

krankungen, zu der wir in psychosomatischer Sicht seelische wie körperliche Schäden zählen können, ist daher ein modernes Forschungsgebiet der Präventivmedizin geworden.

#### Zusammenfassung

In verschiedenen Studien wird das Sportverhalten in der Freizeit von Jugendlichen, Erwachsenen und Senioren untersucht. Von 1990 Gewerbeschülern aus der Stadt Zürich trieben 82 % in der Freizeit irgendwelchen Sport, von 436 Bauernburschen der Ostschweiz 59 %. Von 320 Einwohnern von Zürich waren an Samstagen 45 %, an Sonntagen 70 % sportlich aktiv (einschliesslich Wandern/Bergtouren). Wertvolle Gelegenheiten sind u. a. Vita-Parcours und der Engadiner Skimarathon. Von noch lebenden 80jährigen ehemaligen Betriebsangestellten eines Nordschweizer Grossbetriebes trieben 63 % in ihrem Leben aktiv Freizeitsport, von bereits vor dem 65. Lebensjahr Verstorbenen aus dem gleichen Betrieb nur 44 %.

#### Résumé

##### Sport pour tous les âges

Différentes études examinent le comportement sportif pendant les loisirs chez des personnes jeunes, adultes et âgées. De 1990 élèves d'une école professionnelle, 82 % pratiquaient un sport. Parmi 436 fils de paysans de l'Est de la Suisse, 59 % faisaient du sport. Parmi 320 habitants de Zurich, 45 % se montraient sportifs le samedi et 70 % le dimanche (marche et montagne comprises). L'étude d'employés retraités d'une grande entreprise du Nord de la Suisse âgés de 80 ans a montré que 63 % d'entre eux ont activement fait du sport pendant leur vie. Parmi les employés décédés avant leur 65e année, seuls 44 % avaient fait du sport.

#### Summary

##### Life-time-sport

Studies about life-time sport of different groups of population in Switzerland showed that 82 % of 1990 apprentices in the town of Zürich and 59 % of young peasants were active in sports in their leisure time. On Saturdays, 45 % of the inhabitants of Zürich spent any hours with leisure time sport, on Sundays even 70 % (including mountaineering). From seniors (80 years old), 63 % were active in sports formerly in their life, from men dead before 65 years from the same factory only 44 %.

## Medizinische Bedeutung und Anforderungen des Sports<sup>1</sup>

H. Howald<sup>2</sup>

### Bedeutung des Sports für die Gesundheit

Im medizinischen Sinne kann Sport als Mittel zur Prävention eingesetzt werden, wobei das Hauptziel sportlicher Betätigung in unserer bewegungsarmen Zeit eine regelmässige und ausreichende Belastung des Herz-Kreislauf-Systems sein muss. Der Bewegungsmangel ist nämlich als einer der Risikofaktoren für die Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen anzusehen, und mit grosser Wahrscheinlichkeit können durch regelmässige sportliche Aktivität sowohl Morbidität wie Mortalität der sogenannten koronaren Herzkrankheit günstig beeinflusst werden. Neben dieser Reduktion des Krankheitsrisikos bringt aber eine durch Training verbesserte Funktion des Herz-Kreislauf-Systems insgesamt auch grössere Leistungsreserven für den Alltag, bessere Erholungsfähigkeit nach körperlichen Belastungen und somit einen erhöhten Lebensgenuss, und zwar auf allen Altersstufen. Bei Jugendlichen kann sportliches Training im Sinne der Kräftigung der Rückenmuskulatur auch zur Prophylaxe von Haltungsstörungen und des Haltungszerrfalls eingesetzt werden. Leider ist in diesem Zusammenhang das von Sportpädagogen seit Jahrzehnten geforderte Postulat der täglichen Turnstunde immer noch

nicht realisiert. Im höheren Lebensalter schliesslich ist neben der regelmässigen Beanspruchung des Herz-Kreislauf-Systems auch der Erhaltung der Beweglichkeit sämtlicher Gelenke Beachtung zu schenken. Die bisherigen Erfahrungen mit dem Altersturnen sind sehr ermutigend und zeigen, dass auf diesem Sektor mit einem geringen Aufwand sehr positive Ergebnisse zu erzielen sind.

