

**Zeitschrift:** Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport

**Herausgeber:** Scuola federale dello sport di Macolin

**Band:** 43 (1986)

**Heft:** 4

**Artikel:** Sport e ambiente

**Autor:** Wanner, Urs

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1000193>

### **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:** 29.01.2026

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



## Sport e ambiente

di Urs Wanner

*Lo sport praticato regolarmente può migliorare la capacità di prestazione del nostro organismo e la salute. Questi sono i risultati delle ricerche fatte e sulla base delle conoscenze ed esperienze ottenute vengono elaborati dei programmi d'allenamento e dei concetti d'alimentazione sofisticati, sia come preparazione della competizione e semplicemente per migliorare la condizione fisica individuale. Con tutto questo non bisogna dimenticare che lo sport non si pratica in un «sistema chiuso», ma in un ambiente che vive e che cambia e che influisce fortemente sulla nostra capacità di prestazione «fisica» e «psichica» e sulla nostra salute.*

Le seguenti riflessioni su alcuni aspetti dei numerosi rapporti tra sport e ambiente vogliono essere in primo luogo un punto di partenza per ulteriori riflessioni e discussioni.

Chi fa dello sport deve occuparsi non solo del proprio organismo, ma anche dello stato e della qualità del suo ambiente. Deve interessarsi ai problemi causati dall'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo e dei problemi che si possono presentare in futuro. È importantissimo, soprattutto per gli



sportivi, che l'aria non contenga delle sostanze che danneggiano i polmoni, che i globuli rossi trasportino ai muscoli dell'ossigeno e non del monossido sulfureo e che le competizioni di corsa nelle città non vengano annullate a causa dell'allarme smog. Noi tutti vogliamo correre in boschi sani, fare il bagno in laghi puri e preferiamo lo sci di fondo praticato in paesaggi intatti. Infatti ogni sport vuole un suo ambiente che innanzitutto deve essere innocuo per la salute e che in secondo luogo dovrebbe arricchire l'esperienza della pratica sportiva.

### **Diminuzione delle prestazioni sportive a causa dei tossici nell'aria**

Le concentrazioni di tossici nell'aria - come si presentano anche in alcune città svizzere e nei loro dintorni - possono diminuire la capacità di prestazione. Sono particolarmente pericolosi l'ozono e il diossido azotato, mentre il monossido sulfureo e l'anidride solforosa che di regola si trovano in concentrazioni medie non presentano un rischio maggiore per lo sportivo.

Il diossido azotato provoca delle irritazioni degli organi respiratori e può influire negativamente sulle funzioni polmonari. L'ozono invece è molto più aggressivo e ha effetto già in piccole dosi. A partire da  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$  si possono notare disturbi come le infiammazioni degli occhi e delle mucose, il mal di testa e un aumento della resistenza all'interno delle vie respiratorie che conduce alla diminuzione della capacità vitale (volume d'aria che può essere espirato dopo la massima ispirazione) e del volume «del primo secondo» (volume d'aria che - forzando al massimo l'espirazione - può essere espirato durante il primo secondo del periodo d'espirazione). È caratteristico per questi disturbi ostruttivi della ventilazione l'espirazione più difficile e rallentata.

L'aumento della resistenza nelle vie respiratorie causata dall'ozono diminuisce la prestazione negli sforzi fisici. Questi sono i risultati di ricerche fatte ultimamente con sportivi a Los Angeles. Dopo un'ora d'esposizione e in dipendenza dal tasso d'ozono nell'aria, le loro funzioni polmonari (capacità vitale e volume «del primo secondo») si erano ridotti (benché con differenze individuali). Erano più frequenti anche certi sintomi come il mal di testa, l'infiammazione degli occhi e la stanchezza. Si è riusciti a dimostrare disturbi acuti a partire da un tasso d'ozono di circa  $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ .

