	0.23
	High	79	9.7	299	11.4	193	12	
Diastolic	Normal	803	98.4	2.557	97.7	1.574	97.8	0.5
	High	13	1.6	59	2.3	36	2.2	
Sport	No	293	35.9	755	28.9	390	24.2	0.001
	Yes	523	64.1	1.861	71.1	1.220	75.8	
Psychological wellbeing	Good	663	81,3	2.280	87,2	1.477	91,7	0.001
	Middle	129	15,8	301	11,5	119	7,4	
	bad	24	2,9	35	1,3	14	0,9	
Consumption Tobacco	No	719	88.1	2.336	89.3	1.498	93	0.001
	yes	97	11.9	280	10.7	112	7	
Alcohol	No	793	97.2	2.540	97.1	1.570	97.5	0.72
	yes	23	2.8	76	2.9	40	2.5	
Hashisch	No	791	96.9	2.460	94	1.497	93	0.001
	yes	25	3.1	156	6	113	7	
Advice	No	753	92.3	2.537	96.7	1.589	98.7	0.001
	yes	63	7.7	79	3	21	1.3	
Konkrete Berufsvor- stellungen	No	351	43	865	33.1	338	21	0.001
	yes	465	57	1.751	67	1.272	79	
Geschnuppert	No	470	57.6	1.757	67.2	1.453	90.3	0.001
	yes	346	42.4	859	32.8	157	9.7	

3.10 Überblick nach Schultyp

		Real N	%	Sekundar N	%	P value
Gender	Female	839	45.7	1.607	50.1	0.002
	Male	997	54.3	1.599	49.9	
Age	12 and 13	16	0.9	93	2.9	0.001
	14	952	51.9	2.133	66.5	
	15	726	39.5	878	27.4	
	16	135	7.4	100	3.1	
	17 and more	7	0.4	2	0.1	
Parent. educ.	Low	592	32.2	224	7	0.001
	Middle	1.088	59.3	1.528	47.7	
	High	156	8.5	1.454	45.3	
Nationality	swiss	969	53	2.754	86.1	0.001
	Not swiss	861	47	444	13.9	
BMI	normal	1.447	78.8	2.847	88.8	0.001
	Over	297	16.2	300	9.4	
	obese	92	5	59	1.8	
Blood pressure Systolic	Normal	1.610	87.7	2.861	89.2	0.1
	High	226	12.3	345	10.8	
Diastolic	Normal	1.799	98	3.135	97.8	0.63
	High	37	2	71	2.2	
Sport	No	626	65.9	812	25.3	0.001
	Yes	1.210	34.1	2.394	74.7	
Psychological wellbeeing	Good	1.504	81.9	2.916	91	0.001
	Middle	286	15.9	263	8.2	
	bad	46	2.5	27	0.8	
Consumption Tobacco	No	1.575	85.8	2.978	92.9	0.001
	yes	261	14.2	228	7.1	
Alcohol	No	1.770	96.4	3.133	97.7	0.006
	yes	66	3.6	73	2.3	
Hashisch	No	1.735	94.5	3.013	94	0.45
	yes	101	5.5	193	6	
Advice	No	1.737	94.6	3.142	98	0.001
	yes	99	5.4	64	2	
Konkrete Berufsvorstellungen	No	786	42.8	768	24	0.001
	yes	1.050	57.2	2.438	76	
Geschnuppert	No	1.007	54.9	2.673	83.4	0.001
	yes	829	45.1	533	16.6	

3.11 Überblick nach Stratifizierung für Elternbildung

3.11.1 Ungelernt

		Swiss		Not swiss		P value
		N	%	N	%	
Gender	Female	104	53.6	315	50.7	0.48
	Male	90	46.4	306	49.3	
Age	12 and 13	0	0	5	0.8	0.62
	14	103	53.1	318	51.2	
	15	75	38.7	246	39.6	
	16	16	8.25	49	7.89	
	17 and more	0	0	3	0.5	
Schooltype	Real	125	64.4	466	75	0.004
	Sek	69	35.6	155	25	
BMI	normal	152	78.4	492	79.2	0.73
	Over	32	16.5	105	16.9	
	obese	10	5.1	24	3.7	
Blood pressure Systolic	Normal	166	85.6	570	91.8	0.01
	High	28	14.4	51	8.2	
Diastolic	Normal	193	99.5	609	98.1	0.17
	High	1	0.5	12	1.9	
Sport	No	73	37.6	219	35.3	0.55
	Yes	121	62.4	402	64.7	
Psychological wellbeeing	Good	153	78.9	510	82.1	0.26
	Middle	37	19.1	91	14.6	
	bad	4	2.1	20	3.2	
Consumption Tobacco	No	166	85.6	552	88.9	0.21
	yes	28	14.4	69	11.1	
Alcohol	No	183	94.3	609	98.1	0.006
	yes	11	5.7	12	1.9	
Hashisch	No	184	94.9	609	98.1	0.05
	yes	10	5.1	15	2.4	
Advice	No	176	90.7	577	92.9	0.32
	yes	18	9.3	44	7.1	
Konkrete Berufsvorstellungen	No	78	40.2	272	43.8	0.38
	yes	116	59.8	349	56.2	
Geschnuppert	No	108	55.7	361	58.1	0.55
	yes	86	44.3	260	41.9	

3.11.2 Berufslehre mit Abschluss

		Swiss N	%	Not swiss N	%	P value
Gender	Female	982	48.4	290	52	0.13
	Male	1.058	51.6	268	48	
Age	12 and 13	34	1.6	9	1.6	0.07
	14	1.262	61.6	324	58.1	
	15	676	33	190	34.1	
	16	75	3.7	32	5.7	
	17 and more	3	0.1	3	0.5	
Schooltype	Real	738	36	346	62	0.001
	Sek	1.312	64	212	38	
BMI	normal	1.752	85.5	442	79.2	0.001
	Over	235	11.5	88	15.8	
	obese	63	3	28	5	
Blood pressure Systolic	Normal	1.831	89.3	478	85.7	0.016
	High	219	10.7	80	14.3	
Diastolic	Normal	2.004	97.7	545	97.7	0.94
	High	46	2.24	13	2.3	
Sport	No	585	28.5	168	30.1	0.47
	Yes	1.465	71.5	390	69.9	
Psychological wellbeing	Good	1.802	87.9	470	84.2	0.03
	Middle	225	11	76	13.6	
	bad	23	1.1	12	2.2	
Consumption Tobacco	No	1.814	88.5	516	92.5	0.007
	yes	236	11.5	42	7.5	
Alcohol	No	1.984	96.8	550	98.6	0.02
	yes	66	3.2	8	1.4	
Hashisch	No	1.914	93.4	539	96.6	0.004
	yes	136	6.6	19	3.4	
Advice	No	2.003	97.7	526	94.3	0.001
	yes	47	2.3	32	5.7	
Konkrete Berufsvorstellungen	No	637	31.1	227	40.7	0.001
	yes	1.413	68.9	331	59.3	
Geschnuppert	No	1.381	67.4	369	66.1	0.58
	yes	669	32.6	189	33.9	

3.11.3 Höhere Fachausbildung

		Swiss		Not swiss		P value
		N	%	N	%	
Gender	Female	682	46.1	57	45.2	0.85
	Male	797	53.9	69	54.8	
Age	12 and 13	53	3.6	8	6.3	0.11
	14	995	67.3	75	59.5	
	15	378	25.5	35	27.8	
	16	53	3.6	8	6.4	
	17 and more	0	0	0	0	
Schooltype	Real	106	7.2	49	38.9	0.001
	Sek	1.373	92.8	77	61.1	
BMI	normal	1.342	90.7	101	80.2	0.001
	Over	113	7.6	23	18.2	
	obese	24	1.6	2	1.6	
Blood pressure Systolic	Normal	1.302	88	111	88.1	0.98
	High	177	12	15	11.9	
Diastolic	Normal	1.443	97.6	126	100	0.08
	High	36	2.4	0	0	
Sport	No	351	23.7	36	28.6	0.22
	Yes	1.128	76.3	90	71.4	
Psychological wellbeing	Good	1.366	92.3	106	84.1	0.001
	Middle	103	7	16	12.7	
	bad	10	0.7	4	3.2	
Consumption Tobacco	No	1'372	92.8	121	96	0.17
	yes	107	7.2	5	4	
Alcohol	No	1.440	97.4	125	99.2	0.2
	yes	39	2.6	1	0.8	
Hashisch	No	1.367	92.4	125	99.2	0.004
	yes	112	7.6	1	0.8	
Advice	No	1.462	98.8	122	96.8	0.06
	yes	17	1.2	4	3.2	
Konkrete Berufsvorstellungen	No	300	20.3	38	30.2	0.009
	yes	1'179	79.7	88	69.8	
Geschnuppert	No	1.332	90.1	117	92.9	0.31
	yes	147	9.9	9	7.1	

