



Thomas Wilken

Klimaanpassung im Sport – ein heißes Thema

Klima im Wandel: Die globale Durchschnittstemperatur lag 2024 1,6 °C über dem vorindustriellen Niveau (1850–1900) und war das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1850 (Copernicus 2025). Das im Pariser Klimaschutzabkommen von 2015 formulierte Ziel einer Begrenzung des Temperaturanstiegs auf 1,5 °C bis 2050 wurde damit erstmals überschritten. Auch in Deutschland wurde 2024 ein neuer Temperaturrekord gemessen. Im Vergleich zu den ersten 30 Jahren der systematischen Auswertungen (1881–1910) lag hier die Durchschnittstemperatur 2024 sogar um circa 1,9 °C höher (DWD 2025). Diese Entwicklung wird sich fortsetzen. Für den Zeitraum 2030–2060 prognostiziert das Umweltbundesamt je nach Emissionsszenario eine Erhöhung von bis zu knapp über 3 °C gegenüber dem Zeitraum 1881–1910, wobei die Erwärmung im Süden Deutschlands stärker ausgeprägt sein wird als im Norden (UBA 2023). Die Ursache der starken Erwärmung – darin ist sich die Wissenschaft einig – ist der von menschlichen Einflüssen verursachte Ausstoß von Treibhausgasen, insbesondere Kohlendioxid (IPCC 2024).

Abweichung der globalen Lufttemperatur vom Durchschnitt der Jahre 1850 bis 1900*

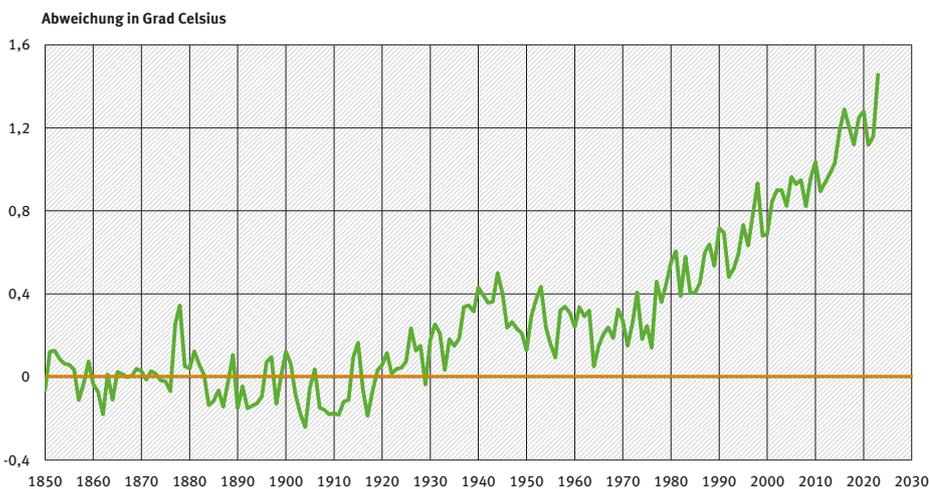


Abb. 1: Abweichung der globalen Lufttemperatur vom Durchschnitt der Jahre 1850–1900 (Quelle: UBA 2024)

Herausforderung Klimaanpassung

Die Folgen dieser Entwicklung sind gravierend und weltweit, wie auch in Deutschland, nicht zu übersehen. Am augenfälligsten ist die Zunahme von Extremwetterereignissen (Hitzetage, Trockenheit, Starkregen, Stürme) mit erheblichen Gefahren für Leben, Gesundheit, Infrastruktur, Landwirtschaft und weitere Bereiche. Neben Anstrengungen zum Schutz des Klimas durch die Verringerung von Treibhausgasemissionen ist deshalb auch die Anpassung an den Klimawandel unumgänglich. Den Rahmen hierfür bilden auf Bundesebene die Deutsche Anpassungsstrategie (DAS) und das Klimaanpassungsgesetz.

Die erstmals im Jahr 2008 vorgelegte Anpassungsstrategie wurde auf der Grundlage von Monitoringberichten (zuletzt UBA 2023) bislang dreimal fortgeschrieben. Die aktuelle Fassung der Anpassungsstrategie datiert vom Dezember 2024 (BMUV 2024). Um auch rechtlich verbindliche Grund-

lagen für die Klimaanpassung zu schaffen, ist im Juli 2024 das Klimaanpassungsgesetz in Kraft getreten. Es verpflichtet Bund, Länder und Kommunen, Konzepte für die Anpassung an die fortschreitende Erderhitzung zu entwerfen.