Anche nelle nostre città e nei nostri centri di ricreazione vengono raggiunti dei tassi d'ozono che provocano delle irritazioni delle vie respiratorie e che in-

fluiscono negativamente sulle funzioni respiratorie. È così anche sui campi sportivi. Ne soffrono soprattutto i corridori che durante la competizione hanno un volume respiratorio per minuto che di regola è 15-20 volte più alto di quello al riposo. I disturbi di ventilazione causati dall'ozono possono diminuire la loro capacità di prestazione e provocare gli altri disturbi già menzionati. L'ozono è un tossico secondario che è il prodotto di cosiddette sostanze precursorie di cui le più importanti sono gli ossidi d'azoto e gli idrocarburi. A seconda del tempo l'ozono prodotto dall'irradiazione solare può essere trasportato anche su grandi distanze. Per questa ragione le concentrazioni aumentate d'ozono si misurano spesso non nelle città, ma nei loro dintorni o in zone rurali. Le contromisure più importanti sono conosciute: una riduzione efficace delle immissioni di ossidi d'azoto e di idrocarburi che provengono principalmente dal traffico motorizzato.



### **Disturbi causati dai rumori**

Sugli impianti sportivi i rumori possono avere gli effetti negativi seguenti: diminuzione della concentrazione e dell'attenzione, disturbi nella comprensibilità della lingua (tra altro disposizioni e istruzioni) e anche i disturbi sentiti soggettivamente. Questi disturbi si presentano a partire da 55-60 decibel db(A). Negli impianti sportivi usati per gli allenamenti e le competizioni di atletica leggera hanno una certa importanza soprattutto i disturbi nella concentrazione (tra l'altro durante i preparativi

per la partenza nelle corse, nei salti e nei lanci).

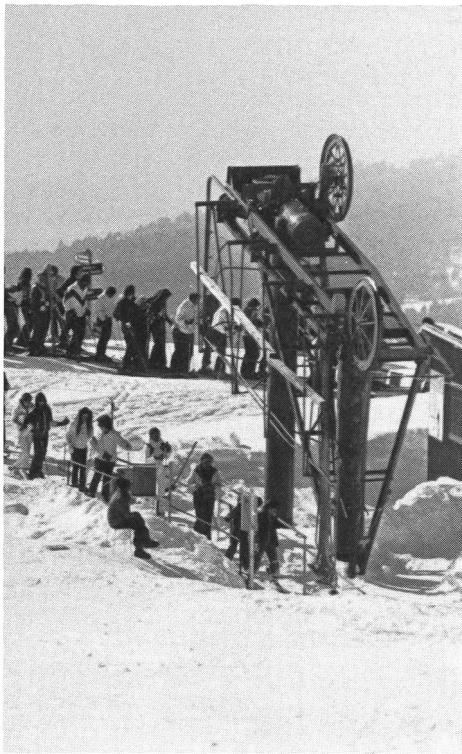
Nell'ordinanza sulla protezione contro i rumori (progetto di legge 1985) che accompagna la legge sulla protezione dell'ambiente, non sono previsti degli specifici valori limite per gli impianti di ginnastica e di sport. Secondo la loro utilizzazione fanno parte della categoria di sensibilità 2, cioè quella per le zone di carattere prevalentemente residenziale, con un valore limite per le immissioni di 60 db(A). Gli impianti sportivi comunali invece — come per esempio l'impianto Sihlhölzli a Zurigo — farebbero allora parte della categoria di sensibilità 3 («zone già disturbate dai rumori») con un valore limite delle immissioni di 65 db (A).

Se gli impianti sportivi si trovano lungo strade molto frequentate, i rumori possono essere ridotti tramite misure edili (per esempio terrapieni o con pareti che servono da schermo acustico). Ma tutte le misure adottate posteriormente costano molto. Perciò è importantissimo che si evitino i rumori causati dal traffico o dall'industria già durante la fase di progettazione di un impianto sportivo e nella scelta del terreno per la costruzione.

