Soz.- Präventivmed. 45 (2000) 52–59
0303-8408/00/010052-08 $ 1.50 + 0.20/0
© Birkhäuser Verlag, Basel, 2000

Bernhard Cloetta, Corinna Bisegger

Abteilung für Gesundheitsforschung, Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Universität Bern

Differentielle Lerneffekte im Suchtpräventionsunterricht durch Gleichaltrige

Zusammenfassung

Untersucht wurde ein Suchtpräventionsprogramm, in dem Gleichaltrige als Lehrende für ihre MitschülerInnen wirkten. Es interessierte, welchen Beitrag Merkmale der SchülerInnen und Merkmale der Unterrichtsqualität zum Lernzuwachs über Drogenwissen haben, der ein Erfolgsindikator des Programms ist. 165 SchülerInnen aus acht Klassen des 8. und 9. Schuljahres wurden vor und kurz nach der Intervention sowie fünf Monate später befragt. Das Wissen war kurz nach der Intervention (Mittel m = 6,2) und auch nach fünf Monaten (m = 6,1) signifikant grösser als vorher (m = 4,5). Zudem lernten fremdsprachige SekundarschülerInnen am meisten, fremdsprachige RealschülerInnen jedoch nichts. Schulklassen, welche die Unterrichtsqualität günstiger beurteilten, zeigten im allgemeinen einen grösseren Lernerfolg. In linearen multiplen Regressionsanalysen erklärten dementsprechend SchülerInnenmerkmale einen bedeutenden Teil des Wissenszuwachses nach fünf Monaten (25% der Gesamtvarianz) und darüber hinaus die Unterrichtsqualität weitere 5% Varianz. Diese Merkmale können somit als Prädiktoren des Lernerfolgs dienen.

Aus der Lernpsychologie ist bekannt, dass Schüler und Schülerinnen nicht nur von ihren Lehrkräften lernen, sondern auch von ihren gleichaltrigen Kameraden. Dieser Umstand wird in verschiedenen Instruktionsmodellen wie z. B. beim tutoriell unterstützten, beim kooperativen oder beim reziproken Lernen mit positiven Ergebnissen im Wissens- wie im Einstellungsbereich genutzt[1]. Der Einfluss von Gleichaltrigen (Peers) könnte sogar grösser sein als derjenige von Lehrkräften, wenn es um ausserschulische Verhaltensweisen geht, wie dies etwa beim Suchtmittelkonsum der Fall ist. Die Suchtprävention setzt deshalb schon seit längerem Programme ein, die sich diesen Effekt zunutze machen. Ein neu entwickeltes Programm dieser Art ist der „SchülerInnen-Multiplikatorenkurs Illegale Drogen" (SMID), der inhaltlich spezifisch auf das Thema der illegalen Drogen und ihres Konsums ausgerichtet ist. Anhand dieses neuen Angebots soll im Folgenden die Frage untersucht werden, welche Schülergruppen unter welchen Durchführungsbedingungen wie viel von ihren lehrenden MitschülerInnen lernen.

Suchtprävention durch Gleichaltrige

Evaluationsstudien, die den Einsatz von Gleichaltrigen als Lehrende in der Suchtprävention untersuchten, lieferten kontroverse Befunde: Verschiedene Studien konnten zeigen, dass Programme mit angesehenen Gleichaltrigen einen günstigen Einfluss auf Jugendliche hatten[2] oder dass Programme günstiger wirkten, wenn sie von Peers statt von Lehrkräften durchgeführt wurden[3,4]. Nach einer Metaanalyse von 114 Studien zu Präventionsprogrammen in Schulen macht es hingegen keinen Unterschied in der Effektgrösse, wenn die Programme von Gleichaltrigen, LehrerInnen oder anderen SpezialistInnen durchgeführt werden[5]. Auch beim konzeptuellen Vorbild des hier vorgestellten Projektes, dem „SchülerInnen-Multiplikatorenkurs Alkohol und Tabak" (SMAT), sind die Befunde nicht eindeutig: Mathey[6] fand bei der Interventionsgruppe nur wenige Ergebnisse, die günstiger waren als bei der Kontrollgruppe. Schädeli,

Mühlemann und Ritzel[7] berichteten über einige stärkere Veränderungen von Wissen und Einstellungen in der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe. Sie zeigten aber vor allem Unterschiede zwischen Klassen auf. Müller[8] merkte an, dass es manchmal schwer sei, als MultiplikatorInnen geeignete Peer-Leader zu finden, da diese scheinbar selber eher zu Alkohol- und Tabakkonsum neigen. Aus theoretischer Sicht wird kritisiert, weibliche Jugendliche würden auf diese Weise weniger angesprochen als männliche[9]; auch sei es pädagogisch nicht unproblematisch, dass Erwachsene die natürlichen Beziehungen der Jugendlichen untereinander für (zugegebenermassen gute) präventive Zwecke funktionalisierten[10]. Diese empirischen und theoretischen Befunde machen klar, dass Multiplikatorenprogramme zwar wirksam sein können, aber nur unter geeigneten Bedingungen. Solche Bedingungen bei den Teilnehmenden und bei der Implementation sollen im Folgenden analysiert werden.