3.12 BMI Vergleich der Städte Basel, Bern und Zürich (unveröffentlichte Daten) Schuljahr 2000/2001

Tab. 4.5.a Anteil Kinder und Jugendlicher, die nach Cole im Alter von 18 Jahren einen BMI von 25 erreichen werden / Alle Kinder NEU Nov.04

	Anteil übergewichtiger Mädchen / alle						Anteil übergewichtiger Knaben / alle						Anteil übergewichtiger			
	Basel		Bern		Zürich		Basel		Bern		Zürich		Mädchen	Knaben		
													alle 3 Städte			
Alter	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5.5	293	13.0	37	18.9	0	.0	274	14.2	54	11.1	0	.0	45	13.6	45	13.7
6	69	15.9	170	11.8	6	16.7	90	8.9	183	13.7	4	25.0	32	13.1	34	12.3
6.5	21	19.0	156	12.8	225	10.7	23	13.0	164	12.8	177	11.9	48	11.9	45	12.4
7	10	.0	12	.0	518	9.8	3	33.3	28	.0	511	12.9	51	9.4	67	12.4
7.5	0	.0	6	16.7	388	11.3	2	.0	2	50.0	405	13.1	45	11.4	54	13.2
8	9	22.2	2	50.0	74	14.9	2	.0	0	.0	86	24.4	14	16.5	21	23.9
8.5	131	15.3	1	.0	20	10.0	102	15.7	1	.0	38	21.1	22	14.5	24	17.0
9	290	22.1	2	.0	27	18.5	282	19.9	2	50.0	31	12.9	69	21.6	61	19.4
9.5	240	23.3	62	17.7	271	12.5	275	21.8	50	12.0	242	15.3	101	17.6	103	18.2
10	85	25.9	118	12.7	461	17.1	117	29.9	126	17.5	467	16.3	116	17.5	133	18.7
10.5	24	20.8	94	19.1	294	19.0	36	22.2	105	11.4	284	15.5	79	19.2	64	15.1
11	6	66.7	37	37.8	101	18.8	6	16.7	43	27.9	126	20.6	37	25.7	39	22.3
11.5	0	.0	12	33.3	39	20.5	0	.0	19	5.3	68	20.6	12	23.5	15	17.2
12	0	.0	4	25.0	23	13.0	0	.0	8	25.0	25	20.0	4	14.8	7	21.2
12.5	0	.0	2	.0	13	15.4	0	.0	1	.0	22	40.9	2	13.3	9	39.1
13	0	.0	0	.0	15	26.7	0	.0	0	.0	28	17.9	4	26.7	5	17.9
13.5	0	.0	4	.0	29	24.1	0	.0	2	.0	33	24.2	7	21.2	8	22.9
14	2	.0	46	13.0	222	15.3	2	.0	48	8.3	208	23.1	40	14.8	52	20.2
14.5	51	11.8	110	15.5	280	15.7	39	12.8	125	20.0	304	18.1	67	15.2	85	18.2
15	185	22.7	130	18.5	156	19.2	170	26.5	144	17.4	220	17.3	96	20.4	108	20.2
15.5	238	14.7	44	11.4	123	12.2	222	20.7	84	15.5	121	18.2	55	13.6	81	19.0
16	144	20.1	25	8.0	47	12.8	141	14.9	38	13.2	61	23.0	37	17.1	40	16.7
16.5	57	12.3	9	22.2	17	23.5	85	27.1	9	.0	22	22.7	13	15.7	28	24.1
17	17	11.8	2	50.0	4	.0	28	32.1	5	.0	4	25.0	3	13.0	10	27.0
Total	1872	18.5	1085	15.6	3353	14.4	1899	19.8	1241	14.6	3487	16.7	999	15.8	1138	17.2

Zellen mit Fettschrift enthalten ein n > = 100/ graue Schattierung = einzige Altersgruppe, die aufgrund n > = 100 vergleichbar

Tab. 4.5.b Anteil Kinder und Jugendlicher, die nach Cole im Alter von 18 Jahren einen BMI von 25 erreichen werden / Schweizer Kinder
 (Korrigierte Werte gemäss Mail S. Christen vom 18.3.2003)

	Anteil übergewichtiger Mädchen (Schweizerinnen)						Anteil übergewichtiger Knaben (Schweizer)						Anteil übergewichtiger Schweizer Mädchen | Knaben			
	Basel		Bern		Zürich		Basel		Bern		Zürich		alle 3 Städte		alle 3 Städte	
Alter	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5.5	156	11.5%	25	16.0%	0		142	10.6%	33	12.1%	0		22	12.2	19	10.9
6	35	11.4%	108	6.5%	5	20.0%	40	5.0%	119	11.8%	2	50.0%	12	8.1	17	10.6
6.5	7	14.3%	96	8.3%	122	6.6%	7	28.6%	109	8.3%	104	11.5%	17	7.6	23	10.5
7	3	0.0%	5	0.0%	278	6.8%	2	50.0%	17	0.0%	292	11.0%	19	6.6	33	10.6
7.5	0		2	0.0%	217	6.0%	2	0.0%	1	0.0%	218	7.8%	13	5.9	17	7.7
8	3	66.7%	1	100.0%	30	13.3%	0		0		31	16.1%	7	20.6	5	16.1
8.5	83	13.3%	0		1	0.0%	62	6.5%	0		11	9.1%	11	13.1	5	6.8
9	169	19.5%	2	0.0%	15	26.7%	182	15.9%	1	100.0%	15	13.3%	37	19.9	32	16.2
9.5	127	18.1%	47	14.9%	172	9.9%	171	15.8%	38	10.5%	167	9.6%	47	13.6	47	12.5
10	44	18.2%	86	12.8%	274	16.1%	68	30.9%	87	14.9%	282	10.6%	63	15.6	64	14.6
10.5	8	25.0%	59	16.9%	174	18.4%	13	23.1%	58	3.4%	158	12.0%	44	18.3	24	10.5
11	1	0.0%	16	18.8%	35	25.7%	2	0.0%	27	29.6%	56	19.6%	12	23.1	19	22.4
11.5	0		7	28.6%	10	40.0%	0		10	10.0%	16	25.0%	6	35.3	5	19.2
12	0		3	0.0%	4	25.0%	0		5	20.0%	3	33.3%	1	14.3	2	25
12.5	0		1	0.0%	3	66.7%	0		0		1	0.0%	2	50.0	0	0
13	0		0		5	20.0%	0		0		6	0.0%	1	20.0	0	0
13.5	0		2	0.0%	10	40.0%	0		0		14	14.3%	4	33.3	2	14.3
14	0		39	10.3%	131	11.5%	1	0.0%	36	5.6%	122	14.8%	19	11.2	20	12.6
14.5	30	13.3%	77	15.6%	159	9.4%	23	17.4%	96	18.8%	177	11.9%	31	11.7	43	14.5
15	119	20.2%	91	13.2%	71	7.0%	92	25.0%	99	13.1%	109	11.9%	41	14.6	49	16.3
15.5	151	11.3%	24	12.5%	42	11.9%	136	13.2%	59	15.3%	41	19.5%	25	11.5	35	14.8
16	83	12.0%	15	6.7%	11	9.1%	80	13.8%	24	4.2%	16	31.3%	12	11.0	17	14.2
16.5	23	4.3%	5	20%	2	50.0%	40	20.0%	5	0.0%	4	0.0%	3	10.0	8	16.3
17	5	0.0%	1	100%	0		13	30.8%	2	0.0%	0		1	16.7	4	26.7
Total	1047	15.1%	712	12.2%	1771	11.6%	1076	16.0%	826	12.1%	1845	11.8%	450	12.7	490	13.1

