

Maag Merki, Katharina

Risikosubstanzenkonsum und somatische Beschwerden. Ergebnisse einer Längsschnittstudie bei Schülerinnen und Schülern der gymnasialen Oberstufe

Zeitschrift für Pädagogik 52 (2006) 6, S. 855-875

urn:nbn:de:0111-opus-44927

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ

<http://www.beltz.de>

Nutzungsbedingungen / conditions of use

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft
Informationszentrum (IZ) Bildung
Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Inhaltsverzeichnis

Thementeil: Videogestützte Unterrichtsforschung

Eckhard Klieme

Empirische Unterrichtsforschung: Aktuelle Entwicklungen, theoretische Grundlagen und fachspezifische Befunde. Einleitung in den Thementeil 765

Christine Pauli/Kurt Reusser

Von international vergleichenden Video Surveys zur videobasierten Unterrichtsforschung und -entwicklung 774

Tina Seidel/Manfred Prenzel/Rolf Rimmel/Inger Marie Dalehefte/

Constanze Herweg/Mareike Kobarg/Katharina Schwindt
Blicke auf den Physikunterricht. Ergebnisse der IPN Videostudie 798

Katrin Rakoczy

Motivationsunterstützung im Mathematikunterricht: Zur Bedeutung von Unterrichtsmerkmalen für die Wahrnehmung der Schülerinnen und Schüler 822

Deutscher Bildungsserver

Linktipps zum Thema Unterrichtsqualität 844

Allgemeiner Teil

Katharina Maag Merki

Risikosubstanzenkonsum und somatische Beschwerden. Ergebnisse einer Längsschnittstudie bei Schülerinnen und Schülern der gymnasialen Oberstufe ... 855

Dokumentation 1

Eckhard Klieme/Detlev Leutner

Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen 876

Besprechungen

Norbert Ricken

Klaus Prange: Die Zeigestruktur der Erziehung. Grundriss der Operativen
Pädagogik 904

Monika A. Vernooij

Ada Sasse: Sonderschüler und Sonderschulen im ländlichen Bereich 908

Günther Deegener

Barbara Kavemann/Ulrike Kreyssig (Hrsg.): Handbuch Kinder und
häusliche Gewalt 912

Dokumentation 2

Pädagogische Neuerscheinungen 916

Beilagenhinweis:

Dieser Ausgabe der ZfPäd liegt das Jahresarhaltsverzeichnis 2006 bei.

Katharina Maag Merki

Risikosubstanzenkonsum und somatische Beschwerden

Ergebnisse einer Längsschnittstudie bei Schülerinnen und Schülern der gymnasialen Oberstufe

Zusammenfassung: Verschiedene Studien zeigen, dass schulische Faktoren in einem bedeutsamen Zusammenhang mit dem Konsum von Risikosubstanzen und somatischen Beschwerden stehen. Allerdings fehlen Untersuchungen, die den individuellen gesundheitsbezogenen Entwicklungsverlauf insbesondere in der gymnasialen Oberstufe systematisch zu schulischen und außerschulischen Einflussfaktoren in Beziehung gesetzt haben. Im vorliegenden Beitrag werden Ergebnisse aus einer Längsschnittstudie in der Schweiz präsentiert, in der die Entwicklung des Risikosubstanzenkonsums und der somatischen Beschwerden von Jugendlichen vom 10. bis ins 12. Schuljahr in Gymnasien untersucht und in Bezug auf ihre Bedingungsfaktoren analysiert worden ist. Auf der Basis von Clusterzentrenanalysen, T-Tests für unabhängige Stichproben und binären logistischen Regressionsanalysen wird der Einfluss von schulischen und außerschulischen Prozessfaktoren auf die gesundheitsbezogene Entwicklung überprüft. Dabei erweisen sich die außerschulischen Faktoren als bedeutsamer als die schulischen Faktoren.

1. Einleitung

Gesundheit in der Adoleszenz ist seit längerer Zeit ein zentrales Thema entwicklungspsychologischer Forschung, aber auch von Forschungen im Kontext von Fragen der Schulqualität und Schulentwicklung. Schulen und Bildungsinstitutionen werden zunehmend mit der Aufgabe konfrontiert, einen Beitrag zur Gesundheitsförderung zu leisten (Aregger/Lattmann 2003). Der Gesundheitsbegriff wird dabei meist relativ breit gefasst, indem unter Gesundheit mehr als nur die Abwesenheit von Krankheit verstanden wird. Hurrelmann (1990) bezeichnet Gesundheit als „Zustand des objektiven und subjektiven Befindens einer Person, der gegeben ist, wenn diese Person sich in physischen, psychischen und sozialen Bereichen ihrer Entwicklung im Einklang mit den eigenen Möglichkeiten und Zielstellungen und den jeweils gegebenen äußeren Lebensbedingungen befindet“ (ebd., S. 62). Nach Hurrelmann ist Gesundheit kein passiv erlebter Zustand des Wohlbefindens, „sondern ein aktuelles Ergebnis der jeweils aktiv betriebenen Herstellung und Erhaltung der sozialen, psychischen und körperlichen Aktionsfähigkeit eines Menschen im gesamten Lebenslauf“ (ebd., S. 190).

Besonders oft Gegenstand der Forschung in Bezug auf die Gesundheitsprävention ist die Adoleszenz. So wurde die Bedeutsamkeit des Übergangs von der Kindheit in die Adoleszenz für die Entwicklung gesundheitlicher Beeinträchtigungen in verschiedenen Studien belegt (Seiffge-Krenke 1994; Fend 1990; Hurrelmann u.a. 2003). Gesundheit in der Adoleszenz bedeutet nicht grundsätzlich etwas anderes als in einer anderen Lebens-

phase. Trotzdem sind einige Aspekte spezifisch, wenn man die Besonderheiten des Jugendalters bezüglich Entwicklungsaufgaben und Sozialisation betrachtet (z.B. Erwerb einer Geschlechtsidentität, Umgang mit elterlichen und schulischen Anforderungen, Entwicklung eines eigenen Werte- und Normenmusters) (Kolip 1997; Fend 2000; Hurrelmann 2000). Diese haben ebenso Auswirkungen auf die Gesundheit Jugendlicher wie die gesellschaftlichen Individualisierungsprozesse und die damit verbundenen Erfahrungen der Verunsicherung (Fend 1988). Übermäßige Belastungen in einem oder mehreren Bereichen können sich in Form von somatischen Beschwerden oder dem erhöhten Gebrauch von Risikosubstanzen manifestieren.

Gesundheit ist als ein komplexes reziprokes Zusammenspiel zu betrachten, in dem neben situativen auch kognitive, aktionale und physiologische Faktoren aufeinander einwirken (Paulus 1994). Bedingungsfaktoren der individuellen Gesundheit sind damit sowohl auf personaler Ebene wie auch im sozial-gesellschaftlichen Kontext zu suchen. Der schulische Kontext stellt dabei neben anderen ein wichtiges Sozialisationsfeld dar. Zwar liegen Studien vor, die schulische Prozessfaktoren in ihrem Zusammenhang mit gesundheitsbelastetem Verhalten und somatischen Beschwerden analysiert haben (Seiffge-Krenke 1994; Fend 1990; Hurrelmann u.a. 2003), allerdings fehlen solche, die den individuellen Entwicklungsverlauf insbesondere in der gymnasialen Oberstufe systematisch zu schulischen Einflussfaktoren in Beziehung gesetzt haben, so dass zu einem bedeutsamen Bereich der Adoleszenz keine Ergebnisse vorliegen.

Im vorliegenden Beitrag werden Ergebnisse aus einer Längsschnittstudie präsentiert, in der bei Gymnasiastinnen und Gymnasiasten vom 10. bis ins 12. Schuljahr die Entwicklung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen, erfasst über das Ausmaß an Risikosubstanzenkonsum und somatischen Beschwerden, in Abhängigkeit von schulischen und außerschulischen Prozessfaktoren untersucht wird. Im Besonderen interessiert die Frage, welche Faktoren zur Verringerung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen in der untersuchten Zeitspanne beitragen.

2. Theoretischer Hintergrund

Nach Hurrelmann (2002) lassen sich gesundheitliche Beeinträchtigungen bei Jugendlichen oftmals auf ein zumindest partiell gestörtes Gleichgewicht von Risiko- und Schutzfaktoren bei der Bewältigung von Entwicklungsaufgaben zurückführen. In besonders ausgeprägtem Ausmaß haben bei Kindern und Jugendlichen in den letzten zwanzig Jahren die psycho- und soziosomatischen Gesundheitsstörungen wie beispielsweise Nervosität, Kopfschmerzen, Allergien, Hyperaktivität oder Übergewichtigkeit zugenommen. Diese stehen in einem systematischen Bezug zu vier Bereichen von Fehlsteuerungen – der Fehlsteuerung des Immunsystems, des Ernährungsverhaltens, der sinnlichen Stimulierung und der Belastungsverarbeitung (vgl. ebd., S. 868).

Somatische Beschwerden und Risikosubstanzenkonsum, die in diesem Beitrag im Zentrum stehen, zählen zu den gesundheitlichen Beeinträchtigungen, die sich insbesondere aufgrund einer Fehlsteuerung des Bewältigungsverhaltens ergeben.

