# Konfliktherd Sport und Umwelt

Autor(en): **Wanner, Hans-Urs**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Magglingen : Monatszeitschrift der Eidgenössischen Sportschule Magglingen mit Jugend + Sport**

Band (Jahr): **43 (1986)**

Heft 4

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-993351

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

# Konfliktherd Sport und Umwelt

Hans-Urs Wanner, ETH Zürich

**Regelmässiges Sporttreiben vermag die Leistungsfähigkeit unseres Organismus zu verbessern und die Gesundheit zu fördern. Dies zeigen die Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen. Aufgrund der verfügbaren Erkenntnisse und Erfahrungen werden zum Teil ausgeklügelte Trainingsprogramme und Ernährungskonzepte erarbeitet; sei es im Hinblick auf einen Wettkampf oder auch zur Verbesserung der individuellen Fitness. Dabei sollten wir jedoch vermehrt berücksichtigen, dass wir nicht in einem «geschlossenen System» Sport treiben, sondern in einer lebendigen und wechselhaften Umwelt, die unsere «physische» und «psychische» Leistungsfähigkeit sowie auch unsere Gesundheit wesentlich beeinflusst.**
**Die folgenden Ausführungen über einige Aspekte der vielschichtigen Beziehungen zwischen Sport und Umwelt sollen vor allem Anregungen zu weitern Überlegungen und Diskussionen geben.**

## Gesunder Sport nur in gesunder Umwelt

Der Sporttreibende muss sich nicht nur mit seinem eigenen Organismus auseinandersetzen, sondern auch mit dem Zustand und mit der Qualität seiner Umwelt. Es kann ihm nicht gleichgültig sein, wie unsere Umwelt beschaffen ist, wie diese im natürlichen Zustand sein sollte, ob und wie stark die Luft, das Wasser und der Boden verschmutzt sind und wie unsere Landschaft in Zukunft aussehen wird. Vor allem für Sporttreibende ist es wichtig, dass die Luft keine lungenschädigenden Schadstoffe enthält, dass die roten Blutkörperchen Sauerstoff und nicht giftiges Kohlenmonoxid zu den Muskeln bringen, und dass die heute beliebten Stadtläufe nicht durch einen Smog-Alarm verhindert werden. Auch laufen wir gerne in Wäldern ohne kranke Bäume, schwimmen gerne in sauberen Seen und freuen uns als Skilangläufer an noch unverbauten Landschaften. Zu jeder Sportart gehört eine entsprechende Umgebung, die aus gesundheitlicher Sicht nicht bedenklich sein darf, aber auch zum Erlebnis des Sporttreibens beitragen soll.

*Abenteuer Wildwasser-Kanu auf der «Abschuss-Liste» – sofern das Beispiel Tessin Schule macht.*

## Die unsichtbaren Aggressoren: Ozon und Stickstoffdioxid

Konzentrationen von Luftschadstoffen, wie sie auch in Schweizer Städten und deren Umgebung vorkommen, können die körperliche Leistungsfähigkeit beeinträchtigen. Kritisch sind vor allem die Belastungen durch *Ozon und Stickstoffdioxid,* während die in der Regel vorkommenden mittleren Konzentrationen von Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid kein erhöhtes Risiko für Sporttreibende bedeuten.
Stickstoffdioxid führt zu Reizungen der Atemorgane und kann die Lungenfunktionen beeinträchtigen. Bedeutend aggressiver und bereits bei niedrigeren Konzentrationen wirkt jedoch Ozon. Akute Belastungen ab 0,2 mg/m³ führen zu Reizungen der Augen und Schleimhäute, zu Kopfschmerzen und zu einer Erhöhung des Widerstandes in den Atemwegen. Dies führt zu einer Verminderung der Vitalkapazität (Luftvolumen, das nach maximaler Inspiration ausgeatmet werden kann) und des Erstsekunden-Volumens (Luftvolumen, das bei maximaler forcierter Exspiration in der ersten Sekunde ausgeatmet wird). Charakteristisch für solche obstruktive Ventilationsstörungen ist eine erschwerte, verlangsamte Ausatmung.
Die durch Ozon verursachte Erhöhung des Atemwegwiderstandes führt zu Leistungsverminderungen bei körperlicher Aktivität. Dies ergaben Untersuchungen mit Sportlern, die kürzlich in Los Angeles durchgeführt wurden. Deren Lungenfunktionen (Vitalkapazität und Erstsekundenvolumen) wurden nach jeweils einstündiger Exposition in Abhängigkeit des Ozongehaltes reduziert – allerdings mit individuellen Unterschieden. Ferner traten auch häufiger Symptome auf wie Kopfweh, Augenbrennen und Müdigkeit. Die akuten Beeinträchtigungen waren ab einem Ozongehalt von zirka 0,25 mg/m³ nachweisbar.

