

Matthias Kamber, Gianni Alampi*, Bernard Marti

Sportwissenschaftliches Institut des Bundesamts für Sport, Magglingen

* Pharmazeutisches Institut der Universität Basel

Arzneimittelgebrauch im Breitensport: Vergleich von Ausdauersportlern und beruflich körperlich Aktiven

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie hatte zum Ziel zu untersuchen, wie häufig Sportler welche Arzneimittel zu welchem Zweck einnehmen und inwiefern sportliche Aktivität einen Einfluss auf den Gebrauch von Arzneimitteln hat. Dabei wurde der Verwendung von Arzneimitteln während des sportlichen Wettkampfs besondere Beachtung geschenkt. Allen 715 Teilnehmern des Frauenfelder Waffenlaufes 1996 wurde ein Fragebogen zugestellt. Von 418 Teilnehmern konnten vollständige Daten gewonnen werden. Zu Vergleichszwecken wurden 806 Postbeamten aus dem Zustelldienst Fragebogen zugesandt, von den zurückerhaltenen konnten 300 Fragebogen für vollständige Datenanalysen gebraucht werden. Die zu beantwortenden Fragen betrafen Angaben zur körperlichen Aktivität, zum Gesundheitszustand und zum Arzneimittelgebrauch. Von den 718 befragten Personen waren insgesamt 632 Personen sportlich aktiv, 86 Postbeamte betrieben ausser der körperlichen Aktivität während ihrer Arbeit keinen zusätzlichen Sport. Bei der Einschätzung des subjektiven Gesundheitszustandes und der Einnahme von Medikamenten zeigte es sich, dass die sportlich aktiven Personen ihre Gesundheit deutlich besser einschätzen und auch weniger Medikamente einnehmen. Der wettkampfbedingte Gebrauch von Medikamenten ist sehr niedrig. Nur etwa jeder 20. Waffenläufer gab an, vor dem Wettkampf Arzneimittel verwendet zu haben. Obwohl damit keine grosse Verbreitung des Gebrauchs von Arzneimitteln im Zusammenhang mit sportlicher Betätigung festgestellt wurde, sollte präventiv trotzdem in den Massen von Teilnehmern an Wettkämpfen im Ausdauersport darauf hingewiesen werden, dass ein Start unter Schmerzmitteln oder Entzündungshemmern sowohl im Sinne der Gesundheit als auch des Fairplay besser unterlassen werden sollte.

Summary

The aim of this study was to investigate how often sportsmen take medications as well as how much physical activity influences the use of medications. Besides, the use of medicaments at a sporting competition was a special focus of the study. Questionnaires were sent to all competitors (n = 715) of the «Frauenfelder Waffenlauf» in 1996. Of those returned, 418 contained complete data for analysis. As control, 806 postmen in the delivery service received questionnaires, from which 300 could be analysed. The questions to answer were in the fields of physical activity, self estimated state of health and use of medications. From the total of 718 respondents (analysed complete questionnaires), 632 reported to be active in sports and 86 of the postmen were physically active only during working hours. The results show that respondents who are active in sports estimate their health as better and use less medication than those who are not active in sports. The use of medications due to a sporting competition is very low: Only 1 in 20 competitors declared the use of medications before the event. Although we could not show a wide use of medicaments in connection with the sporting event there should still be preventive information for competitors in endurance sports to abstain from the use of medications such as anti-inflammatory drugs or anti-histamines during the race. This not only for health reasons but also for reasons of fairplay.

Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie» 48 (2), 76–79, 2000

Einleitung

Die Schweiz hat sich mit der Unterzeichnung der Europaratskonvention gegen Doping im Sport auch auf Seiten der öffentlichen Hand zum ernsthaften und auf mehreren Ebenen zu führenden Kampf gegen das Dopingproblem verpflichtet. Zu Beginn der Umsetzung der Konvention im Jahr 1993 waren aber in der Schweiz kaum Daten über die Verbreitung von Doping im Spitzensport oder den Gebrauch von Arzneimitteln im Breitensport vorhanden. Das Bundesamt für Sport (BASPO) veranlasste in der Folge mehrere diesbezügliche Untersuchungen. Erste Erhebungen zur Einstellung zu und dem Gebrauch von Dopingmitteln fanden deshalb 1993/94 bei Schülern und Rekruten statt [1]. Diese beiden Studien zeigten beispielsweise eine sehr niedrige selbst angegebene Einnahmerate von muskelaufbauenden Anabolika von 1 bis 2%

aller Männer, wesentlich weniger bei den Frauen. Auf der anderen Seite wurden aber auch beträchtliche Informationsdefizite bei den korrekten Kenntnissen über die Wirkungen verschiedener Dopingsubstanzen festgestellt.

Nach den dramatischen Dopingvorfällen an der Tour de France von 1998 – mit den Geständnissen der Schweizer Radstars Alex Zülle und Laurent Dufaux, bereits seit längerer Zeit Doping verwendet zu haben – beherrschte die Dopingdiskussion die Schlagzeilen in der Sportberichterstattung. Sie beeinflusste dabei auch die Diskussion der Doping- und Medikamentenproblematik im Breitensport. Der Vergleich zweier repräsentativer telefonischer Befragungen der Bevölkerung zur Einschätzung des Dopingproblems, eine im September 1995 und eine im September 1998, zeigte eine gravierendere Bewertung, dass Doping im Spitzensport ein «sehr grosses» oder «ziemlich grosses» Problem sei

(Anteile 1995: 84%, 1998: 90%). Die entsprechende Frage nach der Einschätzung der Dopingproblematik für den Breitensport ergab einen noch deutlicheren Anstieg: So schätzten 1995 44% der Antwortenden, dass Doping im Breitensport ein «sehr grosses» oder «ziemlich grosses» Problem sei, 1998 waren es bereits 56%.

Im Vergleich zur Dopingproblematik des Spitzensports stellt sich die Frage des Medikamentengebrauchs im Breitensport grundsätzlich anders: Im Spitzensport soll mit Kontrollen und Sanktionen erreicht werden, dass die Chancengleichheit im Wettkampfsport nicht durch Doping gefährdet wird. Im Breitensport ist es rechtlich kaum und logistisch überhaupt nicht möglich, flächendeckende Dopingkontrollen durchzuführen – ganz abgesehen von deren fraglichem Sinn. Hier stehen neben der Chancengleichheit auch gesundheitliche Schäden im Vordergrund, welche durch den unsachgemässen oder medizinisch nicht indizierten Gebrauch von Arzneimitteln auftreten können (Beispiele Antiphlogistika und Antihistaminika).

Im Breitensport muss deshalb das Schwergewicht der Dopingprävention auf der Information liegen. Um aber hier effizient arbeiten zu können, müssen Häufigkeit, Ursachen und Motive zum Gebrauch leistungssteigernder Mittel im Breitensport bekannt sein. Das BASPO hat deshalb in Zusammenarbeit mit der Universität Basel eine Studie initiiert, welche zum Ziel hatte zu untersuchen, wie häufig Sportler welche Arzneimittel zu welchem Zweck einnehmen und inwiefern sportliche Aktivität einen Einfluss auf den Gebrauch von Arzneimitteln hat. In dieser Studie wurde der Verwendung von Arzneimitteln während des sportlichen Wettkampfs besondere Beachtung geschenkt. Mit Waffenzläufern wurde zudem bewusst ein Kollektiv untersucht, bei dem a priori eine hohe Einnahme-Prävalenz von entzündungshemmenden Medikamenten (angesichts der zusätzlichen Belastung des Bewegungsapparates durch die 7½ kg schwere Packung!) vermutet wurde. Zu Vergleichszwecken wurde ebenso bewusst nicht ein völlig sedentäres Kollektiv, sondern eine Berufsgruppe mit mittlerer körperlicher Berufsaktivität befragt.