Somatische Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit oder Atembeschwerden sind somatoforme Störungen, deren Ursachen nicht eindeutig in physiologischen Zusammenhängen zu finden sind, sondern auch auf psychologische Belastungen zurückgehen können. Verschiedene Studien zeigen eine relativ hohe Prävalenz somatischer Beschwerden im Jugendalter, wobei bei den meisten Beschwerden tendenziell eine Zunahme der Störungen mit dem Alter bis ca. 15 Jahren festgestellt werden konnte (Fend 1990; Essau/Conrad/Petermann 2000; Ravens-Sieberer/Thomas 2003; Hurrelmann u.a. 2003).

Risikosubstanzen wie Tabak, Alkohol oder Schmerzmittel sind psychotrope Substanzen, die nicht zu medizinischen oder therapeutischen Zwecken, sondern wegen ihrer angenehmen Wirkung eingenommen werden und zu Abhängigkeit und Sucht führen können (Nunes u.a. 1996). Die Sekundarstufe I erweist sich als die zentrale Einstiegsphase in den Risikosubstanzenkonsum (Fend 1990). Die Bedeutung von jungem Risikoverhalten in der Adoleszenz wird allerdings kontrovers diskutiert. Einerseits wird dieses als Kompensationsleistung der Jugendlichen verstanden, das ihnen ermöglicht, Entwicklungsprobleme zu bewältigen (Silbereisen/Noack 1988; Fend 1990; Kaplan/Peck/Kaplan 1994; Jerusalem 2003). Andererseits zeigen Studien, dass junges Risikoverhalten Hinweise für den Beginn belasteter Lebenskarrieren geben können (Fend 2005). Dies zeigt sich insbesondere bei Jugendlichen mit niedrigerem Bildungsniveau. Bei Jugendlichen mit höherem Bildungsniveau hingegen zeichnen sich in der Adoleszenz im stärkeren Ausmaß transitorische Prozesse ab, die auf ein zeitlich begrenztes Risikoverhalten hinweisen (Silbereisen/Noack 1988; Fend 2005).

Die Frage stellt sich, welche Faktoren zur Reduktion der gesundheitlichen Beeinträchtigungen beitragen. Viele Studien belegen, dass schulische Faktoren neben anderen (z.B. familiäre Situation, personale Faktoren wie Selbstvertrauen, Freizeitaktivitäten) die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen beeinflussen. So erweist sich die Qualität der Interaktionsbeziehungen als bedeutsam. Jugendliche, welche sich von ihrer Klassengemeinschaft nicht akzeptiert und aufgehoben fühlen, leiden häufiger unter gesundheitlichen Beeinträchtigungen wie Nervosität, Konzentrationsschwierigkeiten, Schlafstörungen, Kopfschmerzen oder Magenbeschwerden (vgl. Mansel/Hurrelmann/Wlodarek 1991) oder weisen ein höheres Rauchverhalten auf (vgl. Fend 1990). Das erlebte Schulklima erweist sich relevant für das gesundheitliche Verhalten. Vuille (2003) oder Hurrelmann u.a. (2003) zeigen auf, dass der Anteil Schüler/innen, die verschiedene Risikosubstanzen konsumieren und an somatischen Beschwerden leiden, bei optimalem Schulklima geringer als bei eindeutig schlechtem Klima ausfällt. Hurrelmann u.a. (2003) halten dazu allerdings fest, dass die Zusammenhänge von Schulkultur und dem Konsum von Risikosubstanzen als Wechselwirkung interpretiert werden müssen. Demnach ist nicht abschließend geklärt, ob die mit Alkoholproblemen belasteten Schüler/innen ihr schulisches Umfeld negativer wahrnehmen oder ob eine problematische Schulkultur den Alkoholkonsum bei bestimmten Schülergruppen fördert.

Leistungsschwierigkeiten in der Schule und die daraus resultierenden Konflikte im Elternhaus gehen zudem mit unterschiedlichen problematischen Verhaltensweisen wie Drogenkonsum, Suizidversuchen, Absentismus, Medikamentengebrauch einher (vgl.

Hurrelmann u.a. 1987; Fend 1990; Mansel u.a. 1991; Seiffge-Krenke 1994; Weigelhofer 2000; Vuille 2003). In der Längsschnittstudie von Fend (1990) hat sich zudem der eigene schulische Leistungsstand als der stärkste Prädiktor für die Erklärung der interindividuellen Unterschiede im Risikoverhalten herausgestellt. Nach Fend (2000) ist das Bildungswesen allerdings nur partiell an der Entstehung von gesundheitlichen Problemen beteiligt. Hingegen können schulische Faktoren außerschulisch verwurzelte Probleme verschärfen.

Die bisherigen Studien weisen auf systematische Zusammenhänge zwischen schulischen Prozessvariablen und der individuellen Gesundheit von Jugendlichen hin. Oftmals basieren diese Analysen allerdings auf Querschnitt- oder Surveydaten, so dass sich Forschungslücken insbesondere hinsichtlich der Analyse von individuellen Entwicklungsverläufen von Jugendlichen und in Bezug auf die Analyse von Faktoren ergeben, die einen kausalen Einfluss auf die individuelle Gesundheit der Jugendlichen ausüben. Liegen Längsschnittdaten vor, so basieren sie entweder auf Daten von jüngeren Adoleszenten (Fend 1990; Weigelhofer 2000, S. 180ff.) oder die in den Längsschnittstudien eingesetzten Analysemethoden basieren nur auf Zusammenhangsanalysen, ohne dass das Ausgangsniveau der Schüler/innen kontrolliert worden wäre (Weigelhofer 2000, S. 137ff.).

In dieser Studie, in welcher multivariate Längsschnittanalysen über eine Zeitspanne von knapp drei Jahren vorgenommen werden, können Einflüsse von schulischen und außerschulischen Faktoren auf die Entwicklung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Jugendlichen auf der Sekundarstufe II analysiert und gewichtet werden. Im Gegensatz zu bisherigen Analysen (Maag Merki 2006b), in denen der Einfluss von Schul- und Freizeiterfahrungen am Ende des Gymnasiums unter Kontrolle des Ausgangsniveau untersucht worden ist, wird in diesem Beitrag der Einfluss von Schul- und Freizeiterfahrungen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe auf die Entwicklung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen untersucht.

Es wird davon ausgegangen, dass bei Schüler/innen, die positive Interaktionsbeziehungen oder ein positives Schulklima erleben, dieser Entwicklungsprozess tendenziell positiver verläuft als bei solchen, die die Interaktionsbeziehungen und das Schulklima weniger positiv wahrnehmen. Leistungsschwierigkeiten oder Leistungsdruck üben hingegen einen negativen Effekt auf die Entwicklung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Jugendlichen aus. Analog zu den Ergebnissen von Fend (1990, S. 171), der die Entwicklungsphase bis zum 16. Lebensjahr untersucht hat, und entsprechend den bisherigen Analysen (Maag Merki 2006b) kann aber angenommen, dass der Leistungsaspekt für die Erklärung interindividueller Unterschiede im Ausmaß der gesundheitlichen Beeinträchtigungen zwischen den Jugendlichen auch auf der Sekundarstufe II bedeutsamer ist als die Indikatoren im klimatischen Bereich. Zudem kann aufgrund der Langzeitanalysen von Fend (2005) oder Ihle u.a. (2000) davon ausgegangen werden, dass trotz der zu erwartenden transitorischen Prozesse eine eher grosse relative Stabilität im Ausmaß der gesundheitlichen Beeinträchtigungen vorzufinden ist.

Da Schule nur als eine Sozialisationsinstanz betrachtet werden kann, die die Entwicklung der Gesundheit beeinflusst, und auch andere Kontexte, insbesondere das Ver-

halten in Peergruppen oder das Freizeitverhalten der Jugendlichen zentrale Einflussfaktoren sind (vgl. Kandel 1986; Seiffge-Krenke 1994; Fend 1990, 2000; Maag Merki 2006b), ist allerdings zu erwarten, dass außerschulische Faktoren ebenfalls einen bedeutsamen Einfluss auf die Entwicklung der individuellen Gesundheit in der Adoleszenz ausüben.

3. Methode

3.1 Forschungsstudie

Die vorliegenden Analysen sind Teil eines längsschnittlich angelegten Forschungsvorhabens in der Schweiz, in dem in allen öffentlichen (N=20) und zwei privaten Gymnasien im Kanton Zürich alle Schüler/innen eines ausgewählten Schuljahrganges hinsichtlich der Entwicklung ihrer überfachlichen Kompetenzen zu zwei verschiedenen Zeitpunkten untersucht worden sind (Maag Merki 2006a). Der erste Erhebungszeitpunkt wurde auf Anfang des 10. Schuljahres 2001 festgesetzt. Als zweiter Erhebungszeitpunkt wurde das Ende der gymnasialen Ausbildung im Jahre 2004 gewählt. Die Schüler/innen standen zu diesem Zeitpunkt kurz vor den Abschlussprüfungen (Maturität bzw. Abitur).

3.2 Forschungsinstrument

Die Erfassung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Jugendlichen erfolgte zu beiden Erhebungszeitpunkten über zwei Indikatorenbereiche: dem von den Schüler/innen eingeschätzten Ausmaß des Medikamenten-, Genuss- und Suchtmittelkonsums (Risikosubstanzenkonsum) und dem ebenfalls subjektiv erlebten Ausmaß an somatischen Beschwerden. Beide Faktoren erweisen sich aufgrund ihrer weitreichenden Auswirkungen auf das individuelle physische und psychische Wohlbefinden als bedeutsam (Nunes u.a. 1996; Kolip 1997). Allerdings können sie als Indikatoren nur einen Ausschnitt der gesundheitlichen Situation der Jugendlichen erfassen.