### Medizinische Voraussetzungen sinnvoller sportlicher Betätigung

Präventiv-medizinisch sinnvolle sportliche Aktivität soll auf der einen Seite mit einem möglichst geringen Risiko verbunden sein und andererseits ein Optimum an erwünschten physiologischen Anpassungsprozessen mit sich bringen. Aus dieser Sicht sind demnach Sportarten mit erhöhter Unfallgefahr abzulehnen, und Personen im Alter über etwa 40 Jahre sollten sich vor Aufnahme eines sportlichen Trainings ärztlich untersuchen lassen, besonders wenn während Jahren keinerlei Sport betrieben wurde oder wenn körperliche Beschwerden bestehen. Die beste physiologische Belastungswirkung des Herz-Kreislauf-Systems wird erzielt durch Laufen in allen seinen Variationen inkl. Skilanglauf, Radfahren, Rudern und Schwimmen. Gute Möglichkeiten bestehen auch bei der Benützung von Anlagen des Typs Vita-Parcours, wobei aber im Interesse eines optimalen Herz-Kreislauf-Trainings neben der Absolvierung der verschiedenen Übungen genügendes Gewicht auf das Laufen gelegt werden soll. Bei

<sup>1</sup> Referat für die Arbeitsgruppe «Freizeit und Sport». Forum Davos 78: Grenzen der Medizin III: Prävention und ihre Möglichkeiten.

<sup>2</sup> Dr. med., Leiter des Forschungsinstitutes der Eidg. Turn- und Sportschule, 2532 Magglingen.

Gymnastikprogrammen ist eine genügende Belastung des Herz-Kreislauf-Systems nur dann gegeben, wenn die Übungen zügig und in rascher Folge durchgeturnt werden. Bei den Spielen ist die individuelle körperliche Belastung nur schwer dosierbar, und der Trainingseffekt besonders auf das Herz-Kreislauf-System ist deshalb im allgemeinen relativ gering. Ferner besteht bei vielen Spielen und ganz besonders beim Fussball eine doch recht erhebliche Unfallgefahr.

### Möglichkeiten sportlichen Trainings

Der gewünschte Trainingseffekt ist sowohl bezüglich Beweglichkeit der Gelenke, Kraft der Muskulatur und Leistungsvermögen des Herz-Kreislauf-Systems relativ leicht und mit geringen Belastungen zu erzielen. So genügt es, jedes Gelenk ein- bis zweimal täglich ein paar Mal in vollem Umfang durchzubewegen. Ein messbarer Kraftzuwachs ist bereits durch 2- bis 3mal täglich maximales Anspannen der einzelnen Muskelgruppen während je 3 bis 5 Sekunden Dauer zu erzielen. Am Herz-Kreislauf-System ist ein etwa 10prozentiger Leistungszuwachs zu erzielen, sofern die Herzfrequenz einmal während des Tages während 10 Minuten durch Laufen, Radfahren, Schwimmen oder eine ähnliche körperliche Belastung auf einen Betrag von 180

Schlägen weniger das Lebensalter in Jahren gebracht wird (160 Herzschläge pro Minute für 20jährige, 130 Herzschläge pro Minute für 50jährige usw.).

### Zusammenfassung

Art und Dosierung der körperlichen Belastung mit dem Ziel der Prävention von Zivilisationskrankheiten sind heute also aus sportmedizinischer Sicht bekannt. Das Hauptproblem bei der Umsetzung der an sich vorhandenen Kenntnisse in die Praxis liegt in der Gestaltung ansprechender Programme, welche dem Benutzer körperliche Aktivität zum Spass machen und ihn den Hauptzweck, nämlich die medizinische Massnahme, vergessen lassen.