Tab. 4.5.c Anteil Kinder und Jugendlicher, die im Alter von 18 Jahren einen BMI von 25 erreichen werden / Ausländische Kinder
 (Korrigierte Werte gemäss Mail S. Christen vom 18.3.2003)

	Anteil übergewichtiger Mädchen (Ausländerinnen)						Anteil übergewichtiger Knaben (Ausländer)						Anteil ausl. übergewichtiger			
	Basel		Bern		Zürich		Basel		Bern		Zürich		Mädchen	Knaben		
															alle 3 Städte	
Alter	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5.5	137	14.6	12	25.0%	0		132	18.2%	21	9.5%	0	0.0%	23	15.4%	26	17.0%
6	34	20.6	62	21.0%	1	0.0%	50	12.0%	64	17.2%	2	0.0%	20	20.6%	17	14.7%
6.5	14	21.4	60	20.0%	103	15.5%	16	6.3%	55	21.8%	73	12.3%	31	17.5%	22	15.3%
7	7	0	7	0.0%	240	13.3%	1	0.0%	11	0.0%	219	15.5%	32	12.6%	34	14.7%
7.5	0	0	4	25.0%	171	18.1%	0		1	100.0%	187	19.3%	32	18.3%	37	19.7%
8	6	0	1	0.0%	44	15.9%	2	0.0%	0		55	29.1%	7	13.7%	16	28.1%
8.5	48	18.8	1	0.0%	19	10.5%	40	30.0%	1	0.0%	27	25.9%	11	16.2%	19	27.9%
9	121	25.6	0		12	8.3%	100	27.0%	1	0.0%	16	12.5%	32	24.1%	29	24.8%
9.5	113	29.2	15	26.7%	99	17.2%	104	31.7%	12	16.7%	75	28.0%	54	23.8%	56	29.3%
10	41	34.1	32	12.5%	187	18.7%	49	28.6%	39	23.1%	185	24.9%	53	20.4%	69	25.3%
10.5	16	18.8	35	22.9%	120	20.0%	23	21.7%	47	21.3%	126	19.8%	35	20.5%	40	20.4%
11	5	80	21	52.4%	66	15.2%	4	25.0%	16	25.0%	70	21.4%	25	27.2%	20	22.2%
11.5	0	0	5	40.0%	29	13.8%	0		9	0.0%	52	19.2%	6	17.6%	10	16.4%
12	0	0	1	100.0%	19	10.5%	0		3	33.3%	22	18.2%	3	15.0%	5	20.0%
12.5	0	0	1	0.0%	10	0.0%	0		1	0.0%	21	42.9%	0	0.0%	9	40.9%
13	0	0	0		10	30.0%	0		0		22	22.7%	3	30.0%	5	22.7%
13.5	0	0	2	0.0%	19	15.8%	0		2	0.0%	19	31.6%	3	14.3%	6	28.6%
14	2	0	7	28.6%	91	20.9%	1	0.0%	12	16.7%	86	34.9%	21	21.0%	32	32.3%
14.5	21	9.5	33	15.2%	121	24.0%	16	6.3%	29	24.1%	127	26.8%	36	20.6%	42	24.4%
15	66	27.3	39	30.8%	85	29.4%	78	28.2%	45	26.7%	111	22.5%	55	28.9%	59	25.2%
15.5	87	20.7	20	10.0%	81	12.3%	86	32.6%	25	16.0%	80	17.5%	30	16.0%	46	24.1%
16	61	31.1	10	10.0%	36	13.9%	61	16.4%	14	28.6%	45	20.0%	25	23.4%	23	19.2%
16.5	34	17.6	4	25%	15	20.0%	45	33.3%	4	0.0%	18	27.8%	10	18.9%	20	29.9%
17	12	16.7	1	0%	4	0.0%	15	33.3%	3	0.0%	4	25.0%	2	11.8%	6	27.3%
Total	825	22.9	373	22.0%	1582	17.6%	823	24.8%	415	19.5%	1642	22.1%	549	19.7%	648	22.5%

Tab. 4.5.a Anteil Kinder und Jugendlicher, die nach Cole im Alter von 18 Jahren einen BMI von 25 erreichen werden / Alle Kinder

Cole25 2003/2004	Anteil übergewichtiger Mädchen (alle)						Anteil übergewichtiger Knaben (alle)						Anteil üb. Kinder (alle)			
	Basel		Bern		Zürich		Basel		Bern		Zürich		BS/BE/ZH			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%M	N	%K
Alter																
5.5	269	21.6	37	18.9	501	14.6	264	12.5	47	17.0	525	12.8	138	17.1	108	12.9
6.0	65	9.2	152	18.4	546	15.9	84	20.2	164	17.1	523	14.7	121	15.9	122	15.8
6.5	14	7.1	133	12.0	716	18.4	23	21.7	135	18.5	772	14.9	149	17.3	145	15.6
7.0	9	33.3	15	.0	715	17.5	7	14.3	12	.0	788	18.8	128	17.3	149	18.5
7.5	2	50.0	5	40.0	327	21.7	4	.0	2	.0	395	18.5	74	22.2	73	18.2
8.0	15	20.0	0	.0	30	13.3	4	50.0	0	.0	68	20.6	7	15.6	16	22.2
8.5	119	20.2	4	50.0	21	19.0	136	16.9	2	.0	28	25.0	30	20.8	30	18.1
9.0	274	25.5	9	11.1	23	13.0	252	27.8	7	.0	26	23.1	74	24.2	76	26.7
9.5	199	27.6	100	17.0	308	19.5	209	25.4	90	14.4	253	19.8	132	21.7	116	21.0
10.0	62	32.3	146	17.8	443	15.3	89	25.8	153	17.0	396	19.7	114	17.5	127	19.9
10.5	15	26.7	71	19.7	231	18.2	30	36.7	99	22.2	267	21.7	60	18.9	91	23.0
11.0	2	50.0	31	12.9	80	25.0	3	33.3	31	25.8	108	25.9	25	22.1	37	26.1
11.5	1	.0	13	15.4	26	34.6	0	.0	13	23.1	35	14.3	11	27.5	8	16.7
12.0	0	.0	3	33.3	11	27.3	0	.0	9	22.2	20	35.0	4	28.6	9	31.0
12.5	0	.0	0	.0	10	10.0	0	.0	1	.0	16	43.8	1	10.0	7	41.2
13.0	0	.0	0	.0	12	33.3	0	.0	0	.0	13	7.7	4	33.3	1	7.7
13.5	1	100	4	.0	39	15.4	2	50.0	7	42.9	40	30.0	7	15.9	16	32.7
14.0	2	50.0	48	12.5	251	19.1	4	50.0	51	27.5	240	20.8	55	18.3	66	22.4
14.5	75	30.7	164	20.7	310	20.0	75	44.0	150	19.3	321	23.1	119	21.7	136	24.9
15.0	211	26.1	128	8.6	166	21.7	199	24.6	144	24.3	191	28.3	102	20.2	138	25.8
15.5	245	16.3	40	15.0	80	18.8	232	22.8	66	19.7	120	21.7	61	16.7	92	22.0
16.0	116	14.7	29	20.7	39	30.8	153	23.5	32	31.3	49	24.5	35	19.0	58	24.8
16.5	43	16.3	8	12.5	11	36.4	62	11.3	14	35.7	12	.0	12	19.4	12	13.6
17.0	20	10.0	0	.0	3	.0	14	7.1	5	.0	4	50.0	2	8.7	3	13.0
Total	1759	22.3	1140	16.1	4899	18.1	1846	22.8	1234	19.8	5210	18.6	1465	18.8	1636	19.7

Tab. 4.5.b Anteil Kinder und Jugendlicher, die nach Cole im Alter von 18 Jahren einen BMI von 25 erreichen werden / Schweizer Kinder

