

**Zeitschrift:** Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen  
**Herausgeber:** Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen  
**Band:** 36 (1979)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Varianzbreite des Tabakproblems der Jugend  
**Autor:** Biener, Kurt  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-994562>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Varianzbreite des Tabakproblems der Jugend

Prof. Dr. med. Kurt Biener

sen und örtliche Behandlungen mit Kortison oder anderen, die Narbenbildung hemmenden Substanzen.

## 5. Ersatztraining

Bereits in den ersten Tagen nach einer Verletzung soll mit einem Ersatztraining begonnen werden, das die Aufrechterhaltung des Trainingszustandes, insbesondere der Dauerverletzungsfähigkeit, der Kraft und der Gelenkfunktionen im Bereich der nicht betroffenen Körperteile zum Ziel hat. Bei Gelenkverletzungen wird gleichzeitig die Kräftigung der das Gelenk stabilisierenden Muskulatur durch isometrische Muskelübungen angestrebt. Voraussetzung für die Durchführung eines Ersatztrainings ist die lokale Ruhigstellung der Verletzung durch funktionelle Bandagen, eventuell durch Ruhigstellung im Gips. Bei Auftreten von Schmerzen soll das Ersatztraining unterbrochen werden.

Das Ersatztraining umfasst gymnastische Übungen mit aktivem Durchbewegen aller nicht betroffenen Gelenke, Dehnungs- und Spannungsübungen, der nicht betroffenen Muskulatur ab 1. Tag. Krafttrainingsübungen mit isometrischen und isotonischen Trainingsformen der nicht betroffenen Körperteile ab 1. Tag, bei Gelenkverletzungen isometrisches Krafttraining der umgebenden Muskulatur, bei Muskelverletzungen schonendes, isometrisches Training als Pumpwirkung zur Förderung des Blutergussabbaus ab 2. bis 3. Tag. Als Ausdauertraining bietet sich ein Ersatztraining am Fahrrad oder Fahrradergometer oder Rudergerät an.

## 6. Zusammenfassung

Der Sportler kann durch Sofortbehandlung einer Verletzung auf dem Sportplatz, sowie genügend lange Schonung der verletzten Extremitäten bis zur Ausheilung wesentlich zum Heilungserfolg einer Sportverletzung beitragen, ohne dass bei Einhaltung eines gezielten Ersatztrainings ein wesentlicher Trainingsverlust eintritt. Die Erfahrung zeigt, dass es sich in jedem Fall rentiert, eine Sportverletzung vollständig ausheilen zu lassen, da im anderen Fall Restbeschwerden auf die Dauer gesehen zu wesentlich längeren Trainingseinschränkungen und Unterbrüchen führen.

## 1. Sozialmedizinische Übersichtsstudie

Um zu erfahren, welche Verbreitung der Tabak- und Alkoholkonsum im Jugendalter gefunden hat und welche präventivmedizinischen Probleme sich künftig aus dieser Tatsache ergeben, haben wir bei insgesamt 2656 Lehrlingen im Alter von 16 bis 19 Jahren entsprechende Befragungen durchgeführt. Es handelte sich dabei um 1125 Stadtlehrlinge und 765 Landlehrlinge sowie um 362 Stadtlehrtöchter und 304 Landlehrtöchter. Diese Feldstudien erfolgten in der Stadt Zürich, sowie in den Kantonen Zürich, Schaffhausen, St. Gallen und Glarus. Unter «älteren» Lehrlingen haben wir die 18- bis 19-jährigen Jugendlichen und unter «jüngeren» Lehrlingen die 16- bis 17-jährigen Jugendlichen gruppiert. Im wesentlichen entsprachen das erste und zweite Lehrjahr den jüngeren, das dritte und vierte Lehrjahr den älteren Altersstufen. Die Methodik der Gruppenbefragung wurde durch eine Doppelbefragung von 361 Lehrlingen im Rahmen einer Ergometerstudie überprüft und in Einzelbefragungen auf Angabengleichheit gegenüber den Gruppenerhebungen kontrolliert. Die Ergebnisse deckten sich nahezu völlig. Als Erhebungsbogen wurde ein mit Schulärzten, Lehrmeistern, Personalleitern und Gewerbeschullehrern gemeinsam beratenes Muster nach 2 Probebefragungen verwendet.