Klimawandel und Sport

Der Sport ist Mitverursacher und Betroffener des Klimawandels zugleich. Vor allem der Bau und Betrieb von Sportinfrastruktur einschließlich Vereinsheimen und Geschäftsstellen sowie der sportbezogene Verkehr führen zu einem erheblichen Ausstoß von Treib-

hausgasen. In Deutschland gibt es mehr als 230.000 Sportstätten, von denen ein großer Teil sanierungsbedürftig ist und einen entsprechend hohen Energie- und Ressourcenverbrauch aufweist. In Summe entstehen durch den Betrieb deutscher Sportstätten jährlich Treibhausgasemissionen in Höhe von rund 7,4 Millionen Tonnen (Bleher/Öko-Institut 2016).

Zugleich jedoch wird auch der Sport durch den Klimawandel schon heute zum Teil massiv beeinträchtigt. Gesundheitliche Risiken bis hin zu Todesfällen bei Sportaktivitäten in großer Hitze, durch Starkregen verursachte Überschwemmungen mit kompletten Zerstörungen von Sportinfrastruktur, die Beeinträchtigung des Wassersports auf Binnengewässern durch niedrige Wasserstände sowie die Verdrängung des Wintersports in immer höhere Lagen aufgrund rückläufiger Schneefälle und steigender Temperaturen sind hierfür die augenfälligsten Beispiele.

Im Unterschied zum Schutz des Klimas spielt die Klimaanpassung jedoch bislang sowohl im organisierten Sport als auch im kommunalen Sportsektor nur eine geringe Rolle. Sportartübergreifend wurde dieses Thema auf nationaler Ebene erstmalig im Rahmen der Symposien zur nachhaltigen Sportentwicklung in den Jahren 2023 und 2024 aufgegriffen (DOSB 2024 und 2025). Im Folgenden werden zentrale mit dem Klimawandel einhergehende Risikofaktoren in Bezug auf ihre Auswirkungen und mögliche Handlungsansätze näher beleuchtet.

Risikofaktor steigende Temperatur

Für den Sport sind vor allem zwei direkt mit der zunehmenden Erwärmung verbundene Entwicklungen von Bedeutung: die steigende Zahl von Hitzetagen und die rückläufigen Schneefälle.

Hitze

Als Hitzetage gelten nach Definition des Deutschen Wetterdienstes Tage mit einer Maximaltemperatur von mindestens 30 °C. Ihre durchschnittliche Zahl hat sich in Deutschland pro Zehnjahreszeitraum von 1983 bis 2022 von 49 auf 121 erhöht (Statista, Deutscher Wetterdienst 2025). Die Zahl an Hitzetagen und Hitzewellen wird weiter zunehmen (UBA 2023).

Hitzetage führen nicht nur zu einer erhöhten Kreislaufbelastung, sondern bringen auch weitere gesundheitliche Risiken mit sich. Neben Älteren, Kindern und Vorgeschiedigten sind hiervon auch Sporttreibende in besonderer Weise betroffen (WHO 2019). Dies gilt vor allem für die Ausübung von Ausdauersportarten an Hitzetagen. Direkte Risiken resultieren vor allem aus körperlicher Anstrengung bei Hitze (z. B. Sonnenstich, Hitzschlag), einer erhöhten UV-Belastung (z. B. Sonnenbrand, Hautkrebs) sowie Wetterextremen (z. B. Blitzschlag, Steinschlag, Lawinen). Zu den indirekten Risiken zählen u. a. Stress, abnehmende Sportmotivation sowie ozon- und feinstaubbedingte Erkrankungen (Schneider 2022, Schneider/Ehls 2024).

Wasserspender an der Außenalster

Die Wege um die Außenalster herum sind zugleich Hamburgs beliebteste Joggingstrecke. Um Sportlern und Spaziergängern an Hitzetagen eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr zu ermöglichen, befinden sich entlang des Rundkurses zwei Trinkwassersäulen. Genau wie die übrigen 45 im Stadtgebiet verteilten Wasserspender verfügen sie über eine automatische Spülvorrichtung, die auch bei geringer Nutzung und Temperaturen von über 30 °C immer für kühles und qualitativ einwandfreies Trinkwasser sorgt (hamburgwasser.de).



