

Teilkonferenz Sport

Beitrag des Sports zur Klimakrise: Und wie der Sport klimaneutral werden kann

Überblick

Sport ist ein großer Teil der Gesellschaft. Die Menschen machen gerne Sport, schauen Sport und reden über Sport. Welche Auswirkungen Sport und Sportveranstaltungen auf das Klima haben, ist den vielen Sportbegeisterten nicht bewusst. Daher besteht großer Handlungsbedarf, vor allem auf Seiten der Sportvereine, mehr für den Klimaschutz im Sport zu unternehmen.

Zentrale Empfehlungen & Forderungen

- Vernetzung der Sportvereine in einer gemeinsamen Entwicklungsallianz
- Schaffung von Strukturen für klimafreundliche Mobilität, nachhaltige Materialien und Catering, sodass Menschen im Sport tun können, was sie in Hinsicht auf Klimaschutz für sinnvoll und notwendig erachten, ohne auf ihren Sport verzichten zu müssen
- Unbürokratische Förderung des Umbaus von Sportstätten zu Kraftwerken
- Finanzielle Anreize für klimafreundliches Handeln im Sport
- Unterstützung bei der CO₂-Bilanzierung und -budgetierung
- Vorbildliches Voranschreiten der Kommunen und Verbände
- Bildungsmaßnahmen ohne Belehrung und ohne Verlagerung der Verantwortung auf das Individuum

Kontext & Handlungsnotwendigkeit des Problems

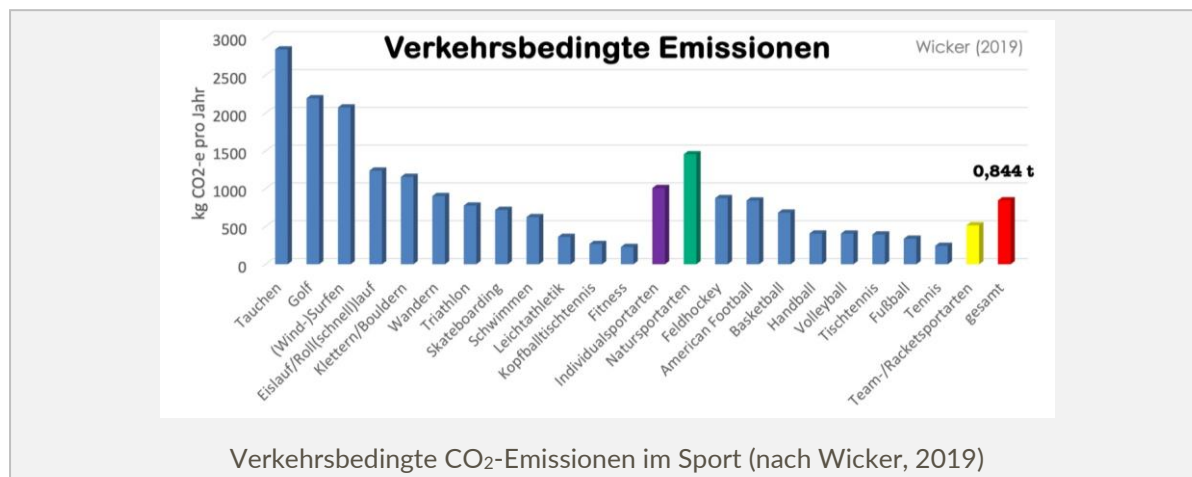
Zum einen wirkt der Sport durch Treibhausgasemissionen auf das Klima und trägt insofern zur Klimakrise bei, zum anderen wirkt die Klimakrise auf den Sport und die Sporttreibenden. Dazu gehören die Mobilität im Sport, der Materialverbrauch sowie der Energie- und Materialverbrauch von Sportstätten und Sportgroßveranstaltungen. Steigende Temperaturen, daraus resultierende Hitze und Dürre, Extremwetterereignisse sowie Waldbrände sorgen vermehrt dafür, dass Sportereignisse kurzfristig ausfallen müssen. So wirkt sich der Klimawandel nicht nur auf Sportarten aus, vielmehr ist er sowohl für Profi- als auch für Amateursportler mit Gesundheitsrisiken verbunden (Schneider et al. 2022). Diese resultieren aus zunehmenden Hitzewellen, einer Zunahme von Extremwetterereignissen, steigenden UV-, Ozon- und Allergenwerten sowie der Ausbreitung von Infektionskrankheiten. Umgekehrt werde es wohl auch positive Auswirkungen des Klimawandels auf die Welt des Sports geben: Die globale Erwärmung werde wahrscheinlich zu einem Anstieg des durchschnittlichen Komfortniveaus im Jahresverlauf führen. Für viele Sportarten im Freien bedeute dies, dass die Freiluftsaison früher beginnen und später enden kann.