Cole25 2003/2004	Anteil übergewichtiger Mädchen (CH)						Anteil übergewichtiger Knaben (CH)						Anteil üb. Kinder (n.CH)			
	Basel		Bern		Zürich		Basel		Bern		Zürich		BS/BE/ZH			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%M	N	%K
Alter																
5.5	144	11.8	22	9.1	293	8.9	136	7.4	30	3.3	281	7.5	45	9.8	32	7.2
6.0	31	3.2	89	18.0	304	10.9	42	16.7	109	14.7	304	11.8	50	11.8	59	13.0
6.5	4	.0	76	6.6	401	15.0	9	11.1	78	9.0	458	9.6	65	13.5	52	9.5
7.0	1	.0	10	.0	437	12.6	3	.0	8	.0	453	13.5	55	12.3	61	13.1
7.5	0	.0	2	.0	169	16.0	1	.0	2	.0	232	13.4	27	15.8	31	13.2
8.0	9	22.2	0	.0	10	.0	4	50.0	0	.0	27	18.5	2	10.5	7	22.6
8.5	84	19.0	1	.0	5	20.0	94	12.8	2	.0	11	36.4	17	18.9	16	15.0
9.0	163	21.5	8	12.5	18	5.6	141	19.9	6	.0	13	7.7	37	19.6	29	18.1
9.5	87	24.1	72	18.1	205	15.1	103	18.4	63	11.1	160	15.0	65	17.9	50	15.3
10.0	25	40.0	96	15.6	276	11.6	35	37.1	111	12.6	263	14.4	57	14.4	65	15.9
10.5	4	.0	40	10.0	131	14.5	13	30.8	58	10.3	137	16.8	23	13.1	33	15.9
11.0	0	.0	15	6.7	28	32.1	0	.0	20	25.0	37	24.3	10	23.3	14	24.6
11.5	0	.0	3	33.3	13	38.5	0	.0	5	40.0	14	14.3	6	37.5	4	21.1
12.0	0	.0	2	50.0	5	.0	0	.0	4	25.0	6	33.3	1	14.3	3	30.0
12.5	0	.0	0	.0	2	.0	0	.0	0	.0	3	66.7	0	.0	2	66.7
13.0	0	.0	0	.0	4	25.0	0	.0	0	.0	3	.0	1	25.0	0	.0
13.5	1	100	3	.0	14	14.3	2	50.0	4	25.0	18	27.8	3	16.7	7	29.2
14.0	1	.0	34	14.7	159	15.7	2	50.0	41	19.5	166	20.5	30	15.5	43	20.6
14.5	37	32.4	118	16.1	210	13.8	43	30.2	119	17.6	224	20.5	60	16.4	80	20.7
15.0	129	24.0	103	6.8	93	18.3	119	21.0	97	18.6	106	22.6	55	16.9	67	20.8
15.5	166	15.1	23	13.0	30	16.7	148	21.6	35	17.1	46	17.4	33	15.1	46	20.1
16.0	69	8.7	15	13.3	10	10.0	95	25.3	19	31.6	14	14.3	9	9.6	32	25.0
16.5	18	11.1	4	.0	3	33.3	34	14.7	8	12.5	6	.0	3	12.0	6	12.5
17.0	12	8.3	0	.0	0	.0	10	10.0	2	.0	1	100	1	8.3	2	15.4
Total	985	18.3	736	12.9	2820	13.5	1034	19.1	821	14.6	2983	14.2	655	14.4	741	15.3

Tab. 4.5.c Anteil Kinder und Jugendlicher, die im Alter von 18 Jahren einen BMI von 25 erreichen werden / Ausländische Kinder

Cole25 2003/2004	Anteil übergewichtiger Mädchen (n.CH)						Anteil übergewichtiger Knaben (n.CH)						Anteil üb. Kinder (n.CH)				
	Basel		Bern		Zürich		Basel		Bern		Zürich		BS/BE/ZH				
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%M	N	%K	
Alter																	
5.5	124	33.1	14	35.7	208	22.6	126	18.3	17	41.2	244	18.9	93	26.9	76	19.6	
6.0	34	14.7	63	19.0	242	22.3	41	24.4	54	22.2	219	18.7	71	20.9	63	20.1	
6.5	8	.0	56	19.6	315	22.9	13	30.8	56	32.1	314	22.6	83	21.9	93	24.3	
7.0	8	37.5	5	.0	278	25.2	4	25.0	4	.0	335	26.0	73	25.1	88	25.7	
7.5	2	50.0	3	66.7	158	27.8	3	.0	0	.0	163	25.8	47	28.8	42	25.3	
8.0	6	16.7	0	.0	20	20.0	0	.0	0	.0	41	22.0	5	19.2	9	22.0	
8.5	35	22.9	3	66.7	16	18.8	42	26.2	0	.0	17	17.6	13	24.1	14	23.7	
9.0	111	31.5	1	.0	5	40.0	111	37.8	1	.0	13	38.5	37	31.6	47	37.6	
9.5	112	30.4	28	14.3	103	28.2	106	32.1	26	23.1	93	28.0	67	27.6	66	29.3	
10.0	37	27.0	50	22.0	167	21.6	54	18.5	42	28.6	133	30.1	57	22.4	62	27.1	
10.5	10	40.0	31	32.3	100	23.0	17	41.2	41	39.0	130	26.9	37	26.2	58	30.9	
11.0	2	50.0	16	18.8	52	21.2	3	33.3	11	27.3	71	26.8	15	21.4	23	27.1	
11.5	1	.0	9	11.1	13	30.8	0	.0	8	12.5	21	14.3	5	21.7	4	13.8	
12.0	0	.0	1	.0	6	50.0	0	.0	5	20.0	14	35.7	3	42.9	6	31.6	
12.5	0	.0	0	.0	8	12.5	0	.0	1	.0	13	38.5	1	12.5	5	35.7	
13.0	0	.0	0	.0	8	37.5	0	.0	0	.0	10	10.0	3	37.5	1	10.0	
13.5	0	.0	1	.0	25	16.0	0	.0	3	66.7	22	31.8	4	15.4	9	36.0	
14.0	1	100	14	7.1	92	25.0	2	50.0	10	60.0	74	21.6	25	23.4	23	26.7	
14.5	38	28.9	46	32.6	100	33.0	32	62.5	29	24.1	97	28.9	59	32.1	55	34.8	
15.0	81	28.4	24	16.7	73	26.0	80	30.0	45	35.6	85	35.3	46	25.8	70	33.3	
15.5	79	19.0	17	17.6	50	20.0	84	25.0	31	22.6	74	24.3	28	19.2	46	24.3	
16.0	46	23.9	14	28.6	29	37.9	57	21.1	13	30.8	35	28.6	26	29.2	26	24.8	
16.5	25	20.0	4	25.0	8	37.5	26	7.7	5	60.0	6	.0	9	24.3	5	13.5	
17.0	7	.0	0	.0	3	.0	4	.0	3	.0	3	33.3	0	.0	1	10.0	
Total	767	27.2	400	22.3	2079	24.5	805	27.7	405	29.9	2227	24.6	807	24.9	892	26.0	

Chi-Quadrat-Tests: Schuljahr 2000/2001 vs. Schuljahr 2003/2004

4.5a Alle Mädchen

CH + n.CH	2000/2001	2003/2004
Mädchen	5311	6333
M (Cole25)	999	1465
Total	6310	7798
ChiQuadrat	21.13	
p	0.000	

4.5b Schweizer Mädchen

CH	2000/2001	2003/2004
Mädchen	3080	3886
M (Cole25)	450	655
Total	3530	4541
ChiQuadrat	4.72	
p	0.030	

4.5c Ausländische Mädchen

n.CH	2000/2001	2003/2004
Mädchen	2231	2439
M (Cole25)	549	807
Total	2780	3246
ChiQuadrat	22.45	
p	0.000	

4.5a Alle Knaben

CH + n.CH	2000/2001	2003/2004
Knaben	5489	6654
K (Cole25)	1138	1636
Total	6627	8290
ChiQuadrat	15.97	
p	0.000	

4.5b Schweizer Knaben

CH	2000/2001	2003/2004
Knaben	3257	4097
K (Cole25)	490	741
Total	3747	4097
ChiQuadrat	8.62	
p	0.003	

4.5c Ausländische Knaben

n.CH	2000/2001	2003/2004
Knaben	2232	2545
K (Cole25)	648	892
Total	2880	3437
ChiQuadrat	10.13	
p	0.001	