Abb. 2: Trinkwasserspender an der Joggingstrecke rund um die Außenalster in Hamburg (Foto: HAMBURG WASSER/Jörg Böthling)

Die Ansatzpunkte zur Minderung dieser Risiken sind vielfältig und teilweise auch sportartspezifisch. Zu nennen sind hier unter anderem die individuelle Vorsorge (Sonnen- und Lippenschutz, Sonnenbrille, Kopfschutz, sportärztliche Untersuchung), die Bereitstellung von Getränken (Trinkflaschen, Wasserspender), die zeitliche und örtliche Verlegung von Training und Wettkämpfen, Regeländerungen (zusätzliche Pausen, mehr Auswechslungen, Verkürzung von Wettkampfzeiten), die Herstellung beschatteter Flächen im Freien (Bepflanzung, Überdachung), die Sicherstellung angemessener Temperaturen in Innenräumen (Vermeidung direkter Sonneneinstrahlung, Lüftung, energetische Sanierung) sowie generell die Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung für Extremwetterereignisse aufseiten der Verantwortlichen und der Sporttreibenden.

Bei Hitze erhöht sich auch die Oberflächentemperatur von Kunststoffrasen (Katthage 2024), der höchste bislang gemessene Wert lag bei 93 °C (Williams/Pulley 2002). Derart hohe Temperaturen gefährden nicht nur die Gesundheit der Sporttreibenden, sondern führen auch zum Verschmelzen von Kunststofffasern und beeinträchtigen so dauerhaft die Beispielbarkeit des Platzes. Zugleich jedoch können Sportanlagen durch die klimaresistente Bepflanzung von Nebenflächen, die Begrünung von Dächern und die Einbettung in örtliche Grünzüge auch einen kühlenden Effekt haben und Frischluftströmungen unterstützen. Zur Unterstützung einer klimaangepassten und resilienten Stadtentwicklung sollte deshalb zukünftig der Standortwahl und Gestaltung von Sportanlagen größere Beachtung geschenkt werden.

Schneemangel

Zwar ist im Winter bislang kein genereller Rückgang der Niederschläge zu verzeichnen, doch fällt aufgrund gesteigerter Temperaturen immer weniger in Form von Schnee. Von Ausnahmen abgesehen, sind schneesportliche Aktivitäten deshalb bereits seit Langem nur noch in den Mittelgebirgen und in den Alpen möglich. Die dortige Schneelage unter-



lag in den letzten fünf Jahrzehnten starken Schwankungen, wobei in den Alpen aufgrund der Höhenlage die besten Bedingungen für den Schneesport vorhanden waren. Traten dort und in den östlichen Mittelgebirgen schneearme Winter eher vereinzelt auf, so gab es in den zentralen und südlichen Mittelgebirgsregionen auch mehrjährige Phasen mit sehr wenig Schnee (UBA 2023). Im Zuge steigender Temperaturen hat sich die Schneefallgrenze allerdings in allen Gebirgen in höhere Lagen verschoben.

Verändertes Wintersportangebot am Jenner in Berchtesgaden

Rückläufige Zahlen von Skifahrern und kontinuierlich steigende Kosten zur Aufrechterhaltung des Angebots haben die Betreiber-gesellschaft der Jennerbahn bei Berchtesgaden dazu bewogen, den alpinen Skibetrieb mit Ausnahme eines Trainingslifts einzustellen und sich auf Rodel- und Wandergäste sowie Tourenger zu konzentrieren. Statt präparierter Pisten stehen den Wintergästen jetzt eine sehr attraktive 1,4 km lange Rodelbahn und ein Schneeschuhwanderweg zur Verfügung (jennerbahn.de). Die ersten Zahlen bestätigen den eingeleiteten Wandel: Bis Ende Januar verzeichnete Berchtesgaden ein Gästeplus von 5 % gegenüber dem Vorjahr (ntv.de, 03.02.2025).



