

## Jogging geht mit niedrigem Absentismus einher (Berner Läuferstudie '84)

Bernard Marti

Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern

Kontaktadresse: B. Marti, Dr. med., Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern,  
Finkenhübelweg 11, CH-3012 Bern

«Gesundheit ist das einzige Rennen, in dem jede(r) gewinnen kann» erklärt WHO-Direktor H. Mahler [1]; damit weckt er Assoziationen zu einem der drei im gleichen Artikel genannten Hauptelemente positiven Gesundheitsverhaltens: zu physischer Aktivität und Sport, neben Ernährung und persönlicher Selbstverantwortung (z. B. Nichtrauchen).

Wie gut sind die Beziehungen zwischen Sport und Gesundheit wissenschaftlich belegt? Am Nutzen von intensivem Freizeitsport zur Prävention von Herz-Kreislaufkrankheiten ist kaum zu zweifeln [2], und die günstigen Effekte von Bewegung auf die Psyche sind ebenfalls gut dokumentiert [3]. Inwiefern Sport jedoch dazu geeignet ist, die individuellen Gesundheitsressourcen zu fördern, gleichsam «die Waage des (dynamischen) Gesundheitsgleichgewichtes [4] sich nach der positiven Seite senken zu lassen», ist andererseits weitgehend unbekannt, vor allem auch wegen der Schwierigkeiten, Gesundheit quantitativ zu erfassen. Eine unter vielen Dimensionen der Gesundheit ist die Arbeitsfähigkeit; deren Gegenstück, die Arbeitsunfähigkeit, lässt sich als Absenzen vom Arbeitsplatz (Absentismus) relativ leicht messen.

Aus der westlichen Welt sind lediglich von zwei Arbeitsgruppen epidemiologische Ergebnisse bekannt geworden, die Beziehungen zwischen Sport und Absentismus betreffen. Shephard und Mitarbeiter in Toronto/Kanada haben gezeigt, dass körperliche Fitness und Absentismus in entgegengesetzter Beziehung stehen [5,6] – sie empfehlen deshalb auch aus ökonomischen Gründen die Durchführung von Fitnessprogrammen für Betriebsangestellte [7]. Andererseits haben Blair und Mitarbeiter in Stanford/USA keine Beziehungen zwischen physischer Freizeitaktivität und Arbeitsplatzabsenzen ermitteln können [8], weshalb sie vor einer Überschätzung des diesbezüglichen Potentials von Hobbysport warnen.

Angesichts dieser divergenten Ergebnisse stellt sich unter anderem die Frage, ob Fitness (als physiologische Messgrösse) und Freizeitsport (als Verhalten) in unterschiedlicher Beziehung zum Absentismus stehen, und welche Rolle möglicherweise andere Lebensstilmerkmale spielen.

Diese Frage wird nachfolgend am Datenmaterial einer Querschnittsuntersuchung der Teilnehmer eines Volkslaufes untersucht. Von den Läufern ist mit der

Laufzeit für die Wettkampfstrecke ein Mass ihrer Fitness bekannt; aufgrund einer Fragebogenerhebung liegen auch Angaben zu Sportverhalten und Lebensstil vor.

### Methoden

Der «Grand-Prix von Bern» (GP) ist ein alljährlich stattfindender 16-km-Lauf durch Berns Strassen. Eine Woche vor dem Lauf im Mai 1984 erhielten alle Laufteilnehmer von den Organisatoren einen Fragebogen zugesandt, zusammen mit den offiziellen Laufinformationen. Am Wettkampftag musste der Fragebogen, leer oder ausgefüllt, abgegeben werden, um in den Besitz der Startnummer zu gelangen. Die Antworten aus den selbstausgefüllten Fragebogen wurden per Computer mit den Daten aus der offiziellen Laufrangliste (Alter, 16-km-Laufzeit) «gelinkt» und in der Folge zusammen statistisch bearbeitet.

6620 in der Schweiz wohnhafte Läufer/innen beendeten den 16-km-Lauf. 5534 Teilnehmer (83,6%) gaben einen ausgefüllten Fragebogen ab, 5038 davon konnten verwertet werden (d. h. bereinigte Antwortrate 76,1%). In der vorliegenden Analyse wurden alle Frauen (n = 472) sowie Läufer unter 17 Jahren (n = 208) nicht berücksichtigt, sodass 4358 männliche Läufer, 17jährig und älter, die engere Studienpopulation bilden.

Ein Vergleich von an der Umfrage teilnehmenden und nichtteilnehmenden Läufern zeigte, dass Antworter etwas älter waren und etwas kürzere 16-km-Laufzeiten erzielten (beide  $p < 0,01$ ). Diese Übervertretung von älteren und schnelleren Läufern in der erfassten Studienpopulation ist jedoch so gering, dass sie nur geringfügige Ergebnisverzerrungen verursachen dürfte.

