

Umweltwirkungen des Sports

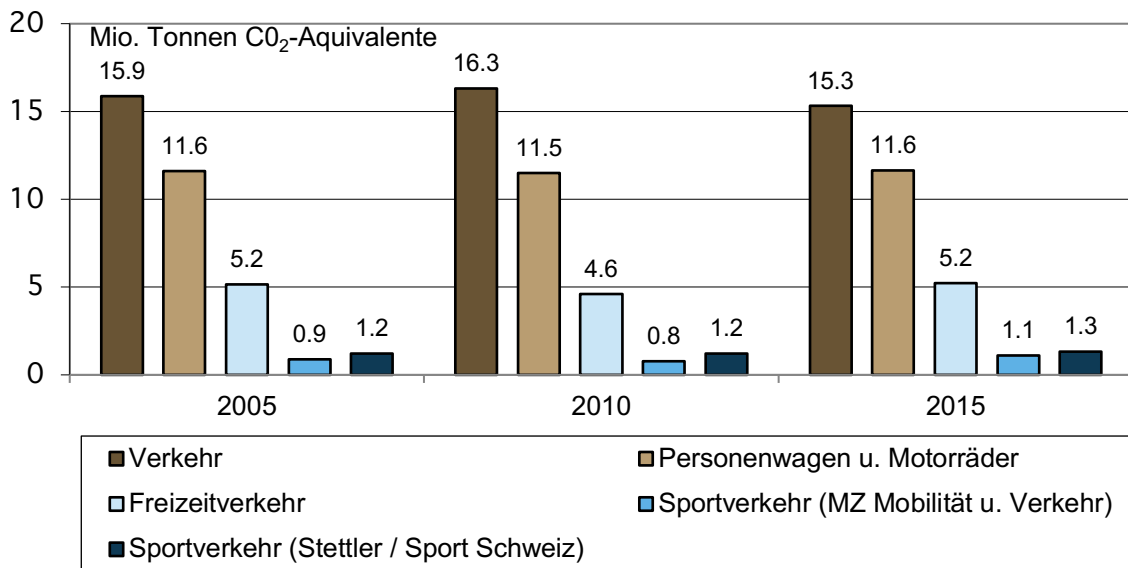
Die Bezeichnung „Umweltwirkungen des Sports“ umfasst eine Vielzahl von Effekten, die sich stellenweise nur schwer abschätzen lassen. Gegenwärtig liegen Angaben zum sportsspezifischen Verkehr und den entsprechenden CO₂-Belastungen sowie zur Umweltbelastung ausgewählter Sportveranstaltungen vor.

Die Angaben zum CO₂-Ausstoss verschiedener Arten des Verkehrs in Abbildung A basieren auf der Analyse mehrerer Datenquellen. Der in den braunen Säulen dargestellte CO₂-Ausstoss des Verkehrs (ohne internationalen Flug- und Schiffverkehr) bzw. von Personenwagen/Motorrädern entstammt dem Treibhausgasinventar des Bundesamtes für Umwelt (BAFU). Die folgenden zwei Säulen zu den CO₂-Emissionen des Freizeit- und sport-spezifischen Inlandverkehrs wurden auf der Grundlage der Mikrozensen zum Mobilitäts- und Verkehrsverhalten der Bundesämter für Statistik (BFS) und für Raumplanung (ARE) berechnet, die letzte Säule basiert auf Schätzungen auf der Grundlage der Studie von Stettler (1997) und der Bevölkerungsbefragungen Sport Schweiz 2008 und 2014. Da die Schätzung für das Jahr 2010 nicht angepasst werden konnten, sind die Säulen für 2005 und 2010 identisch.

Je nach Schätzmethode betrug der CO₂-Ausstoss des Sportverkehrs im Jahr 2015 zwischen 1.1 und 1.3 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente, was einem Anteil von 7 bis 9 Prozent an den CO₂-Emissionen des gesamten Verkehrs entspricht.