Methode

Allen 715 Teilnehmern des Frauenfelder Waffenzlaufes 1996 (Distanz 42 km) wurde ein Fragebogen zugestellt. Von 418 Teilnehmern konnten vollständige Daten gewonnen werden (Antwortquote 58.5%). Zu Vergleichszwecken wurden 806 Postbeamten aus dem Zustelldienst von 13 Poststellen der Region Bern Fragebogen zugesandt, von den zurückerhaltenen 313 Fragebogen (Antwortquote 38.8%) konnten 300 für vollständige Datenanalysen gebraucht werden. Die zu beantwortenden Fragen betrafen Angaben zur körperlichen Aktivität, zum Gesundheitszustand und zum Arzneimittelgebrauch (Recallperiode 30 Tage). Die Fragen

zur körperlichen Aktivität bezogen sich dabei auf die sportliche Betätigung (Häufigkeit, Intensität, Gründe zum Sporttreiben) und auf die Aktivität im Beruf (Zeit, Intensität). Gleichzeitig wurde auch nach der subjektiven Einschätzung des Gesundheitszustands und der Beschreibung von Sport- oder Arbeitsbeschwerden und nach den Gründen von allfälligem Medikamentengebrauch (sportbedingt, arbeitsbedingt, übrige Arzneimittel) gefragt.

In einem zweiten Fragebogen, der nach dem Waffenzlauf nur an die Waffenzläufer versandt wurde, bezogen sich die Fragen auf die Wettkampfvorbereitung, den eventuellen Einsatz von Arzneimitteln in den letzten 24 Stunden vor, während sowie in den 24 Stunden nach dem Lauf, auf Beschwerden durch den Lauf und allfälligen diesbezüglichen Einsatz von Medikamenten.

Resultate

Häufigkeit der sportlichen Aktivität

Von den 718 befragten Personen waren insgesamt 632 Personen sportlich aktiv (Abb. 1). Bei den Postbeamten betrieben 86 keinen zusätzlichen Sport, sondern übten lediglich während ihrer Arbeit eine körperliche Aktivität aus. Die Häufigkeitsverteilung der sportlichen Betätigung unterscheidet sich eindeutig zwischen Waffenzläufern und Postbeamten. Die Differenz ist aber nicht extrem, indem bei beiden Gruppen 2–3 Mal Sport pro Woche am häufigsten ist und etwa jede 13. Person täglich Sport treibt.

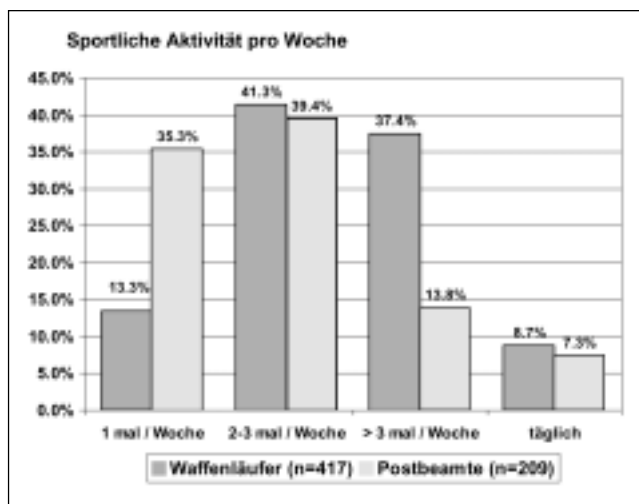


Abbildung 1: Postbeamte sind pro Woche deutlich weniger oft sportlich aktiv als Waffenzläufer.

Tabelle 1: Daten zu Alter, Geschlecht, Ausbildung und Gesundheitszustand der Untersuchungskollektive.