Aufbau & Inhalte der Teilkonferenz

Die Teilkonferenz Sport wurden von Prof. Dr. Peter Kuhn der Universität Bayreuth moderiert, wobei diese in zwei Veranstaltungen aufgeteilt wurde (04. und 06. Dezember 2023). Inhaltlich ging es um die Wirkungsrichtung von Sport auf die Klimakrise, dabei genauer um die Mobilität, das Material, Sportstätten und Sportgroßveranstaltungen. Aber auch die Wirkungsrichtung Klimakrise auf den Sport wurde thematisiert sowie welchen möglichen Beitrag der Sport zur Lösung der Klimakrise beitragen kann, hier wurden zwei Ansätze, der strukturell-technologische und der individuelle diskutiert. Auch wurde thematisiert und zusammengetragen, was bereits getan wird, was besser gemacht werden kann und was dafür gebraucht wird.

Status quo

Sport ist ohne Auto kaum vorstellbar: Im Durchschnitt erzeugen Sportler jährlich 844kg CO₂ mit ihrem sportbezogenen Verkehr (Abb. 2) und damit schon fast so viel, was ein Mensch in seinem ganzen Leben überhaupt erzeugen dürfte, damit das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens nicht verfehlt wird, nämlich 1 Tonne (Kopatz, 2016). Nicht nur Sportler verursachen eine große Menge an CO₂, um zu den Wettkämpfen und zum Training zu fahren, sondern auch Fans und Zuschauer tragen einen großen Teil dazu bei.



Verkehrsbedingte CO₂-Emissionen im Sport (nach Wicker, 2019)

In sehr vielen Sportarten kommt es zudem zu einem hohen Materialverbrauch von zum Beispiel Schuhen, Bällen, Hosen, Trikots, Netze etc. Zu bedenken ist hierbei, dass Sportequipment selten aus nachhaltigen Materialien besteht, selten nachhaltig produziert wird, oft weite Wege zum Sportler transportiert wird und nach Gebrauch letztlich Sondermüll ist. Und nicht nur das: Mit der Produktion und dem Transport von Sportmaterialien werden Unmengen von CO₂ erzeugt. McLoughlin (2021) rechnet vor, dass sich die CO₂-Emissionen der weltweiten Sportschuhindustrie bei geschätzten 25 Milliarden produzierten Turnschuhen pro Jahr auf geschätzte 350 Millionen Tonnen summieren. Die Produktion eines Paares Sportschuhe erzeugt ca. 15kg CO₂, die eines Paares Skier 45kg und die eines Polyester-Sportshirts 81kg (Luthe, 2013; Wu, 2020; McLoughlin, 2021). Durch den Betrieb deutscher Sportstätten entstehen jährlich Emissionen in Höhe von rund 7,4 Millionen Tonnen Treibhausgasen. Der Betrieb von Sporthallen (34%) und Hallenbädern (31%) hat die größten prozentualen Anteile an der Gesamtbilanz des Energieverbrauchs.

Gerade Sportgroßveranstaltungen tragen enorm zu den Treibhausgasemissionen im Sport bei, wie beispielsweise ein Überblicksartikel (Wilby et al. 2023) zeigt (siehe Tabelle). Entgegen vollmundigen Versprechungen werden Sportgroßveranstaltungen offensichtlich nicht nachhaltiger.

Veranstaltung	tCO ₂ -e
Tour de France Etappe	170,3-193,3
2003/04 Final des englischen Fußballpokals	560
US College Football Saison	38.700
2019 Formel 1 Saison	256.000
Olympische Spiele Beijing 2008 ¹	2.100.000
Olympische Spiele London 2012	3.300.000
Olympische Spiele Rio 2016	3.600.000

Drei Maßnahmen können für mehr Nachhaltigkeit bei der Ausrichtung der Olympischen Spiele sorgen: (1) eine deutliche Verkleinerung der Veranstaltung, (2) eine Rotation der Olympischen Spiele zwischen denselben Städten und (3) die Durchsetzung unabhängiger Nachhaltigkeitsstandards (Müller et al., 2021).

Möglicher Beitrag des Sports zur Lösung der Klimakrise

Strukturell-technologischer Ansatz:

- Sportstätten als **Kraftwerke** konzipieren,
- Sportartikel ressourcenarm, emissionsfrei und recycelbar produzieren und

¹ Maximalwert. Die Schätzungen von Wu et al. (2011) gehen von 0,77-2,1 Mio. Tonnen.