Auch in unseren Städten und in Erholungsgebieten werden Ozonkonzentrationen erreicht, die Reizungen der Atemorgane verursachen und die Atemfunktionen beeinträchtigen. Dies ist auch auf Sportplätzen der Fall. Betroffen sind vor allem die Läufer, deren Atemminutenvolumen gegenüber den Ruhewerten in der Regel um das 15- bis 20fache erhöht ist. Die durch das Ozon verursachten Ventilationsstörungen können deren Leistungsfähigkeit beeinträchtigen.
Ozon ist ein sekundärer Luftschadstoff, der aus sogenannten Vorläufersubstanzen entsteht. Die wichtigsten davon sind *Stickstoffoxide* und *Kohlenwasserstoffe.* Das durch Sonneneinstrahlung gebildete Ozon kann – je nach Wetterlage – über grössere Entfernungen verfrachtet werden. Deswegen werden meistens nicht in den Städten, sondern in deren Umgebung und auch in ländlichen Gegenden erhöhte Ozonkonzentrationen gemessen. Die wichtigsten Massnahmen sind bekannt – eine wirksame Reduktion der Stickstoffoxid- und Kohlenwasserstoff-Emissionen, die vor allem vom *Motorfahrzeugverkehr* stammen.

## Lärm = Schalltrommelfeuer gegen Wehrlose

Auf Sportanlagen kann der Lärm folgende negative Auswirkungen haben: Beeinträchtigung der Konzentration und der Aufmerksamkeit, Störung der Sprachverständlichkeit (unter anderem Anweisungen und Instruktionen) sowie auch subjektiv empfundene Belästigungen. Solche Störungen treten ab Lärmbelastungen von 55 bis 60 Dezibel (A)[1] auf. Auf Sportanlagen, die von Leichtathleten für Trainings und Wettkämpfe benutzt werden, fallen insbesondere die durch den Lärm verursachten Konzentrationsstörungen ins Gewicht (unter anderem bei den Startvorbereitungen für die Läufe, sowie bei den Sprüngen und beim Werfen).
In der Lärmschutzverordnung (Entwurf 1985) zum Umweltschutzgesetz sind für Turn- und Sportanlagen keine speziellen Grenzwerte vorgesehen. Entsprechend der Nutzung sind diese der Empfindlichkeitsstufe 2 zuzuordnen – also Gebieten mit vorwiegendem Wohncharakter, mit einem Immissionsgrenzwert von 60 dB(A). Städtische Sportanlagen – wie zum Beispiel die Anlage Sihlhölzli in der Stadt Zürich – müssten allerdings der Empfindlichkeitsstufe 3 («lärmvorbelastete Gebiete») mit einem Immissionsgrenzwert von 65 dB(A) zugeordnet werden.
Liegen Sportanlagen längs stark befahrener Strassen, so können die Lärmbelastungen durch bauliche Massnahmen reduziert werden, wie zum Beispiel durch den Bau von Wällen oder Schallschutzwänden. Nachträgliche Korrekturen sind jedoch immer sehr aufwendig. Wichtig ist deshalb, dass bereits bei der Planung beziehungsweise bei der Festlegung des Standortes einer Sportanlage darauf geachtet wird, dass zu hohe Belastungen durch Strassenverkehrs- oder auch Industrielärm vermieden werden.