Unserer Studie konnten wir Literaturvergleiche aus 14 Ländern gegenüberstellen. Im Stadt-Land-Vergleich in der Schweiz rauchten die jüngeren Jugendlichen auf dem Lande gleichviel wie in der Stadt, die älteren Stadtjugendlichen rauchten jedoch mit 61 Prozent bei den Burschen und 49 Prozent bei den Mädchen wesentlich häufiger als die Landburschen mit 50 Prozent beziehungsweise die Landmädchen mit 32 Prozent. Im Gegensatz zur dänischen männlichen Jugend, die zur Hälfte Zigarettenraucher und zur Hälfte Pfeifen- beziehungsweise Kombinationsraucher sind, rauchen in der Schweiz die Burschen zu 85 Prozent nur Zigaretten. Knapp 50 Prozent der Zigarettenraucher rauchen die ganze Zigarette, 50 Prozent nur drei Viertel der Zigarette. Keiner der jüngeren Lehrlinge raucht bei der Arbeit, jedoch ein Drittel der älteren Lehrlinge.

Ein erster Neugierkonsum erfolgt bei den Knaben mit 10, bei den Mädchen durchschnittlich mit 13 Jahren. 66 Prozent der Mütter und 55 Prozent der Väter warnen ihre Söhne vor dem Rauchen sowie 77 Prozent der Mütter und 65 Prozent der Väter ihre Töchter. Dabei warnen die Stadtelternpaare seltener als die Landelternpaare. Besonders der rauchende Vater warnt seine Kinder sehr oft vor dem Tabakkonsum. Direkte Verbote durch die Eltern haben seltener

zur Tabakabstinenz der älteren Jugendlichen geführt als Raucherlaubnis oder freie Entscheidungsmöglichkeit der Jugendlichen. Ein Impioniergebaren dokumentiert sich im Bereich der Partnerbeziehungen, im Geltungsbedürfnis innerhalb der Gruppe, im Erwachsenseinwollen. Dabei bestehen deutliche Widersprüche insofern, als sich nur rund 3 Prozent aller Burschen und rund 10 Prozent aller Mädchen einen rauchenden Partner wünschen. 50 Prozent der älteren und 65 Prozent der jüngeren Landmädchen bekommen die Hälfte und mehr der gerauchten Zigaretten geschenkt; rund ein Drittel aller gekauften Zigaretten bei beiden Geschlechtern stammen aus Automaten.

90 Prozent der männlichen und 95 Prozent der weiblichen Jugend halten das Rauchen für schädlich, darunter fast alle Raucher. Rund zwei Drittel aller dieser jungen Menschen erwähnen unter anderem den Lungenkrebs als potentielle Gefahr, 7 Prozent Herzkrankheiten, 2 Prozent eine Suchtgefahr. Inhaliert wird von 80 Prozent der Burschen und von 70 Prozent der Mädchen. Nur 5 Prozent aller jugendlichen Raucher rauchen filterfreie Zigaretten; dabei schätzen jedoch 70 Prozent die Filterwirkung als nicht krebsverhütend ein. In einem Sportklub sind gleich viele Raucher wie Nichtraucher, in der Stadt sind jedoch Nichtmitglieder häufiger Raucher.

Zusatzerhebung bei 171 Lehrern im Kanton Schaffhausen, bei denen 53 Prozent Raucher sowie 47 Prozent Nichtraucher waren, ergaben, dass ein Drittel der Lehrkräfte im Schüler-rauchen ein ernstes und zwei Drittel kein akutes Problem sehen. Die Didaktik der «Tabakerziehung» zeigt noch grosse Meinungsverschiedenheiten. 93 Prozent aller Lehrer halten das Rauchen für schädlich, 48 Prozent der Raucher möchten das Rauchen sofort aufgeben.

## 2. Erster Tabakkonsum Jugendlicher

Bei 1436 Schülern in den Kantonen Zürich und St. Gallen wurden die ersten Rauchversuche erfragt. In 9 Prozent sind bei den Knaben, in 3 Prozent bei den Mädchen schon mit oder vor dem sechsten Lebensjahr ausprobiert worden. 32 Prozent der ersten Rauchversuche erfolgten im Wald oder in Parks, 16 Prozent auf der Toilette oder im Keller, 37 Prozent auf der Strasse und beim Schulsilvester, 12 Prozent im Wohnbereich, 2 Prozent im Restaurant, 1 Prozent in der Schule. Jeder 4. Raucher hat die erste Zigarette entwendet. 78 Prozent aller Raucher geben an, die ersten Zigaretten heimlich versteckt probiert zu haben. 16 Prozent der Burschen und 10 Prozent der Mädchen haben die erste Zigarette allein geraucht, 28 Prozent (Mädchen 26

Prozent) zu zweit, 54 Prozent (Mädchen 60 Prozent) in Gruppen und 2 Prozent (Mädchen 4 Prozent) zusammen mit den Eltern. Nur ein Drittel verbindet eine positive Erinnerung mit dem ersten Rauchererlebnis, über die Hälfte jedoch eine negative (Kopfweh, Übelkeit, Brechreiz). Das regelmässige Rauchen beginnt bei den Burschen meist mit 13, bei den Mädchen mit 14 Jahren.