- den sportbezogenen Mobilitätsbedarf, der nicht mit öffentlichen Verkehrsmitteln abdeckbar ist, so decken, dass die benötigten Kraftfahrzeuge „klimaneutral“ unterwegs sind.
→ Gewohnheitsbildung, statt Verhaltensänderung fordern

Individueller Ansatz:

- Bildungsansatz: Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) sei auf einen Lernprozess ausgerichtet, der in staatlichen Bildungseinrichtungen und in außerschulischen Lernorten wie beispielsweise Sportvereinen, Volkshochschulen oder Umweltbildungsstationen stattfindet und damit Kinder, Jugendliche, Erwachsene und Senior*innen erreicht (UNESCO 2020).
- Klimarelevantes Handeln im Sportkontext wird von vier Faktoren bestimmt: Kosten, Komfort, Zeit und Emotion → Anreize schaffen für klimafreundliches Handeln

Politische Empfehlungen & Maßnahmen

- 1) **Einrichtung einer kommunalen oder regionalen Mobilitätszentrale**
mit Anrufsammeltaxen und Sportbussen, in der der sportbezogene Verkehr arrangiert wird sowie Optimierung von systeminternen Organisationsbedingungen in Hinblick auf die Wettkampforganisation.
→ wenn möglich öffentliche Verkehrsmittel nutzen, ansonsten „klimaneutrale“ Kraftfahrzeuge bevorzugen
- 2) **Vernetzung der Sportvereine in einer gemeinsamen Entwicklungsallianz**
- 3) **Schaffung von nachhaltigen Strukturen für Mobilität, Material und Catering**
- 4) **Kooperationsverträge mit Sportartikelherstellern eingehen**
die ökologisch orientierte Produktlinienanalysen nachweisen und verbrauchte Sportartikel wieder zurücknehmen
→ Sportartikel ressourcenarm, emissionsfrei und recyclebar produzieren
- 5) **Unbürokratische Förderung des Umbaus von Sportstätten zu Kraftwerken**
- 6) **Bildungsmaßnahmen**
ohne Belehrung und ohne Verlagerung der Verantwortung auf das Individuum. Bildung für nachhaltige Entwicklung nutzen, um Sportler, Eltern, Vorstände etc. aufzuklären und einen Lernprozess anzuregen.
- 7) **(Finanzielle) Anreize schaffen**
z.B. ÖPNV-Ticket in Eintrittskarte enthalten, um ein klimaneutrales Handeln so einfach wie möglich zu machen
- 8) **Unterstützung bei der CO₂-Bilanzierung und -budgetierung**
- 9) **Vorbildliches Voranschreiten der Kommunen und Verbände**

Ausblick RegioCOP 2024

In der nächsten RegioCOP Teilkonferenz zu Sport sollen folgende Fragen diskutiert werden:

- Was wurde in der Zwischenzeit erreicht?
- Wie können die Forderungen umgesetzt werden?
- Wichtige Teilnehmende: Sportvereine, Politiker, Dozierende, Sporttreibende, Sportausrüster,...

Referenzen & relevante Literatur

1. Kopatz, M. (2016). Ökoroutine. Damit wir tun, was wir für richtig halten. München: oekom.
2. Luthe, T., Kägi, T., & Reger, J. (2013). A systems approach to sustainable technical product design: combining life cycle assessment and virtual development in the case of skis. *Journal of Industrial Ecology*, 17, 605–617.

3. Müller, M., Wolfe, S.D., Gaffney, C. et al. (2021). An evaluation of the sustainability of the Olympic Games. *Nat Sustain* 4, 340–348.
4. Schneider S, von Winning A, Grüger F, Anderer S, Hoffner R, Anderson L. (2022). Physical Activity, Climate Change and Health—A Conceptual Model for Planning Public Health Action at the Organizational Level. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(8):4664.
5. UNESCO (2020) Education for sustainable development: a roadmap. Paris. <https://www.unesco.de/bildung/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/unesco-programm-bne-2030>. Zugegriffen am 13.03.2024
6. Wicker, P. (2019). The carbon footprint of active sport participants. *Sport Management Review*, 22(4), 513-526.
7. Wilby RL, Orr M, Depledge D, Giulianotti R, Havenith G, Kenyon JA, Matthews TKR, Mears SA, Mullan DJ, Taylor L. (2023). The impacts of sport emissions on climate: Measurement, mitigation, and making a difference. *Ann N Y Acad Sci*. 2023 Jan;1519(1):20-33. doi: 10.1111/nyas.14925. Epub 2022 Nov 15. PMID: 36377356; PMCID: PMC10098608.
8. Wu, Z. (2020). Haode evaluating the life-cycle environmental impacts of polyester sports T-shirts. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol., 474, No. 2, p. 022017). IOP Publishing.

Kontakt

forum 1.5

E-Mail: stadtregion@uni-bayreuth.de

Telefon: +49 921 55-4695

Fax: 0921/55-4667

Adresse: Universität Bayreuth | Zapf Gebäude 4 | Raum: 4.2.24

Autor:innen: Prof. Dr. Peter Kuhn, Maike Wagener