Die GP-Teilnehmer wurden um Angaben zu ihrer Laufaktivität (Trainingsumfang; Jahre, seitdem regelmässig gelaufen wird; u. a.) und weiteren Lebensstilmerkmalen (Rauchen, Alkoholkonsum) gebeten. Die Zahl der gefehlten Arbeitstage sowie der Arztbesuche wurde für verschiedene Gründe getrennt erfragt und bezieht sich auf die Stichperiode der letzten 12 Monate vor dem GP-Lauf. Soweit möglich wurden die Fragen an den Wortlaut des im Nationalen Forschungsprogramms Nr. 8 (Projekt SOMIPOPS) verwendeten Fragebogen angepasst.

Die Motivation der Läufer, d.h. die bewussten Beweggründe für Training und dem individuellen Beginn mit Jogging, wurden mittels 20 vorformulierten «Statements» erfasst, indem die Läufer ihre Zustimmung oder Ablehnung zu einer bestimmten Aussage auf einer 4stufigen Skala ankreuzten.

Alle Läufer-Angaben wurden als rein numerische Daten codiert, auf Magnetband gespeichert und mit SAS-Computerprogrammen [9] statistisch bearbeitet. Einzelne Signifikanzen wurden manuell mittels Chi-Quadrat- und Z-Tests berechnet.

Wo nichts anderes vermerkt ist, sind die Zahlenwerte in den Abbildungen Mittelwerte ( $\pm$  Standardfehler).

**Ergebnisse**

Tabelle 1 zeigt Häufigkeit und Dauer der angegebenen Arbeitsplatzabsenzen der Läufer während des Jahres vor dem GP-Wettkampf. Krankheit verursachte drei Viertel der Absenzfälle; die selteneren Absenzen wegen Verletzungen und Unfall dauerten ihrerseits länger. Selbst bei diesen aktiven Läufern verursachten die beim übrigen Sport (z.B. Fussball, Skifahren, Velo) aufgetretenen Verletzungen mehr Arbeitszeitausfall als die laufbedingten Beschwerden.

Zur Orientierung sind auch die Zahlen der krankheitsbedingten Absenzen des Personals öffentlicher Dienste angegeben – angesichts der unterschiedlichen Datenherkunft (offizielle Arbeitgeberstatistik versus Eigenangabe) sind quantitativ-wertende Vergleiche der Ergebnisse nicht angebracht.

Im Rahmen der vorliegenden Querschnittsuntersuchung stellte sich demnach die Frage, welche Läufermerkmale mit hohem oder niederem Absentismus korrelieren. *Abbildung 1* belegt, dass zwischen der Fitness der Jogger, ausgedrückt als (alterskorrigierte) 16-km-

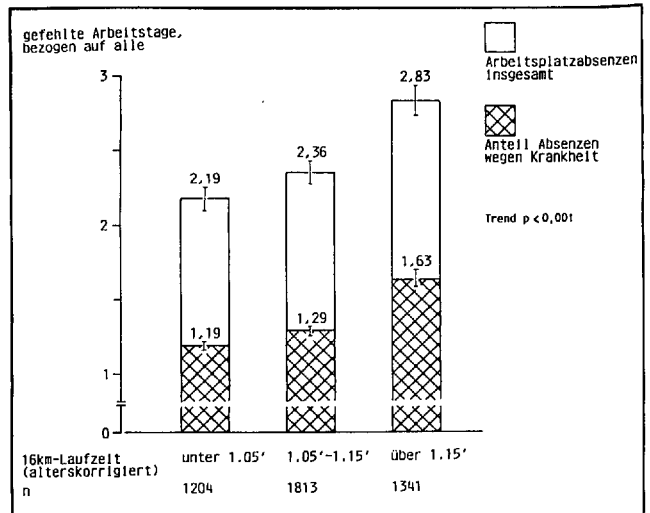


Abb. 1. Arbeitsplatzabsenzen von 4358 GP-Läufern über 16 Jahre, in Relation zur 16-km-Laufzeit am GP 84.

Laufzeit, und den Arbeitsplatzabsenzen eine entgegengesetzte Beziehung besteht.

«Langsame» GP-Läufer fehlen mehr am Arbeitsplatz als «schnelle», wobei die Unterschiede hauptsächlich durch die krankheitsbedingten Absenzen erklärbar sind.

Ein etwas anderes Bild ergibt sich, wenn die untersuchte Läuferpopulation nicht nach ihrer Fitness, sondern nach ihrer Laufaktivität, gemessen als durchschnittlich pro Woche gelaufene Kilometer, unterteilt wird: Wie aus *Abbildung 2* hervorgeht, nehmen bis zu einer wöchentlichen Laufleistung von ca. 50 km die Absenzen ab; in der aktivsten Gruppe mit über 50 km kehrt der Trend allerdings um, wegen der stark ansteigenden Absenzen infolge laufbedingter Beschwerden.