	Waffenzläufer n = 418	Postbeamte n = 300	Signifikanz (Pearson's p)
Alter (Jahre)	37.67, sd = 12.91	36.37, sd = 11.63	nicht signifikant
Geschlecht:			p < 0.05
Männer	390 (93.3%)	263 (87.7%)	
Frauen	28 (6.7%)	37 (12.3%)	
Ausbildung:			p < 0.0001
Primarschule	62 (14.8%)	90 (28.8%)	
Mittelschule	280 (67.0%)	220 (70.3%)	
Hochschule o.ä.	76 (18.2%)	3 (1.0%)	
Gesundheitszustand:	n = 414	n = 307	p < 0.0001
ausgezeichnet	176 (42.2%)	60 (20.4%)	
gut	213 (52.4%)	182 (61.9%)	
zufrieden stellend	23 (5.6%)	47 (16.0%)	
schlecht	2 (0.2%)	5 (2.9%)	

Beschreibung der Untersuchungskollektive

Altersmässig unterscheiden sich die zwei Gruppen nicht. Zudem sind die Frauen in beiden Gruppen bescheiden vertreten. Signifikante Unterschiede sind bei der Ausbildung und – ein auch betragsmässig auffallender, statistisch hoch signifikanter Effekt – der Einschätzung des subjektiven Gesundheitszustands festzustellen (Tab. 1).

Arzneimittelgebrauch und körperliche Aktivität

Knapp die Hälfte der 418 Waffeläufer (206, 49.3%) gab an, auch im Beruf körperlich aktiv zu sein. Etwas mehr als ein Drittel aller Befragten (274, 38.2%) gab an, in den letzten 30 Tagen Medikamente eingenommen zu haben (Tab. 2).

Table 2: Vergleich der körperlichen Aktivität und des Medikamentengebrauchs.

	Antwortende (100%)	Arzneimittel- gebrauch
Total	718	274 (38.2%)
Waffeläufer: ohne berufliche körperliche Aktivität mit beruflicher körperlicher Aktivität	212 206	70 (33.0%) 74 (35.9%)
Postbeamte: mit sportlicher Aktivität ohne sportliche Aktivität	214 86	87 (40.7%) 43 (50.0%)
sportlich Aktive beruflich körperlich Aktive	628 501	45 (7.1%)* 34 (6.8%)**

* Lediglich 7.1% der sportlich Aktiven setzten in den letzten 30 Tagen gegen Sportbeschwerden Arzneimittel ein.

** Gegen Beschwerden im Zusammenhang mit beruflicher körperlicher Aktivität gaben immerhin 6.8% Arzneimittelgebrauch an.

Die Einnahmehäufigkeit von Medikamenten durch die Waffeläufer ist dabei unterdurchschnittlich, am ausgeprägtesten bei denjenigen ohne körperliche Berufsaktivität. Diejenige der Postbeamten überdurchschnittlich, am deutlichsten bei denjenigen ohne sportliche Betätigung. Bemerkenswert niedrig ist die sportbedingte Medikamenteneinnahme (um 7%).

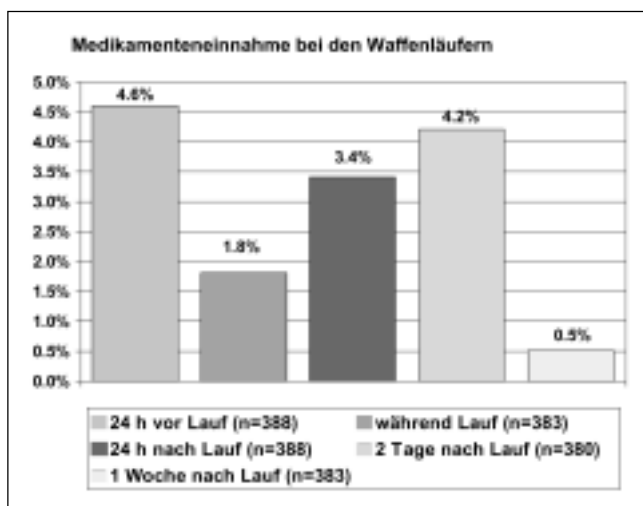


Abbildung 2: In Zusammenhang mit dem sportlichen Wettkampf blieb die Medikamenteneinnahme bei Waffeläufern stets unter 5%.