Das Interventionsprogramm

Der SMID wurde von versierten Präventionsfachleuten aus der Praxis entwickelt[11]. Sein Ziel ist, die SchülerInnen für die Fragen des illegalen Drogenkonsums zu sensibilisieren und ihnen eigene Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Das Angebot richtet sich an die Sekundarstufe I (7. bis 9. Schuljahr). Aufgrund der Vorgaben des/der KlassenlehrerIn wählen in jeder Klasse die SchülerInnen einen Kollegen und eine Kollegin als MultiplikatorInnen aus. Diese besuchen einen einwöchigen vorbereitenden Trainingskurs. In diesem werden sie inhaltlich und didaktisch detailliert geschult, um in den anschliessenden Wochen ihre erworbenen Kenntnisse in drei Doppellektionen an ihre Mitschülerinnen und Mitschüler weiterzugeben. Die Themen des Vorbereitungskurses und damit auch der späteren Lektionen sind:

- Warenkunde: Erarbeiten von Wissen zu Substanzen und deren Wirkung und speziell zu Entzug und Therapie. (Verwendete Methoden sind Gruppenarbeit, Rätsel, Klassengespräch).
- Ursachen der Sucht: Die Bedeutung des Gleichgewichts zwischen Problemen und Bewältigungsressourcen wird dargestellt und von allen SchülerInnen für sich persönlich überdacht (Video, Holzwaage, Collage, Diskussion).
- Vorbeugen und Helfen: Thematisiert werden Gefahren, selber süchtig zu werden, Gruppendruck, „Nein-Sagen", Problemlösungsstrategien, z.B. „Was mache ich, wenn es mir nicht gut geht?", und professionelle Hilfsangebote (Rollenspiel, Collagen, Diskussion).

Die Untersuchungsfragen

Die Wirkung eines Präventionsprogramms wird zunächst für die Zielgruppe als ganze untersucht. Weitergehende Fragestellungen erfordern zusätzliche Analysen unterschiedlicher Effekte bei Teilgruppen[12]. Nur das Aufweisen solcher Effekte erlaubt sowohl eine differentielle Indikation von Präventionsmassnahmen als auch spezifische Verbesserungsvorschläge. In diesem Sinne lauten die Hauptfragestellungen:

1. Hängt der Lernerfolg von Merkmalen ab, die schon vor der Intervention feststehen? Von diesen Voraussetzungsmerkmalen interessieren uns Geschlecht, Fremdsprachigkeit, Wohnort (Stadt vs. Landgemeinde), Schulstufe (Realschule vs. Sekundarschule) sowie die Frage, ob jemand MultiplikatorIn ist oder nicht. Dank solchem Wissen kann man Schülergruppen bestimmen, die voraussichtlich von den SMID-Lektionen besonders profitieren werden.
2. Gibt es Unterschiede in der Unterrichtsqualität zwischen den Klassen? Dies würde klären, ob die individuellen und damit teilweise subjektiven Urteile über die Durchführung auch eine gemeinsame und damit eher objektive Basis besitzen.
3. Kann von Urteilen über die Unterrichtsqualität, d.h. von Prozessmerkmalen, auf den Lernerfolg geschlossen werden? Wenn ja, hätten solche Durchführungsmerkmale prognostische Bedeutung für die Interventionswirkungen. Untersucht werden zwei Fragen der MultiplikatorInnen und 10 der SchülerInnen zu den Durchführungsbedingungen.

In der vorliegenden Arbeit beschränken wir uns auf das Drogenwissen als Indikator für den Lernerfolg. Die ebenfalls erfassten Einstellungen und das Konsumverhalten veränderten sich nämlich nicht, was bei der kurzen hier untersuchten Intervention von dreimal zwei Unterrichtsstunden nicht verwunderlich ist. Einschlägiges Wissen ist zwar keinesfalls eine hinreichende Bedingung für erfolgreiche Suchtprävention. Wir können aber anders argumentieren: Es ist kaum mit weitergehenden Effekten zu rechnen, wenn es nicht einmal gelingt, kurzfristig auf das Wissen Einfluss zu nehmen.
Den Lerneffekt messen wir im Gegensatz zu anderen Autoren[3,5] durch einen Prätest-Posttest-Vergleich und nicht durch einen Vergleich mit einer Kontrollgruppe. Gemäss unseren Untersuchungsfragen interessieren uns über den absoluten Wissenszuwachs der Gesamtgruppe hinaus vor allem diejenigen Faktoren, die einen unterschiedlichen Lerneffekt bedingen. Wir konzentrieren uns also auf

die Aufklärung derjenigen Varianz innerhalb unserer Stichprobe, die in einem Kontrollgruppen-Design als Fehlervarianz angesehen würde.