[1] Dezibel [dB(A)] = Dämpfungsmass

*OL – in letzter Zeit viel im Gespräch.*

## Der eingeschnürte Lebensraum

Luftverschmutzung und Lärm sind nicht die einzigen Umweltschädlinge. Durch die zunehmende Industrialisierung, die dichtere Überbauung und zahlreiche neue Strassen werden die Bewegungsräume mehr und mehr eingeengt. Folgen davon sind:

- Fehlende Spielplätze für Kinder in der Nähe von Wohnungen, die zum spontanen Spielen anregen.
- Fehlende oder zu kleine Grünflächen bei den Schulen, so dass die Sportstunden meistens in den Hallen durchgeführt werden müssen.
- Fehlende oder zu kleine Grünflächen für Sporttreibende in städtischen Zentren, so dass sich zu lange Anfahrtswege zu geeigneten Sportplätzen ergeben.
- Sportplätze mit zu wenig Bodenfläche und ohne natürlichen Umschwung und ohne Möglichkeiten für gesellige Begegnungen.
- Arbeitsplätze ohne Gelegenheit zum Sporttreiben, jedoch mit wohldotierten Ess- und Ruheräumen.
- Ungenügende Anzahl von Radfahrerwegen, die auch einen ausreichenden Schutz vor Unfällen gewährleisten.
- Seen und Flüsse, in denen wegen der Verschmutzung oder wegen verbauten Zugängen nicht mehr gebadet werden kann.
- Abnahme der grossflächigen Wälder und unbebauten Gegenden, die noch nicht von der Technik geprägt sind und den Kontakt mit der Natur ermöglichen.

Ohne genügend Bewegungs- und Freiräume geht eine wesentliche Komponente des Sportes verloren, doch sind den berechtigten Ansprüchen und Wünschen der Sporttreibenden nach Grünflächen, freien Gewässern und unbebauten Erholungsgebieten auch Grenzen gesetzt. Bei weitsichtiger und flexibler Planung ist es jedoch möglich, die Forderungen nach mehr Bewegungsraum für die Kinder, Schüler und Sporttreibenden vermehrt zu berücksichtigen. Ansätze dazu sind vorhanden, und entsprechende Bemühungen sollten finanziell unterstützt werden.

## Umweltgefährdung durch Sport

Bisher war durchwegs von negativen Einflüssen verschiedener Umweltbelastungen und bestimmter Umweltsituationen auf den Sport die Rede. Es kann aber auch das Umgekehrte der Fall sein, dass nämlich das Sporttreiben die Umwelt gefährdet. Der Sport mit all seinen mannigfaltigen Begleiterscheinungen kann die Lebensräume von Tieren und Pflanzen beeinträchtigen, kann Landschaften verunstalten und kann die Menschen in verschiedener Weise belästigen. Dazu einige Konflikt-Beispiele:

- Bei *sportlichen Grossveranstaltungen* werden die Anwohner durch den Lärm von Lautsprecheranlagen und Zuschauern sowie durch den Motorfahrzeugverkehr bei den Zu- und Wegfahrten gestört.
- Bei *Automobil- und Motorradrennen* stören ebenfalls Lärm und Abgase, auch die Zu- und Wegfahrten der Zuschauer.
- Durch die *Planierung des Geländes für Skipisten* werden zahlreiche Pflanzen vernichtet, die Bodenerosion beschleunigt und das Landschaftsbild beeinträchtigt.
- *Skilifte und Seilbahnen* können die Landschaft ebenfalls stark beeinträchtigen – insbesondere im Hochgebirge.
- Der *Lärm von Schiessplätzen* wird von den Anwohnern meist als stark störend empfunden, vor allem während der Erholungszeiten.