### 3. Wirkung der Tabakreklame

In zwei Kollektiven in der Nordschweiz, nämlich bei 724 Schwesternschülerinnen und bei 278 Gewerbeschülern, wurde die Einstellung Jugendlicher zur Tabakreklame und die Einwirkung auf das Rauchverhalten untersucht. Von den 288 Raucherinnen innerhalb der Schwesternschaft gaben nur 6 Prozent an, dass die Reklame einen sehr starken Einfluss auf ihr Rauchverhalten im Sinne eines Beginns oder der Gewöhnung an eine bestimmte Sorte ausgeübt habe. Ein Verbot der Zigarettenreklame wurde von 62 Prozent der Raucherinnen und 84 Prozent der Nichtraucherinnen befürwortet. 53 Prozent der Raucherinnen und 85 Prozent der Nichtraucherinnen traten für eine Erhöhung der Tabakpreise ein. Es ist also erstaunlich, dass die Mehrzahl der Tabakkonsumentinnen sowohl ein Reklameverbot als auch eine Preiserhöhung für Zigaretten unterstützen, vielleicht unter anderem aus der Erwartungshaltung heraus, sich selbst damit eine Chance zum Verzicht einzuräumen. Von den 128 Rauchern im Kollektiv der Gewerbeschüler optierten 32 Prozent für ein Tabakreklameverbot und nur 18 Prozent für eine Tabakpreiserhöhung, von den 150 Nichtrauchern hingegen 66 Prozent für ein Reklameverbot und 78 Prozent für eine Preissteigerung. Die Mehrzahl dieser rauchenden Burschen verteidigten also ihre Rauchgewohnheiten. 78 Prozent der Raucher jedoch und 91 Prozent der Nichtraucher stimmten zu, auch in unserem Lande wie in den USA Warnungen gesundheitlicher Art auf die Plakate sowie auf die Zigaretteneinpackungen zu drucken.

### 4. Tabakkonsum von Internatsschülern

In verschiedenen Studien in Internaten der Schweiz wurde das Genuss- und Suchtmittelproblem untersucht. Von 297 Schülern im Kanton Obwalden stieg die Zahl der Raucher von 53 Prozent im Alter von 12 bis 14 Jahren auf 58 Prozent im Alter von 15 bis 17 Jahren und auf 60 Prozent im Alter von 18 bis 20 Jahren. Von 252 Schülern im St. Galler Oberland rauchten 39 Prozent der 12- bis 13jährigen sowie 48 Prozent der 14- bis 15jährigen; hinsichtlich eines Al-

koholkonsums bevorzugten 75 Prozent der jüngeren und 64 Prozent der älteren ein Glas Milch vor einem Glas Alkohol. Von 174 Schülern im Alter von 15 bis 17 Jahren im Kanton Neuenburg waren 53 Prozent Raucher. Von 166 Schülern im Kanton Graubünden rauchten 33 Prozent der 13- bis 15jährigen sowie 34 Prozent der 17- bis 18jährigen regelmässig oder gelegentlich. Schliesslich waren von 412 Innerschweizer Internatsschülern 35 Prozent im Alter von etwa 15 bis 16 Jahren, 52 Prozent von 17 bis 18 Jahren und 68 Prozent von 19 bis 20 Jahren als Raucher zu bezeichnen; jeder dritte jüngere Raucher, jeder sechste der mittleren Altersgruppe sowie nur jeder vierzehnte ältere Raucher wollte spontan nach einem präventivmedizinischen Vortrag das Rauchen aufgeben, je ein Drittel einschränken. Jeder vierte Raucher der jüngeren, jeder dritte der mittleren und jeder zweite Raucher der älteren Gruppe hatten sich von dem Vortrag nicht beeindruckt lassen; sie wollten weiterrauchen.