Zur Erfassung des Risikosubstanzenkonsums und der somatischen Beschwerden wurden bei beiden Erhebungszeitpunkten Einzelitems eingesetzt (Grob/Maag Merki 2001). Der Risikosubstanzenkonsum wurde bei beiden Erhebungszeitpunkten über sieben Einzelitems mit Fragen zum Medikamenten-, Genuss- und Suchtmittelkonsum erfasst (vgl. Tabelle 1). Die Jugendlichen mussten einschätzen, wie oft sie in den vergangenen 12 Monaten die verschiedenen Substanzen eingenommen hatten. Ein hoher Mittelwert weist auf einen häufigen Konsum der jeweiligen Risikosubstanz hin, ein tiefer Mittelwert auf einen seltenen Konsum.

Zur Erfassung der somatischen Beschwerden wurden bei beiden Erhebungszeitpunkten sechs Einzelitems verwendet. Die Schüler/innen mussten einschätzen, wie oft sie unter den jeweiligen Beschwerden leiden. Ein hoher Mittelwert repräsentiert ein hohes Ausmaß, ein tiefer Mittelwert ein geringes Ausmaß an somatischen Beschwerden.

Tab. 1: Einzelitems zur Erfassung des Risikosubstanzenkonsum und der somatischen Beschwerden								
Risikosubstanzenkonsum								
<i>Einleitungstext:</i> Wie häufig haben Sie in den letzten 12 Monaten die folgenden Mittel eingenommen?								
<i>Antwortkategorien:</i> 1=nie, 2=einige Male im Jahr, 3=1- bis 6mal pro Monat, 4=2- bis 3mal pro Woche, 5=etwa jeden Tag einmal, 6=mehrmals täglich								
	10. Schuljahr 2001			12. Schuljahr 2004			p ^a	r ^b
	N	M	SD	N	M	SD		
Alkohol	1414	2.41	0.92	1414	2.87	0.87	***	.52***
Tabak	1413	1.98	1.58	1413	2.28	1.84	***	.70***
Cannabis	1416	1.73	1.20	1416	1.63	1.13	***	.63***
Ecstasy	1399	1.01	0.17	1399	1.01	0.15	n.s.	.07*
Beruhigungs- und Schlafmittel	1405	1.20	0.54	1405	1.18	0.55	n.s.	.30***
Schmerzmittel	1406	1.71	0.83	1406	1.83	0.84	***	.47***
Schlankheitsmittel	1400	1.05	0.34	1400	1.04	0.33	n.s.	.15***
Somatische Beschwerden								
<i>Einleitungstext:</i> Wie häufig leiden Sie an folgenden Beschwerden?								
<i>Antwortkategorien:</i> 1=nie, 2=einige Male im Jahr, 3=1- bis 6mal pro Monat, 4=2- bis 3mal pro Woche, 5=etwa jeden Tag einmal, 6=mehrmals täglich								
	10. Schuljahr 2001			12. Schuljahr 2004			p ^a	r ^b
	N	M	SD	N	M	SD		
Kopfschmerzen	1415	2.48	0.97	1415	2.43	0.89	n.s.	.57***
Nervosität, Unruhe, Konzentrationsschwierigkeiten	1413	2.69	1.15	1413	2.58	1.11	***	.47***
Schlaflosigkeit, Schlafstörungen, Alpträume	1416	2.13	1.03	1416	2.09	0.97	n.s.	.47***
Magenbeschwerden oder Übelkeit	1417	2.25	0.89	1417	2.21	0.89	n.s.	.47***
Atembeschwerden	1415	1.45	0.85	1415	1.34	0.70	***	.52***
Starkes Herzklopfen, Schweißausbrüche	1412	1.60	0.89	1412	1.47	0.77	***	.42***
a Mittelwertvergleich 10.-12. Sj. b Pearson Korrelation 10.-12. Sj. *** p=.000, ** p=.01, * p=.05, n.s.=nicht signifikant								

Die Auswertung erfolgte unter der Perspektive, dass bis anhin die Analysen in Bezug auf somatische Beschwerden oder hinsichtlich des Konsumverhaltens insbesondere bei einzelnen Risikosubstanzen bzw. einzelnen Beschwerden durchgeführt worden sind. Da der Konsum von Risikosubstanzen und das Leiden an somatischen Beschwerden aber häufig nicht isoliert auftreten (Fend 1990; Hurrelmann u.a. 2003), wurden auf der Basis von Clusterzentrenanalysen zu beiden Erhebungszeitpunkten Konfigurationen von gesundheitlichen Beeinträchtigungen herausgearbeitet, um die Gruppen jener Jugendlichen zu bestimmen, die zum ersten und/oder zweiten Erhebungszeitpunkt ein hohes bzw. geringes Ausmaß an gesundheitlichen Beeinträchtigungen aufwiesen. Clusterzentrenanalysen eignen sich insbesondere bei großen Untersuchungsgruppen für die Bildung von Clustern (vgl. Bühl/Zöfel 2000, S. 494). Dazu wurde eine nicht-hierarchische, partitionierende Methode, die K-Means-Cluster-Analyse, gewählt. Ziel war die Identifizierung von Subgruppen, die sich in Bezug auf ihre gesundheitlichen Beeinträchtigungen ähnlich sind, sich aber von den anderen Gruppen bedeutsam unterscheiden. Im Gegensatz zu den hierarchischen Verfahren erfolgt bei diesem Verfahren die Zuordnung eines Systems zu einem Cluster erst am Schluss definitiv, da im Verlauf der iterativen Verbesserung der Lösung ein System mehrfach umgeteilt werden kann, bis dass die größte Homogenität innerhalb der einzelnen Cluster erzielt werden kann. Ein Nachteil dieses Verfahrens hingegen ist, dass die Bestimmung der Anzahl Cluster a priori festgelegt werden muss. Zur Bestimmung der Anzahl Cluster wurde daher in Anlehnung an Bühl/Zöfel (2000, S. 293) eine hierarchische Clusteranalyse an einer Zufallsstichprobe (20% der Gesamtuntersuchungsgruppe) durchgeführt. Als Proximitätsmaß wurde dasjenige der quadrierten euklidischen Distanz und als Fusionierungsalgorithmus das Ward-Verfahren gewählt. Mit Hilfe der Zuordnungsübersicht (Kriterium: Entwicklung der Fehlerquadratsumme) und des Dendogrammes zeichnete sich für beide Erhebungszeitpunkte je eine 5-Cluster-Lösung ab, die sich auch inhaltlich interpretieren lässt und deren Cluster sich deutlich voneinander unterscheiden (für die Kennwerte der Clusterzentrenanalyse siehe Maag Merki 2006a, S. 226-229).

Alle in diese Analysen einbezogenen schulischen und außerschulischen Indikatoren wurden zum ersten Erhebungszeitpunkt anfangs des 10. Schuljahres in einer offiziellen Schulstunde erhoben. Die schulspezifischen Faktoren wurden in Anlehnung an bereits bestehende Instrumente entwickelt und weisen insgesamt eine genügende bis gute Reliabilität auf (vgl. Tabelle 2). Die Skala „*Beziehung unter den Schüler/innen*“ repräsentiert das erlebte Ausmaß der Zusammenarbeit, Unterstützung und Kohäsion zwischen den Schüler/innen in der Klasse. Die Skala „*Beziehung zwischen Lehrpersonen und Schüler/innen*“ erfasst das erlebte Ausmaß an Unterstützung, Mitsprachmöglichkeiten und Förderungshaltung der Lehrpersonen gegenüber den Schüler/innen. Die Skala „*Leistungsdruck*“ dient als Indikator zur Erfassung der Erfahrungen der Schüler/innen, die an sie gestellten Aufgaben bewältigen zu können. Über die Einzelitems „*Notenniveau*“ und „*subjektives Leistungsniveau*“ wird die Gesamtnote im letzten Zeugnis erfragt bzw. die Einschätzung der Schüler/innen erfasst, inwiefern sie das Gefühl haben, in der Regel im Gymnasium gut oder weniger gut mitzukommen.

Tab. 2: Die Skalen zur Erfassung der schulspezifischen Kontextfaktoren, Kennwerte und Beispielitems	
Dimension	Skala
Beziehung Lehrpersonen- Schüler/innen	„Beziehung zwischen Lehrpersonen und Schüler/innen“ (Skala, 7 Items, Cronbachs Alpha = .79) Beispielitem: Unsere Lehrpersonen achten unsere Meinungen. Antwortmöglichkeiten: 1 = nie ... 5 = sehr oft (Quelle: Fend/Prester 1986; Saldern/Littig/Ingenkamp 1986)
Beziehung Schüler/innen- Schüler/innen	„Beziehung unter den Schüler/innen“ (Skala, 4 Items, Cronbachs Alpha = .68) Beispielitem: Die meisten Schülerinnen und Schüler helfen sich gegenseitig im Unterricht. Antwortmöglichkeiten: 1 = nie ... 5 = sehr oft (Quelle: Fend/Prester 1986; Saldern/Littig/Ingenkamp 1986)
Leistungsdruck	„Leistungsdruck“ (Skala, 3 Items, Cronbachs Alpha = .66) Beispielitem: Wir kommen kaum nach mit unseren Hausaufgaben. Antwortmöglichkeiten: 1 = trifft gar nicht zu ... 4 = trifft genau zu (Quelle: Fend 1977)
„Objektives“ Leistungs- niveau	„Notenniveau“ (Einzelitem: Welchen Notenschnitt insgesamt hatten Sie in Ihrem letzten Zeugnis) Antwortmöglichkeiten: 1 = unter 4 ... 5 = mindestens 5.5* (Quelle: neu)
Subjektives Leistungs- niveau	„subjektives Leistungsniveau“ (Einzelitem: Wie gut kommen Sie in der Regel in der Mittelschule** mit? In der Regel komme ich in der Mittelschule ... mit.) Antwortmöglichkeiten: 1 = überhaupt nicht gut ... 4 = sehr gut (Quelle: neu)
* Höhere Noten repräsentieren bessere Leistungen ** Im Kanton Zürich wird der Begriff „Mittelschule“ synonym zum Begriff „Gymnasium“ verwendet.	