Bei all diesen durch das Sporttreiben verursachten negativen Auswirkungen bestehen verschiedene Möglichkeiten, die Belastungen zu verhindern oder zumindest zu reduzieren. Bei Grossveranstaltungen können durch den Einsatz öffentlicher Verkehrsmittel die Lärm- und Abgasimmissio-

nen stark vermindert werden. Eine beispielhafte Lösung wurde für die unbefriedigenden Transportprobleme bei der vom Akademischen Sportverband Zürich organisierten «Sola-Stafette» gefunden, an der jeweils über 4000 Studentinnen und Studenten teilnehmen. Die bisher von St. Gallen nach Zürich führende Strecke wird ab 1986 in der Umgebung der Stadt Zürich so angelegt, dass alle Etappenorte mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreicht werden können.
Die Anwohner von Schiessanlagen schätzen vor allem schiessfreie Sonntage; auf alle Fälle soll aber der Lärm durch wirksamen Schallschutz soweit wie möglich reduziert werden. Für die durch Motorsportveranstaltungen gestörten Anwohner können durch zeitliche und örtliche Einschränkungen gewisse Verbesserungen erzielt werden. Für den besseren Schutz der Landschaft beispielsweise beim Bau von Seilbahnen und bei Pistenplafonierungen dürften strengere gesetzliche Bestimmungen unumgänglich sein.
Durch eine objektive Information und eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit in Fragen des Umweltschutzes können Meinungsverschiedenheiten zwischen den Sporttreibenden und der von den Immissionen betroffenen Bevölkerung ausgeräumt werden.

## OL (meist) zu Unrecht auf der Anklagebank

In den letzten Jahren kam es bekanntlich zu mehreren Auseinandersetzungen um die Durchführung von Orientierungsläufen. Nach den aus Jägerkreisen vorgebrachten Vorwürfen, sollen die Orientierungsläufer Wildbestände gefährden sowie auch Pflanzen zerstören. Sind nun diese Vorwürfe berechtigt? Die Frage allfälliger negativer Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen wurde von verschiedenen Arbeitsgruppen sehr sorgfältig abgeklärt. Aufgrund dieser Studien sowie langjähriger Beobachtungen in Schweden, sind die Auswirkungen von Orientierungsläufen auf die Umwelt wie folgt zu beurteilen:

*Varianten-Skifahren nur noch mit schlechtem Gewissen?*

- Gesamthaft sind die durch Orientierungsläufer in Wäldern verursachten Schäden sehr gering, verglichen mit anderen Schäden, wie sie zum Beispiel bei Waldarbeiten entstehen.
- Die durch die Orientierungsläufer verursachten «Trampelpfade» sind in der Regel nach 2 bis 3 Monaten nicht mehr zu erkennen.
- Aus botanischer Sicht kann es sogar von Vorteil sein, wenn gelegentlich kleinere Lichtungen entstehen, da diese das Wachstum bestimmter Arten begünstigen.
- Die Vorwürfe, dass durch Orientierungsläufe Rehbestände reduziert werden, sind unberechtigt. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass es im schweizerischen Mittelland Wälder gibt, in denen der Rehbestand um ein Mehrfaches zu hoch ist.
- Die einzige Gefahr besteht in der Gefährdung seltener Pflanzen- und Tierarten. Die entsprechenden Schongebiete werden jedoch im voraus bestimmt und mit Bändern markiert, um auch verirrte Orientierungsläufer vom Betreten der gefährdeten Gebiete abzuhalten.

Gemäss den geltenden gesetzlichen Bestimmungen ist die Benützung von Wald und Weiden im ortsüblichen Umfang gestattet. Dies wird nach den jeweiligen örtlichen Situationen zu interpretieren sein. Es ist zu hoffen, dass sich mit den Jahren Regelungen finden lassen, bei denen die Anliegen beider Seiten in zufriedenstellendem Mass berücksichtig werden – im Interesse des schönen OL-Sportes!