Methode

Durchführung und Stichprobe

Im erfassten Schulsemester entschieden sich neun LehrerInnen, mit ihren Klassen am SMID teilzunehmen. Acht dieser 8. und 9. Klassen beteiligten sich auch an der Evaluationsstudie[13] und waren bereit, die drei Erhebungen nach unseren Anweisungen durchzuführen. Die Befragung fand anonym statt, die Zuordnung der verschiedenen Fragebogen erfolgte aufgrund eines durch den/die SchülerIn persönlich gewählten Kodewortes. Auf die erste Befragung vor der Durchführung des Interventionsprogrammes antworteten 162 der 164 SchülerInnen, auf die zweite Befragung kurz nach der Intervention 161 von 165 SchülerInnen und auf die dritte fünf Monate später 155 von 160 SchülerInnen. 154 SchülerInnen beantworteten alle drei Fragebogen. Hauptgrund für die Ausfälle waren Austritte aus der Klasse und Abwesenheit der SchülerInnen, nur in zwei Fällen kam es zu Antwortverweigerungen.
52% der Teilnehmenden waren weiblich, 48% männlich, das Alter der Befragten betrug im Mittel 14,5 Jahre. 29% waren nicht deutscher Muttersprache. Von den befragten Klassen waren fünf Sekundarschulklassen („Sek": höhere Leistungsstufe, 57% der SchülerInnen) und drei Realschulklassen („Real": niedrigere Leistungsstufe, 43% der SchülerInnen). Sechs Klassen stammten aus der Stadt Bern (70% der SchülerInnen), zwei Klassen aus der Umgebung (30%).

Operationalisierungen

Zur Messung des Wissens über Drogen wurde aus folgenden 11 Items eine Skala gebildet (pro richtige Beurteilung ein Punkt): „Ecstasy ist eine sogenannte 'Designerdroge'" (richtig); „Medikamente, die der Arzt verschreibt, können nicht süchtig machen" (falsch); „Der Konsum von Haschisch kann abhängig machen" (richtig); „Heroin kann nur mit einer Spritze verwendet werden" (falsch); „Kokain ist ein Beruhigungsmittel" (falsch); „Die Wirkung von Haschisch und Marihuana ist abhängig von der Stimmung, in der man es konsumiert" (richtig); „Alle Drogen haben eine beruhigende Wirkung" (falsch); „Folienrauchen bedeutet, dass Haschisch inhaliert wird" (falsch); „Folienrauchen macht nicht abhängig" (falsch); „'Crack' ist der umgangssprachliche Begriff für Kokain und dasselbe wie Kokain" (falsch); „Der seelische Entzug von Drogen dauert länger als der körperliche Entzug" (richtig). Die teststatistischen Kennwerte sind befriedigend, die Reliabilität (Cronbach's alpha) beträgt für die drei Messungen r-tt = 0,68, 0,77 und 0,74.

Multiplikatorenurteil

Die MultiplikatorInnen wurden darüber befragt, was ihnen am Vorbereitungskurs besonders gut gefallen hatte (Indikator: Anzahl angegebene Aspekte) und wie gut sie sich auf ihre Aufgabe vorbereitet fühlten. Hohe Werte der beiden Indikatoren bedeuten ein positives Urteil der MulitplikatorInnen über den von ihnen erlebten Prozess. Da wir die einzelnen Klassen als Interventionseinheit vergleichen wollten, wurde der Mittelwert der beiden MultiplikatorInnenurteile aus einer Klasse allen ihren MitschülerInnen zugewiesen, so dass diese Urteile als Klassenmerkmale behandelt werden konnten. Aufgrund dieser Mittelwerte wurde für beide Items je eine Klassen-Rangreihe bestimmt und die Summe dieser Rangreihen ergab einen ordinalen Gesamtindikator für die MultiplikatorInnenurteile pro Klasse.

Unterrichtsqualität aus Sicht der SchülerInnen

10 Variablen erfassten die Urteile der MitschülerInnen über den Unterricht der MultiplikatorInnen: Motivation durch deren SMID-Lektionen: Lektionen waren spannend, nicht langweilig, lustig (drei Items); Verständlichkeit der Lektionen und individuell eingeschätztes Tempo des Unterrichts (drei Items); Akzeptanz der eigenen MultiplikatorInnen und Vergleich mit Unterricht durch LehrerInnen (drei Items); Globalurteil, wie gut die Lektionen der MultiplikatorInnen im Allgemeinen gefallen haben. Alle Variablen wurden so verschlüsselt, dass hohe Werte eine als besser eingeschätzte Unterrichtsqualität bedeuten. Zudem wurde aufgrund der Mittelwerte jeder Klasse für jedes der 10 Items eine Klassen-Rangreihe bestimmt. Aus der Summe dieser Ränge ergab sich ein Gesamtindikator für die Unterrichtsqualität der Klassen insgesamt.

Ergebnisse

Wissensveränderungen und Voraussetzungsmerkmale

Das Wissen über Drogen verbesserte sich in der Gesamtgruppe (Abb. 1, fette Linie) von vor der Intervention (Mittelwert m = 4,55, Standardabweichung sd = 2,46) zu kurz nachher (m = 6,20, sd = 2,67) deutlich ($t = 9{,}0$, $df = 157$, $p < 0{,}01$) und blieb auch in der Nachbefragung (m = 6,13, sd = 2,63) fast gleich hoch ($t = 8{,}2$, $df = 151$, $p < 0{,}01$). In Varianzanalysen belegen signifikante Interaktionen zwischen Messwiederholungen und