### 5. Tabakkonsum von Bauernburschen

Bei 436 Bauernburschen von 17 bis 21 Jahren aus der Ostschweiz wurden Erhebungen über den Tabakkonsum durchgeführt. Von diesen Jugendlichen waren 23 Prozent Raucher, von Stadtlehrlingen gleichen Alters 55 Prozent, von Kantonsschülern 30 Prozent. Ein Viertel dieser rauchenden Bauernburschen waren Pfeifenraucher, ebenso ein Drittel ihrer rauchenden Väter. Ein Drittel aller Zigarettenraucher verbrauchten ein Päckchen oder mehr am Tag. Fast alle Zigarettenkonsumenten rauchten Filterzigaretten, sagten aber aus, dass der Filter nicht krebsverhütend sei. Von den Rauchern unter den Bauernburschen hatten 23 Prozent eine ebenfalls rauchende Freundin, von den Nichtrauchern nur 4 Prozent. Kein einziger Bauernbursche wünschte sich jedoch später einmal eine Ehefrau, welche raucht. Die Raucher hatten in zwei Dritteln Kenntnis über die verschiedenen Organschäden durch den Tabak, die Nichtraucher zur Hälfte; es ist also schon im reifen Jugendalter besonders bei den Rauchern bekannt, dass Krankheiten drohen, doch schützt dieses Wissen kaum vor einem Tabakkonsum. Raucher hatten mit 36 Prozent häufiger gegenwärtige gesundheitliche Sorgen angegeben als mit 21 Prozent die Nichtraucher, doch war bei beiden Gruppen praktisch keine Erkrankung direkt mit einem Tabakkonsum in Verbindung zu bringen.

### 6. Tabakkonsum von Bauernmädchen

Von 278 Bauerntöchtern im Alter von 17 bis 20 Jahren aus der Ostschweiz rauchten 14 Prozent bis zu 10 und 6 Prozent über 10 Zigaretten am

Tag. Es waren also 20 Prozent Raucherinnen. Vergleichsweise waren 436 Bauernburschen aus dem gleichen Einzugsgebiet 27 Prozent Tabakkonsumenten. Von den rauchenden Bauerntöchtern rauchten die Mütter in 16 Prozent und die Väter in 56 Prozent, von den nicht rauchenden Bauerntöchtern die Mütter nur in 7 Prozent und die Väter in 53 Prozent. Der erste heimliche Tabakkonsum ist bei den Raucherinnen mit durchschnittlich 11,8 Jahren erfolgt und bei den heutigen Nichtraucherinnen mit 12,1 Jahren. Jeder zwölfte erste heimliche Rauchversuch erfolgte in der Scheune. Ein Alkoholkonsum erfolgte bei diesen Bauerntöchtern in 2 Prozent oft oder am Wochenende, in 90 Prozent selten und in 8 Prozent nie. Bauernburschen hatten angegeben, in 11 Prozent täglich, in 17 Prozent oft oder am Wochenende, in 58 Prozent selten und in 14 Prozent nie Alkohol zu trinken. Der erste heimliche Alkoholkonsum dieser Bauernmädchen fand im 10. bis 12. Lebensjahr meist in Form von Most statt, der auf manchen Bauernhöfen zuweilen als Alltagsgetränk zugänglich ist. Meist wurde das erste Glas Bier oder Wein oder Schnaps im 13. bis 18. Lebensjahr probiert. Raucherinnen hatten in 45 Prozent, Nichtraucherinnen nur in 21 Prozent bisher einmal einen Alkoholrausch erlebt ( $\chi^2$ -Quadrat = 12,98;  $p < 0,0005$ ). Von den 278 Bauerntöchtern hatten 8 bereits einmal eine Droge probiert; alle 8 waren Zigarettenraucherinnen.

### 7. Elternschaft und Tabakkonsum

In einer Studie an 648 Kantonsschülern aus dem Aargau (417 Jungen und 231 Mädchen) im Alter von 16 bis 20 Jahren wurden die Beziehungen zwischen dem Rauchen der Väter und den entsprechenden Gewohnheiten ihrer Söhne und Töchter beleuchtet. Es zeigte sich, dass 33 Prozent dieser Kantonsschüler rauchten, ebenso 32 Prozent der Schülerinnen. Von den rauchenden Schülern waren 58,3 Prozent der Väter ebenfalls Raucher, von den nicht rauchenden Schülern nur 44,7 Prozent; dieser Unterschied war statistisch mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 Prozent zu sichern. Die Mütter waren in 28,7 Prozent Raucherinnen. Auch die Geschwister sowie die heterosexuellen Freunde rauchten bei den Tabakkonsumenten eindeutig häufiger.