Abb. 3: Das neue Konzept der Jennerbahn stellt ab der Wintersaison 2024/2025 das Rodeln in den Angebotsfokus (Foto: Berchtesgadener Bergbahn AG)

Vor allem in Lagen unterhalb von 1000 m kann das Skisportangebot schon heute nur noch über künstliche Beschneieung gesichert werden. Diese ist nicht nur mit großem technischem und finanziellem Aufwand, hohem Energie- und Wasserbedarf sowie erheblichen Eingriffen in die Landschaft verbunden, sondern funktionierte andererseits bis vor Kurzem auch nur bei Temperaturen von maximal null Grad. Selbst bei einem starken Rückgang der Treibhausgasemissionen werden die Temperaturen in Deutschland insgesamt und in den Gebirgen in den nächsten Jahrzehnten zunächst weiter steigen. Dieser Anstieg wird in den Alpen mit hoher Wahrscheinlichkeit, genau wie bereits in der Vergangenheit, überdurchschnittlich hoch sein (Mitterwallner et al. 2024).

Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung im Schneesport können auf unterschiedlichen Ebenen erfolgen:

- Reduktion der eigenen Treibhausgasemissionen durch energetische Optimierung der technischen Infrastruktur (Reduktion des Energiebedarfs, Einsatz erneuerbarer Energien, Anlage von Speicherteichen)
- Ausdehnung klimaneutraler, technischer Beschneieung auf weitere Flächen
- Optimierung der Schneeerzeugung durch den Einsatz neuartiger Allwetterbeschneieungsanlagen, die auch bei Plusgraden Schnee produzieren können
- Rückbau unwirtschaftlicher Infrastruktur und Differenzierung ihres Winterangebots durch verstärkte Konzentration auf wirtschaftlich und ökologisch tragfähige Erlebnis- und Ganzjahresangebote (z. B. Winterwandern, Wellness, Kulinarik sowie Natur- und Kulturerleben).

Weiter steigende Temperaturen, geringere Schneefälle und die hohen Kosten technischer Schneeerzeugung lassen die letztgenannte Variante zumindest in schneeärmeren Lagen unterhalb von 1000 m am aussichtsreichsten erscheinen.

Risikofaktor Trockenperioden

Der Klimawandel lässt neue Muster in der Niederschlagsverteilung entstehen: Statt gleichmäßig über das Jahr verteilt, fallen die Niederschläge häufiger im Zuge von Extremereignissen. Die zeitliche Konzentration der Niederschläge auf weniger Tage führt auf der anderen Seite zu häufigeren und längeren Trockenperioden. Eine Trockenperiode ist ein mehr oder weniger langer Zeitraum mit ausgeprägt trockener Witterung. Es existieren keine einheitlichen Festlegungen, ab wie vielen Tagen ohne (oder mit nur sehr geringen) Niederschlägen von einer Trockenperiode die Rede sein kann.

Wassermangel

Die mit Trockenperioden einhergehende Austrocknung des Bodens führt zu einer deutlich geringeren Wasseraufnahmefähigkeit. Nachfolgende Niederschläge versickern deshalb nicht an Ort und Stelle, sondern gelangen zu großen Teilen über die Kanalisation und Fließgewässer in die Meere. Dies wiederum beeinträchtigt die Neubildung von Grundwasser und führt zu sinkenden Grundwasserständen. Trockenperioden sind genau wie Hitzetage regional unterschiedlich verteilt, besonders betroffen sind in Deutschland das Rhein-Main-Gebiet und der Oberrheingraben sowie weite Teile im Osten unseres Landes (UBA 2023). Hier, aber auch in anderen Regionen, wird Wasser zumindest temporär zu einem knappen und sparsam zu nutzenden Gut werden.

Trockenperioden führen dazu, dass Naturrasenflächen verdorren, Tennenplätze zu Staubwüsten und Kunstrasenplätze schlechter bespielbar werden. Hiervon betroffen sind vor allem der Fußball-, Hockey-, Tennis- und Golfsport. Die umfassende Bewässerung der Plätze ist angesichts der zumindest regional begrenzten Verfügbarkeit von Wasser öko-

logisch nicht zielführend und immer häufiger auch von den lokalen Behörden eingeschränkt oder untersagt. Gefragt ist zukünftig stattdessen ein nachhaltiges Bewässerungsmanagement, das sich unter anderem durch den Verzicht auf Trinkwasser, die Nutzung von Niederschlagswasser, die Konzentration auf Schlüsselstellen, den Einsatz wassersparender Technik und die Bewässerung zu verdunstungsarmen Zeiten auszeichnet.