Die Analyse der Bedeutung der berücksichtigten Faktoren für die gesundheitsbezogene Entwicklung erfolgte über die Durchführung von T-Tests für unabhängige Stichproben und binären logistischen Regressionsanalysen (vgl. Kapitel 4.2). Da es sich beim vorliegenden Datensatz um hierarchisch gegliederte Daten handelt (es wurden vollständige Klassen in den verschiedenen Schulen untersucht), wurde es für die Berechnung der Bedeutung von Einflussfaktoren unerlässlich, die Analysen entweder mit mehrerebenenanalytischen Verfahren oder mit reduzierter Stichprobe durchzuführen, um die Bedeutung allfälliger Wirkungsfaktoren nicht zu überschätzen. Da es bei den vorliegenden Analysen insbesondere darum geht, individuelle Entwicklungen in Abhängigkeit indivi-

dueller Erfahrungen nachzuzeichnen, wurde das zweite Verfahren angewendet. Die Berechnung der reduzierten Größe der Untersuchungsgruppe wurde auf der Basis des Intraklassenkorrelationskoeffizienten bestimmt. Dabei wurde die bei Kish (1987) beschriebene und auch in anderen Längsschnittstudien (vgl. z.B. Trautwein 2003) eingesetzte Formel verwendet.¹

Neben dem Einschluss individueller Faktoren wie Geschlecht und familiärer Bildungshintergrund² wurden fünf Indikatoren zur Erfassung verschiedener Freizeitaktivitäten der Schüler/innen auf der Basis von Einzelitems berücksichtigt, deren Häufigkeit die Schüler/innen mit 1=nie bis 5=sehr oft einschätzen mussten (Beispielitems: „In der Freizeit arbeite ich aktiv in einem Verein oder einer Organisation“; „In der Freizeit organisiere ich mit Freunden oder Freundinnen Aktivitäten (z.B. Feste, Ausflüge)“. In die Analysen gingen nur diejenigen Indikatoren ein, die zum ersten Erhebungszeitpunkt erfasst worden sind.

3.3 Untersuchungsgruppe

In die Auswertungen wurde ein vollständiger Jahrgang aller 22 Gymnasien im Kanton Zürich einbezogen (N=1434; 63.9% Junge Frauen, 36.1% junge Männer). 11.1% der Schüler/innen, die an der ersten Erhebung teilgenommen haben, konnten in der Erhebung 2004 wegen Abwesenheit, fehlender individueller Codes oder inkonsistenter Antworten kein zweites Mal befragt bzw. nicht in die Untersuchungsgruppe aufgenommen werden. Dieser Drop-out bewirkte allerdings keine systematischen Verzerrungen in der Zusammensetzung der Längsschnittuntersuchungsgruppe, so dass für die nachfolgenden Analysen keine Korrekturen vorgenommen werden mussten (Maag Merki/Leutwyler 2004).

- 1 Abhängige Variable Gruppe „Gesunde 10. Schuljahr“: Anteil an erklärter Varianz aufgrund Klassenzugehörigkeit 9.8% (F=1.35, df=102, p=.05); Anteil an erklärter Varianz aufgrund Schulzugehörigkeit 2.1% (F=1.35, df=21, n.s.); Abhängige Variable Gruppe „Gesunde 12. Schuljahr“: Anteil an erklärter Varianz aufgrund Klassenzugehörigkeit 8.8% (F=1.20, df=102, n.s.); Anteil an erklärter Varianz aufgrund Schulzugehörigkeit 3.3% (F=2.15, df=21, p=.01); ICC: 0.004; Reduktion der Stichprobe um 4.8%, Nreduziert=1365.
- 2 Drei Einzelitem: a) „Welche Ausbildung hat Ihr Vater zuletzt abgeschlossen?“ b) „Welche Ausbildung hat Ihre Mutter zuletzt abgeschlossen?“ 1=obligatorische Schule ... 4=Maturität/Lehrerseminar/Universität c) „Wie viele Bücher gibt es bei Ihnen Zuhause? Zählen Sie bitte Zeitschriften, Zeitungen und Schulbücher nicht dazu“. 1=0-10 Bücher ... 6=über 500 Bücher.

4. Ergebnisse

4.1 *Risikosubstanzenkonsum und somatische Beschwerden – Typologie von gesundheitlichen Beeinträchtigungen im Zeitvergleich*

Die Analysen zeigen am Ende der Gymnasialzeit fünf verschiedene Cluster, die unterschiedlich häufig in der Untersuchungsgruppe repräsentiert sind: 1. die mäßig Alkohol-, Tabak- und Cannabiskonsumierenden, 2. die stark Alkohol-, Tabak- und Cannabiskonsumierenden, 3. die stark Tabak-/mäßig Alkoholkonsumierenden (ohne Cannabis), 4. die Somatiker/innen und 5. die Gesunden (vgl. Abbildung 1, S. 865).

Die Schüler/innen der Gruppe der „stark Alkohol-, Tabak- und Cannabiskonsumierenden“ konsumieren diese drei Substanzen überdurchschnittlich häufig. Zudem weisen diese Schüler/innen den höchsten Ecstasykonsum auf. Zu dieser Gruppe gehören 5.1% der Jugendlichen.

In der Gruppe der „mäßig Alkohol-, Tabak- und Cannabiskonsumierenden“ sind 16.5% der Jugendlichen zusammengefasst. Im Vergleich zur Gruppe der „stark Alkohol-, Tabak- und Cannabiskonsumierenden“ ist in dieser Gruppe der Konsum von Cannabis, Tabak und Alkohol aber deutlich geringer. Zudem leiden diese Jugendlichen bedeutsam weniger häufig an somatischen Beschwerden.

Zur Gruppe der „stark Tabak-/mäßig Alkoholkonsumierenden“ gehören 13.3% der Jugendlichen. Die Jugendlichen dieser Gruppe konsumieren häufig Tabak, aber in einem geringeren Ausmass Alkohol und Cannabis. Im Vergleich zu den Schüler/innen, die zusätzlich zum Tabak auch häufig Cannabis rauchen und Alkohol trinken, ist ebenfalls ihr Ecstasykonsum geringer, sie leiden aber etwas häufiger an Kopfschmerzen.

Die „Somatiker/innen“ weisen den höchsten Schmerzmittel- sowie Beruhigungs- und Schlafmittelkonsum auf (letzteres zusammen mit der Gruppe der „stark Alkohol-, Tabak- und Cannabiskonsumierenden“). Sie geben zudem bedeutsam häufiger an als alle anderen Schüler/innen, an somatischen Beschwerden zu leiden. Zu dieser Gruppe gehören 20.9% der Schüler/innen.

Die letzte Gruppe, die Gruppe der „Gesunden“, weist bei allen Risikosubstanzen den geringsten Konsum auf und leidet am wenigsten häufig an somatischen Beschwerden (teilweise zusammen mit anderen Gruppen). Im Vergleich zu den anderen Gruppen ist diese Gruppe mit 44.2% der Schüler/innen die größte.

Bei den extrahierten fünf Cluster im 10. Schuljahr können wie bei der Analyse der gesundheitlichen Beeinträchtigungen am Ende der Gymnasialzeit zwei Gruppen mit „stark“ (11.9%) sowie „mäßig Alkohol-, Tabak- und Cannabiskonsumierenden“ (16.4%) sowie eine Gruppe „Gesunde“ (37.4%) ausgemacht werden. Hingegen lassen sich im 10. Schuljahr die Somatiker/innen in zwei Gruppen aufteilen, die „stark“ (6.6%) und die „mässig Somatiker/innen“ (27.7%). Im 10. Schuljahr gibt es zudem keine Gruppe von Schüler/innen, die wie am Ende der Gymnasialzeit einen hohen Tabakkonsum ausweist, aber mässig Alkohol und kaum Cannabis konsumiert.