Tab. 1: Arbeitsplatzabsenzen von 4358 GP-Läufern (über 16 Jahre), im Vergleich zu krankheitsbedingten Absenzen des Personals öffentlicher Dienste

| GP-Läufer mit Arbeitsplatzabsenzen                            | n    | % von n=4358 | gefehlte Werkstage pro Fall (Mittelwert, Standardabw.) | gefehlte Werkstage, bezogen auf alle Läufer (Mittelwert) |
|---|------|--------------|--|--|
| wegen Krankheit   | 974  | 22,3%        | 6,1 ( $\pm$ 7,7)                                       | 1,37   |
| wegen beim Laufen aufgetretener Verletzung/Beschwerden        | 101  | 2,3%         | 10,1 ( $\pm$ 12,5)                                     | 0,23   |
| wegen beim übrigen Sport aufgetretener Verletzung/Beschwerden | 153  | 3,5%         | 11,5 ( $\pm$ 12,8)                                     | 0,40   |
| wegen nicht beim Sport aufgetretener Verletzung               | 122  | 2,8%         | 16,1 ( $\pm$ 19,0)                                     | 0,45   |
| → insgesamt:  | 1233 | 28,3%        | 8,7 ( $\pm$ 11,5)                                      | 2,46   |

| Krankheitsbedingte Absenzen des Personals (Lit.10) der | Bedienstete insgesamt | Krankheitsfälle pro 100 Bedienstete | gefehlte Werkstage, pro Fall (Mittelwert) | gefehlte Werkstage bezogen auf alle Bedienstete (Mittelwert) |
|--|-----------------------|-------------------------------------|---|--|
| Allg. Bundesverwaltung                                 | 35'028                | 28,9                                | 17,4                                      | 5,03   |
| PTT  | 38'361                | 35,1                                | 18,0                                      | 6,33   |
| SBB  | 38'519                | 38,8                                | 20,8                                      | 8,09   |

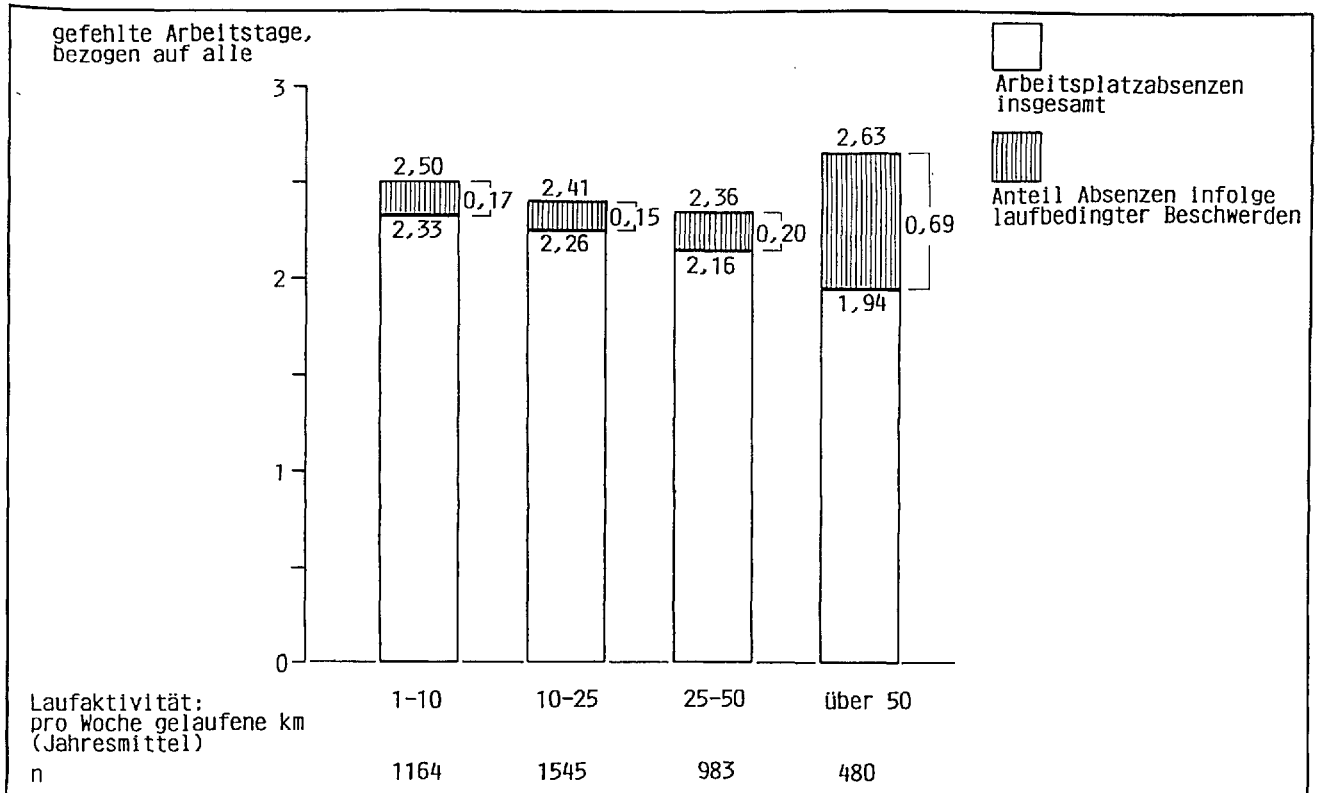


Abb. 2. Arbeitsplatzabsenzen sowie Anteil der Absenzen infolge laufbedingter Beschwerden, in Relation zur Laufaktivität von 4172 GP-Läufern über 16 Jahre (Stichperiode: 12 Monate vor GP-Lauf).