Wasser wird aber nicht nur zur Platzbewässerung, sondern vor allem im Sanitärbereich von Sportstätten genutzt. Wassersparende technische Lösungen sind seit Langem am Markt erhältlich. Die Investitionen für Sportvereine und Kommunen amortisieren sich zumeist nach wenigen Jahren. Noch immer allerdings gibt es in Deutschland zahlreiche ohnehin sanierungsbedürftige Sportstätten, die mit verbrauchsintensiven Armaturen ausgestattet sind. Die vom Deutschen Olympischen Sportbund, dem Deutschen Städtetag, dem Deutschen Städte- und Gemeindebund und IAKS Deutschland seit Jahren geforderte Sanierungsoffensive im Sportstättensektor ist demnach auch in Hinblick auf einen sparsamen Wasserverbrauch von großer Bedeutung.

Sinkende Pegelstände

Mangelnde Niederschläge und die temperaturbedingt höhere Verdunstung in sommerlichen Trockenperioden lassen die Pegelstände von Binnengewässern sinken. Dies schränkt den Raum für Sportarten, die im oder auf dem Wasser ausgeübt werden, teilweise deutlich ein (erschwerter Zugang zum Gewässer, kleinere nutzbare Wasserflächen). Besonders betroffen von Trockenperioden ist der Kanusport, weil dieser zumeist auf eher schmalen Fließgewässern mit geringer Wassertiefe ausgeübt wird. Abnehmende Wassermengen führen hier relativ schnell zu geringeren Pegelständen, die das Paddeln deutlich erschweren können (z. B. durch Sandbänke oder Steine bzw. Felsen). Insbesondere in naturnahen Fließgewässerabschnitten ist das Befahren per Kanu bei niedrigen Pegelständen auch ökologisch bedenklich (z. B. Schädigung von Fischlaich durch Sedimentaufwirbelung oder mechanische Schädigung von Wasserpflanzen) und deshalb häufig behördlich untersagt, aber ohnehin nicht sinnvoll. Umso wichtiger sind verlässliche Informationsmöglichkeiten über aktuelle Pegelstände bereits vor der Anreise zum Gewässer.

Wie das Beispiel des Augsburgers Eiskanals zeigt, ist neben dem Freizeit- auch der Wettkampfsport von Trockenperioden schon heute beeinträchtigt. Eine Anpassung des Kanusports und der übrigen Wassersportarten an den Klimawandel ist insgesamt nur bedingt möglich. Als Lösung bleiben häufig nur der temporäre Verzicht oder der Wechsel zu einem weniger stark betroffenen Gewässer.

Sperrung des Augsburgers Eiskanals vor der Kanuweltmeisterschaft 2022

Der Augsburgers Eiskanal ist eine anlässlich der Olympischen Spiele 1972 errichtete künstliche Trainings- und Wettkampfstätte für den Kanu-Slalom. Die notwendige Wassermenge von 10.000 Litern pro Sekunde wird aus dem angrenzenden Lech abgezweigt und in ihn zurückgeführt. Eine lange Trockenperiode führte dazu, dass der Lech kurz vor Beginn der Kanuweltmeisterschaften im Juli 2022 nur noch wenig Wasser führte. Um den Fischen nicht ihren Lebensraum zu nehmen, musste der Eiskanal für zwei Tage gesperrt werden. Die Weltmeisterschaft war stark gefährdet, konnte aber letztendlich infolge einsetzender Regenfälle und des Aufstauens einer Nebenstrecke doch noch durchgeführt werden (sueddeutsche.de, 25.07.2022).



Abb. 4: Wassermangel im Lech und im Augsburgers Eiskanal im Juli 2022 (Foto: Ulrich Wagner)

Risikofaktoren Starkregen und Überschwemmungen

Im Zuge des Klimawandels nimmt der Wassergehalt in der Luft zu. Ursachen hierfür sind zum einen die höhere Menge an verdunstetem Wasser über den erwärmten Meeren und zum anderen die höhere Wasserdampfaufnahmefähigkeit der erwärmten Luft. In Kombination mit bestimmten Wetterlagen können vermehrte Extremwetterereignisse, wie Starkregen und Überschwemmungen, die Folge sein.