Abbildung 2 (S. 866) zeigt nun, dass sich vom 10. bis zum 12. Schuljahr bedeutsame Verschiebungen ergeben haben. Bei den Typen „mäßig Somatiker/innen 10. Schuljahr“

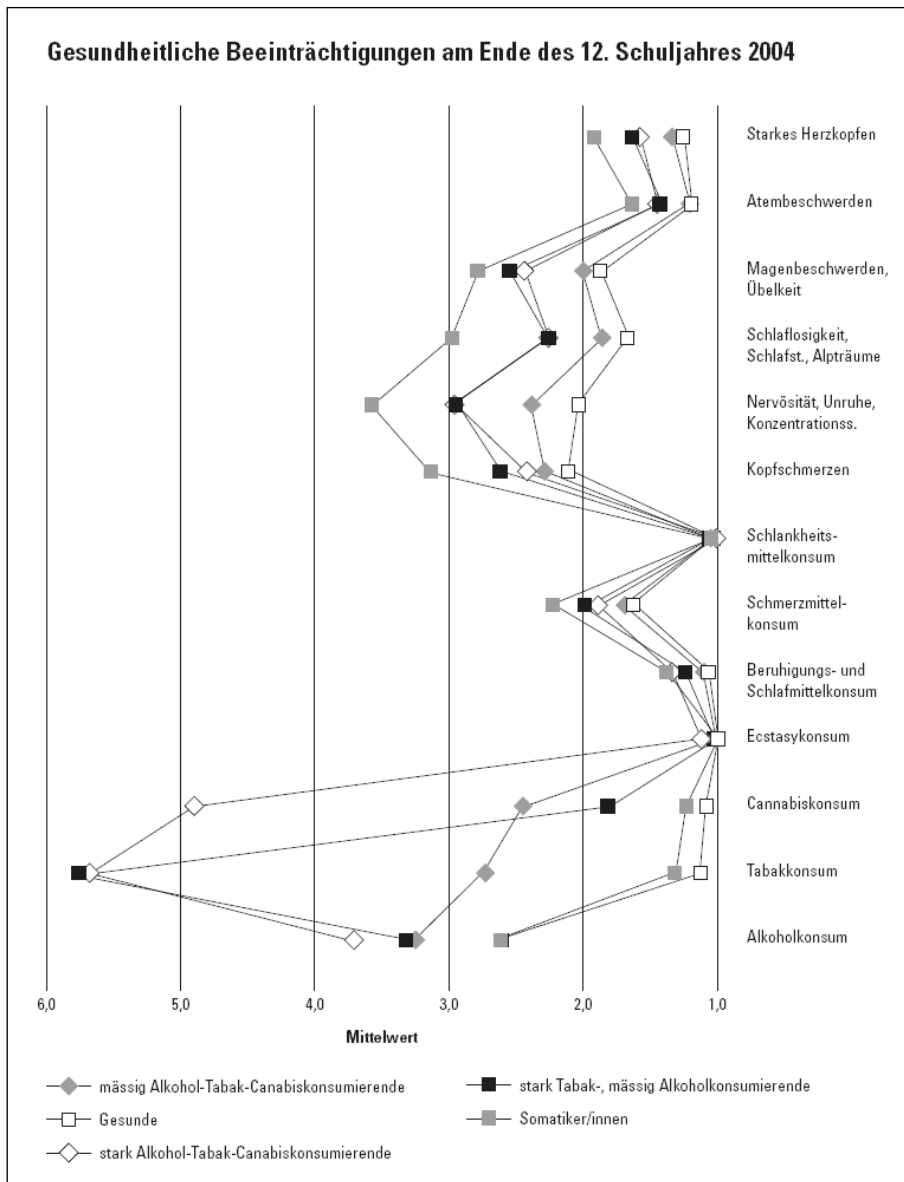


Abb. 1: **Clusterzentrenanalyse: Gesundheitliches Risikoverhalten und somatische Beschwerden am Ende des 12. Schuljahres** (1 = nie, 2 = einige Male im Jahr, 3 = 1- bis 6mal pro Monat, 4 = 2- bis 3mal pro Woche, 5 = etwa jeden Tag, 6 = mehrmals täglich)

und „mässig Alkohol, Tabak- und Cannabiskonsumierende 10. Schuljahr“ gehören am Ende des Gymnasiums 42% bzw. 22% zur Gruppe der „Gesunden“. Dieser Anteil ist bei den beiden Typen „stark Alkohol-, Tabak- und Cannabiskonsumierenden 10. Schuljahr“ wie auch „stark Somatiker/innen 10. Schuljahr“ mit 4% bzw. 13% bedeutend kleiner.

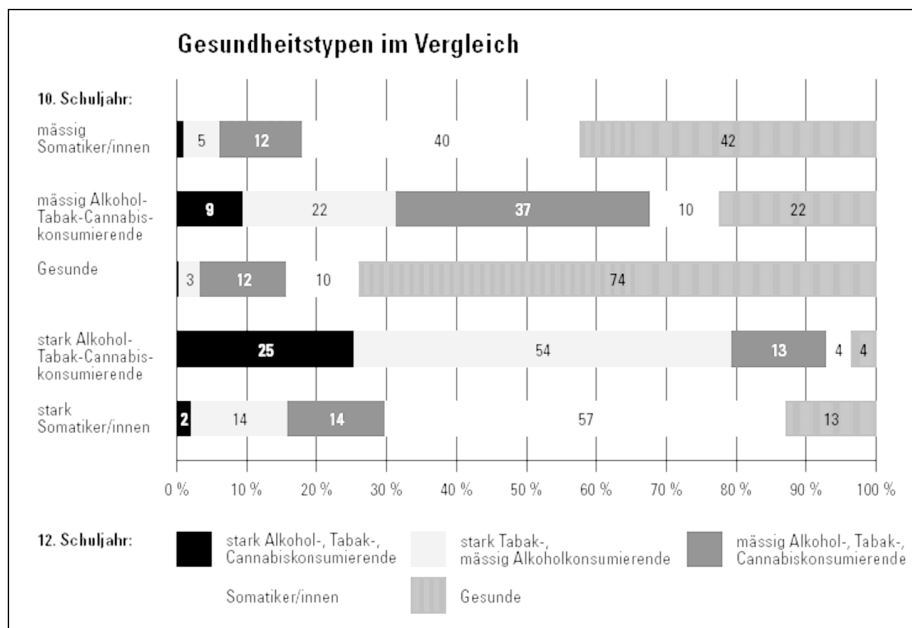


Abb. 2: **Typologie der gesundheitlichen Beeinträchtigungen im Vergleich 10. Schuljahr 2001 und 12. Schuljahr 2009**

Diejenigen Schüler/innen, die im 10. Schuljahr zur Gruppe der „Gesunden“ gehört haben, gehören im 12. Schuljahr zu 74% immer noch zu dieser Gruppe.

Bei insgesamt 225 Schüler/innen (16.4% der Gesamtuntersuchungsgruppe) kann im Verlauf der letzten drei Schuljahre im Gymnasium eine deutliche Abnahme der gesundheitlichen Beeinträchtigungen beobachtet werden (Wechsel in die Gruppe „Gesunde“). Das Ausmaß an gesundheitlichen Beeinträchtigungen von 132 Schüler/innen (9.7%) hingegen hat sich vom 10. bis zum 12. Schuljahr in dem Sinne vergrößert, als sie im 10. Schuljahr zwar zur Gruppe der „Gesunden“ gehört haben, am Ende der Gymnasiumszeit aber einen höheren Risikosubstanzenkonsum aufweisen und/oder mehr an somatischen Beschwerden leiden. 27.7% der Schüler/innen insgesamt gehören sowohl anfangs des 10. Schuljahres wie auch am Ende des 12. Schuljahres zur Gruppe der „Gesunden“.

4.2 *Der Einfluss von Schule auf die Entwicklung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen*

Zur Analyse der Einflussfaktoren wurden in einem ersten Schritt auf der Basis der oben berichteten Typologien der gesundheitlichen Beeinträchtigungen zum ersten und zweiten Erhebungszeitpunkt die Daten derjenigen Schüler/innen mit „1“ codiert, die im 10. Schuljahr bzw. im 12. Schuljahr zur Gruppe der „Gesunden“ gehörten. Die Daten

der restlichen Schüler/innen wurden bei beiden Zeitpunkten je mit „0“ codiert. In einem zweiten Schritt wurde mittels T-Tests für unabhängige Stichproben überprüft, ob sich die Gruppe der „Gesunden“ zum ersten und/oder zweiten Erhebungszeitpunkt in Bezug auf die verschiedenen hier untersuchten schulischen und außerschulischen Indikatoren systematisch von den restlichen Jugendlichen unterscheiden.

Es zeigen sich im 10. wie auch im 12. Schuljahr bei den schulischen Indikatoren durchgehend signifikante Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen (vgl. Tabelle 3), wobei sich die Gruppe der „Gesunden“ jeweils durch eine positivere Wahrnehmung des Interaktionsverhaltens auszeichnet. Zudem nehmen sie einen geringeren Leistungsdruck wahr, weisen bessere Noten auf und sind stärker der Überzeugung, dass sie in der Schule in der Regel gut mitkommen. Auch in Bezug auf die Freizeitaktivitäten ergeben sich systematische Unterschiede. Schüler/innen, die zur Gruppe der „Gesunden“ gehören, geben zu beiden Zeitpunkten häufiger an, in der Freizeit hilfsbedürftige Personen zu betreuen und aktiv in Vereinen/Organisationen mitzuarbeiten. Hingegen geben sie weniger häufig an, mit Freund/innen in der Freizeit Aktivitäten zu organisieren.