Während die CO₂-Belastung durch den Gesamtverkehr gemäss Treibhausinventar zwischen 2005 und 2010 leicht angestiegen und zwischen 2010 und 2015 wieder gesunken ist, hat der CO₂-Ausstoss des Sportverkehrs zwischen 2005 und 2015 leicht zugenommen, da ein höherer Anteil der Freizeitwege für sportliche Zwecke unternommen wurden.

A) Schätzung des CO₂-Ausstosses (CO₂-Äquivalente) verschiedener Verkehrsarten, 2005, 2010 und 2015



Quelle: Angaben zu Gesamtverkehr und Personenwagen/Motorräder gemäss Treibhausgasinventar des BAFU, übrige Angaben Schätzungen auf der Grundlage der Mikrozensen Mobilität und Verkehr (2005, 2010, 2015), der Studie von Stettler (1997) sowie von Sport Schweiz (2008, 2014).

Quellen und Literatur

ARE, BAFU, BASPO, Umweltministerium Österreich (2008): Nachhaltigkeitsbericht UEFA EURO 2008. Bern, Wien.

Bundesamt für Statistik (2021): Die Bodennutzung der Schweiz. Resultate der Arealstatistik 2018. Neuchâtel: BFS.

Event-Scorecards des ITW Luzern und von Rütter Soceco (www.event-scorecard.ch).

Lamprecht, M., A. Fischer und H.P. Stamm (2008): Sport Schweiz 2008. Das Sportverhalten der Schweizer Bevölkerung. Magglingen: BASPO.

Lamprecht, M., A. Fischer und H.P. Stamm (2014): Sport Schweiz 2014. Sportaktivität und Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung. Magglingen: BASPO.

Lamprecht, M., R. Bürgi und H.P. Stamm (2020): Sport Schweiz 2020. Sportaktivität und Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung. Magglingen: Bundesamt für Sport.

Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2005, 2010 und 2015, BFS, ARE.

Stettler, J. (1997): Sport und Verkehr. Bern.

Schweizerisches Treibhausgasinventar des BAFU, Stand April 2019.

Weitere Informationen:

Auf der Website des Sportobservatoriums sind Sonderberichte mit weiteren Resultaten verfügbar.

Definitionen

Wie aus Abbildung B hervorgeht, wurden mit Blick auf die Messung der Umweltwirkungen zwei Betrachtungsweisen kombiniert: Einerseits wird die Verursacherseite untersucht, also die Akteure, die in Zusammenhang mit sportlichen Aktivitäten auf die Umwelt einwirken. Andererseits werden die Wirkungen thematisiert, wobei zwischen Belastungen und „positiven Wirkungen“ unterschieden wird. Die Abbildung enthält Beispiele zu konkreten Umweltwirkungen in Zusammenhang mit dem Sport.

Eine umfassende Messung der Umweltwirkungen des Sports dürfte nicht möglich sein. Das Sportobservatorium legt daher einen Schwerpunkt auf die blau schattierten Felder, bei denen erhebliche Gesamtwirkungen angenommen werden. Der Indikator enthält vorläufig Resultate zu den Verkehrsbelastungen und CO₂-Emissionen des Sports, den Umweltbelastungen in Zusammenhang mit Sportveranstaltungen und zum Bodenverbrauch des Sports.