Starkregen

Bereits durchschnittliche Starkregenereignisse können zu erheblichen Schäden an Gebäuden führen. Im Sport betrifft dies vor allem Sporthallen sowie Nebengebäude auf Sportfreianlagen (Umkleiden, Vereinsgaststätten etc.). Abhilfe gegen eindringendes Wasser versprechen vor allem technische Maßnahmen (z. B. Rückflussverhinderer in Abwasserleitungen, ausreichend dimensionierte Dachrinnen, wasserdichte Türen an kritischen Eingängen).

Grundsätzlich sollten Sportstätten zukünftig so gestaltet sein, dass anfallendes Niederschlagswasser auf ihrer Fläche vollständig versickern oder aufgefangen und beispiels-



weise zur späteren Platzbewässerung genutzt werden. Gute Möglichkeiten bieten in diesem Zusammenhang Gründächer, die Entsiegelung von Nebenflächen sowie die Anlage von Retentionsflächen und Rigolen. Derart umfangreiche Maßnahmen sollten bevorzugt mit ohnehin anstehenden Sanierungen gekoppelt werden.

Auch in der freien Landschaft hinterlassen Starkregenereignisse ihre Spuren. Wanderwege im Gebirge werden zu Sturzbächen, das abfließende Wasser fördert die Erosion, und es können Erdbeben entstehen. Neben kleinräumigen Stabilisierungsmaßnahmen von Wegen und Hängen ist abseits von Wegen vor allem die Aufrechterhaltung einer standortgerechten und wasserbindenden Pflanzendecke erfolgversprechend.

Überschwemmungen

Am gravierendsten sind extreme Starkregenereignisse, die aufgrund ihrer Menge und Dauer in Verbindung mit einer fehlenden Versickerungsfähigkeit des Bodens zu rapide steigenden Wasserständen in Bächen, Flüssen und Seen und in der Folge zu großflächigen und teilweise lebensbedrohlichen Überschwemmungen und Zerstörungen führen. Die bislang schlimmsten Folgen in Deutschland hatte die Flutkatastrophe im Ahrtal und an der Erft im Jahr 2021. Sie führte nicht nur zu über 180 Todesfällen, sondern verursachte auch Schäden in Höhe von mehr als 40 Mrd. Euro (BMWK 2023).

Betroffen von dieser und weiteren Überschwemmungen in den letzten Jahren (z. B. Elbe, Berchtesgadener Land) waren große Teile der örtlichen Infrastruktur, darunter auch Fußballplätze, Tennisplätze, Sporthallen, Freibäder, Bootshäuser, Vereineheime sowie Spezialanlagen wie die Bob- und Rodelbahn am Königssee. Allein der Wiederaufbau dieser Bahn ist mit rund 53 Mio. Euro veranschlagt (Deutschlandfunk, 16.10.2024).

Im Ahrtal und an der Erft lagen die meisten der vom Hochwasser zerstörten Sportstätten außerhalb der Siedlungsgebiete in potenziellen Überschwemmungsgebieten. Dies hatte vor allem zwei Gründe: Zum einen wurden die Standorte bereits vor mehreren Jahrzehnten bei deutlich geringeren Hochwasserrisiken ausgewählt, zum anderen sind insbesondere Flächen für Sportfreianlagen in Flusstälern knapp und vor allem in ehemaligen Auenbereichen vorhanden.

Während Überschwemmungsgebiete in der Vergangenheit nach bekannten, früheren Hochwassern abgegrenzt wurden, sind gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) seit 2005 alle Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, sowie die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete als Überschwemmungsgebiete festzusetzen. In ihnen ist nach § 78 WHG die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen untersagt, wobei

allerdings unter bestimmten Voraussetzungen Ausnahmen zulässig sind.

Bei der Wiedererrichtung zerstörter Sportstätten ist deshalb zunächst sorgfältig zu prüfen, ob eine Standortverlagerung möglich ist. Muss der bestehende Standort beibehalten werden, sind in jedem Fall zusätzliche Maßnahmen gegen Überschwemmungen zu ergreifen (siehe oben und Beispiel des FC St. Pauli). In jedem Fall muss eine ausreichende Wasseraufnahmefähigkeit der Fläche sichergestellt sein.