Voraussetzungsmerkmalen unterschiedliche Lerneffekte: So wiesen MultiplikatorInnen erwartungsgemäss einen grösseren Wissenszuwachs auf als ihre MitschülerInnen ($F = 4{,}67$, $df = 2$, $p < 0{,}01$). Die SchülerInnen der Landgemeinden lernten mehr als jene in der Stadt ($F = 3{,}06$, $df = 2$, $p < 0{,}05$), SekundarschülerInnen mehr als RealschülerInnen ($F = 9{,}76$, $df = 2$, $p < 0{,}01$) und Deutschsprachige tendenziell mehr als Fremdsprachige ($F = 2{,}84$, $df = 2$, $p = 0{,}06$).
Die gleichzeitige Berücksichtigung von Schultyp und Fremdsprachigkeit ergab, dass fremdsprachige RealschülerInnen nichts dazulernten, während fremdsprachige SekundarschülerInnen den grössten Wissenszuwachs verzeichneten (Abb. 1, unterbrochene Linien; $F = 21{,}12$, $df = 2$, $p < 0{,}001$; die nicht eingezeichneten Werte der deutschsprachigen SekundarschülerInnen liegen leicht über, die der deutschsprachigen RealschülerInnen leicht unter der Gesamtgruppe). Geschlechtsunterschiede zeigten sich keine.

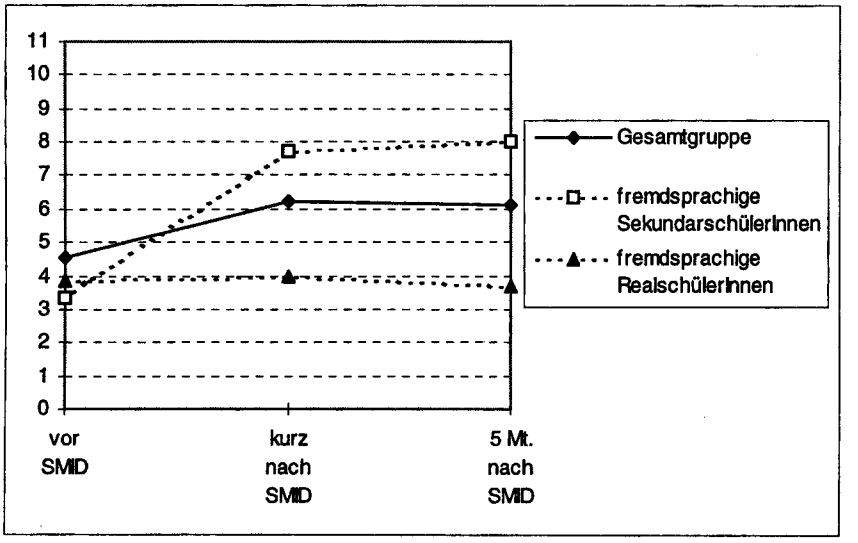

Abbildung 1. *Wissen über Drogen (Mittelwerte einer Skala 0–11, n = 150).*

Unterrichtsqualität und Lernzuwachs auf Klassenebene

Varianzanalysen der 10 Einzelfragen zur Unterrichtsqualität ergaben für die beiden Fragen zur Verständlichkeit signifikante Unterschiede zwischen Klassen auf dem 5%-Niveau. Tendenziell unterschieden sich die Klassen auch bei der Akzeptanz der MultiplikatorInnen ($p = 0{,}086$) und im allgemeinen Eindruck ($p = 0{,}080$). Der Gesamtindikator für die Unterrichtsqualität präzisiert diese Befunde: Die Sekundarklassen nahmen die Ränge 1 bis 4 und 7 ein, die Realklassen die Ränge 5, 6 und 8. Beim MultiplikatorInnenurteil ist das Muster ähnlich: die MultiplikatorInnen der beiden Realklassen mit der schlechtesten Unterrichtsqualität fühlten sich am wenigsten gut vorbereitet und tendenziell kommen MultiplikatorInnen, denen im Vorbereitungskurs viel gefallen hat, aus Klassen mit besserer Unterrichtsqualität. Diese sich entsprechenden Klassenunterschiede aus Sicht der MultiplikatorInnen wie aus Sicht der MitschülerInnen sprechen dafür, dass die Unterrichtsqualität in den Klassen tatsächlich verschieden war.
Die Klassen unterschieden sich bezüglich Lernzuwachs. Neben Sek B – E profitierte nur die beste Realklasse (Real A) vom SMID (je signifikanter t-Test für abhängige Stichproben SMID 2 – SMID 1). Sek A lernte kaum etwas (tendenziell signifikant: $p = 0{,}08$), Real B und C gar nichts (je nicht signifikant). Weiter unterschieden sich die Wissensdifferenzen in Abb. 2 insgesamt nach Klassen ($F = 6{,}16$, $df = 7$, $p < 0{,}001$). Im Einzelvergleich (Bonferroni-Test) lernten die drei besten Sekundarklassen B