### 8. Gekoppelter Alkohol- und Tabakkonsum

Bei 376 Lehrlingen einer Maschinenfabrik der Nordostschweiz wurden die Alkohol- mit den Tabakkonsumgewohnheiten verglichen. Von den Rauchern tranken 15 Prozent täglich oder am Wochenende Alkohol, von den Nichtrauch-

chern 7 Prozent. 82 Prozent der Raucher tranken selten Alkohol, ebenso 76 Prozent der Nichtraucher. Alkoholabstinenten waren mit signifikantem Unterschied 17 Prozent der Nichtraucher gegenüber nur 2 Prozent der Raucher (Chi-quadrat = 14,5;  $p < 0,0005$ ). Bisher ein- oder mehrmals volltrunken waren 67 Prozent der Raucher, aber nur 20 Prozent der Nichtraucher; 33 Prozent der Raucher und 80 Prozent der Nichtraucher hatten noch nie einen Alkoholrausch.

Die Raucher hatten im Mittel mit 8,8 Jahren, die Nichtraucher mit 10,5 Jahren erstmals alkoholische Getränke zu sich genommen. Dabei wurde bei Rauchern in 50 Prozent, bei den Nichtrauchern in 35 Prozent erstmals Alkohol zusammen mit den Eltern getrunken.

Erziehungs- und Umgebungseinflüsse spielen eine Rolle bei der Aneignung von Genussmittelkonsumgewohnheiten. Die Koppelung an das Drogenproblem war offensichtlich; 12 Prozent der Raucher, aber kein einziger Nichtraucher hatten schon ein- oder mehrmals Drogen konsumiert. In 3 Kontrollstudien bei Lehrlingen der Swissair, der SBB und aus Betrieben der Stadt Zürich bestätigten sich diese deutlichen Unterschiede.

## 9. Gekoppelter Drogen- und Tabakkonsum

Bei 227 Gymnasiasten in Bern wurden Erhebungen über die unterschiedliche Einstellung zum Rauschgiftproblem zwischen Rauchern und Nichtrauchern untersucht. 23 Prozent der Raucher und nur 3 Prozent der Nichtraucher hatten bereits einmal ein Rauschgift – zumeist Haschisch – genommen. Einmal irgendein Rauschgift probieren würden 61 Prozent der Raucher und nur 36 Prozent der Nichtraucher. Diese Ergebnisse sind statistisch mit signifikantem Unterschied zu sichern. Für ein generelles Rauschgiftverbot sind gleichviel Raucher wie Nichtraucher, nämlich zwei Drittel der Jugendlichen. Für eine Freigabe des Haschischs sind jedoch 67 Prozent der Raucher und 52 Prozent der Nichtraucher.

## 10. Sport und Tabakkonsum

In mehreren Studien wurde bei Jugendlichen und Erwachsenen abgeklärt, ob und wie weit das Sportverhalten beziehungsweise die Sportklubmitgliedschaft einen Einfluss auf den Tabakkonsum oder umgekehrt haben. In einer Erhebung an 1990 Maschinenbaulehrlingen Nordschweizer Städte zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Form, dass bei den 18- bis 20jährigen die Nichtsportklubmitglieder häufiger als die Sportklubmitglieder Raucher waren (Chi-quadrat = 4,1;  $p < 0,05$ ). Von 417 männli-

chen Kantonsschülern aus dem Aargau waren 42 Prozent Raucher Sportklubmitglieder gegenüber 48 Prozent Nichtraucher; der Unterschied war statistisch nicht zu sichern (Chi-quadrat = 1,28;  $p > 0,20$ ); bei 231 weiblichen Kantonsschülern zeigte sich mit 34 Prozent gegenüber 36 Prozent ein gleicher Trend. Auch bei 163 Internatsschülern aus Graubünden war mit 23 Prozent Sportklubmitglieder bei den Rauchern gegenüber 32 Prozent Rauchern bei den Nichtmitgliedern wohl ein deutlicher Trend, aber keine Signifikanz nachzuweisen, ebenso nicht bei 126 Kantonsschülern aus Wattwil (SG) mit 27 Prozent gegenüber 28 Prozent und bei 150 Gewerbeschülern aus Glarus mit 31 Prozent gegenüber 41 Prozent sowie bei 118 Kantonsschülern aus Interlaken mit 28 Prozent gegenüber 34 Prozent. Deutliche Unterschiede jedoch bestanden in dem Computer-Material der Interventionsstudie bei 1140 14- bis 20jährigen Kantonsschülern in Luzern, wo mit signifikantem Unterschied mehr Sportklubmitglieder als Nichtmitglieder Raucher waren (Chi-quadrat = 3,36;  $df(1)$ ;  $p < 0,1$ ).