8.2.2 Tabellen Gewicht

BASEL 2003/2004	BMI-Perzentilen											
	Mädchen (alle)						Knaben (alle)					
	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ
Alter												
5.5	269	12.76	13.80	15.66	18.52	20.83	264	13.38	14.12	15.61	18.00	20.83
6.0	65	12.93	13.66	15.15	17.24	21.53	84	13.88	14.62	15.70	18.60	20.49
6.5	14	10.18	12.56	15.80	17.39	19.23	23	13.31	13.88	15.45	18.34	20.79
7.0	9	14.83	14.83	17.39	22.84	22.84	7	13.44	13.44	15.28	24.14	24.14
7.5	2	16.32	16.32	17.41	18.51	18.51	4	15.26	15.26	16.09	17.53	17.53
8.0	15	13.82	14.86	16.52	22.52	22.58	4	14.26	14.26	17.38	23.44	23.44
8.5	119	13.92	14.49	16.46	20.66	22.96	136	13.57	14.13	16.14	20.30	23.10
9.0	274	14.18	14.78	17.16	22.13	25.25	252	13.99	14.92	17.29	20.92	24.68
9.5	199	14.35	15.01	17.56	22.96	26.38	209	14.26	15.01	17.57	22.07	24.32
10.0	62	13.92	14.70	17.85	23.29	25.67	89	14.27	15.02	18.11	22.99	27.30
10.5	15	15.87	16.28	17.98	29.22	30.49	30	14.20	15.18	19.15	23.38	30.32
11.0	2	20.35	20.35	21.99	23.63	23.63	3	17.30	17.30	18.33	25.67	25.67
11.5	1	18.55	18.55	18.55	18.55	18.55	0	.	.	.	.	.
13.5	1	23.23	23.23	23.23	23.23	23.23	2	18.67	18.67	20.90	23.12	23.12
14.0	2	18.99	18.99	21.39	23.80	23.80	4	18.29	18.29	23.58	29.76	29.76
14.5	75	17.58	18.14	21.71	28.69	33.08	75	17.93	18.73	22.34	30.04	34.56
15.0	211	17.53	18.31	21.45	28.65	33.18	199	16.87	18.04	20.80	26.90	31.21
15.5	245	17.30	18.59	21.23	25.56	30.44	232	16.90	18.08	21.37	27.12	31.71
16.0	116	17.42	18.07	20.90	25.85	31.16	153	16.48	18.21	21.38	28.39	31.28
16.5	43	17.15	17.44	21.36	26.91	29.39	62	16.98	18.94	21.18	24.64	31.38
17.0	20	16.02	16.80	20.06	23.59	26.53	14	18.37	18.52	21.75	24.11	27.68
Total	1759	13.80	14.81	18.55	24.34	28.85	1846	13.99	14.88	18.47	24.22	29.05

BERN 2003/2004	BMI-Perzentilen											
	Mädchen (alle)						Knaben (alle)					
	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ
Alter												
5.5	37	13.38	13.89	15.34	18.58	19.32	47	13.38	14.10	15.99	19.44	23.49
6.0	152	13.15	13.88	15.66	18.15	19.32	164	13.55	14.35	15.94	18.15	20.43
6.5	133	13.15	13.85	15.45	17.92	20.49	135	13.66	14.36	15.88	19.44	22.17
7.0	15	13.15	13.66	15.12	16.52	17.36	12	13.88	13.89	15.65	16.80	17.31
7.5	5	13.88	13.88	17.92	20.46	20.46	2	14.42	14.42	14.60	14.78	14.78
8.5	4	14.49	14.49	17.32	20.54	20.54	2	14.80	14.80	15.08	15.36	15.36
9.0	9	11.87	11.87	16.33	21.40	21.40	7	15.23	15.23	16.26	18.90	18.90
9.5	100	13.39	14.24	16.39	20.89	23.88	90	14.13	14.54	16.46	20.82	25.08
10.0	146	13.44	14.49	17.08	21.33	23.73	153	14.27	15.15	16.80	20.89	23.23
10.5	71	13.58	14.92	17.33	22.05	26.28	99	13.92	14.47	17.26	22.83	25.72
11.0	31	12.76	14.08	17.04	20.82	22.89	31	13.40	15.31	18.38	22.51	26.56
11.5	13	13.97	14.98	16.86	22.18	23.50	13	14.48	15.01	17.26	22.77	26.37
12.0	3	19.11	19.11	20.27	23.61	23.61	9	14.20	14.20	16.67	24.56	24.56
12.5	0	.	.	.	.	.	1	18.07	18.07	18.07	18.07	18.07
13.0	0	.	.	.	.	.	0	.	.	.	.	.
13.5	4	17.07	17.07	18.53	20.13	20.13	7	17.21	17.21	22.21	26.56	26.56
14.0	48	17.04	17.53	19.87	26.06	28.30	51	15.78	17.57	20.18	25.86	27.77
14.5	164	16.87	18.18	20.44	27.82	31.49	150	16.73	17.34	20.07	24.51	28.44
15.0	128	16.46	17.37	20.56	23.80	28.60	144	16.77	17.76	20.57	25.64	30.72
15.5	40	16.73	18.32	20.07	24.81	27.76	66	15.82	17.67	20.59	26.09	27.77
16.0	29	16.44	18.07	21.97	29.43	31.62	32	16.12	19.16	21.25	26.70	36.16
16.5	8	17.92	17.92	20.72	31.96	31.96	14	18.08	18.59	21.03	27.41	27.74
17.0	0	.	.	.	.	.	5	20.20	20.20	21.36	22.21	22.21
Total	1140	13.57	14.36	17.85	22.88	27.85	1234	13.92	14.86	17.79	23.45	26.70

ZÜRICH 2003/2004	BMI-Perzentilen											
	Mädchen (alle)						Knaben (alle)					
	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ
Alter												
5.5	501	12.76	13.55	15.34	17.65	19.66	525	12.93	13.61	15.39	17.86	20.11
6.0	546	12.50	13.42	15.20	17.95	19.84	523	12.93	13.88	15.54	18.44	20.78
6.5	716	13.01	13.66	15.61	18.75	21.16	772	13.10	13.89	15.71	18.75	21.15
7.0	715	13.19	13.86	15.75	18.90	21.53	788	13.42	14.11	15.80	19.12	22.05
7.5	327	13.15	13.88	15.94	19.51	21.89	395	13.66	14.31	15.87	19.53	21.95
8.0	30	12.77	14.00	15.26	20.32	23.89	68	13.23	13.86	15.81	22.26	23.63
8.5	21	11.97	13.99	15.80	20.25	27.55	28	12.60	13.92	17.11	26.22	30.18
9.0	23	13.72	14.18	15.95	19.62	26.66	26	13.44	14.88	16.93	24.06	24.69
9.5	308	13.77	14.54	16.84	20.83	24.30	253	13.78	14.47	16.65	21.31	23.31
10.0	443	13.92	14.59	16.90	21.03	23.46	396	14.22	14.92	17.12	21.62	24.77
10.5	231	13.85	14.59	17.12	22.05	25.81	267	14.18	14.70	17.51	21.95	25.80
11.0	80	14.34	14.76	18.27	23.54	24.49	108	13.79	14.61	17.59	23.42	26.94
11.5	26	13.20	14.29	17.93	25.72	33.97	35	14.27	14.67	17.53	25.78	31.08
12.0	11	13.78	15.70	17.75	25.56	25.57	20	16.14	16.77	19.14	27.87	33.15
12.5	10	14.98	15.34	17.10	24.51	30.43	16	15.62	16.85	20.30	26.37	32.35
13.0	12	15.01	16.56	19.12	28.08	31.64	13	15.22	15.98	19.02	21.50	24.09
13.5	39	17.19	17.85	19.69	26.23	30.78	40	16.44	17.12	20.24	26.33	29.67
14.0	251	16.00	17.15	20.55	25.71	29.39	240	15.78	17.26	20.13	24.95	29.05
14.5	310	16.22	17.20	20.57	25.22	29.07	321	16.85	17.63	20.70	26.26	31.07
15.0	166	17.10	18.20	20.86	25.97	29.00	191	16.79	17.99	20.76	26.49	30.86
15.5	80	16.41	17.61	21.16	27.00	29.73	120	16.88	17.92	20.85	26.03	30.44
16.0	39	16.46	17.22	20.64	28.30	29.74	49	16.46	18.14	21.38	29.39	32.15
16.5	11	17.72	18.66	22.48	26.81	28.08	12	16.65	18.47	20.81	22.72	23.24
17.0	3	21.21	21.21	23.83	24.61	24.61	4	20.82	20.82	23.44	31.38	31.38
Total	4899	13.19	13.99	16.46	21.89	25.48	5210	13.42	14.31	16.57	21.91	25.78