B) Beispiele für Umweltwirkungen im Fadenkreuz von „Verursachern“ und „Wirkungen“

Belastungen Verursacher	Verkehrsaufkommen	Produktion und Entsorgung	Betrieb	weitere Belastungen	positive Wirkungen
Sport-treibende	z.B. Nutzung des privaten und öffentlichen Verkehrs für die Ausübung von Sportaktivitäten	z.B. Entsorgung von weggeworfenen Getränkeflaschen	-	z.B. Störung von Tieren und Pflanzen; Eingriffe in Schutzgebiete	z.B. Sensibilisierung für Landschaftschutz; Interesse an „intakten und schönen“ Landschaften
Sportproduktion/-handel	z.B. Wegstrecken für die Verteilung von Sportartikeln (inkl. Importe)	z.B. Produktion und Entsorgung von Sportartikeln	z.B. Energieverbrauch von Produktions- und Verkaufsstätten	-	z.B. umweltschonende Produktion
Sportanlagen	z.B. Verkehrsaufkommen in Zusammenhang mit dem Bau von Sportanlagen	z.B. Bodenverbrauch/-versiegelung, Landschaftseingriffe, (Rück)bau von Anlagen	z.B. Heizung, Pflege von Rasenflächen, Feinstaubbelastung	z.B. Auswirkungen auf Landschaftsbild, Grundwasser und Mikroklima, Schattenwurf	z.B. Landschaftspflege und energieeffizienter Betrieb
Sport-events	z.B. Reisen für den Besuch von Sportveranstaltungen (inkl. Reisen von Sportfunktionären)	z.B. Entsorgung von Abfällen	z.B. Energieaufwand für Heizung und Catering	z.B. Lärm- und Lichtbelästigung	z.B. Sensibilisierung für Nutzung des öffentlichen Verkehrs
Sport-tourismus	z.B. Flugreisen und Helikopterflüge im touristischen Gebiet	z.B. Entsorgung von Abfall, Wasserverbrauch, Eingriffe ins Gelände	z.B. Anteil Energieverbrauch für den Betrieb der touristischen Infrastruktur	z.B. Störung von Tieren, Eingriffe in Schutzgebiete; Wirkungen auf Landschaftsbild	z.B. Interesse an „schönen“ Landschaften

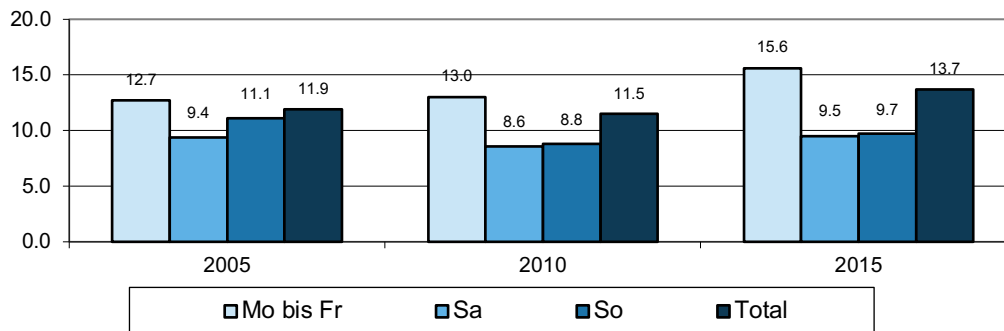
Hinweis: blau schattiert: besonders gewichtige Gesamteffekte; hellblau schattiert: mittlere Gesamteffekte; keine Schattierung: geringe Gesamteffekte.

Weitere Befunde

Verkehr und CO₂-Belastungen in Zusammenhang mit dem Sport

Abbildung C vergleicht die Anteile der Freizeitinlandwege, die gemäss Mikrozensus Mobilität und Verkehr mit dem Zweck, aktiv Sport zu treiben, zurückgelegt worden sind. Insgesamt fällt 2015 etwas mehr als jeder achte Freizeitweg in diese Kategorie, wobei die Anteile unter der Woche höher sind als am Wochenende. Dieser Unterschied ist in den Jahren 2010 und 2015 noch deutlicher sichtbar als 2005. Der Anteil der Freizeitwege zum Zweck des aktiven Sports an allen Freizeitwegen liegt 2015 etwas höher als in den beiden vorangehenden Erhebungen.