Arzneimittelgebrauch im Zusammenhang mit dem sportlichen Wettkampf

Die mittels zweitem Fragebogen nach dem Wettkampf bei den Waffeläufern speziell erhobene Medikamenteneinnahme rund um den sportlichen Wettkampf blieb in den 24 Stunden vor, während sowie 24 Stunden nach dem Waffelauflauf jeweils unter 5% (zwischen 1.8 und 4.6%) (Abb. 2). Bei den angegebenen 20 Medikamenten, welche von den 18 (4.6%) Läufern vor dem Lauf angewendet wurden, handelt es sich unter anderem um diverse Schmerzmittel (8), Massageöle (3), Asthmamittel (2), Rheumapflaster (2).

Diskussion

Die vorliegende kontrollierte epidemiologische Studie ist unseres Wissens eine der ersten, welche die in grösseren Schweizer Erhebungen bereits beobachtete Tendenz, dass sportlich aktive Personen eine niedrigere Inanspruchnahme medizinischer Leistungen zeigen [2], bezüglich Medikamenteneinnahme bestätigen und quantifizieren kann. So lag der selbst angegebene Arzneimittelkonsum bei beruflich nicht körperlich aktiven Waffeläufern um einen Drittel tiefer als bei sportlich inaktiven Postbeamten. Der zweite auffallende Befund, welcher zugleich unsere initiale Hypothese widerlegt, ist die sehr niedrige Medikamenteneinnahme vor dem sportlichen Wettkampf: Nur gerade jeder 20. Waffeläufer trat in diesem Sinne «vorbereitet» zum Start an.

Demgegenüber machte 1998 in der Laienpresse eine Meldung Furore, dass am «Jungfrau-Marathon» von 1998 über 30% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer unter Medikation standen. Dabei soll es sich vor allem um Schmerzmittel gehandelt haben. Der ursprüngliche Grund zur Überprüfung dieses Breitensportanlasses mit über 130 Urinproben (etwa jede 20. Person wurde dafür angefragt und die Teilnahme erfolgte auf freiwilliger Basis) war die Hypothese eines Journalisten, dass Dopingmittel auch im Breitensport weit verbreitet seien. Nachdem aber nur in einer Urinprobe eine verbotene Substanz gefunden wurde – Morphin, welches vermutlich aus einem am Wettkampftag eingenommenen codeinhaltigen Hustenmittel stammte –, liessen die Initianten die gaschromatographischen Spektren der Urinproben nochmals visuell auf nichtsteroidale Entzündungshemmer nachkontrollieren. Bei dieser Methode handelt es sich nicht um eine erneute Analyse der Proben, sondern rein um eine optische Beurteilung chromatographischer Peaks. Bei dieser Methode werden die Zuordnungen nach Erfahrung des Laborpersonals gemacht und die Konzentrationen können jeweils nur geschätzt werden. Demzufolge kann auch nicht ausgesagt werden, ob ein gefundener Wirkstoff wie z.B. Voltaren oral eingenommen oder in Form einer Salbe appliziert wurde (persönliche Mitteilung M. Saugy, Laboratoire Suisse d'Analyse du Dopage, Universität Lausanne). Deshalb sind die so ermittelten mehr als 30% Benutzer von Schmerzmitteln und Entzündungshemmern mit grosser Vorsicht zu beurteilen.







Die unterschiedlichen Resultate zwischen den Urintests am «Jungfrau-Marathon» von 1998 und dem selbst deklarierten Medikamentenmissbrauch in unserer Studie sind aber in jedem Fall schwer erklärbar. Möglicherweise spielt bei unserer Befragung ein gewisses «underreporting» eine Rolle oder dann handelt es sich bei den Waffeläufern um eine Sportlerart, bei welcher die Prinzipien des Fairplay und der Chancengleichheit speziell hoch gewichtet werden und deshalb der Medikamenteneinsatz im Wettkampf äusserst klein ist.

Im Gegensatz zu den spärlichen Daten zum Gebrauch von Medikamenten im Ausdauersport sind in den letzten Jahren einige Studien erschienen, welche sich mit dem Gebrauch von Anabolika im Schulsport [3–7] oder im Fitnessbereich [8–10] befassten. Dabei werden neben den sportlichen Gründen auch nicht sportliche Gründe wie muskulöses Aussehen oder die vermeintliche Steigerung der Lebensqualität durch Anabolika angegeben.