### **Limitazione dello spazio di movimento**

Ma l'inquinamento dell'aria e i rumori non sono gli unici influssi negativi sull'ambiente. Con la progressiva industrializzazione, l'aumento della densità delle costruzioni e le numerose strade nuove, gli spazi di movimento — importanti per gli sportivi, ma soprattutto per i bambini - si riducono sempre più. Le conseguenze sono:

- mancano nelle vicinanze degli appartamenti, i campi di giochi per bambini e che invitano al gioco spontaneo
- mancano gli spazi verdi vicino alle scuole di modo che le lezioni di sport si devono tenere quasi sempre nelle palestre
- mancano nei centri urbani gli spazi verdi per gli sportivi e ne risultano lunghi tragitti per raggiungere terreni adatti
- campi sportivi troppo piccoli, senza terreno «naturale» intorno e senza possibilità per incontri socievoli
- posti di lavoro senza possibilità sportive, ma con impressionanti cantine e sale di riposo
- numero troppo piccolo di piste ciclabili che offrono una protezione sufficiente contro gli incidenti
- laghi e fiumi nei quali non si può più prendere il bagno perché sono troppo inquinati o perché mancano le strade d'accesso
- riduzione dei grandi boschi e delle zone senza costruzioni che permettono il contatto diretto con la natura.



Senza un numero sufficiente di spazi liberi e di spazi di movimento si perde una componente essenziale dello sport. Naturalmente ci sono dei limiti anche per le esigenze e i desideri degli sportivi in quanto a spazi verdi, acque con libero accesso e zone di ricupero, come ci sono dei limiti per le esigenze in settori come l'abitare, il lavoro e le attività del tempo libero. Ma con la necessaria flessibilità e prevenzione nella progettazione è senz'altro possibile tenere maggiormente conto del desiderio di bambini, scolari e sportivi, di più spazio di movimento. Sono stati fatti i primi passi e tutti gli sforzi in questo campo meriterebbero un sostegno finanziario.

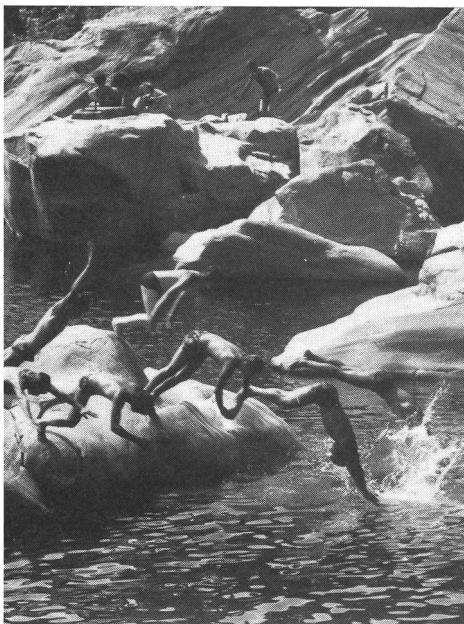
### Conflitti e soluzioni

Fino a questo punto abbiamo parlato solo degli influssi negativi che diverse immissioni e certe situazioni ambientali hanno sullo sport. Ma è possibile anche il caso contrario, cioè che le attività sportive minacciano l'ambiente. Può per esempio danneggiare gli spazi vitali di animali e piante, deturpare paesaggi e disturbare gli uomini in diversi modi. Eccene alcuni esempi:

- nelle grandi manifestazioni sportive il vicinato soffre a causa dei rumori degli altoparlanti e degli spettatori e dell'aumento del traffico prima e dopo la manifestazione
- nelle gare automobilistiche o motociclistiche s'aggiungono, ai punti già menzionati, i gas di scarico
- con il livellamento dei terreni per le piste di sci molte piante sono distrutte, l'erosione del suolo è accelerata e il paesaggio perde la sua bellezza

- anche le sciovie e le funivie possono distruggere il paesaggio, soprattutto in alta montagna
- i rumori provenienti dai poligoni di tiro disturbano molti vicini, soprattutto durante il tempo di riposo.