Es wäre denkbar, dass längerfristiges, regelmässiges Jogging über Jahre eine entscheidende, positive Rolle für die Arbeitsfähigkeit von Läufern spielt. Wie *Abbildung 3* zeigt, scheint dies kaum der Fall zu sein: Läufer mit sechs- und mehrjähriger Karriere weisen lediglich ca. 10% weniger Absenzen auf als die seit weniger langer Zeit aktiven Läufer.

Isoliert analysiert, spielt der Faktor Zigarettenrauchen eine wesentlich bedeutendere Rolle, wie *Abbildung 4* illustriert: Die 6,9% (n = 299) regelmässigen Zigarettenraucher unter den GP-Läufern weisen über die Hälfte mehr Arbeitsplatzabsenzen auf als ihre nicht-rauchenden Kollegen.

Die angegebene Häufigkeit des Alkoholkonsums erwies sich bei den untersuchten Läufern, von denen lediglich 6,1% zweimal täglich oder häufiger Alkohol trinken, nicht als mit Absentismus korreliert, ebenso wenig das relative Körpergewicht, wobei die grosse Mehrheit der GP-Teilnehmer (81,5%) mit einem Körpermassenindex von 20-25 kg/m<sup>2</sup> allerdings im idealen Gewichtsbereich liegt. Generell imponiert, aufgrund des Vergleichs mit der Normalbevölkerung [11], die untersuchte Läuferpopulation bezüglich der Lebensstilmerekmale Rauchen, Alkoholkonsum und Körpergewicht als in positivem Sinne selektioniertes Kollektiv.

Von 11 (vorformulierten) Beweggründen für Jogging ergab sich für deren drei eine signifikante Beziehung zu den Arbeitsplatzabsenzen. Zwei davon sind in

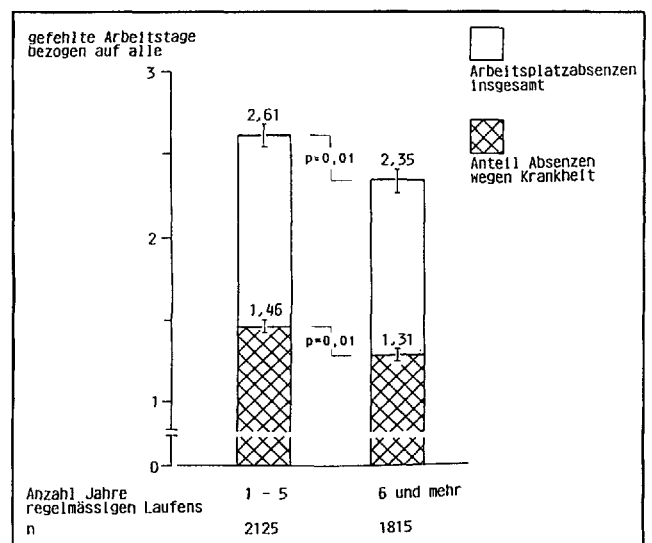


Abb. 3. Arbeitsplatzabsenzen sowie Anteil der Absenzen wegen Krankheit von 3940 GP-Läufern, in Relation zur Dauer, seitdem regelmässig gelaufen wird (Minimum 1 Jahr).

*Abbildung 5* dargestellt: Höhere Zustimmung zum Item «Ich trainiere vor allem, um mehrere (verschiedene) Wettkämpfe zu bestreiten» geht mit vermehrten Absenzen einher, während für steigende Zustimmung zum Item «Ich trainiere vor allem als Ausgleich zum Berufsalltag» das Umgekehrte gilt.

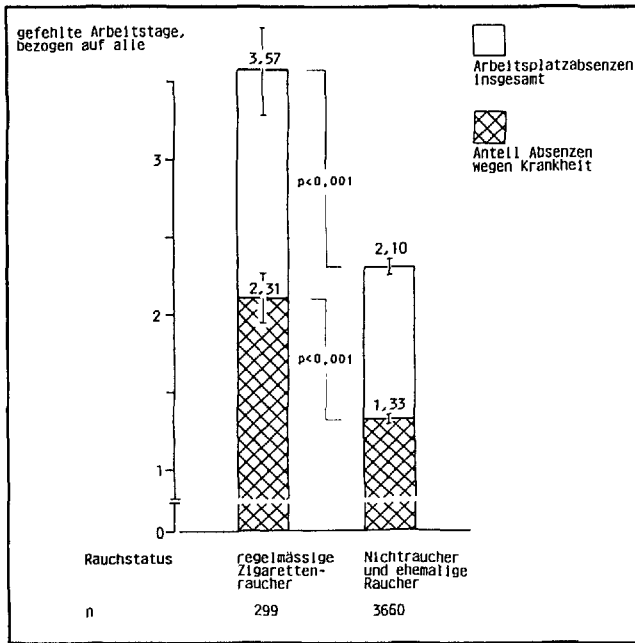


Abb. 4. Arbeitsplatzabsenzen sowie Anteil der Absenzen wegen Krankheit von 3959 GP-Läufern, in Relation zu den Rauchgewohnheiten.