Abhängige Variable	Gruppe „Gesunde“	N	M	SD	p
Beziehung Lehrpersonen-Schüler/innen	10. Schuljahr 2001: nein	857	3,60	0,62	.000
	10. Schuljahr 2001: ja	506	3,84	0,55	
	12. Schuljahr 2004: nein	763	3,62	0,62	.000
	12. Schuljahr 2004: ja	601	3,78	0,57	
Beziehung Schüler/innen-Schüler/innen	10. Schuljahr 2001: nein	856	3,81	0,66	.003
	10. Schuljahr 2001: ja	507	3,91	0,63	
	12. Schuljahr 2004: nein	761	3,81	0,65	.014
	12. Schuljahr 2004: ja	603	3,89	0,64	
Leistungsdruck	10. Schuljahr 2001: nein	856	2,68	0,61	.000
	10. Schuljahr 2001: ja	507	2,39	0,62	
	12. Schuljahr 2004: nein	761	2,64	0,62	.000
	12. Schuljahr 2004: ja	603	2,48	0,64	
„Objektives“ Leistungsniveau	10. Schuljahr 2001: nein	845	2,81	0,78	.000
	10. Schuljahr 2001: ja	498	3,03	0,73	
	12. Schuljahr 2004: nein	797	2,80	0,75	.000
	12. Schuljahr 2004: ja	629	3,01	0,77	
Subjektives Leistungsniveau	10. Schuljahr 2001: nein	842	3,06	0,51	.000
	10. Schuljahr 2001: ja	499	3,25	0,48	
	12. Schuljahr 2004: nein	743	3,06	0,48	.000
	12. Schuljahr 2004: ja	598	3,21	0,53	

Im Haushalt Arbeiten übernehmen	10. Schuljahr 2001: nein	808	3,31	0,94	n.s.
	10. Schuljahr 2001: ja	476	3,38	0,96	
	12. Schuljahr 2004: nein	715	3,30	0,96	n.s.
	12. Schuljahr 2004: ja	569	3,38	0,94	
Personen betreuen	10. Schuljahr 2001: nein	805	2,37	1,14	.048
	10. Schuljahr 2001: ja	472	2,50	1,15	
	12. Schuljahr 2004: nein	713	2,35	1,14	.020
	12. Schuljahr 2004: ja	565	2,50	1,15	
In Verein/Organisation Leitungsfunktion übernehmen	10. Schuljahr 2001: nein	806	2,24	1,38	n.s.
	10. Schuljahr 2001: ja	476	2,37	1,42	
	12. Schuljahr 2004: nein	714	2,24	1,40	n.s.
	12. Schuljahr 2004: ja	568	2,35	1,39	
Mit Freund/innen Aktivitäten organisieren	10. Schuljahr 2001: nein	807	3,46	1,05	.000
	10. Schuljahr 2001: ja	471	3,25	1,03	
	12. Schuljahr 2004: nein	713	3,48	1,05	.000
	12. Schuljahr 2004: ja	565	3,26	1,04	
Aktiv in Verein/Organisation mitarbeiten	10. Schuljahr 2001: nein	809	3,18	1,55	.000
	10. Schuljahr 2001: ja	478	3,51	1,50	
	12. Schuljahr 2004: nein	716	3,15	1,55	.000
	12. Schuljahr 2004: ja	571	3,49	1,51	

Die multivariaten Analysen zeigen nun aber auf, dass nicht alle Faktoren gleich bedeutsam sind für die gesundheitsbezogene Entwicklung. Das gewählte statistische Verfahren ist dasjenige der binären logistischen Regression, da die abhängige Variable „Gruppe Gesunde“ einzig mit zwei Ausprägungsgraden operationalisiert worden ist. Bei der binären logistischen Regression kann analysiert werden, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Befragten unter Berücksichtigung der verschiedenen einbezogenen Merkmale zu einer bestimmten Gruppe, z.B. zur Gruppe der „Gesunden“ oder der „Nicht-Gesunden“, gezählt werden können (vgl. Backhaus u.a. 2003, S. 426).

Aufgrund der einbezogenen Variablen kann gut zwischen den beiden Gruppen unterschieden werden (vgl. Tabelle 4). 73.3% der Schüler/innen können den beiden Gruppen „Gesunde“ und „Nicht-Gesunde“ richtig zugeordnet werden, wobei die Gruppe der „Gesunden“ zu 61.7%, die Gruppe der „Nicht-Gesunden“ zu 82.3% richtig klassifiziert werden können. Das Modell erklärt 28.4% der Varianz zwischen den Schüler/innen (Nagelkerke R^2). Bedeutsam sind mehrere Faktoren:

Der größte Effekt auf die Zugehörigkeit zur Gruppe der „Gesunden“ am Ende der Gymnasialzeit übt die Gruppenzugehörigkeit im 10. Schuljahr aus. Wer bereits im 10. Schuljahr zur Gruppe der „Gesunden“ gehört hat, ist am Ende der Gymnasialzeit tendenziell ebenfalls bei dieser Gruppe vorzufinden.

Tab. 4: Relevante Einflussfaktoren auf das Ausmass an gesundheitlichen Beeinträchtigungen am Ende der Gymnasialzeit (abhängige Variable: Gruppe „Gesunde“ 12. Schuljahr 2004; Binäre logistische Regression; Methode: Einschluss; Anteil an erklärter Varianz [Nagelkerke R ²]=28.4%. Chi-Quadrat=235.5. df=15. p=.000. ICC: 0.004; reduziertes N=1365; Vorhersage „Gesunde“: 61.7% Wahrscheinlichkeit; Vorhersage „Nicht-Gesunde“: 82.3% Wahrscheinlichkeit; Vorhersage Gesamt: 73.3% Wahrscheinlichkeit)							
	Eingeschlossene Faktoren	Beta	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
	Zugehörigkeit zur Gruppe „Gesunde“ 10. Schuljahr 2001	1,907	,156	148,712	1	,000	6,735
Schulische Prozessfaktoren	Beziehung unter den Schülerinnen und Schülern	,069	,118	,341	1	,559	1,072
	Beziehung zwischen Lehrpersonen-Schüler/innen	,086	,135	,405	1	,525	1,090
	Leistungsdruck im Unterricht	,033	,129	,066	1	,797	1,034
	Notenniveau 10. Schuljahr 2004	,153	,111	1,888	1	,169	1,165
	Subjektives Leistungsniveau 10. Schuljahr 2004	,082	,175	,218	1	,641	1,085
Sozio-demograph. Faktoren	Geschlecht (1=weibl./2=männl.)	,269	,162	2,745	1	,098	1,309
	Anzahl Bücher	,087	,066	1,743	1	,187	1,091
	Bildungsniveau Mutter	-,057	,076	,566	1	,452	,945
	Bildungsniveau Vater	,004	,086	,002	1	,961	1,004
Freizeitaktivitäten	Im Haushalt Arbeiten übernehmen	,035	,085	,173	1	,677	1,036
	Personen betreuen, die Hilfe notwendig haben	,165	,074	5,034	1	,025	1,180
	In Verein/Organisation Leitung übernehmen	-,039	,068	,320	1	,572	,962
	Mit Freund/innen Aktivitäten unternehmen	-,181	,073	6,127	1	,013	,835
	Aktiv in Verein/Organisation mitarbeiten	,156	,063	6,152	1	,013	1,168
	Konstante	-3,312	1,070	9,576	1	,002	,036

Das Geschlecht der Schüler/innen wie auch der familiäre Bildungshintergrund üben keinen Einfluss auf die Zugehörigkeit zur einen oder zur anderen Gruppe aus. Hingegen ist der außerschulische Kontext von Bedeutung, als das aktive Mitarbeiten in einem Verein oder einer Organisation sowie die Freizeitaktivität „Betreuen von hilfsbedürfti-

gen Personen“ einen positiven Effekt auf die gesundheitsbezogene Entwicklung aufweisen. Bei Schüler/innen, die mehr in Vereinen oder Organisationen mitarbeiten oder in der Freizeit Personen betreuen, die auf Hilfe angewiesen sind, kann eher eine Reduktion der gesundheitlichen Beeinträchtigungen beobachtet werden. Damit gehören sie am Ende des Gymnasiums eher zur Gruppe der „Gesunden“ als Schüler/innen, die diese Freizeitaktivitäten weniger ausführen.

Im Gegensatz dazu gehören Schüler/innen, die mehr mit Freund/innen in der Freizeit Aktivitäten organisieren, am Ende des Gymnasiums eher zur Gruppe der „Nicht-Gesunden“.

Bei den berücksichtigten schulbezogenen Aspekten zeigen sich keine systematischen Zusammenhänge. Die größte Erklärungskraft für die Zuteilung zu einer oder anderen Gruppe am Ende der Gymnasialzeit besitzt das erfasste Gesamtnotenniveau im letzten Zeugnis. Dieser Effekt kann aber nicht gegen den Zufall abgesichert werden.

5. Diskussion

In dieser Studie wurde untersucht, in welchem Ausmaß sich Schüler/innen in der gymnasialen Oberstufe in Bezug auf ihren Risikosubstanzenkonsum und hinsichtlich ihrer somatischen Beschwerden im Längsschnittvergleich unterscheiden und welche schulischen und außerschulischen Faktoren die Entwicklung dieser gesundheitlichen Beeinträchtigungen vom 10. bis zum 12. Schuljahr beeinflussen.

Eine Typologie auf der Basis von Clusterzentrenanalysen zeigt bei den Jugendlichen unterschiedliche Konstellationen von gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Der Anteil an Jugendlichen, die einen geringen Risikosubstanzenkonsum aufweisen und nur in einem geringen Ausmaß an somatischen Beschwerden leiden (Gruppe „Gesunde“), ist am Anfang wie auch am Ende der gymnasialen Oberstufe am größten.