### Résumé

#### Importance médicale de l'entraînement sportif

Le genre et le dosage de l'effort corporel en vue de la prévention des maladies de civilisation sont connus aujourd'hui de la médecine sportive. Le principal problème quant à la traduction dans la pratique des connaissances existantes réside dans l'élaboration de programmes attrayants, qui fassent que l'utilisateur trouve du plaisir à l'activité corporelle et tendent à lui faire oublier leur finalité médicale.

### Summary

#### Medical Significance and Requirements of Sport

Kind and intensity of physical activity with preventive value of degenerative diseases are well known by sports medicine. The core of the problem is the transfer of established knowledge into action and the creation of attractive programs making physical activity an enjoyment and which let us forget the final objective, i.e. prevention of ill health.

## Prävention in Freizeit und Sport<sup>1</sup>

F. R. Imesch<sup>2</sup>

Im Freizeitbereich klammern wir den elitären Sport, den sogenannten Spitzensport, der wenigen Athleten vorbehalten bleibt, aus. In der Beziehung Sport und Prävention gehen wir einerseits vom negativen Gesundheitsgefühl, andererseits vom positiven Gesundheitsgefühl aus. Im Sport müssen somit auf der einen Ebene die Risiken reduziert und Missbräuche im Sinne der unerlaubten medizinisch-pharmakologischen Leistungsbeeinflussung ausgeschaltet werden. Auf einer andern Ebene geht es darum, dauernde Motivationen zum aktiven Sport im Sinne der Verbesserung der Lebensqualität zu schaffen. Die Anreizsysteme sind im wesentlichen Freude, Spass, Erlebnis, Geselligkeit, Spiel und weniger das utilitaristische Moment – nämlich Gesundheitsvorsorge.

Das Ziel von Sport und Prävention verlangt, die Zahl der regelmässig Sporttreibenden von 20 % auf etwa 40 % anzuheben, Risiken zu vermindern und Missbrauch zu vermeiden. Diese Probleme zu lösen, gehört

in den Bereich der Erziehung, Regelung und Information, und setzt die Koordination von Schule, Sportverbänden, Versicherungsinstitutionen, interessierten Instituten und der Politik voraus.

Das positive Gesundheitsgefühl entspricht weitgehend dem Begriff «fit sein». Fit sein heisst, dass nebst dem Fehlen von Krankheit und einer guten körperlichen Leistungsfähigkeit in allen Komponenten psychisches Wohlbefinden und soziale Eingliederung ohne Überforderung vorhanden sind. Grundkomponenten der körperlichen Leistungsfähigkeit sind Beweglichkeit, Muskelkraft, anaerobe und aerobe Kapazität und Sensomotorik.

Sport soll eingesetzt werden als Instrument der Prävention im Sinne einer Alternative in der bewegungsfeindlichen Zeit, um dem natürlichen und angeborenen Bewegungs- und Spieldrang zu entsprechen. Wert muss aber darauf gelegt werden, dass eine gewisse Mindestleistung (persönliche Leistung und medizinische Minimalanforderung) erfüllt wird. Wichtig erscheint der Arbeitsgruppe auch das Auffangen des nach dem 20. Lebensjahr krass auftretenden Knicks in der sportlichen Tätigkeit.

Die Themen Sport und Freizeit sollen und dürfen nicht isoliert gesehen werden. Vielmehr ist Sport eine Mög-

<sup>1</sup> Basierend auf Ergebnissen der Arbeitsgruppe «Freizeit und Sport». Forum Davos 78: Grenzen der Medizin III: Prävention und ihre Möglichkeiten.

<sup>2</sup> Direktor des Schweizerischen Landesverbandes für Sport, Laubeggstrasse 70, 3006 Bern.