## 11. Effizienz der Gesundheitserziehung bei Stadtlehrlingen

In einer Prospektivstudie wurden in einem Maschinenbaubetrieb der Stadt Zürich (Escher-Wyss) 60 Lehrlinge vier Jahre lang durch Vorträge mit 36 varianten Themen, durch sportliche Beeinflussung, gemeinsam erarbeiteten Ausstellungen, gemeinsame Bergtouren, Wander- und Skilager, Sportklubwerbung, Rettungsschwimmer- und Sanitätskurse, Filme, Tonbildschau und Diaserien usw. gesundheitserzieherisch beeinflusst, eine Kontrollgruppe von 60 Lehrlingen aus einem anderen Maschinenbaubetrieb der Stadt (Bühler-Oerlikon) jedoch nicht. Die Kollektive waren bei Beginn der Untersuchungen in anthropometrischen Parametern ungefähr gleich (mittlere Körperhöhe 176,8 zu 176 / mittleres Körpergewicht 69 kg zu 68,3 kg / mittlerer Brustumfang 86,2 zu 85). Der Zuwachs in den Tiffeneau-Werten FEC 1,0 betrug bei der beeinflussten Testgruppe 699 ccm, bei der Kontrollgruppe 442 ccm. Die Vitalkapazität war von 4631 ccm auf 5337 ccm bei den Testprobanden, von 4624 ccm auf 5085 ccm bei den Nichtbeeinflussten angestiegen. Die Ruhepulswerte hatten sich im Testkollektiv bei 73,1 (Zuwachs -1,3) eingemittelt, im Kontrollkollektiv nicht signifikant unterschieden bei 75,6 (Zuwachs +3,1). Im Ruheblutdruckverhalten liessen sich ebenfalls keine signifikanten Veränderungen feststellen. Die Leistungspulssummen in 3 Minuten bei Ergometerbelastung von 200 Watt/kg/Kö zu Beginn und von 250 Watt/kg/Kö am Ende der Studie zeigten jedoch

signifikante Änderungen mit einem Zuwachs von -61,1 gegenüber +10,0 ( $t = 6,38$ ;  $p < 0,05$ ). Auch die Erholungspulssummen in 3 Minuten waren in ihren Zuwachswerten von -21,0 gegenüber +23,5 deutlich verändert zugunsten einer ökonomischeren Kreislaufregulation in der Testgruppe. Auch die Blutdruckamplitudensummen zeigten eine vorteilhaftere, hämodynamische Regulation in der Testgruppe. Als Ursachen werden eine grössere sportliche Belastung in der Freizeit und entsprechende Trainingseffekte angenommen. Die Zahl der Sportklubmitglieder war nämlich von 45 Prozent auf 63 Prozent in der Testgruppe signifikant gegenüber den Kontrollprobanden angestiegen, bei denen sie von 44 Prozent auf 38 Prozent abgenommen hatte (Chi-quadrat 7,5;  $p < 0,01$ ). Bei sportspezifischen Tests wie Hochsprung, Liegestütze, Klimmzüge waren Trends zu besseren Leistungen der Testjugendlichen deutlich.

Nicht zufriedenstellend jedoch waren die Ergebnisse in der Beeinflussung des Tabakkonsums. Zwar fanden sich am Ende der Berichtszeit mit 43 Prozent (-4 Prozent) gegenüber 60 Prozent (+12 Prozent) signifikant mehr Raucher in der Kontrollgruppe (Chi-quadrat 3,34;  $p < 0,1$ ), jedoch konnte die Zahl der Raucher nicht eindeutig gesenkt werden. Ausserdem ist die Zahl der Raucher, welche zuerst 1 bis 9 Zigaretten und später 20 und mehr Zigaretten rauchten, in beiden Kohorten angestiegen. Wahrscheinlich kommt der Versuch einer positiven Beeinflussung der Tabakgewohnheiten im Lehrlingsalter bereits zu spät.