Tab. 4.5.a Anteil Kinder und Jugendlicher, die nach Cole im Alter von 18 Jahren einen BMI von 25 erreichen werden/alle Kinder

Cole25 2003/2004	Anteil übergewichtiger Mädchen (alle)						Anteil übergewichtiger Knaben (alle)						A.üg.Kinder	
	Basel		Bern		Zürich		Basel		Bern		Zürich		BS/BE/ZH	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	%M	%K
Alter														
5.5	269	21.6	37	18.9	501	14.6	264	12.5	47	17.0	525	12.8	17.1	12.9
6.0	65	9.2	152	18.4	546	15.9	84	20.2	164	17.1	523	14.7	15.9	15.8
6.5	14	7.1	133	12.0	716	18.4	23	21.7	135	18.5	772	14.9	17.3	15.6
7.0	9	33.3	15	.0	715	17.5	7	14.3	12	.0	788	18.8	17.3	18.5
7.5	2	50.0	5	40.0	327	21.7	4	.0	2	.0	395	18.5	22.2	18.2
8.0	15	20.0	0	.0	30	13.3	4	50.0	0	.0	68	20.6	15.6	22.2
8.5	119	20.2	4	50.0	21	19.0	136	16.9	2	.0	28	25.0	20.8	18.1
9.0	274	25.5	9	11.1	23	13.0	252	27.8	7	.0	26	23.1	24.2	26.7
9.5	199	27.6	100	17.0	308	19.5	209	25.4	90	14.4	253	19.8	21.7	21.0
10.0	62	32.3	146	17.8	443	15.3	89	25.8	153	17.0	396	19.7	17.5	19.9
10.5	15	26.7	71	19.7	231	18.2	30	36.7	99	22.2	267	21.7	18.9	23.0
11.0	2	50.0	31	12.9	80	25.0	3	33.3	31	25.8	108	25.9	22.1	26.1
11.5	1	.0	13	15.4	26	34.6	0	.0	13	23.1	35	14.3	27.5	16.7
12.0	0	.0	3	33.3	11	27.3	0	.0	9	22.2	20	35.0	28.6	31.0
12.5	0	.0	0	.0	10	10.0	0	.0	1	.0	16	43.8	10.0	41.2
13.0	0	.0	0	.0	12	33.3	0	.0	0	.0	13	7.7	33.3	7.7
13.5	1	100	4	.0	39	15.4	2	50.0	7	42.9	40	30.0	15.9	32.7
14.0	2	50.0	48	12.5	251	19.1	4	50.0	51	27.5	240	20.8	18.3	22.4
14.5	75	30.7	164	20.7	310	20.0	75	44.0	150	19.3	321	23.1	21.7	24.9
15.0	211	26.1	128	8.6	166	21.7	199	24.6	144	24.3	191	28.3	20.2	25.8
15.5	245	16.3	40	15.0	80	18.8	232	22.8	66	19.7	120	21.7	16.7	22.0
16.0	116	14.7	29	20.7	39	30.8	153	23.5	32	31.3	49	24.5	19.0	24.8
16.5	43	16.3	8	12.5	11	36.4	62	11.3	14	35.7	12	.0	19.4	13.6
17.0	20	10.0	0	.0	3	.0	14	7.1	5	.0	4	50.0	8.7	13.0
Total	1759	22.3	1140	16.1	4899	18.1	1846	22.8	1234	19.8	5210	18.6	18.8	19.7

Tab. 4.5.b Anteil Kinder und Jugendlicher, die nach Cole im Alter von 18 Jahren einen BMI von 25 erreichen werden / Schweizer Kinder

Cole25 2003/2004	Anteil übergewichtiger Mädchen (CH)						Anteil übergewichtiger Knaben (CH)						A.üg.Kinder	
	Basel		Bern		Zürich		Basel		Bern		Zürich		BS/BE/ZH	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	%M	%K
Alter														
5.5	144	11.8	22	9.1	293	8.9	136	7.4	30	3.3	281	7.5	9.8	7.2
6.0	31	3.2	89	18.0	304	10.9	42	16.7	109	14.7	304	11.8	11.8	13.0
6.5	4	.0	76	6.6	401	15.0	9	11.1	78	9.0	458	9.6	13.5	9.5
7.0	1	.0	10	.0	437	12.6	3	.0	8	.0	453	13.5	12.3	13.1
7.5	0	.0	2	.0	169	16.0	1	.0	2	.0	232	13.4	15.8	13.2
8.0	9	22.2	0	.0	10	.0	4	50.0	0	.0	27	18.5	10.5	22.6
8.5	84	19.0	1	.0	5	20.0	94	12.8	2	.0	11	36.4	18.9	15.0
9.0	163	21.5	8	12.5	18	5.6	141	19.9	6	.0	13	7.7	19.6	18.1
9.5	87	24.1	72	18.1	205	15.1	103	18.4	63	11.1	160	15.0	17.9	15.3
10.0	25	40.0	96	15.6	276	11.6	35	37.1	111	12.6	263	14.4	14.4	15.9
10.5	4	.0	40	10.0	131	14.5	13	30.8	58	10.3	137	16.8	13.1	15.9
11.0	0	.0	15	6.7	28	32.1	0	.0	20	25.0	37	24.3	23.3	24.6
11.5	0	.0	3	33.3	13	38.5	0	.0	5	40.0	14	14.3	37.5	21.1
12.0	0	.0	2	50.0	5	.0	0	.0	4	25.0	6	33.3	14.3	30.0
12.5	0	.0	0	.0	2	.0	0	.0	0	.0	3	66.7	.0	66.7
13.0	0	.0	0	.0	4	25.0	0	.0	0	.0	3	.0	25.0	.0
13.5	1	100	3	.0	14	14.3	2	50.0	4	25.0	18	27.8	16.7	29.2
14.0	1	.0	34	14.7	159	15.7	2	50.0	41	19.5	166	20.5	15.5	20.6
14.5	37	32.4	118	16.1	210	13.8	43	30.2	119	17.6	224	20.5	16.4	20.7
15.0	129	24.0	103	6.8	93	18.3	119	21.0	97	18.6	106	22.6	16.9	20.8
15.5	166	15.1	23	13.0	30	16.7	148	21.6	35	17.1	46	17.4	15.1	20.1
16.0	69	8.7	15	13.3	10	10.0	95	25.3	19	31.6	14	14.3	9.6	25.0
16.5	18	11.1	4	.0	3	33.3	34	14.7	8	12.5	6	.0	12.0	12.5
17.0	12	8.3	0	.0	0	.0	10	10.0	2	.0	1	100	8.3	15.4
Total	985	18.3	736	12.9	2820	13.5	1034	19.1	821	14.6	2983	14.2	14.4	15.3

Tab. 4.5.c Anteil Kinder und Jugendlicher, die im Alter von 18 Jahren einen BMI von 25 erreichen werden / Ausländische Kinder