Im Hinblick auf pädagogische Handlungsmöglichkeiten ist von Bedeutung, dass im 10. Schuljahr in den Gruppen mit einem starken Substanzenkonsum („stark Alkohol-, Tabak- und Cannabiskonsumierende“) und mit einem hohen Ausmaß an somatischen Beschwerden („stark Somatiker/innen“) nur ein geringer Anteil an Schüler/innen im Verlauf der Gymnasialzeit zur Gruppe der „Gesunden“ wechseln konnte. Das gesundheitsfördernde Potenzial scheint bei diesen Schüler/innen eingeschränkter zu sein als bei den Schüler/innen, die in einem geringen Ausmaß gesundheitliche Beeinträchtigungen kommunizieren. Dies deckt sich mit Ergebnissen aus der Präventionsforschung, die zeigen, dass psychosoziale Gesundheitsförderung insbesondere bei noch nicht oder wenig konsumierenden Schüler/innen wirksam ist, kaum aber bei Jugendlichen mit regelmäßigem Substanzenkonsum (Jerusalem 2003).

Bei einem Sechstel der Jugendlichen (N=225) zeichnen sich in der gymnasialen Oberstufe positive Entwicklungen hin zu geringen gesundheitlichen Beeinträchtigungen ab. Analog zur These des Risikoverhaltens als transitorischer Prozess (Fend 2005; Silbereisen/Noack 1988) zeigt sich damit ein solcher bei einer substanzlienen Gruppe der untersuchten Jugendlichen. Die Gruppe derjenigen Schüler/innen, bei denen sich Hin-

weise auf eine deutliche Vergrößerung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen gezeigt haben, ist mit knapp 10% hingegen kleiner.

Wird analysiert, welche Faktoren zu geringen gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Schüler/innen am Ende der Gymnasiumszeit beitragen, erweist sich die Gruppenzugehörigkeit im 10. Schuljahr als stärkster Prädiktor. Gesundheitliche Beeinträchtigungen können damit auf der Sekundarstufe II trotz der festgestellten transitorischen Prozesse als relativ stabil bezeichnet werden, was aufgrund der Ergebnisse der Studien von Fend (2005) und Ihle u.a. (2000) erwartungskonform ist. Kann die Sekundarstufe I als die hauptsächliche Einstiegsphase in das gesundheitliche Risikoverhalten und als Phase der Verschärfung von somatischen Beschwerden bezeichnet werden (Fend, 1990; Essau/Conradt/Petermann 2000), so ergibt sich für die Sekundarstufe II bei der Mehrzahl der Schüler/innen bereits eine relativ hohe Stabilität der gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Die meist hohen Autokorrelationen zwischen dem ersten und zweiten Erhebungszeitpunkt bei den Einzelitems spiegeln dieses Ergebnis (vgl. Tabelle 1) wider.

Erwartungskonform ist ebenfalls der Einfluss von außerschulischen Faktoren auf die Entwicklung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen (Fend 1990; Kandel 1986). Analog zur Sekundarstufe I wirkt die aktive Mitarbeit in einem Verein oder einer Organisation oder die Betreuung von hilfsbedürftigen Personen in der Freizeit auch auf der Sekundarstufe II beeinträchtigungsreduzierend. Informelle Freizeitaktivitäten mit Freund/innen sind hingegen risikobehaftet, da sie einen negativen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Entwicklung ausüben.

Trotz der in den univariaten Analysen vorgefundenen systematischen Zusammenhänge zwischen der Gruppenzugehörigkeit und den schulischen Leistungen bzw. der Wahrnehmung von Schule zum ersten und zweiten Erhebungszeitpunkt zeigen sich in den multivariaten Längsschnittanalysen unter Kontrolle des Ausgangsniveaus keine signifikanten Effekte dieser Variablen auf die Entwicklung der gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Die in Querschnittuntersuchungen oder anderen Längsschnittstudien auf der Sekundarstufe I (Fend 1990) vorgefundenen Effekte können damit für die gymnasiale Oberstufe nicht bestätigt werden. Im Gegensatz zu den außerschulischen Faktoren, bei denen Langzeiteffekte festgestellt werden konnten, scheinen damit Schulerfahrungen keinen bedeutsamen Langzeiteffekt auf die gesundheitliche Entwicklung der Schüler/innen am Ende des Gymnasiums auszuüben. Außerschulische Faktoren erweisen sich damit für die Entwicklung eines geringen Ausmaßes an gesundheitlichen Beeinträchtigungen in der gymnasialen Oberstufe als gewichtiger als schulische.

Zu diskutieren ist, ob es sich bei diesem Ergebnisbild um eine spezifische Bedingungsstruktur für die gymnasiale Oberstufe handelt oder ob methodische Gründe für dieses Ergebnis verantwortlich sind.

Für ersteres spricht die starke Zunahme der Bedeutung der Peers als zentrale Bezugspersonen im Vergleich zu den Eltern und Lehrpersonen, wie dies verschiedene Studien für die Adoleszenz bestätigt haben (Fend 2000). Dies führt dazu, dass der außerschulische Kontext im Vergleich zum schulischen in stärkerem Masse handlungsleitend wird. Unterstützt wird diese Vermutung dadurch, dass im Verlauf der gymnasialen Oberstufe der Leistungsdruck für die Schüler/innen aufgrund des geringer werdenden

Selektionsdruckes abnimmt und sie dadurch eine geringere schulische Belastung erfahren (vgl. Leutwyler 2006).

Für die Annahme einer spezifischen Bedingungsstruktur auf der gymnasialen Oberstufe spricht ebenfalls die bereits diskutierte hohe relative Stabilität im Ausmaß der gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Jugendlichen auf der Sekundarstufe II, die höher ist als auf der Sekundarstufe I. Dieses Ergebnis unterstützt die Bestrebungen, Gesundheitsförderung nicht erst in der gymnasialen Oberstufe, sondern vor allem in den davor liegenden Schuljahren ins Zentrum des schulischen Handelns zu stellen.

Aus methodischer Perspektive kann gefragt werden, ob die hier untersuchte Zeitspanne von fast drei Jahren für die Analyse von schulischen Effekten zu groß ist und Wirkungen von Schule in der gymnasialen Oberstufe auf die Entwicklung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen „kleinräumiger“ erfolgen, zumal die erfassten schulischen Erfahrungen zum ersten Erhebungszeitpunkt nicht zwingend Erfahrungen der gymnasialen Oberstufe repräsentieren, sondern mehrheitlich Erfahrungen in der 9. Klasse abbilden und damit der gymnasialen Oberstufe zeitlich vorgelagert sind.

Gestützt wird diese Annahme durch Analysen zum zweiten Erhebungszeitpunkt (Maag Merki 2006b). So übt der durch die Lehrpersonen gegen Ende des Gymnasiums beurteilte Leistungsstand der Schüler/innen – im Gegensatz zu den Analysen zu Beginn der gymnasialen Oberstufe, wie sie in diesem Beitrag vorgestellt worden sind – einen signifikanten Effekt auf die Gesundheitsentwicklung der Schüler/innen aus: Je positiver die Leistungen der Schüler/innen im letzten Zeugnis beurteilt worden sind, desto eher verringerte sich das Niveau der gesundheitlichen Belastungen der Schüler/innen auf ein geringes Niveau. Aufgrund dieses Ergebnisses kann vermutet werden, dass die Entwicklung der gesundheitlichen Beeinträchtigung, neben der festgestellten situationsübergreifenden Stabilität über die drei untersuchten Jahre, eher als unmittelbare und weniger als langfristige Reaktion auf spezifische schulische Belastungs- oder Entlastungssituationen zu verstehen ist. Entsprechend dieser These reagieren Schüler/innen, die am Ende der gymnasialen Oberstufe schlechtere Leistungsrückmeldungen erhalten, tendenziell mit einer Zunahme an Risikosubstanzenkonsum und somatischen Beschwerden. Bei Schüler/innen hingegen, die positive Leistungsrückmeldungen erfahren, verringert sich tendenziell das Niveau der gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Ergänzend dazu können in Anlehnung an Hurrelmann u.a. (2003) zudem interaktive Effekte angenommen werden, indem sich der Leistungsstand nicht nur in einer Zunahme oder Abnahme der gesundheitlichen Beeinträchtigungen manifestiert, sondern diese wiederum einen Effekt auf die Leistungen der Schüler/innen ausüben. Für die Prävention und Gesundheitsförderung bedeutet diese mehrschichtige und reziproke Bedingungsstruktur, dass insbesondere die Schüler/innen mit eher negativen Leistungsbeurteilungen besondere Beachtung erfordern.

Um diese Annahmen zu prüfen, sind Längsschnittstudien notwendig, die die schulischen Prozesse der gymnasialen Oberstufe und die jeweiligen Zusammenhangsstrukturen detaillierter und mit geringerem zeitlichen Abstand erfassen, als dies in dieser Studie möglich war. Dabei ist auch zu untersuchen, welches Gewicht schulische Faktoren über indirekte Effekte auf die individuelle Entwicklung von gesundheitlichen Beeinträchti-

gungen ausüben können. Hierzu ist ein relativ großes Potenzial von Schule und Unterricht in Bezug auf Prävention und Gesundheitsförderung zu vermuten, da der Einfluss von schulischen Faktoren wie Schulklima und Unterrichtsgestaltung auf die Leistungen der Schüler/innen vielfach belegt ist.