Nachwuchsleistungszentrum des FC St. Pauli

Der FC St. Pauli möchte sein Nachwuchsleistungszentrum im Hamburger Stadtteil Niendorf deutlich erweitern. Teile des Plangebiets liegen im Überschwemmungsgebiet eines angrenzenden Bachs. Im Laufe eines mehrjährigen Abstimmungs- und Beteiligungsprozesses mit der Stadt, Natur- und Umweltschutzverbänden sowie Anwohnenden wurde ein Konzept entwickelt, das die Wasseraufnahmefähigkeit der Fläche sogar erhöht. Zentrale Maßnahmen in diesem Zusammenhang sind die Renaturierung eines 20 m breiten Gewässerrandstreifens als Auenlandschaft, die Anlage mindestens eines Naturrasenplatzes im Überschwemmungsgebiet, Dachbegrünungen sowie ein umfassendes Regenwassermanagement mit Zisternen und Rigolen (www.nlz-kollastrasse.hamburg).



Abb. 5: Funktionsplan des erweiterten Nachwuchsleistungszentrums des FC St. Pauli (Grafik: Munder und Erzepky Landschaftsarchitekten)

Stürme

In der Fachwelt besteht Einigkeit, dass das vermehrte Auftreten starker tropischer Stürme ein direktes Resultat des Klimawandels ist. Anders verhält es sich mit den in Mitteleuropa auftretenden Stürmen. Hier führt der Klimawandel vor allem dazu, dass sich die Zugbahnen dieser Stürme auf der Nordhalbkugel nach Norden und auf der Südhalbkugel nach Süden verschieben. Ein klarer Trend in der Häufigkeit oder Intensität von Stürmen der mittleren Breiten konnte aber noch nicht beobachtet werden (Neue Zürcher Zeitung, 07.08.2023).

Schwammstadtgerechte Sanierung einer Sportanlage

Im Zuge einer ohnehin anstehenden Sanierung einer stark frequentierten städtischen Sportanlage im Hamburger Stadtteil Billstedt wurde deren Wasseraufnahmefähigkeit durch den Einbau einer groß dimensionierten Rigole stark erweitert. Bei extremem Starkregen kann auch die Sportplatzoberfläche als weiterer Rückhalteraum dienen. Aufgrund der großen Aufnahmekapazität von insgesamt 500.000 Litern kann zusätzlich zu den auf der Anlage anfallenden Niederschlägen nunmehr auch Oberflächenwasser der angrenzenden Hauptstraße durch einen Kanal auf die Sportanlage abfließen und dort gezielt versickern. Ihren Praxistest bestand die Anlage anlässlich eines „Jahrhundertregens“ im Juli 2024 glanzvoll (hamburgwasser.de).

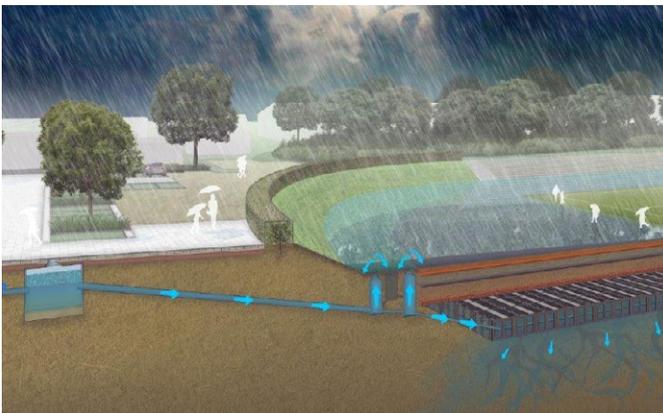


Abb. 6: Aufnahme des Oberflächenwassers einer benachbarten Straße durch die Rigole einer Sportanlage bei Starkregen (Grafik: Naumann Landschaft)

Fazit und Ausblick

Das Klima wandelt sich schneller als je zuvor, die jährlichen Durchschnittstemperaturen auf der Erde insgesamt und in Deutschland steigen bereits seit den 1970er Jahren kontinuierlich an und werden dies selbst bei einem strikten Klimaschutzszenario zunächst auch weiterhin tun. Die Auswirkungen der Erderwärmung sind bereits heute in nahezu allen Lebensbereichen deutlich sicht- und spürbar. Dies gilt auch für den Sport.

Zentrale Risikofaktoren für den Sport sind steigende Temperatur, Trockenheit sowie Starkregen und Überschwemmungen. Mit ihnen sind zum Teil erhebliche Gefährdungen von Sporttreibenden, Sportstätten und sportlich genutzter Landschaft verknüpft.