Zusammengefasst dokumentiert die vorliegende Studie eine Tendenz zur grundsätzlichen Zurückhaltung in der Einnahme von Arzneimitteln durch wettkampftaktive Ausdauersportler. Auf

Grund dieser Erfahrung erscheint es – trotz der begrenzten Verallgemeinerbarkeit unserer Ergebnisse – somit unwahrscheinlich, dass im Schweizer Breitensport ein Dopingproblem ungeahnten Ausmasses besteht. Damit soll aber wiederum nicht die Dopingproblematik im Spitzensport verharmlost werden! Die Schweizer Bevölkerung weiss hier aber zu unterscheiden [11]. Ebenso klar ist der Auftrag einer Mehrheit der Bevölkerung, entschlossen gegen das Doping vorzugehen [12]. Insbesondere werden von der Bevölkerung zusätzliche Massnahmen in der Information und Prävention gegen Doping befürwortet. Auf Grund der vorliegenden Befunde könnten präventiv vielleicht die Massen von Teilnehmern an Wettkämpfen im Ausdauersport vermehrt darauf hingewiesen werden, dass ein Start unter Schmerzmitteln oder Entzündungshemmern sowohl im Sinne der Gesundheit als auch des Fairplay besser unterlassen werden sollte.

Literaturverzeichnis

- 1 Kamber M.: Dopingbekämpfung in der Schweiz: vom Kontrollansatz zu einer umfassenden Strategie. *Schweiz. Z. Sportmed. Sporttraumatol.*, 44: 137–141, 1996.
- 2 Bundesamt für Sport, Bundesamt für Gesundheit, Bundesamt für Statistik, Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz (Martin B., Lamprecht M., Calmonte R., Raeber P.A., Marti B.): Körperliche Aktivität in der Schweizer Bevölkerung: Niveau und Zusammenhänge mit der Gesundheit. *Schweiz. Z. Sportmed. Sporttraumatol.*, 48:      , 2000.
- 3 Melia P., Pipe A., Greenberg L.: The Use of Anabolic-Androgenic Steroids by Canadian Students. *Clin. J. of Sport Med.*, 6: 9–14, 1996.
- 4 Yesalis C.E., Barsukiewicz C.K., Kopstein A.N., Bahrke M.S.: Trends in anabolic-androgenic steroid use among adolescents. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 151: 1197–1206, 1997.
- 5 Korkia P.: Use of anabolic steroids has been reported by 9% of men attending gymnasiums. *British Medical Journal*, 313: 1009–1009, 1996.
- 6 Handelsman D. J., Gupta L.: Prevalence and risk factors for anabolic-androgenic steroid abuse in Australian high school students. *Int. J. of Andrology*, 20: 159–164, 1997.
- 7 Scott D.M., Wagner J.C., Barlow T.W.: Anabolic steroid use among adolescents in Nebraska schools. *American Journal of Health System Pharmacy*, 53: 2068–2072, 1996.
- 8 Kindlundh A.M.S., Isacson D.G.L., Berglund L., Nyberg F.: Factors associated with adolescent use of doping agents: anabolic-androgenic steroids. *Addiction*, 94: 543–553, 1999.
- 9 Evans N.A.: Gym and Tonic – A Profile of 100 Male Steroid Users. *British Journal of Sports Medicine*, 31: 54–58, 1997.
- 10 Bergsgard N.A., Tangen J.O., Barland B., Breivik G.: Doping in Norwegian gyms – a big problem? *Int. Rev. for Soc. of Sport*, 31: 351–365, 1996.
- 11 Nocelli L., Kamber M., François Y., Gmel G., Marti B.: Discordant public perception of doping in elite versus recreational sport in Switzerland. *Clin. J. of Sport Medicine*, 8: 195–200, 1998.
- 12 Egli B., Kamber M., Marti B.: Abgabe oder Verbot von Dopingmitteln? Resultat einer Repräsentativumfrage 1998. *Schweiz. Z. Sportmed. Sporttraumatol.*, 47: 137–140, 1999.