Zusätzlich müssen in weiterführenden Untersuchungen die Wirkungskriterien ergänzt werden um weitere Faktoren. So ist nicht nur zu fragen, inwiefern schulische Erfahrungen auf der gymnasialen Oberstufe das Ausmaß an gesundheitlichen Beeinträchtigungen beeinflussen, sondern auch die Entwicklung von spezifische Schutzfaktoren wie beispielsweise personale Ressourcen (z.B. Selbstwert) oder gesundheitsförderliche Verhaltensweisen (z.B. sportliche Tätigkeiten) fördern, da die Gesundheitssituation der Jugendlichen erst unter Berücksichtigung des Zusammenspiels von Risiko- und Schutzfaktoren angemessen erfasst (Hurrelmann, 2000) und in Bezug auf seine schulische Gestaltbarkeit hin untersucht werden kann.

Literatur

- Ajzen, I. (1991): The theory of planned behavior. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50, S. 179-211.
- Aregger, K./Lattmann, U.P. (Hrsg.) (2003): *Gesundheitsfördernde Schule – eine Utopie? Konzepte, Praxisbeispiele, Perspektiven*. Aarau: Sauerländer.
- Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R. (2003): *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin: Springer.
- Bühl, A./Zöfel, P. (2000): *SPSS Version 10. Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows*. München: Addison-Wesley.
- Essau, C./Conradt, J./Petermann, F. (2000): Häufigkeit und Komorbidität somatoformer Störungen bei Jugendlichen: Ergebnisse der Bremer Jugendstudie. In: *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 29, S. 97-108.
- Fend, H. (1977): *Schulklima: Soziale Einflussprozesse in der Schule*. Weinheim: Beltz.
- Fend, H. (1988): *Sozialgeschichte des Aufwachsens – Bedingungen des Aufwachsens und Jugendgestalten im zwanzigsten Jahrhundert*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Fend, H. (1990): *Vom Kind zum Jugendlichen. Der Übergang und seine Risiken. Entwicklungspsychologie der Adoleszenz in der Moderne, Bd. 1*. Bern: Hans Huber.
- Fend, H. (2000): *Entwicklungspsychologie des Jugendalters*. Opladen: Leske+Budrich.
- Fend, H. (2005): Rauchen als Risiko-Indikator für jugendliche Lebensstile: Stabilität und Folgen für soziale Übergänge ins Erwachsenenalter. In: *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 25, S. 82-94.
- Fend, H./Prester, H.G. (1986): *Dokumentation der Skalen des Projektes Entwicklung im Jugendalter*. Konstanz: Universität Konstanz.
- Glanz, K./Rimer, B.K./Lewis, F.M. (2002): *Health Behavior and Health Education. Theory, Research and Practice*. San Francisco: Wiley & Sons.
- Grob, U./Maag Merki, K. (2001): *Überfachliche Kompetenzen. Theoretische Grundlegung und empirische Erprobung eines Indikatorensystems*. Bern: Peter Lang Verlag.
- Hurrelmann, K. (1990): *Familienstress, Schulstress, Freizeitstress: Gesundheitsförderung für Kinder und Jugendliche*. Weinheim: Beltz.
- Hurrelmann, K. (2000): *Gesundheitssoziologie. Eine Einführung in die sozialwissenschaftlichen Theorien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung*. Weinheim: Juventa.

- Hurrelmann, K. (2002): Psycho- und somatosomatische Gesundheitsstörungen bei Kindern und Jugendlichen. In: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 11, S. 866-872.
- Hurrelmann, K./Engel, U./Holler, B./Nordlohne, E. (1987): Statussicherheit und psychosomatische Beschwerden im Jugendalter. In: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie 7, S. 44-59.
- Hurrelmann, K./Klocke, A./Melzer, W./Ravens-Sieberer, U. (Hrsg.) (2003): Jugendgesundheits-survey. Internationale Vergleichsstudie im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation WHO. München: Juventa.
- Ihle, W./Esser, G./Schmidt, M.H./Blanz, B. (2000): Prävalenz, Komorbidität und Geschlechtsunterschied psychischer Störungen vom Grundschul- bis ins frühe Erwachsenenalter. In: Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie 29, S. 263-275.
- Jerusalem, M. (2003): Prävention in Schulen. In: Jerusalem, M./Weber, H. (Hrsg.): Psychologische Gesundheitsförderung. Diagnostik und Prävention. Göttingen: Hogrefe, S. 461-478.
- Kandel, D.B. (1986): Processes of peer influences in adolescence. In: Silbereisen, R./Eyferth, K./Rudinger, G. (Hrsg.): Development as action in context: Problem behavior and normal youth development. New York: Springer, S. 203-227.
- Kaplan, D.S./Peck, B.M./Kaplan, H.B. (1994): Structural relations model of self-rejection, disposition to deviance, and academic failure. In: Journal of Educational Research 87, S. 166-173.
- Kish, L. (1987): Statistical design for research. New York: Wiley.
- Kolip, P. (1997): Geschlecht und Gesundheit im Jugendalter. Die Konstruktion von Geschlechtlichkeit über somatische Kulturen. Opladen: Leske+Budrich.
- Leutwyler, B. (2006): Schule, Klasse und Unterricht aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler. In: Maag Merki, K. (Hrsg.): Lernort Gymnasium. Individuelle Entwicklungsverläufe und Schulerfahrungen. Bern: Haupt Verlag, S. 59-78.
- Maag Merki, K. (Hrsg.) (2006a): Lernort Gymnasium. Individuelle Entwicklungsverläufe und Schulerfahrungen. Bern: Haupt Verlag.
- Maag Merki, K. (2006b): Gesundheit. In: Maag Merki, K. (Hrsg.): Lernort Gymnasium. Individuelle Entwicklungsverläufe und Schulerfahrungen. Bern: Haupt Verlag, S. 138-158.
- Maag Merki, K./Leutwyler, B. (2004): Evaluation Mittelschulen – Überfachliche Kompetenzen. Zwischenbericht der zweiten Erhebung 2004. Zürich: Forschungsbereich Schulqualität & Schulentwicklung, Pädagogisches Institut, Universität Zürich.
- Mansel, J./Hurrelmann, K./Wlodarek, J. (1991): Problematische Lebenssituationen und Symptome der psychosozialen Belastung bei polnischen und deutschen Jugendlichen. Eine kulturvergleichende jugendsoziologische Analyse. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 43, S. 44-69.
- Nunes, E.V./Deakins, S./Glassman, A.H./Wittchen, H.-U. (1996): Süchte: Missbrauch und Abhängigkeit von Alkohol und anderen Substanzen. In: Wittchen, H.-U. (Hrsg.): Das große Handbuch der seelischen Gesundheit. Früherkennung und Hilfe bei sämtlichen psychischen Störungen. Weinheim: Quadriga, S. 142-166.
- Paulus, P. (1994): Selbstverwirklichung und psychische Gesundheit. Konzeptionelle Analysen und ein Neuentwurf. Göttingen: Hogrefe.
- Ravens-Sieberer, U./Thomas, C. (2003): Gesundheitsverhalten von Schülern in Berlin. Ergebnisse der HBSC-Jugendgesundheitsstudie 2002 im Auftrag der WHO. Berlin: Robert Koch Institut.
- Saldern, M./Littig, K.-E./Ingenkamp, K. (Hrsg.) (1986): Landauer Skalen zum Sozialklima für 4. bis 13. Klassen (LASSO 4-13). Weinheim: Beltz.
- Seiffge-Krenke, I. (1994): Gesundheitspsychologie des Jugendalters. Göttingen: Hogrefe.
- Silbereisen, R./Noack, P. (1988): On the constructive role of problem behavior in adolescence. In: Downey, G./Caspi, A./Bolger, N. (Hrsg.): Interacting systems in human development. New York: Cambridge University Press, S. 152-180.

- Trautwein, U. (2003): Schule und Selbstwert. Entwicklungsverlauf, Bedeutung von Kontextfaktoren und Effekte auf die Verhaltensebene. Münster: Waxmann.
- Vuille, J.-C. (2003): Schulklima und Gesundheit. In: K. Aregger, K./Lattmann, U.P. (Hrsg.): Gesundheitsfördernde Schule – eine Utopie? Aarau: Sauerländer Verlag, S. 175-192.
- Weigelhofer, H. (2000): Die Förderung der Gesundheit in der Schule. Wien: Facultas.

Abstract: *Different studies show that school-related factors play an important role in the consumption of high-risk substances and with regard to somatic ailments. However, there is a lack of studies that examine systematically the relation between the individual health-related course of development, especially among secondary-school students, and both school-related and external factors of influence. The author presents the results of a longitudinal study carried out in Switzerland which examined the development of the consumption of high-risk substances and somatic ailments among adolescents in grades 10 to 12 at secondary schools in relation to both school-related and external contextual factors. On the basis of cluster-center analyses, T-tests for independent random sample surveys, and binary logistic regression analyses, the influence of school-related and external process factors on the health-related development was examined. The results show that the impact of external factors is greater than that of school-related factors.*

Anschrift der Autorin:

Prof. Dr. Katharina Maag Merki, Pädagogische Hochschule Freiburg, Kunzenweg 21, 79117 Freiburg, E-Mail: maagmerki@ph-freiburg.de.