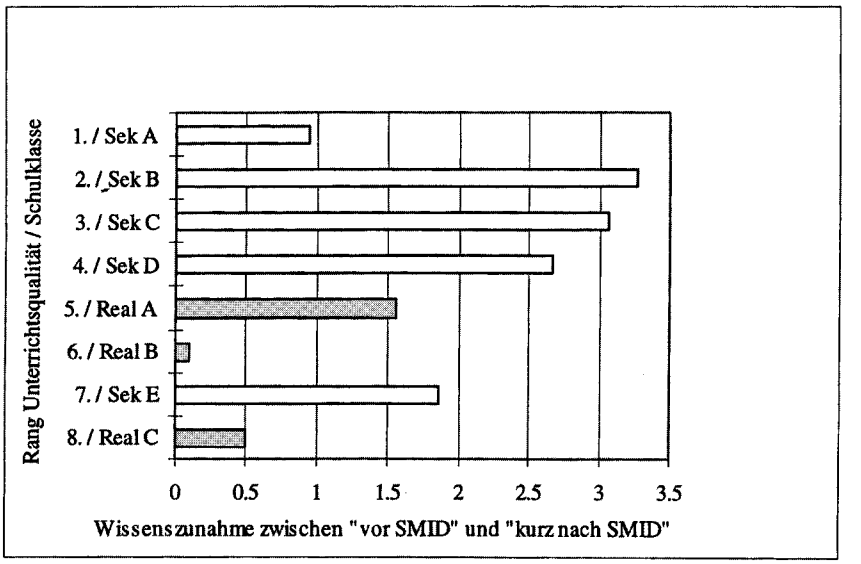

Abbildung 2. *Unterrichtsqualität und Lerngewinn (8 Klassen, n = 158).*

bis D mehr als die schlechtesten Realklassen B und C sowie die beste Sek B mehr als die schlechteste Sek A.
Gibt es nun auf Klassenebene einen Zusammenhang zwischen Lerngewinn und Unterrichtsqualität? Aus Abb. 2 erkennen wir, dass die drei Sekundarklassen mit dem grössten Lerngewinn (Sek B–D) auch die Ränge 2–4 bei der Unterrichtsqualität besetzen und dass bei den Realklassen sich ebenfalls eine solche Beziehung abzeichnet, wenn auch am unteren Ende der Qualitätsränge. Das Ergebnis von Sekundarklasse A widerspricht dem Zusammenhang von Unterrichtsqualität und Lernerfolg. Sek A wies jedoch schon vor den SMID-Lektionen den besten Wissensstand auf, so dass hier eine Regression zur Mitte vermutet werden kann. Dass bessere Unterrichtsqualität mit grösserer Wirkung des SMID zusammenhängt, wird durch diese Ergebnisse bestätigt. Deutlich ist aber auch, dass der Schultyp eine grosse Rolle spielt.

Anteil der verschiedenen Einflussfaktoren

Nachdem wir den Einfluss von Voraussetzungs- und Prozessmerkmalen auf die Wissensveränderung getrennt untersucht haben, klären wir im Folgenden die Frage, welches der Anteil dieser Variablen ist, wenn wir sie gleichzeitig berücksichtigen. Die Wissensveränderung wird dabei operationalisiert als Varianzaufklärung des Wissens in der Messung kurz nach dem SMID bzw. fünf Monate nach dem SMID über denjenigen Varianzanteil hinaus, der durch das Wissen vor dem SMID erklärt wird[14]. Berechnet man blockweise lineare multiple Regressionsanalysen mit jeweiligem Hinzufügen einer neuen Variablen bzw. eines neuen Variablensatzes (Tab. 1), so wird deutlich, dass über das Wissen vor dem Kurs hinaus beträchtliche Varianzanteile durch die weiteren Merkmale erklärt werden: unmittelbar nach der Intervention sind dies 27,5%, nach einem halben Jahr praktisch gleich viel, nämlich 28,3%. Wie erwartet, trägt vor allem die Interaktion (Kombination) von Schultyp und Fremsprachigkeit zur Erklärung differentieller Lerneffekte bei. Es folgt das weitere Voraussetzungsmerkmal MultiplikatorIn ja/nein. Aber auch die Prozessmerkmale liefern einen Beitrag zur Varianzaufklärung des Lernzuwachses, der insgesamt nicht kurz nach dem SMID (2,9%, nicht signifikant) sondern erst fünf Monate später (4,5%) Bedeutung erhält. Längerfristig betrachtet spielt also die Unterrichtsqualität aus der Perspektive der MitschülerInnen eine nicht zu unterschätzende Rolle.
Um abzuklären, welche einzelnen Prozessmerkmale den meisten Einfluss haben, führten wir eine schrittweise multiple lineare Regressionsanalyse durch (Tab. 2). Die Betakoeffizienten für die Prädiktoren Schultyp und MultiplikatorIn decken sich mit den Ergebnissen von Tabelle 1. Aus den Einzelfragen zur Unterrichtsqualität sind es die Items „fand MultiplikatorInnen-Methode gut" (kurz nach SMID), „lustige Unterrichtsgestaltung" (fünf Monate nach SMID) und die Meinung, „MultiplikatorInnen machten beim Unterrichten etwas besser als die LehrerInnen" (beide Messungen nach SMID), welche den Wissenszuwachs signifikant voraussagen. Das MultiplikatorInnenurteil liefert auch hier keinen Erklärungsbeitrag. Die Ergebnisse der linearen Regressionsanalyse bestätigen somit die Wichtigkeit der Faktoren Schultyp, MultiplikatorInnenrolle und Unterrichtsqualität für das Ausmass des Lerngewinns kurz nach dem SMID und ein halbes Jahr später.