## 12. Effizienz der Gesundheitserziehung bei Landlehrlingen

In einer Prospektivstudie über die präventivmedizinische Beeinflussung Jugendlicher wurde die Effektivität gesundheitserzieherischer Massnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Sporthygiene bei Landlehrlingen untersucht (sogenannte Rütistudie). Nach Vorstudien an 2656 Jugendlichen in der Nordschweiz über den Genussmittelkonsum, das Sportverhalten, die Wohn- und Ernährungssituation sowie die persönliche Hygiene wurden 60 Lehrlinge einer Maschinenfabrik auf dem Lande über 3 Jahre gesundheitserzieherisch beeinflusst und 60 unbeeinflussten Kontrollprobanden aus gleichen soziologischen Strukturen gegenübergestellt. Erfasst wurden bei beiden Kollektiven am Anfang und am Ende der Erhebung Messwerte aus der Anthropometrie, Ergometrie, Dynamometrie, aber auch der Gesundheitszustand, der Genussmittelkonsum, das Freizeit- und Sportverhalten. Pro Proband wurden 156 Variable mit einem Computer erfasst und die



Mittelwerte, Streuungen sowie Zuwachsraten in 3 Jahren bei Signifikanzprüfung mit dem t-Test errechnet, ebenfalls ausgewählte Korrelationskoeffizienten. Die Ergebnisse am Ende der Hauptstudie zeigten bemerkenswerte Unterschiede. Wie sah nun die Situation 5 Jahre später aus? Sind die Ergebnisse geblieben, haben sie sich verschlechtert, welche Nachwirkungen hat diese Gesundheitserziehung erreicht? Mittels Fragebogen konnten 51 Test- und 49 Kontrollprobanden nach mehrmaligen Nachforschungen, teilweise in Übersee, wieder erreicht werden. Die Zahlen der Raucher waren bei den Testprobanden von 42 Prozent am Ende der Hauptstudie auf 38 Prozent nach 5 Jahren nur wenig gesunken, stark von 78 Prozent auf 66 Prozent bei den Kontrollprobanden. Die Prüfung mit dem Chi-Quadrattest ergibt, dass auch nach 5 Jahren, in der Testgruppe signifikant weniger Raucher vertreten sind als in der Kontrollgruppe (Chi-quadrat = 9,07;  $p < 0,005$ ). Im Durchschnitt rauchten aber die Raucher beider Kollektive gleichviel Zigaretten am Tag, nämlich 20,4 beziehungsweise 22,2 gegenüber früher 4,9 beziehungsweise 10,9. Es ist also gelungen, die Zahl der Raucher konstant zu halten, jedoch nicht die gerauchte Tabakmenge. Die Freundin oder die Ehefrau der Testprobanden rauchen nur in 33 Prozent, die der Kontrollprobanden jedoch in 58 Prozent, die beeinflussten Probanden sind also wesentlich seltener mit rauchenden Partnerinnen liiert.

#### Weiterführende Literatur

- Abelin Th. und Wüthrich P.: Repräsentativerhebung über die Rauchgewohnheiten in der deutsch-, französisch- und romanischsprachigen Schweiz 1975. Sozial- und Präventivmed. 21, 17 (1975).
- Biener K.: Genussmittel und Suchtgefahren im Jugendalter. Medizinische und Pädagogische Jugendkunde, Heft 5. Karger-Verlag, Basel 1969.
- Biener K. und Epper R.: Wirksamkeit mittelfristiger gesundheitserzieherischer Interventionen bei Jugendlichen gegen den Tabak-, Alkohol- und Drogenkonsum (im Druck). Unterrichtsmappen als Lehrer- und Schülerhefte mit Diaserien zu beziehen bei René Epper, Leiter der Berufswahlschule, CH-8645 Jona-Rapperswil/SG.
- Bothwell P.W.: Smoking habits in children. Med. Officer 102, 125 (1959).
- Erne H. und Bruppacher R.: Familiäre Faktoren und Zigarettenkonsum bei Adoleszenten. Sozial- und Präventivmed. 20, 236 (1975).
- Gardiner C.E., Taylor C.N.D. and Roberts L.D.: Smoking habits of schoolchildren. Rep. 5., Dept. of Health, Wellington/New Zealand 1961.
- Horn D., Courts F.A., Taylor R.M. and Salomon E.S.: Cigarette smoking among high school students. Amer. J. Publ. Hlth. 49, 1497 (1959).

#### Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. med. K. Biener  
Institut für Sozial- und Präventivmedizin  
der Universität Zürich  
Gloriastrasse 32, 8006 Zürich

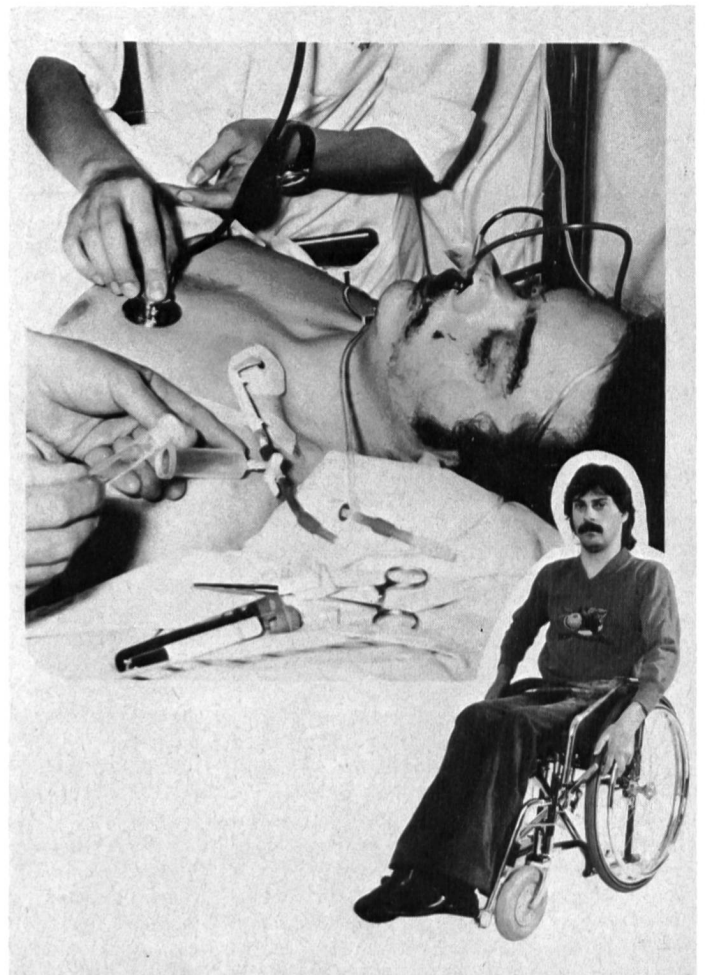
## Nicht nur überleben... wir wollen leben

Jedes Jahr erleiden 150 Mitmenschen in unserem Land durch Unfälle eine Querschnittlähmung. Sie bleiben ihr Leben lang gelähmt, sind fortan behindert und jeden Tag mit unzähligen Barrieren konfrontiert. Unter dem Motto «Nicht nur überleben... wir wollen leben!» führt die Schweizerische Paraplegiker-Stiftung ihre diesjährige nationale Spendensammlung durch. Mit den ihr zur Verfügung gestellten Mitteln will die Stiftung Not unbürokratisch lindern, wo sie am grössten ist.

Es sind selten jugendliche Motorradfahrer, die in ihrer Unvernunft wegen zu schnellen Fahrens verunglücken und sich eine Querschnittlähmung zuziehen. Nein. – Es sind Hausfrauen, die bei der Arbeit im Haushalt oder Landwirte, die

auf dem Bauernhof verunfallen. Es sind Handwerker, die vom Baugerüst stürzen, Autofahrer, die schuldlos in einen Unfall verwickelt werden, Urlauber, die sich beim Skifahren schwer verletzen. Jeder von uns kann von einer Minute auf die andere querschnittgelähmt sein. Was dann? Eine moderne Spezialmedizin gewährleistet heute das Überleben. Aber das ist nicht alles. In unserer Gesellschaft müssen die Querschnittgelähmten nicht nur mit ihrem Leiden, sondern ebenso sehr mit finanziellen, beruflichen und sozialen Problemen fertig werden. Die Paraplegiker wollen nicht nur überleben, sie wollen trotz schwerer körperlicher Behinderung wieder ein erfülltes Leben führen können. Wir alle sind aufgerufen, ihnen dabei hilfreich zur Seite zu stehen.

Schweizerische Paraplegiker-Stiftung  
PC 40-8540



Der Rollstuhl eröffnet für die Querschnittgelähmten einen völlig neuen Lebensabschnitt. Die Paraplegiker wollen nicht nur überleben sie wollen leben.