Nun ist zu beachten, dass diese in univariater Analyseweise vorgestellten Faktoren grösstenteils auch untereinander korrelieren, wie die simplen linearen Koeffizienten von Tabelle 2 zeigen. (Auf den mit Absentismus invers korrelierenden Faktor Alter wird nicht

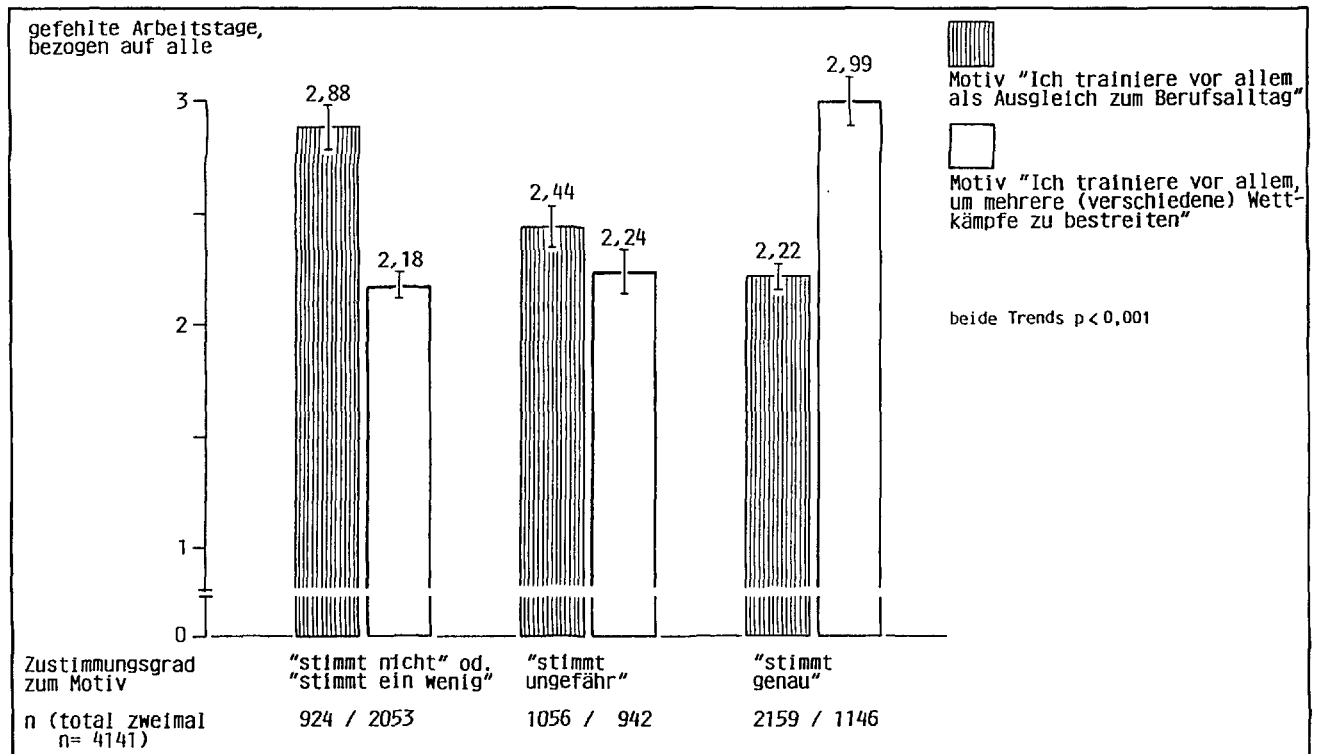
näher eingegangen; es dürfte sich dabei weitgehend um einen Selektionseffekt handeln). Mittels multipler linearer Regressionsanalyse wurde versucht, dieses Faktorenbündel zu entflechten und durch einzelne Faktoren erklärte, unabhängige Anteile an der Varianz des Absentismus auszuscheiden. Es gelang jedoch nicht, mit den in Tab. 2 aufgeführten 8 Variablen mehr als 11,5% der Absentismusvarianz zu erklären, weshalb auf eine detaillierte Wiedergabe der Ergebnisse verzichtet wird

**Diskussion**

Gemäss der vorliegenden Studie haben aktive, guttrainierte Jogger niedrige Arbeitsplatzabsenzen, vor allem wegen eines tiefen Niveaus von krankheitsbedingtem Absentismus; infolge Fehlens einer nicht-joggenden Kontrollgruppe lassen die präsentierten Ergebnisse jedoch keine präzisen, quantitativen Schätzungen dieses Effektes zu. Möglicherweise haben die befragten Läufer auch weniger Absenzen angegeben, als sie tatsächlich aufwiesen. Es ist jedoch höchst unwahrscheinlich, dass die innerhalb der Läuferpopulation eruierten Beziehungen zum Absentismus allein durch systematisches «under-reporting» von Absenztage zustande kommen.