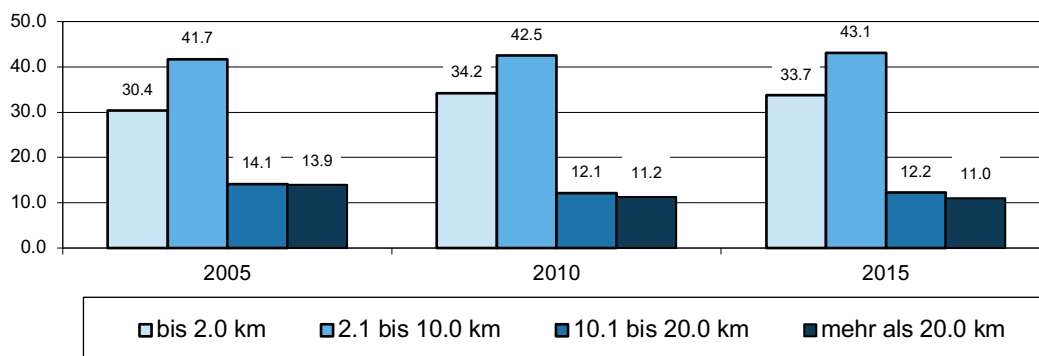
C) Anteile des aktiven Sports am Total aller Inlandfreizeitwege, in %, 2005, 2010 und 2015



Quelle: Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2005, 2010 und 2015

Die grosse Mehrheit der Freizeitwege mit dem Ziel, aktiv Sport zu treiben, ist gemäss Abbildung D im Jahr 2015 weniger als 10 Kilometer lang – ein Drittel ist sogar kürzer als 2 Kilometer. Im Vergleich zum Mikrozensus 2005 ist der Anteil der kurzen (bis 2 km) und mittleren Strecken (bis 10 km) sogar noch leicht angestiegen.

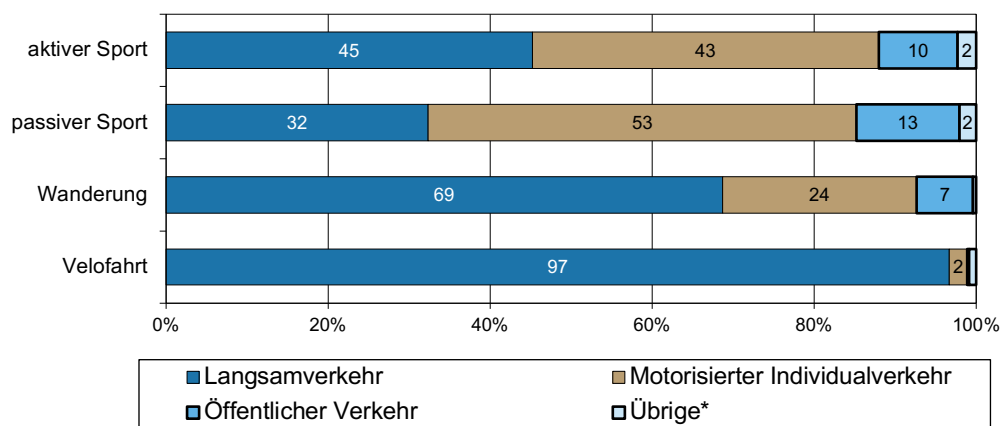
D) Verteilung der Distanzen beim aktiven Sport, in %, 2005, 2010 und 2015