	Kurz nach SMID (n = 150)		5 Mte. nach SMID (n = 146)	
Prädikatoren	**Zunahme der erklärten Varianz**	**Erklärte Varianz insgesamt**	**Zunahme der erklärten Varianz**	**Erklärte Varianz insgesamt**
Wissen vor SMID		32,1%		26,9%
+ Schultyp × Muttersprache[a]	+ 21,0% ***	53,1%	+ 20,6% ***	47,5%
+ MultiplikatorIn ja/nein	+ 3,6% ***	56,7%	+ 3,2% **	50,7%
+ MultiplikatorInnenurteil[b]	+ 0,5%	57,2%	+ 0,0%	50,7%
+ Unterrichtsqualität[c]	+ 2,4%	59,6%	+ 4,5%	55,2%

[a] 3 Dummyvariablen: Sek/fremdsprachig, Real/fremdsprachig, Real/deutschsprachig; Vergleichsgruppe: Sek/deutschsprachig.
[b] 2 Einzelvariablen.
[c] 10 Einzelvariablen.
* $p < 0{,}005$; ** $p < 0{,}01$; *** $p < 0{,}001$.

Tabelle 1. *Bedingungen des Lernzuwachses (blockweise Zunahme der erklärten Varianz in der linearen multiplen Regressionsanalyse).*

Prädiktoren	Kurz nach SMID β (n = 150)	5 Mte. nach SMID β (n = 146)
Wissen vor SMID	0,461***	0,448***
Real fremdsprachig	– 0,374***	– 0,316***
Real deutschsprachig	– 0,191***	–
Sek fremdsprachig	0,129*	0,192***
MultiplikatorIn	0,172**	0,194***
Unterrichtsqualität:		
– fand Methode gut	0,127*	–
– MultiplikatorInnen besser	0,112*	0,154**
– lustige Unterrichtsgestaltung	–	0,123*
erklärte Gesamtvarianz	59,7 %	54,5 %

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Tabelle 2. *Bedingungen des Lernzuwachses (signifikante Einzelprädikatoren in der schrittweisen linearen multiplen Regressionsanalyse).*

Diskussion

Zunächst seien einige Einschränkungen und besondere Bedingungen unserer Untersuchung genannt, die weitgehend mit den knappen Mitteln der zugrunde liegenden Evaluationsstudie zu erklären sind: Eine Kontrollgruppe zusammenzustellen, war nicht möglich. Für die hier diskutierten Hauptfragestellungen ist dies jedoch vertretbar (siehe Untersuchungsfragen letzter Abschnitt). Die freiwillige Teilnahme der Lehrkräfte mit ihren Klassen lässt keine repräsentativen Daten erwarten. Wir haben denn auch auf die Präsentation entsprechender Ergebnisse verzichtet. Die Lehrkräfte verteilten die Fragebogen, beaufsichtigten das Ausfüllen und packten sie vor den Augen der Klasse in ein Kuvert an das befragende Universitätsinstitut ein; auch füllten sie ein Protokollblatt über die Durchführung aus. Eine Voruntersuchung zur Erprobung der Fragebogen bei drei Klassen (n = 63) hatte gezeigt, dass dieses Vorgehen problemlos war. Ein weiteres Einverständnis einer ethischen Kommission oder der Eltern holten wir nicht ein, da sie bei solchen Untersuchungen bisher nicht üblich war. In Zukunft wird dieser Punkt mehr Aufmerksamkeit erhalten müssen.

Zu den Ergebnissen: Der selber konstruierte Test aus 11 Fragen zu Drogen und deren Wirkung wies befriedigende teststatistische Eigenschaften auf. Er konnte für die Gesamtgruppe einen signifikanten Lernzuwachs von rund zwei Dritteln der Standardabweichung messen. Dies belegt, dass Gleichaltrige bei genügender Vorbereitung erfolgreich kognitive Inhalte an ihre MitschülerInnen vermitteln können. Demgegenüber fanden Botvin et al.[3] keinen Effekt auf den Wissenszuwachs über Marihuana, weder bei der Interventionsdurchführung durch Lehrkräfte noch durch Gleichaltrige, noch bei verschiedener Interventionsgüte. Eine grosse Metaanalyse[5] untersuchte nur Verhalten (Suchtmittelgebrauch). Für die kurze Intervention des SMID ist der Wissenszuwachs ein wichtiges Kriterium, das eher erreicht bzw. nachgewiesen werden kann als eine Einstellungs- oder Verhaltensänderung. Die Bedeutung dieses Wissens erkennt man z. B. in einer deutschen Untersuchung[15], in der jugendliche Vielgebraucher von Suchtmitteln ein signifikant geringeres Wissen über Alkohol, Tabak, illegale Drogen und Medikamente erkennen liessen als Abstinente oder Probierer.

Ein Interventionseffekt in der Gesamtgruppe kann jedoch wenig bis gar nichts aussagen über die Wirkungen in Teilgruppen[12]: Das zeigte sich bei uns darin, dass den grössten Lernerfolg die fremdsprachigen SchülerInnen in der Sekundarschule aufwiesen, überhaupt keinen diejenigen in der Realschule. Die Interaktion von Schultyp und Fremdsprachigkeit klärt denn auch beträchtliche 21 % der Wissensvarianz kurz nach der Intervention und fünf Monate danach zusätzlich zum Wissen vorher auf. Gut interpretierbar ist auch der Beitrag des Merkmals „MultiplikatorIn gewesen: ja/nein“: Sowohl der Vorbereitungskurs als auch die eigene Unterrichtstätigkeit fördern die Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt besonders stark. In Beantwortung der Untersuchungsfrage 1 konnten wir also Merkmale identifizieren, die beträchtliche Unterschiede zwischen Teilgruppen von SchülerInnen zum Vorschein bringen.