Die umgekehrte Beziehung zwischen Absentismus und Fitness (Dauerleistungsvermögen, gemessen als 16-km-Laufzeit) ist etwas stärker als diejenige zwischen Absentismus und dem Trainingsaufwand (Laufkilometer pro Woche), wo im höchsten Aktivitätsbereich (über 50 Laufkilometer pro Woche) eine Trendum-

Abb.5. Arbeitsplatzabsenzen von 4141 GP-Läufern, (zweimal) aufgeteilt nach Zustimmungsgrad zu zwei ausgewählten Trainingsmotiven.



Tab. 2: Simple lineare Korrelationen (n= 4141 - 4358 GP-Läufer über 16 Jahre)

|  | Arbeitsplatz-<br>absenzen (Summe<br>der gefehlten<br>Werktage) | Alter<br>(LJ)        | 16km-Laufzeit<br>(alterskorri-<br>giert) | Rauchen<br>(Zig./d vs.<br>N-Rauchen) | pro Woche ge-<br>laufene km<br>(Jahresmittel) |
|--|--|----------------------|--|--------------------------------------|---|
| Alter (LJ)   | -0,07  | -                    | -  | -                                    | -   |
| 16 km-Laufzeit (alterskorrigiert)                        | 0,03 <sup>(3)</sup>  | -0,04 <sup>(2)</sup> | -  | -                                    | -   |
| Rauchen (Zig./d vs. Nichtraucher)                        | 0,05 <sup>(1)</sup>  | ns.                  | 0,18                                     | -                                    | -   |
| pro Woche gelaufene km (Jahresmittel)                    | ns.  | 0,18                 | -0,54                                    | -0,11                                | -   |
| Anzahl Jahre regelmässigen Laufens                       | ns.  | 0,36                 | -0,22                                    | -0,06                                | 0,17  |
| Trainingsmotiv "... als Ausgleich zum Berufs-<br>alltag" | -0,04 <sup>(2)</sup>   | 0,06                 | ns.                                      | ns.                                  | 0,04 <sup>(2)</sup>                           |
| Trainingsmotiv "... sich durch's Laufen<br>besser fühlen | -0,03 <sup>(3)</sup>   | 0,16                 | -0,11                                    | ns.                                  | 0,13  |
| Trainingsmotiv "... um Wettkämpfe zu be-<br>streiten     | 0,04 <sup>(3)</sup>  | -0,05 <sup>(2)</sup> | -0,33                                    | -0,09                                | 0,32  |

alle  $p < 0,001$ , ausser: (1)  $p < 0,001$ , (2)  $p < 0,01$ , (3)  $p < 0,05$

kehr infolge rapid ansteigender, laufbedingter Beschwerden erfolgt. Diese bei Joggern festgestellten, unerwünschten Auswirkungen hoher Sportaktivität auf den Bewegungsapparat bieten eine Erklärungsmöglichkeit für die teilweise Widersprüchlichkeit bisher mitgeteilter Ergebnisse [6, 8]. Die Wichtigkeit einer sorgfältigen, simultanen Erhebung von Nutzen und Schaden sportlicher Aktivität wird auch belegt durch die (anderswo publizierten [12]) Ergebnisse zu den Arztbesuchen der GP-Läufer: Jogger weisen zwar im Mittel signifikant weniger Arztbesuche als die Normalpopulation auf; innerhalb der Läufer nimmt mit zunehmender Trainingsaktivität die Zahl der Arztbesuche aber nicht etwa ab, sondern infolge vermehrter Besuche wegen laufbedingter Beschwerden zu. Damit wird klar, dass für die niedere ärztliche Inanspruchnahme und den niederen Absentismus der Läufer noch weitere Faktoren, beispielsweise Lebensstilmerkmale oder konstitutionell vorteilhafte, biologisch günstige Eigenheiten, eine wichtige Rolle spielen müssen. Beachtenswert scheint in diesem Zusammenhang das Zigarettenrauchen, das auch unter aktiven Volksläufern mit deutlich erhöhtem Absentismus gepaart ist und damit Ergebnisse aus nicht-selektierten Populationen bestätigt, auch hinsichtlich Grössenordnung [13]. Es ist auffallend, dass Jogging den Effekt von Rauchen offenbar nicht zu neutralisieren vermag. Wie wichtig es sein dürfte, neben objektiven Verhaltensparametern (wie physische Aktivität) auch subjektive Qualitäten (wie die Einstellung zum eigenen Verhalten) in die Analyse eines Phänomens wie Absentismus miteinzubeziehen, zeigen die signifikanten Ergebnisse zur Rolle der von den GP-Läufern genannten Motive: Hohe Zustimmung zu den «emotional-positiven» Trainingsmotiven «Ausgleich zum Berufsalltag» und «sich durch's Laufen besser fühlen» korreliert dabei mit tiefen Arbeitsplatzabsenzen, während für