Quelle: Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2005, 2010 und 2015

Abbildung E gibt Auskunft über die Wahl der Verkehrsmittel bei den sportlichen Freizeitaktivitäten im Jahr 2015. Beim passiven Sport wird mehr als die Hälfte aller Wege mit dem motorisierten Individualverkehr (Auto, Motorrad etc.) zurückgelegt (53%), beim aktiven Sport sind es mehr als 40 Prozent. Der öffentliche Verkehr macht hingegen nur gerade um die 10 Prozent aus. Bei den Wanderungen und den Velofahrten überwiegt der Langsamverkehr (zu Fuss oder mit dem Velo) deutlich (69% resp. 97%). Allerdings wird auch für das Wandern jeder vierte Freizeitweg mit einem motorisierten Individualverkehrsmittel zurückgelegt, und der Anteil des öffentlichen Verkehrs liegt unter 10 Prozent. Zwischen 2010 und 2015 ist Anteil des Motorisierten Individualverkehrs beim passiven Sport leicht zurückgegangen (minus 3 Prozentpunkte) und bei den Wanderungen leicht gestiegen (plus 4 Prozentpunkte) während sich beim aktiven Sport und den Velofahrten keine Veränderungen zeigen.

E) Anteil der genutzten Verkehrsmittel bei sportlichen Freizeitaktivitäten, in Prozent, 2015



*Hinweis: Unter die übrigen Verkehrsmittel fallen Lastwagen, Car, Taxi, Schiff, Bergbahnen, Flugzeug, fahrzeug-ähnliche Geräte und anderes.

Quelle: Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015

Umweltwirkungen von Sportveranstaltungen

Eine weitere wichtige Komponente der Umweltbelastungen durch den Sport stellen Sportveranstaltungen dar, deren Effekte teilweise in den oben diskutierten Schätzungen enthalten sind.

Zusätzliche Informationen zu diesem Themenkomplex lassen sich verschiedenen Studien zu ausgewählten Grossveranstaltungen entnehmen. Die Daten in Tabelle F stammen aus den „Event-Scorecards“ sowie der Studie von Sutter und Maibach (2008) zur UEFA EURO 2008.

Wie die exemplarische Zusammenstellung in Tabelle F zeigt, gibt es grosse Unterschiede hinsichtlich der Umweltbelastungen zwischen verschiedenen Grossveranstaltungen. Dabei spielt wiederum der Besucherverkehr eine wichtige Rolle, wie die Beispiele der Ruder WM 2001 in Luzern, der UEFA EURO 2008 und der Eishockey-Weltmeisterschaften 2009 zeigen. Das Schwing- und Älplerfest Luzern (2004) zeichnete sich hingegen durch eine vergleichsweise hohe Abfallmenge aus.

F) CO₂- Belastung (in t CO₂-Äquivalenten) und Abfall (in t) anlässlich ausgewählter Sportgrossveranstaltungen

	Total (t CO ₂)	Mobilität (t CO ₂)	Abfall (t)
Ski Weltcup St. Moritz 2000	254	249	-
Engadin Ski Marathon 2001	347	309	8
Ruder WM Luzern 2001	6'387	6'200**	17
Montreux Volley Masters 2001	-	491	1
CSIO St. Gallen 2001	66	63	10
Athletissima Lausanne 2001	-	491	1
Lauberhorn, Wengen 2002	1'857	1'803	22
Schwing- und Älplerfest Luzern 2004	-	748	80
UEFA EURO 2008*	7'600 -135'400	6'200 - 88'200	900
IHHF WM 2009	26'169	23'568	-
Beach Volleyball Grand Slam Gstaad 2012	14	13	11
Leichtathletik EM Zürich 2014	3445	1020	52

Quelle: EVENT- Scorecards, ausser *: ARE, BAFU, BASPO, Umweltministerium Österreich (2008); die Schätzungen variieren stark, weil im einen Fall nur die Verkehrsleistungen im Inland, im anderen auch der Reiseverkehr aus dem Ausland (insbesondere Flugverkehr, rund 28'000 t) mitberücksichtigt wurde; ** davon 5420 t via Flugzeug.