Zur Klärung der Untersuchungsfrage 2 wurden zuerst die acht teilnehmenden Schulklassen in zwei verschiedene Rangreihenfolge gebracht: einerseits aufgrund von zwei Variablen zum Urteil der MultiplikatorInnen über die Intervention (MultiplikatorInnenurteil), andererseits anhand verschiedener Urteile der SchülerInnen zum Motivationsgehalt und der Verständlichkeit der Lektionen, nach ihrer Einstellung zu den MultiplikatorInnen sowie ihrer allgemeinen Einschätzung der SMID-Lektionen (Unterrichtsqualität). In einer Rangreihe der Unterrichtsqualität lagen die Sekundarklassen (mit einer Ausnahme) an

der Spitze, die Realklassen am Schluss. Auch aus der Perspektive der MultiplikatorInnen sah dieser Zusammenhang ähnlich aus. Es waren somit über die individuell streuenden Urteile hinaus objektivierbare Unterschiede zwischen Klassen festzustellen.

In Realschulklassen konnten die MultiplikatorInnen die Intervention also weniger erfolgreich implementieren. Durch Einbezug aller hier interessierenden Merkmale ergab sich die Präzisierung, dass eine bessere Unterrichtsqualität den Wissenserwerb zusätzlich über die Voraussetzungsmerkmale hinaus begünstigt, indem weitere 5% Varianz (fünf Monate nach SMID) aufgeklärt wurden, wobei dieser Wert als Minimalschätzung zu interpretieren ist[14]. Als Einzelvariablen der Unterrichtsqualität sind es die grundsätzliche Befürwortung der Multiplikatoren-Methode, die lustige Unterrichtsgestaltung und der Eindruck, MultiplikatorInnen hätten im Unterricht etwas besser gemacht als die LehrerInnen, welche den Wissenszuwachs signifikant voraussagen. Das MultiplikatorInnenurteil als weiteres Prozessmerkmal zeigte allerdings keinen Effekt. Wir erklären dies mit der inhaltlich und methodisch ungenügenden Operationalisierung mit nur zwei Items. Die Untersuchungsfrage 3 kann dennoch positiv beantwortet werden: Die Urteile der SchülerInnen über die Intervention, die ihnen von ihren Klassenkameraden präsentiert wurde, haben selbst nach Berücksichtigung anderer wichtiger Einflussfaktoren einen selbständigen Effekt auf den Lernerfolg und dies auch nach einem halben Jahr. Prozessmerkmale sind also brauchbare Indikatoren eines relativ stabilen Lernzuwachses und damit einer Interventionswirkung. Eine Studie[7] mit einer sehr viel aufwändigeren Datenerfassung kam zum gleichen (statistisch nicht geprüften) Ergebnis, das in einer Nachuntersuchung[6] im Wesentlichen bestätigt werden konnte. Die z.B. in präventiven und gesundheitsfördernden Kursen üblichen Abschlussbefragungen über die Durchführungsqualität könnten aufgrund dieser Ergebnisse entgegen einer häufig geäusserten Kritik durchaus Hinweise auf Lerneffekte geben, was allerdings noch empirisch zu belegen wäre.

Die Ausrichtung auf spezifizierte Zielgruppen, die bei Bedürfnisabklärungen und Interventionsplanungen zum Standard wird, muss auch bei der Wirkungsevaluation zunehmend berücksichtigt werden. Die hier berichteten Prädiktoren des Wissenszuwachses können Hinweise für die Durchführung von Präventionsprojekten mit Einbezug von gleichaltrigen MultiplikatorInnen liefern.

Summary

Factors influencing the learning effects in a peer-mediated drug prevention programme

In the drug prevention programme studied here, peers were acting as teachers for their colleagues. We focused on the contribution of student characteristics and of teaching quality to the gain in knowledge about drugs. 165 8th- and 9th-graders in eight classes answered a questionnaire three times: before, immediately after and five months after the intervention. There was a significant increase in knowledge immediately after the intervention (mean m = 6.2) and after five months (m = 6.1) compared to the score before (m = 4.5). Furthermore, non-German speaking students of the "Sekundarschule" (higher level) learned the most, non-German speaking students of the "Realschule" (lower level) learned nothing at all. We found a positive association between teaching quality as assessed by each class and knowledge gain in the same class. Multiple linear regression analysis showed that five months after the intervention student characteristics explained an important part of the variance in knowledge gain (25% of the total variance), while teaching quality explained another 5%. Consequently, these characteristics can serve as predictors of knowledge gain in such programmes.

Literaturverzeichnis

1 *Weinert FE.* Lerntheorien und Instruktionsmodelle. In: Weinert FE, ed. Enzyklopädie der Psychologie. Serie 1: Pädagogische Psychologie. Band 2: Psychologie des Lernens und der Instruktion. Göttingen: Hogrefe, 1996: 1–48.

2 *Telch MJ, Miller LM, Killen JD, Cooke S.* Social influences approach to smoking prevention: the effects of videotape delivery with and without same-age peer leader participation. Addict Behav 1990; *15*: 21–28.