das «kompetitive», sportlich ambitionierte Motiv des «Wettkämpfe bestreitens» das Gegenteil der Fall ist. Der subjektiven Einstellung zum Laufen scheint somit eine Bedeutung zuzukommen, die allein durch eine äussere Beobachtung des individuellen Verhaltens nicht erfasst wird.

Auch das Kombinieren von besagten relativ einfachen Variablen des Verhaltens und der psychischen Einstellung in einer Multivariatanalyse ergab indessen kein überzeugendes Ergebnis (11,5% erklärte Varianz der Absenzen). Allerdings zielte die vorliegende Studie nicht in erster Linie auf eine «Erklärung» des Absentismus von Läufern, sondern generell auf gesundheitliche, insbesondere physiologische Aspekte von Jogging. Deshalb wurden auch keine sozioökonomischen Faktoren erhoben, die im Zusammenhang mit Absentismus bedeutungsvoll sein dürften.

Das Ergebnis der Multivariatanalyse zeigt zugleich, dass eine so komplexe Grösse wie Absentismus kaum durch eine schlichte Addition der unabhängigen Anteile von Einzelfaktoren erklärt werden kann; es ist anzunehmen, dass die in der univariaten Analyse beschriebenen, zweifellos in Richtung «positive Gesundheit» weisenden Faktoren nicht additiv, sondern in hohem Masse «interaktiv» auf die Grösse Arbeitsplatzabsenzen einwirken. Diese Schwierigkeiten, bzw. die Unmöglichkeit, einen universellen, einfachen «Marker» für positives Gesundheitsverhalten zu identifizieren, sind wohl bekannt [14].

Zusammenfassend sei festgehalten, dass aktives, regelmässiges, nicht übermässiges Jogging mit erniedrigtem Absentismus einhergeht. An diesem Effekt dürften Komponenten des Lebensstils (neben Laufen z. B. auch Nichtrauchen) und der psychischen Einstellung, vermutlich auch der Konstitution und biologischen Prädisposition beteiligt sein. Die Frage nach der Kausalitätsrichtung der dokumentierten Beziehung bleibt

offen. Interventionsstudien in Betrieben, mit dem (nicht notwendigerweise ausschliesslichen) Ziel einer Verbesserung der körperlichen Fitness, vermöchten schlüssigere Ergebnisse zu liefern und würden eine bessere Beurteilung des wahrscheinlichen Potentials von Bewegung und Sport zur Reduktion von Absentismus erlauben.

#### Zusammenfassung

4358 männliche Läufer, Teilnehmer am 16-km-Lauf «GP von Bern» 1984, bilden die Studienpopulation einer Querschnittsuntersuchung, in welcher unter anderem die Beziehungen zwischen Jogging und Absentismus analysiert wurden. Die Laufzeit für die 16-km-Strecke und die Zahl der gefehlten Arbeitstage korrelieren positiv ( $p < 0,001$ ); die Laufaktivität (pro Woche im Mittel gelaufene Kilometer) und Absentismus korrelieren entsprechend invers, allerdings nur bis zu einem Trainingsumfang von nicht mehr als ca. 50 km/Woche. Zigarettenrauchende Läufer weisen über 50% mehr Absenzen auf als Nichtraucher (p < 0,001). Zunehmende Bedeutung des Joggingmotivs «als Ausgleich zum Berufsalltag» korreliert invers mit Absentismus (p < 0,001), hohe Bedeutung wettkampforientierter Beweggründe für Jogging ist jedoch positiv mit Absentismus assoziiert (p < 0,001). Eine multiple Regressionsanalyse mit insgesamt 8 Faktoren vermag lediglich 11% der Varianz der Arbeitsplatzabsenzen zu erklären, was auf die Komplexität der untersuchten abhängigen Variable hindeutet. Die Frage nach der Kausalität der Beziehung zwischen aktivem, regelmässigem (nicht übermässigem) Jogging und erniedrigtem Absentismus bleibt offen. Erst Interventionsstudien würden eine bessere Beurteilung des vermuteten Potentials von Bewegung und Sport zur Reduktion von Absentismus erlauben.

Der Autor dankt René Rehmann für die Durchführung sämtlicher Datenanalysen, Horst Noack für die kritische Durchsicht des Manuskripts sowie Theres Bietenholz und Christine Vauclair-Liniger für die sekretarielle Hilfe.