Cole25 2003/2004	Anteil übergewichtiger Mädchen (n.CH)						Anteil übergewichtiger Knaben (n.CH)						A.üg.Kinder	
	Basel		Bern		Zürich		Basel		Bern		Zürich		BS/BE/ZH	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	%M	%K
Alter														
5.5	124	33.1	14	35.7	208	22.6	126	18.3	17	41.2	244	18.9	26.9	19.6
6.0	34	14.7	63	19.0	242	22.3	41	24.4	54	22.2	219	18.7	20.9	20.1
6.5	8	.0	56	19.6	315	22.9	13	30.8	56	32.1	314	22.6	21.9	24.3
7.0	8	37.5	5	.0	278	25.2	4	25.0	4	.0	335	26.0	25.1	25.7
7.5	2	50.0	3	66.7	158	27.8	3	.0	0	.0	163	25.8	28.8	25.3
8.0	6	16.7	0	.0	20	20.0	0	.0	0	.0	41	22.0	19.2	22.0
8.5	35	22.9	3	66.7	16	18.8	42	26.2	0	.0	17	17.6	24.1	23.7
9.0	111	31.5	1	.0	5	40.0	111	37.8	1	.0	13	38.5	31.6	37.6
9.5	112	30.4	28	14.3	103	28.2	106	32.1	26	23.1	93	28.0	27.6	29.3
10.0	37	27.0	50	22.0	167	21.6	54	18.5	42	28.6	133	30.1	22.4	27.1
10.5	10	40.0	31	32.3	100	23.0	17	41.2	41	39.0	130	26.9	26.2	30.9
11.0	2	50.0	16	18.8	52	21.2	3	33.3	11	27.3	71	26.8	21.4	27.1
11.5	1	.0	9	11.1	13	30.8	0	.0	8	12.5	21	14.3	21.7	13.8
12.0	0	.0	1	.0	6	50.0	0	.0	5	20.0	14	35.7	42.9	31.6
12.5	0	.0	0	.0	8	12.5	0	.0	1	.0	13	38.5	12.5	35.7
13.0	0	.0	0	.0	8	37.5	0	.0	0	.0	10	10.0	37.5	10.0
13.5	0	.0	1	.0	25	16.0	0	.0	3	66.7	22	31.8	15.4	36.0
14.0	1	100	14	7.1	92	25.0	2	50.0	10	60.0	74	21.6	23.4	26.7
14.5	38	28.9	46	32.6	100	33.0	32	62.5	29	24.1	97	28.9	32.1	34.8
15.0	81	28.4	24	16.7	73	26.0	80	30.0	45	35.6	85	35.3	25.8	33.3
15.5	79	19.0	17	17.6	50	20.0	84	25.0	31	22.6	74	24.3	19.2	24.3
16.0	46	23.9	14	28.6	29	37.9	57	21.1	13	30.8	35	28.6	29.2	24.8
16.5	25	20.0	4	25.0	8	37.5	26	7.7	5	60.0	6	.0	24.3	13.5
17.0	7	.0	0	.0	3	.0	4	.0	3	.0	3	33.3	.0	10.0
Total	767	27.2	400	22.3	2079	24.5	805	27.7	405	29.9	2227	24.6	24.9	26.0

8.2.2 Tabellen Gewicht

BASEL 2003/2004	BMI-Perzentilen											
	Mädchen (alle)						Knaben (alle)					
	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ
Alter												
5.5	269	12.76	13.80	15.66	18.52	20.83	264	13.38	14.12	15.61	18.00	20.83
6.0	65	12.93	13.66	15.15	17.24	21.53	84	13.88	14.62	15.70	18.60	20.49
6.5	14	10.18	12.56	15.80	17.39	19.23	23	13.31	13.88	15.45	18.34	20.79
7.0	9	14.83	14.83	17.39	22.84	22.84	7	13.44	13.44	15.28	24.14	24.14
7.5	2	16.32	16.32	17.41	18.51	18.51	4	15.26	15.26	16.09	17.53	17.53
8.0	15	13.82	14.86	16.52	22.52	22.58	4	14.26	14.26	17.38	23.44	23.44
8.5	119	13.92	14.49	16.46	20.66	22.96	136	13.57	14.13	16.14	20.30	23.10
9.0	274	14.18	14.78	17.16	22.13	25.25	252	13.99	14.92	17.29	20.92	24.68
9.5	199	14.35	15.01	17.56	22.96	26.38	209	14.26	15.01	17.57	22.07	24.32
10.0	62	13.92	14.70	17.85	23.29	25.67	89	14.27	15.02	18.11	22.99	27.30
10.5	15	15.87	16.28	17.98	29.22	30.49	30	14.20	15.18	19.15	23.38	30.32
11.0	2	20.35	20.35	21.99	23.63	23.63	3	17.30	17.30	18.33	25.67	25.67
11.5	1	18.55	18.55	18.55	18.55	18.55	0	.	.	.	.	.
13.5	1	23.23	23.23	23.23	23.23	23.23	2	18.67	18.67	20.90	23.12	23.12
14.0	2	18.99	18.99	21.39	23.80	23.80	4	18.29	18.29	23.58	29.76	29.76
14.5	75	17.58	18.14	21.71	28.69	33.08	75	17.93	18.73	22.34	30.04	34.56
15.0	211	17.53	18.31	21.45	28.65	33.18	199	16.87	18.04	20.80	26.90	31.21
15.5	245	17.30	18.59	21.23	25.56	30.44	232	16.90	18.08	21.37	27.12	31.71
16.0	116	17.42	18.07	20.90	25.85	31.16	153	16.48	18.21	21.38	28.39	31.28
16.5	43	17.15	17.44	21.36	26.91	29.39	62	16.98	18.94	21.18	24.64	31.38
17.0	20	16.02	16.80	20.06	23.59	26.53	14	18.37	18.52	21.75	24.11	27.68
Total	1759	13.80	14.81	18.55	24.34	28.85	1846	13.99	14.88	18.47	24.22	29.05

BERN 2003/2004	BMI-Perzentilen											
	Mädchen (alle)						Knaben (alle)					
	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ
Alter												
5.5	37	13.38	13.89	15.34	18.58	19.32	47	13.38	14.10	15.99	19.44	23.49
6.0	152	13.15	13.88	15.66	18.15	19.32	164	13.55	14.35	15.94	18.15	20.43
6.5	133	13.15	13.85	15.45	17.92	20.49	135	13.66	14.36	15.88	19.44	22.17
7.0	15	13.15	13.66	15.12	16.52	17.36	12	13.88	13.89	15.65	16.80	17.31
7.5	5	13.88	13.88	17.92	20.46	20.46	2	14.42	14.42	14.60	14.78	14.78
8.5	4	14.49	14.49	17.32	20.54	20.54	2	14.80	14.80	15.08	15.36	15.36
9.0	9	11.87	11.87	16.33	21.40	21.40	7	15.23	15.23	16.26	18.90	18.90
9.5	100	13.39	14.24	16.39	20.89	23.88	90	14.13	14.54	16.46	20.82	25.08
10.0	146	13.44	14.49	17.08	21.33	23.73	153	14.27	15.15	16.80	20.89	23.23
10.5	71	13.58	14.92	17.33	22.05	26.28	99	13.92	14.47	17.26	22.83	25.72
11.0	31	12.76	14.08	17.04	20.82	22.89	31	13.40	15.31	18.38	22.51	26.56
11.5	13	13.97	14.98	16.86	22.18	23.50	13	14.48	15.01	17.26	22.77	26.37
12.0	3	19.11	19.11	20.27	23.61	23.61	9	14.20	14.20	16.67	24.56	24.56
12.5	0	.	.	.	.	.	1	18.07	18.07	18.07	18.07	18.07
13.0	0	.	.	.	.	.	0	.	.	.	.	.
13.5	4	17.07	17.07	18.53	20.13	20.13	7	17.21	17.21	22.21	26.56	26.56
14.0	48	17.04	17.53	19.87	26.06	28.30	51	15.78	17.57	20.18	25.86	27.77
14.5	164	16.87	18.18	20.44	27.82	31.49	150	16.73	17.34	20.07	24.51	28.44
15.0	128	16.46	17.37	20.56	23.80	28.60	144	16.77	17.76	20.57	25.64	30.72
15.5	40	16.73	18.32	20.07	24.81	27.76	66	15.82	17.67	20.59	26.09	27.77
16.0	29	16.44	18.07	21.97	29.43	31.62	32	16.12	19.16	21.25	26.70	36.16
16.5	8	17.92	17.92	20.72	31.96	31.96	14	18.08	18.59	21.03	27.41	27.74
17.0	0	.	.	.	.	.	5	20.20	20.20	21.36	22.21	22.21
Total	1140	13.57	14.36	17.85	22.88	27.85	1234	13.92	14.86	17.79	23.45	26.70