Per tutti questi effetti negativi dell'attività sportiva esistono diverse possibilità di ridurli o di eliminarli completamente. Nelle grandi manifestazioni sportive le immissioni di rumori e di gas di scarico possono essere ridotte con l'impiego dei mezzi pubblici di trasporto. Si è riusciti a trovare una soluzione esemplare per i problemi di trasporto della «Sola-Stafette», organizzata dall'associazione sportiva accademica di Zurigo, alla quale partecipano più di 4000 studenti dei due sessi. A partire dal 1986 il percorso che finora conduceva da San Gallo a Zurigo passerà per località di tappa che potranno tutte essere raggiunte coi mezzi pubblici di trasporto.



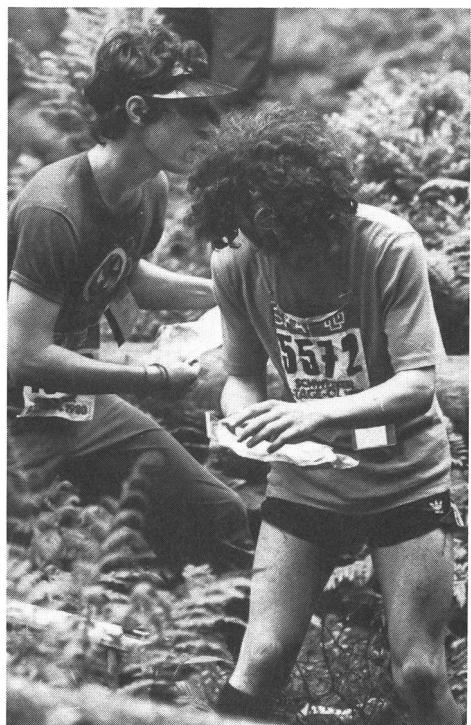
Chi vive vicino a un poligono di tiro apprezza soprattutto le domeniche senza tiro; ma in tutti i casi i rumori devono essere ridotti al massimo possibile tramite una protezione acustica efficiente. Miglioramenti sono possibili anche per chi abita vicino a piste di corse automobilistiche o motociclistiche; con limitazioni temporali e locali. Per una migliore protezione del paesaggio nella costruzione di funivie e nel livellamento del suolo, leggi più severe sembrano indispensabili.

Quando si devono prendere delle misure ci saranno sempre dei conflitti tra gli sportivi e la popolazione che soffre a causa delle immissioni. Ma esistono nel maggior numero dei casi, dei mezzi per evitare il danneggiamento dell'ambiente. È certo che rimane ancora molto da fare, soprattutto nel campo della protezione dell'ambiente.

### Corsa d'orientamento in causa

Negli ultimi anni ci sono state diverse controversie a proposito dell'organizzazione di corse d'orientamento. Dalle cerchie dei cacciatori viene l'accusa che gli orientisti mettono in pericolo i greggi di caprioli e distruggono la vegetazione. Sono giustificate queste accuse? Diversi gruppi di lavoro si sono occupati intensivamente della questione. Sulla base dei loro risultati e delle osservazioni che si fanno da parecchi anni in Svezia, gli effetti delle corse d'orientamento sull'ambiente sono da valutare nel modo seguente:

- nel loro insieme i danni causati nei boschi dai corridori d'orientamento sono molto piccoli, se li si confronta con altri danni, come per esempio quelli che sono il risultato dei lavori nei boschi
- le «piste battute», opera dei corridori, non sono nulla di straordinario; la selvaggina lascia tracce molto più visibili. Di regola queste piste battute spariscono dopo 2-3 mesi
- dal punto di vista botanico la nascita di piccole radure può perfino essere un vantaggio perché favorisce la crescita di certe piante
- sono infondate le voci che dicono che gli effetti di caprioli vengono ridotti a causa delle corse d'orientamento. A questo proposito non bisogna dimenticare che in certi boschi dell'altipiano svizzero gli effetti di caprioli sono troppo elevati.
- l'unico pericolo consiste nella messa in pericolo di animali e piante rari. Le rispettive zone di protezione sono già note e possono essere marcate con nastri affinché anche i corridori «persi» non ci si imbattino.