#### Summary:

#### Jogging is related to reduced absenteeism (the Berne 'Grand-Prix' Study '84)

4358 male runners over age 16, competitors of the 16 km race 'Grand-prix of Berne' 1984, represent the study population of a cross-sectional survey. As a part of it, relationships between jogging and absenteeism were investigated. 16 km running time was positively associated with the number of missed work days ( $p < 0,001$ ); training activity (kilometers run per week, one-year's average) and absenteeism were related in an inverse way, but only up to a training distance of not more than 50 km/wk. Runners who smoked cigarettes missed over 50% more work days than nonsmokers ( $p < 0,001$ ). The relative importance of the motive for jogging 'as a balance to work' was associated with decreased absenteeism ( $p < 0,001$ ), whereas relative importance of competition-orientated motives was associated with increased absenteeism ( $p < 0,001$ ). A multiple regression analysis involving 8 factors was not able to explain more than 11% of the observed variance in missed work days, which underlines the complexity of this dependent variable. The question concerning a possible causal relationship between active, regular, moderate jogging and reduced absenteeism remains unanswered.

#### Résumé:

#### Le jogging est associé à un absentéisme réduit (Berne Läuferstudie '84)

4358 coureurs âgés de 16 ans et plus, participants à la course de 16 km «Grand-Prix de Berne» en 1984, forment l'échantillon d'une étude transversale, à l'occasion de laquelle les relations entre le jogging et l'absentéisme ont également été analysées. Il existe une corrélation positive entre le chronométrage des 16 km et le nombre de jours de travail manqués ( $p < 0,001$ ); en plus, la distance parcourue (moyenne des kilomètres de jogging par semaine) et l'absentéisme sont corrélés de façon inverse, mais seulement jusqu'à 50 km d'entraînement hebdomadaire. Les coureurs fumeurs de cigarettes ont plus de 50% d'absences de plus que les coureurs non-fumeurs ( $p < 0,001$ ). L'importance relative du motif pour le jogging «comme compensation au travail journalier» est associée de manière inverse à l'absentéisme ( $p < 0,001$ ), tandis que le contraire est le cas pour l'importance des motifs axés vers la compétition ( $p < 0,001$ ). Une analyse multivariée basée sur un total de 8 facteurs peut expliquer que 11% de la variance de l'absentéisme, soulignant ainsi le caractère complexe de la variable dépendante analysée. La question visant la relation causale entre le jogging actif et régulier (mais non exagéré) et un absentéisme diminué reste ouverte. Seule des études avec intervention permettraient de mieux juger le potentiel supposé du sport et de l'activité physique en loisir de réduire l'absentéisme.

#### Literaturliste

- [1] Mahler H.: World Health Day 1986. Healthy Living: Everyone a Winner. WHO Chronicle 1986; 40: 119–121.
- [2] Eichner E.R.: Exercise and heart disease: Epidemiology of the 'exercise hypothesis'. Amer. J. Med. 1983; 17: 1008–1023.
- [3] Morgan W.P.: Affective beneficence of vigorous physical activity. Med. Sci. Sports Exerc. 1985; 17: 94–100
- [4] Noack H.: Concepts of health and health promotion. In: Abelin Th., Brzezinski Z., Carstairs V., Thuriaux V. (Eds.): Measurement in health promotion and health protection. WHO Copenhagen and International Epidemiologic Association (im Druck).
- [5] Shephard R.J.: Employee health and fitness: the state of the art. Prev. Med. 1983; 12: 644–653.
- [6] Cox M., Shephard R.J., Corey P.: Influence of an employee fitness programme upon fitness, productivity and absenteeism. Ergonomics 1981; 24: 795–806.
- [7] Shephard R.J.: Practical issues in employee fitness programming. Phys. Sportsmed. 1984; 12: 161–166.
- [8] Blair S.N., Blair A., Howe H.G. et al.: Leisure time physical activity and job performance. Res. Q. Exerc. Sports 1980; 51: 718–723.
- [9] SAS User's Guide: Basics + Statistics (1982 Edition); SAS Institute, Cary, North Carolina.
- [10] Ärztlicher Dienst der allgemeinen Bundesverwaltung, der PTT-Betriebe und der SBB: Auszüge aus der Krankheits- und Unfallstatistik aus dem Jahre 1983 (für PTT: 1982).
- [11] Autorengruppe SOMIPOPS (Nationales Forschungsprogramm Nr. 8 «Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit im Schweizerischen Gesundheitswesen»): Noch nicht veröffentlichte Ergebnisse. Lausanne, 1985.
- [12] Marti B., Abelin Th., Schoch O.: Zur Epidemiologie laufbedingter Beschwerden bei Joggern (Berne Läuferstudie '84). Schweiz. Med. Wschr. 1986; 116: 603–608.
- [13] Kristein M.M.: How much can business expect to profit from smoking cessation? Prev. Med. 1983; 12: 358–381.
- [14] Mechanic D., Cleary P.D.: Factors associated with the maintenance of positive health behavior. Prev. Med. 1980; 9: 805–814.