ZÜRICH 2003/2004	BMI-Perzentilen											
	Mädchen (alle)						Knaben (alle)					
	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ	N	3.PZ	10.PZ	50.PZ	90.PZ	97.PZ
Alter												
5.5	501	12.76	13.55	15.34	17.65	19.66	525	12.93	13.61	15.39	17.86	20.11
6.0	546	12.50	13.42	15.20	17.95	19.84	523	12.93	13.88	15.54	18.44	20.78
6.5	716	13.01	13.66	15.61	18.75	21.16	772	13.10	13.89	15.71	18.75	21.15
7.0	715	13.19	13.86	15.75	18.90	21.53	788	13.42	14.11	15.80	19.12	22.05
7.5	327	13.15	13.88	15.94	19.51	21.89	395	13.66	14.31	15.87	19.53	21.95
8.0	30	12.77	14.00	15.26	20.32	23.89	68	13.23	13.86	15.81	22.26	23.63
8.5	21	11.97	13.99	15.80	20.25	27.55	28	12.60	13.92	17.11	26.22	30.18
9.0	23	13.72	14.18	15.95	19.62	26.66	26	13.44	14.88	16.93	24.06	24.69
9.5	308	13.77	14.54	16.84	20.83	24.30	253	13.78	14.47	16.65	21.31	23.31
10.0	443	13.92	14.59	16.90	21.03	23.46	396	14.22	14.92	17.12	21.62	24.77
10.5	231	13.85	14.59	17.12	22.05	25.81	267	14.18	14.70	17.51	21.95	25.80
11.0	80	14.34	14.76	18.27	23.54	24.49	108	13.79	14.61	17.59	23.42	26.94
11.5	26	13.20	14.29	17.93	25.72	33.97	35	14.27	14.67	17.53	25.78	31.08
12.0	11	13.78	15.70	17.75	25.56	25.57	20	16.14	16.77	19.14	27.87	33.15
12.5	10	14.98	15.34	17.10	24.51	30.43	16	15.62	16.85	20.30	26.37	32.35
13.0	12	15.01	16.56	19.12	28.08	31.64	13	15.22	15.98	19.02	21.50	24.09
13.5	39	17.19	17.85	19.69	26.23	30.78	40	16.44	17.12	20.24	26.33	29.67
14.0	251	16.00	17.15	20.55	25.71	29.39	240	15.78	17.26	20.13	24.95	29.05
14.5	310	16.22	17.20	20.57	25.22	29.07	321	16.85	17.63	20.70	26.26	31.07
15.0	166	17.10	18.20	20.86	25.97	29.00	191	16.79	17.99	20.76	26.49	30.86
15.5	80	16.41	17.61	21.16	27.00	29.73	120	16.88	17.92	20.85	26.03	30.44
16.0	39	16.46	17.22	20.64	28.30	29.74	49	16.46	18.14	21.38	29.39	32.15
16.5	11	17.72	18.66	22.48	26.81	28.08	12	16.65	18.47	20.81	22.72	23.24
17.0	3	21.21	21.21	23.83	24.61	24.61	4	20.82	20.82	23.44	31.38	31.38
Total	4899	13.19	13.99	16.46	21.89	25.48	5210	13.42	14.31	16.57	21.91	25.78

Anhang 4



**Interuniversitärer Weiterbildungsstudiengang
PUBLIC HEALTH**

Einverständniserklärung zur Master-Thesis

Ich bin mit der Abtretung der Urheberrechte an meiner Master-Thesis einverstanden.

Dies beinhaltet

- Die Master-Thesis und die Zusammenfassung der Arbeit dürfen auf der MPH Homepage veröffentlicht werden.
- Die Master-Thesis darf in schweizerischen Bibliotheken und auf der Koordinationsstelle der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Für diese Abtretung meiner Urheberrechte erhebe ich keinen Anspruch auf Entschädigung. Im Gegenzug profitiere ich von der Publizität, welche meine Arbeit durch die Veröffentlichung erfährt.

Bern, den 11. Mai 2007

Ort, Datum:

Unterschrift:

Carvajal

María Inés

Name:

Vorname:

Persönliche Daten

*Carvajal María Inés
Bodelenweg 1, 3172 Niederwangen
031 321 72 07 /031 321 69 24
mariaines.carvajal@bern.ch
15 Mai 1963
Doppelbürgerin Schweiz/Chile, Heimatort Baden/AG
geschieden, 2 Kinder (1988, 1989)*



Berufliche Tätigkeiten

seit 1998 -	Bereichsleiterin / Schulärztin Gesundheitsdienst der Stadt Bern
1996 –1998	Oberärztin Kinderchirurgie Inselspital Bern
1995	Assistenzärztin Pädiatrische Intensivstation Inselspital Bern
1993 - 1995	Oberärztin Kinderchirurgie Inselspital Bern
1990 – 1992	Assistenzärztin Kinderchirurgie Inselspital Bern
1988 – 1990	Assistenzärztin Chirurgie Kantonsspital Baden
1988	Assistenzärztin Chirurgie Kreisspital Pfäffikon/ZH

Schulen und Ausbildung

12.09.1997	Facharzttitel FMH für Kinderchirurgie
21.07.1997	Doktorat
13.12.1996	Facharztprüfung FMH für Kinderchirurgie
22.12.1994	Eidgenössisches Diplom als Ärztin
08.01.1988	Promotion (Lizentiat)
1981 – 1987	Studium der Humanmedizin Universidad Católica de Chile
1968 - 1980	Grundschule: Schweizer Schule in Santiago de Chile

Kurse

2006	Teamentwicklung (Stadtverwaltung Bern)
2005	Probleme von Mitarbeitenden erkennen (Stadtverwaltung Bern)
2003	Mitarbeiterbeurteilung (Stadtverwaltung Bern)
1999	Führungskurs (Stadtverwaltung Bern)
seit 1999	MPH Programm (2 - 3 Kurse pro Jahr)
1997	Utrecht/NL: Pediatric Urodynamics
1996	Paris/F: Pediatric Uro-Endocrinology
1995	Cambridge/GB: Pediatric Urology Course and Perinatal Urology
1994	Utrecht/NL: Urodynamics Course in Childhood
1993	Cambridge/GB: Pediatric Urology Course
1992	Washington/USA: Kurse der American Urological Association
1990	Davos/CH: AO-Basis-Kurs

Sonstige Berufserfahrung

1992 – 1999	Unterricht in Abdominalpathologie und Urologie an der Krankenschwesternschule KWS des Inselspitals Bern
1993 - 1998	Unterricht in Kinderurologie für Technische Operations-Assistenten TOA am Inselspital Bern
1993 - 1998	Gruppenunterricht für Medizinstudenten der Universität Bern
1992 – 1998	Mitglied der Kinderschutzgruppe des Inselspitals Bern

Forschungstätigkeit

1985	Laboratorio de Hematología y Oncología Universidad Católica de Chile
1982 – 1983	Laboratorio de Endocrinología Facultad de Ciencias Básicas Universidad Católica de Chile mit Publikation einer Forschungsarbeit (als Dissertation bei der Universität Bern anerkannt)

Mitgliedschaften

seit 1999	Schweizerische Gesellschaft für Adoleszenten-Medizin
seit 1999	Public Health Schweiz
seit 1996	European Society of Pediatric Urology

Sprachen

Spanisch	Muttersprache
Deutsch	mündlich und schriftlich (Sprachdiplom)
Englisch	Certificate of Proficiency in oral English
Französisch	mündlich

Publikationen

- Die gesunde Schule im Umbruch, Verlag Rüegger (2004)
- Purpura Schönlein Henoch: Verlauf bei 139 Kindern. - Schweiz Med Wochenschr 126; 293-298(1996)
- Rhabdomyosarkom der Prostata und Blase beim Kind: radikale oder konservative Chirurgie? - Helv Chir Acta 60; 1097-1100 (1994)
- Urolithiasis in childhood: when to do what? - Eur J Ped Surg 4; 199-200 (1994)
- Operative versus konservative Behandlung der kindlichen Milzverletzung - Aufwand und Ausgang. - Chir Gastroenterologie 9 (2); 139-141 (1993)
- Stellenwert der konservativen Therapie beim Nierentrauma im Kindesalter. - Helv Chir Acta 60; 307-310 (1993)
- Persistent Mullerian duct syndrom: A case report. - Eur J Pediatr 152 (2); 79 (1993)
- Surgical significance of the duplex kidney with bifid ureter. - Europ J Ped Surg 3 (92); 150-151 (1992)
- Fertilized and unfertilized ova are transported at different rates by the hamster oviduct. - Biol of Reprod 34; 777-781 (1986)

Anhang 6

Aufstellung des zeitlichen Aufwandes

Aktivität	Zeit in Stunden
Skizze	80 Std.
Kontakt mit SFA	3 Std.
Daten-Eingabe	18 Std.
Weitere Literatur-Recherche	16 Std.
Abklärung Ethische Kommission	2 Std.
Datenanalyse	120 Std.
Statistikurs Stata	18 Std.
Nachfassen der Daten	100 Std.
Verfassung der Arbeit	120 Std.
Kontakte mit Betreuerinnen	30 Std
Total	507 Std.