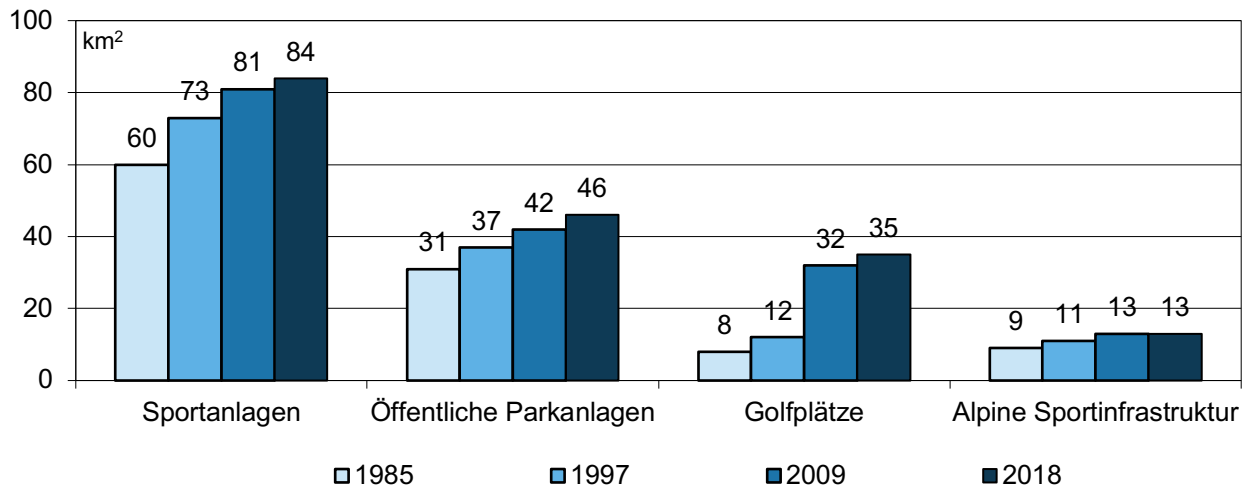
Bodennutzung durch Sportanlagen

Die Arealstatistik enthält Angaben zur Bodennutzung in der Schweiz. Trotz einiger Unschärfen bei der Erfassung, eignen sich die Daten für eine allgemeine Bestandsaufnahme des Bodenverbrauchs durch den Sport seit den 1980er Jahren. Unter der allgemeinen Bodennutzungskategorie «Erholungs- und Grünflächen» (2018 insgesamt 209 km²) werden dabei «Sportanlagen», «öffentliche Parkanlagen», «Golfplätze» sowie die «alpine Sportinfrastruktur» separat ausgewiesen.

Wie aus Abbildung G hervorgeht, beanspruchten diese vier Nutzungstypen im Jahr 2018 eine Gesamtfläche von rund 178 Quadratkilometern, was rund 5 Prozent der gesamten Siedlungsfläche der Schweiz entspricht.

Die Abbildung zeigt, dass sich die vier Nutzungstypen seit 1985 um rund 65 Prozent ausgedehnt haben, wobei die Golfplätze besonders stark gewachsen sind (plus 325%; Sportanlagen: plus 40%; Parkanlagen: plus 49%; alpine Sportinfrastruktur: plus 46%). Das Wachstum der sportspezifischen Nutzungstypen war damit stärker als das der Siedlungsfläche insgesamt (plus 31%). Während knapp zwei Drittel (63%) der Siedlungsflächen als «versiegelt» gelten, beträgt dieser Wert bei den Erholungs- und Grünflächen ein knappes Viertel (23%). Bei der Interpretation der Daten gilt es jedoch zu beachten, dass die Arealstatistik den Bodenverbrauch durch Sportanlagen aus methodischen Gründen tendenziell unterschätzt (vgl. hierzu den gesonderten Bericht).

G) Bodennutzung durch Sportanlagen, öffentlichen Parkanlagen, Golfplätzen und alpinen Sportinfrastrukturen im Zeitraum von 1985 bis 2018 (in Quadratkilometer)



Quelle: BFS, Arealstatistik 2013/18, Ausgabe 2021.10.05
Hinweis: Die alpine Sportinfrastruktur gehört nicht zur Siedlungsfläche.