3 *Botvin GJ, Baker E, Filazzola AD, Botvin EM.* A cognitive-behavioral approach to substance abuse prevention: one-year follow-up. Addict Behav 1990; *15*: 47–63.

4 *Jerusalem M.* Gesundheitserziehung und Gesundheitsförderung in der Schule. In: Schwarzer R, ed. Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch. Göttingen: Hogrefe, 1997: 575–594.

5 *Tobler NS.* Meta-analysis of adolescent drug prevention programs: results of the 1993 meta-analysis. NIDA Research Monograph 1997; *170*: 5–68.

6 *Mathey MC.* Evaluation der Basler Schülermultiplikatorenkurse 1985

Résumé

Acquisition différenciée de nouvelles connaissances et prévention des dépendances par des pairs

L'étude dont il est ici question porte sur un programme de prévention des dépendances dans lequel des jeunes transmettent leurs connaissances à leurs camarades du même âge (peers ou pairs). Il s'agissait de déterminer quelle part explicative relative revêtent certaines variables inhérentes aux élèves, d'une part, et propres à la qualité de l'enseignement, d'autre part, dans l'acquisition de nouveaux savoirs en matière de drogues, cette acquisition étant considérée comme un indicateur de réussite du programme. 165 élèves provenant de huit classes de degré 8 et 9 ont donc été interrogés peu avant et peu après cette intervention, puis cinq mois plus tard. Leur niveau de connaissance juste après l'intervention (moyenne m = 6.2) puis après cinq mois (m = 6.1) était significativement plus élevé que leur niveau initial (m = 4.5). Si globalement les élèves de langue étrangère ont appris le plus, les élèves de langue étrangère fréquentant les sections secondaires non-prégymnasiales sont toutefois restés à leur niveau de connaissance initial. Les classes qui se déclarent les plus satisfaites quant à la qualité de l'enseignement ont généralement acquis plus de nouvelles connaissances que les autres. Les régressions linéaires multiples auxquelles ont été soumises les données de cette étude montrent que l'amélioration des connaissances s'explique dans une large mesure par les caractéristiques des élèves (25% de la variance totale) et que, de plus, 5% peuvent en être attribués à la qualité de l'enseignement. Ces variables peuvent donc être considérées comme ayant une valeur prédictive en ce qui concerne le succès de cette forme d'apprentissage.

über Alkohol- und Tabakprobleme. Effektstudie 1990, fünf Jahre nach der Intervention. Bern: Bundesamt für Gesundheitswesen, 1991: 75pp.

7 *Schädeli D, Mühlemann R, Ritzel G.* Evaluation zweier Schülermultiplikatorenkurse über Alkohol- und Tabakprobleme. Gesamtanalyse versus Gruppenanalyse. Soz Präventivmed 1986; *31*: 201–204.

8 *Müller L.* Prävention. In: Alkohol, Tabak und illegale Drogen in der Schweiz 1994–1996. Lausanne: Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA), 1997: 169–182.

9 *Meier C, Schwab I, Cloetta B, Abel T.* Grundlagen zur Suchtprävention im Kanton Bern. Dokument 1: Wirksamkeit suchtpräventiver Programme. Bern: Universität, Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Abteilung für Gesundheitsforschung, 1997: 120 pp.

10 *Bauch J.* Peer-Education und Peer-Involvement – Ein neuer Königsweg in der Gesundheitsförderung? Prävention 1997; *20 (2)*: 35–37.

11 Gesundheitsdienst der Stadt Bern. SMID Schüler/innen-Muliplikatorenkurs Illegale Drogen [unveröffentlichte Dokumentation]. Bern, o.J.

12 *Leppin A, Pieper E, Szirmak Z, Freitag M, Hurrelmann K.* Prävention auf den zweiten und dritten Blick: Differentielle Effekte eines kompetenzorientierten Suchtpräventionsprogramms. In: Kolip P, ed. Programme gegen Sucht. Weinheim: Juventa, 1999: 215–234.

13 *Molnar R, Röthlisberger-Zbinden G, Cloetta B, Bolliger-Salzmann H.* Evaluation des „SchülerInnenmultiplikatorenkurses Illegale Drogen (SMID)": Schlussbericht. Bern: Universität, Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Abteilung für Gesundheitsforschung, 1996: 64 pp.

14 *Dann HD, Cloetta B, Müller-Fohrbrodt G, Helmreich R.* Umweltbedingungen innovativer Kompetenz. Stuttgart: Klett-Cotta, 1978: 391 pp.

15 *Petermann H, Müller H, Kersch B, Röhr M.* Erwachsen werden ohne Drogen: Ergebnisse schulischer Drogenprävention. Weinheim: Juventa, 1997: 192 pp.

Danksagung

Wir danken Katja Molnar und Gabriela Röthlisberger-Zbinden für ihre kompetente Vorbereitung und Durchführung der Untersuchung. Unser Dank gilt auch der Auftraggeberin der Studie, der Leitung des Drogenpräventionsprogramms der Stadt Bern 1992–1995, besonders Prof. Dr. med. Jean-Claude Vuille.

Korrespondenzadresse

Dr. rer. soc. Bernhard Cloetta
Abteilung für Gesundheitsforschung
Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern
Niesenweg 6
CH-3012 Bern
cloetta@ispm.unibe.ch