Der Anpassung an den Klimawandel sollte deshalb zukünftig deutlich stärkeres Gewicht als bisher beigemessen werden. Hierbei sollten folgende vier Strategien im Vordergrund stehen:

- Verringerung gesundheitlicher Risiken der Sporttreibenden durch Information, veränderte Abläufe und Gestaltung von Sporträumen,
- Erhöhung der Resilienz von Sportinfrastruktur gegen Wetterextreme,

- Anpassung der Natur- und Landschaftsnutzung an die klimabedingten Veränderungen,
- Verzahnung der Entwicklung von Sportinfrastruktur mit einer resilienzfördernden und nachhaltigen Stadtentwicklung.



Thomas Wilken

Selbstständiger Berater und Moderator in den Bereichen Sport-, Tourismus-, Stadt- und Regionalentwicklung, Inhaber von KONTOR 21, Hamburg

Quellen:

- ARD alpha (2024): Schnee von gestern – Abschied vom weißen Winter. München. (ardalpha.de).
- Bleher, Daniel/Öko-Institut (2016): Energieverbrauch deutscher Sportstätten. Vortrag im Rahmen der 6. Sportinfra. Frankfurt am Main (sportinfra.de).
- BMUV – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2024): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel 2024. Berlin (bmuv.de).
- BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023): Schäden von Flutereignissen in Deutschland. Berlin (bmwk.de).
- Copernicus (2025): Global Climate Highlights 2024. Reading (climate.copernicus.eu).
- de Jong, Carmen (2023): Zukunft des Wintertourismus bis zur 1000-Meter-Grenze mit Blick auf den Klimawandel. In: Deutscher Bundestag – Ausschuss für Tourismus (2023): Wintersport und Tourismus im Zeichen des Klimawandels. Anlagenkonvolut. Berlin (bundestag.de).
- DOSB – Deutscher Olympischer Sportbund (2024): Klimabilanzierung und Klimaanpassung im Sport. Dokumentation des 27. und 28. Symposiums zur nachhaltigen Entwicklung des Sports. Frankfurt am Main (dosb.de).
- DOSB – Deutscher Olympischer Sportbund (2025): Sport und Wasser. Dokumentation des 29. Symposiums zur nachhaltigen Entwicklung des Sports. Frankfurt am Main (dosb.de).
- DWD – Deutscher Wetterdienst (2025): Deutschlandwetter im Jahr 2024. Offenbach (dwd.de).
- Helmholtz Klima Initiative (2021): Klimafakten. Ist der Klimawandel wirklich (so) schlimm? Bonn (helmholtz-klima.de).
- IPCC – Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle (2024): Synthesebericht zum Sechsten IPCC-Sachstandsbericht (AR6). Bonn.
- Katthage, Jutta (2024): Klimaanpassung von Sportinfrastruktur. In: DOSB (2024)
- Mitterwallner, Veronika/Steinbauer, Manuel/Matthes, Gregor/Walentowitz, Anna (2024): Global Reduction of Snow Cover in Ski Areas under Climate Change. In: PLOS one. March 13 (journals.plos.org).
- Schneider, Sven (2022): Klimawandel und Sport. In: SportPraxis 5/2022 (sport-praxis.com).
- Schneider, Sven/Ehls, Clara Naomi (2024): Klimaanpassung und Gesundheit im Sport. In: DOSB (2024).
- Statista (2023): Es wird öfter heiß. Hamburg (statista.de).
- UBA – Umweltbundesamt (2023): Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin (uba.de).
- UBA – Umweltbundesamt (2024): Steigende Durchschnittstemperaturen weltweit. Berlin (uba.de).
- Williams, C. Frank/Pulley/Gilbert E. (2002): Synthetic Surface Heat Studies (westcoastturf.com).
- WHO – World Health Organisation (2019): Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden. Neue und aktualisierte Hinweise für unterschiedliche Zielgruppen. WHO Regional Office for Europe. Kopenhagen.
- WMO – World Meteorological Organization (2024): State of the Climate 2024 Update for COP29. Genf (wmo.int).
- ZEIT online: Lust auf Skifahren? Hier könnte Ihnen bald der Schnee ausgehen. 05.02.2025 (zeit.de).