## Umwelt- und zukunftgerechte Sportanlagen

Der gegenwärtige Sport steht vielfach im Sog technologischer und ökonomischer Wachstums- und Leistungsbestrebungen, deren Folge rein funktionalisierte Sporträume sind, ausgerichtet auf bestimmte Sportarten und Bewegungsfertigkeiten. Dies zeigen unter anderem die perfekten Sportstadien und Sporthallen, die den Ansprüchen des Leistungs- und Spitzensportes sowie den Wetkampfnormen entsprechen müssen.
In Opposition dazu stehen die meist anders gelagerten Forderungen des Freizeitsportes: Für die Vielzahl der Sporttreibenden und für die Vielfalt von Sportarten sind vermehrt breitensportgerechte Anlagen zu schaffen. Es gilt dabei zu beachten:

- dass das immer stärker werdende Bedürfnis der Menschen nach mehr «natürlicher Umwelt» auch im Bereich von Bewegung, Sport und Spiel erfüllt werden kann,
- dass sich neue Spiel- und Sportformen entwickeln können,
- dass das Sporttreiben vor allem für die städtische Bevölkerung gefördert und erleichtert wird,
- dass beim Bau von Sportanlagen die Umwelt möglichst geschont wird,
- dass störende und schädigende Umwelteinflüsse – vor allem durch den Motorfahrzeugverkehr und durch Industriebetriebe – vermieden werden.

Bei den möglichen wechselseitigen Beeinträchtigungen von Sport und Umwelt lassen sich – wie bereits erwähnt – Konflikte kaum vermeiden. Beim Bau von Sportanlagen sind die jeweiligen Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen. So stellen sich zum Beispiel bei der Beurteilung des Standortes folgende Fragen: Ist es besser, dass eine Sportanlage im Zentrum einer Stadt liegt und gut erreichbar ist, oder sind längere Anfahrtswege zugunsten einer sauberen Luft und lärmfreien Umgebung vorzuziehen? Zwischen solchen Alternativen müssen Kompromisse gefunden werden, damit die nachteiligen Folgen möglichst gering sind.

## Umweltfreundlicher Sport in der Bundesverfassung verankert?

Eine Herausforderung, sich mit den Fragen von Sport und Umwelt vermehrt auseinanderzusetzen, stellt der kürzlich veröffentlichte Entwurf für eine neue Bundesverfassung dar – verfasst von Alfred Kölz und Jörg Paul Müller. Ihr Vorschlag für einen Verfassungsartikel zum Sport lautet (Art. 58):

1. Der Bund fördert den umweltfreundlichen Sport.
2. Er stellt Grundsätze auf für den Sport in den Schulen.

Was heisst nun «umweltfreundlicher Sport»? Die in der Gesetzgebung nötigen Präzisierungen dürften nicht leicht zu finden sein. Sicher heisst dies aber, dass der Bund jene Sportarten fördern soll, welche die Luft, die Gewässer und den Boden nicht verunreinigen, wenig Lärm erzeugen und die Landschaft nicht zerstören. Laufen, Bergsteigen, Schwimmen, Radfahren, Skilanglaufen und Rudern dürften wohl am besten abschneiden, während alle «motorisierten» Sportarten wohl kaum mit Unterstützungen rechnen können.
Einen wichtigen Beitrag zur Förderung eines «umweltfreundlichen Sportes» kann auch der Schul- und Jugendsport leisten. Hier eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten, ohne dass dazu besondere Lehrprogramme und Leitsätze zu formulieren sind. Allein durch den Kontakt mit der Natur lernen die Jugendlichen, diese besser zu beobachten und auch besser zu verstehen. Dabei werden sie auch lernen, mit unserer Umwelt verantwortungsbewusster umzugehen. Gleichzeitig lassen sich dabei all die wertvollen Wechselwirkungen zwischen Sporttreiben, Gesundheit und Umwelt in idealer Weise fördern. ■

Adresse des Autors:

Prof. Dr. H.-U. Wanner
Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie
ETH-Zentrum, 8092 Zürich