Indirizzo dell'autore:  
Prof. Dr. H.U. Wanner  
Istituto per l'igiene e la fisiologia del lavoro  
Politecnico, 8092 Zurigo

- sviluppare nuove forme di gioco e di sport
- facilitare l'attività sportiva soprattutto per la popolazione urbana
- rispettare al massimo la natura nella costruzione di impianti sportivi
- evitare quando è possibile influssi disturbanti e nocivi (provenienti in primo luogo dal traffico motorizzato e dall'industria).

Sia lo sport che l'ambiente possono influire negativamente l'uno sull'altro; ne risultano dei conflitti. Prima di costruire degli impianti sportivi bisogna perciò valutare bene i vantaggi e gli svantaggi. Per il luogo di costruzione si pongono i seguenti problemi: è meglio avere un centro nel cuore della città (con tragitti brevissimi) o bisogna dare la preferenza a un ambiente più calmo con l'aria più pulita (con lo svantaggio dei tragitti più lunghi)? Per limitare al massimo le conseguenze negative si devono fare per forza dei compromessi.

Recentemente è stato pubblicato il progetto per una nuova costituzione federale — scritto da Alfred Kölz e Jörg Paul Müller — che invita il lettore alla discussione sul problema sport e natura. Questa la loro proposta per un articolo costituzionale sullo sport (art. 58):

1  
*La Confederazione sostiene lo sport che salvaguarda l'ambiente.*

2  
*Crea delle basi per lo sport nelle scuole.*

Che cosa vuol dire «sport che salvaguarda l'ambiente»? Non sarà facile trovare e formulare le precisazioni necessarie. Ma vuol dire certamente che la Confederazione deve aiutare quegli sport che non inquinano l'aria, l'acqua e il suolo, che fanno pochi rumori e che non distruggono il paesaggio. Ne farebbero probabilmente parte la corsa, l'alpinismo, il nuoto, il ciclismo, lo sci di fondo e il canottaggio, mentre sarebbero esclusi gli sport «motorizzati».

Può dare un contributo importante alla promozione dello «sport che salvaguarda l'ambiente» anche lo sport scolastico e giovanile. Qui si offrono tante possibilità senza dover fare programmi d'insegnamento speciali e senza dover formulare principi. Con il solo contatto con la natura, i giovani imparano a conoscerla, a osservarla meglio e a trattarla con più grande senso di responsabilità. Nello stesso tempo si possono migliorare in modo ideale tutti gli intercambi tanto preziosi tra attività sportiva, salute e natura.

□



Le leggi vigenti permettono l'uso dei boschi e dei prati nella misura del normale uso locale. Questa frase sarà da interpretare diversamente a seconda delle situazioni locali. Speriamo che nei prossimi anni si possa trovare un regolamento che sia soddisfacente per i due campi — nell'interesse di tutti!

### Compiti futuri

Attualmente lo sport sta spesso sotto l'influsso della crescita economica e tecnologica e dell'aspirazione a prestazioni che favoriscono la creazione di spazi sportivi puramente funzionali, fatti su misura per precise specialità. Un esempio tra altri, sono gli stadi e le palestre che devono soddisfare le esigenze dello sport di prestazione e di punta e le norme della competizione. Tutt'altre sono le esigenze dello sport del tempo libero. Per la massa di sportivi e la moltitudine di specialità, bisogna costruire più impianti di sport e di gioco. Questi sono i punti più importanti: — soddisfare il crescente bisogno degli uomini di «ambienti naturali» anche nei settori del movimento, dello sport e del gioco

