

KlimASport – Whitepaper

Zur Lage des Anpassungsbedarfs an Klimawandelfolgen bei Sportvereinen in Deutschland

Autorinnen:

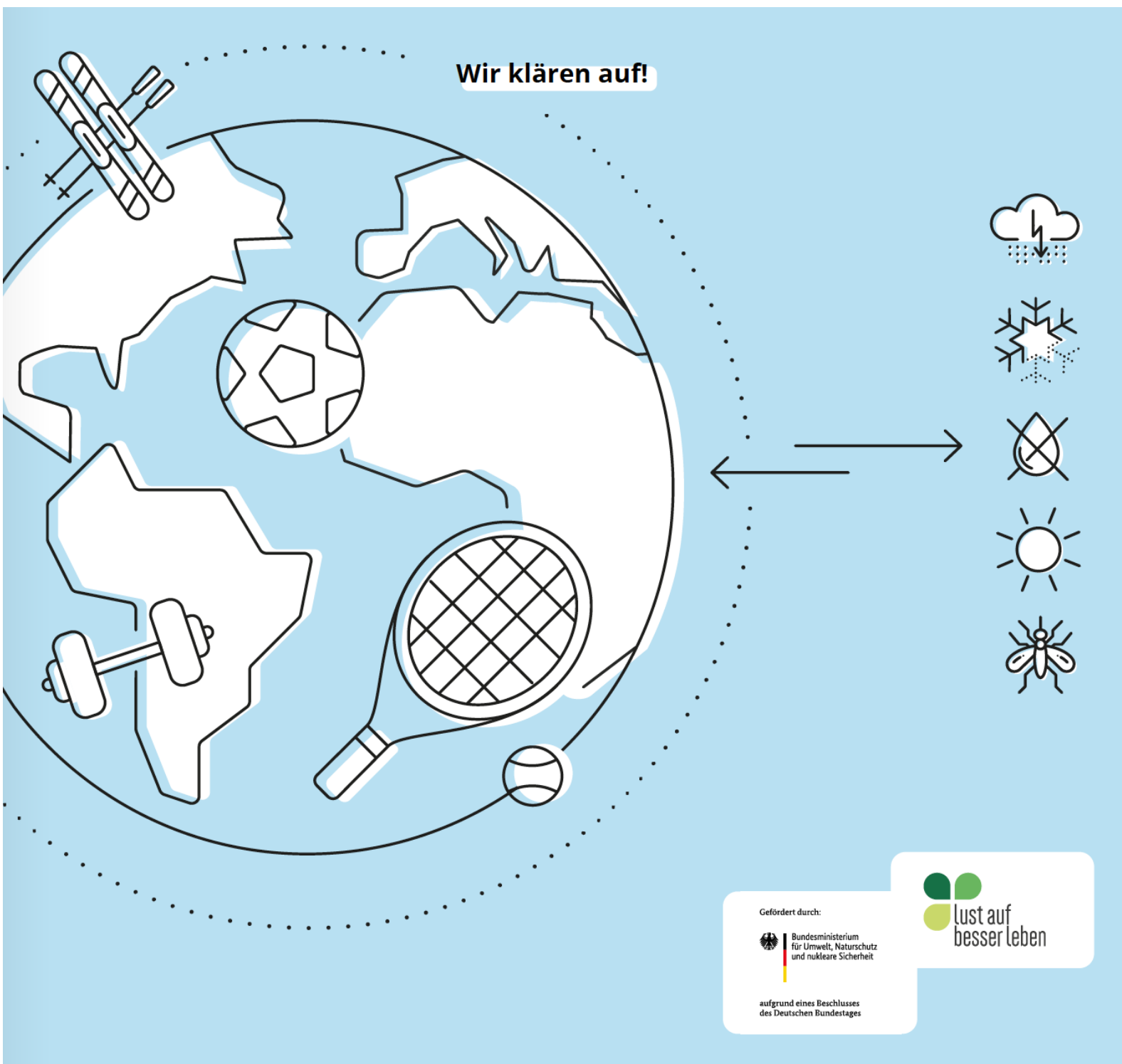
Alice Bauer, Universität Kassel

Anke Kochenburger, verein+

Dr. Alexandra von Winning, Lust auf besser leben gGmbH

Marlene Haas, Lust auf besser leben gGmbH

Stand: 1. Juli 2020



1. KLIMAAANPASSUNG IN DER STADTENTWICKLUNG.....	1
1.1. FORSCHUNGSSTAND.....	1
1.2. IMPLIKATIONEN FÜR DAS HANDLUNGSUMFELD VON SPORTVEREINEN	2
2. PROJEKTDESIGN.....	3
3. HEMMNISSE UND LÖSUNGSANSÄTZE - ERGEBNISSE EINER EMPIRISCHEN ERHEBUNG	4
3.1. FÖRDERUNG/INVESTITIONEN	5
3.2. EIGENTÜMER-NUTZER VERHÄLTNISSSE	6
3.3. AUSLASTUNG VON SPORTANLAGEN	8
3.4. INFORMATION & BILDUNG	9
4. AUSBLICK	11
EXPERTEN.....	12
LITERATUR	14

Zusammenfassung

Klimawandel ist keine Konstante. Der Wandel kündigt sich über die Zunahme von Extremwetterereignissen an, die zunächst unregelmäßig auftreten, wie die Hitzesommer in 2003, 2018 sowie 2019 oder der Extremwintereinbruch in den Nordalpen im März 2019, und voraussichtlich zunehmen werden. Durch Extremwetterlagen wie Hitze, Dürre oder Starkregen wird auch die Ausübung von Sport in Vereinen beeinträchtigt. Das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit geförderte Projekt KlimASport¹ befasst sich mit der Erhebung der Betroffenheiten und möglicher Anpassungsmaßnahmen unterschiedlicher Sportarten in Deutschland, um Bildungsmaterial für Sportvereine zu entwickeln. Bildung ist ein wichtiger Faktor, um für das Thema Klimaanpassung in den deutschen Sportvereinen zu sensibilisieren. Obgleich sich in unseren Breitengraden vielerorts noch keine konstanten Klimaveränderungen manifestieren, ist gerade die Erfassung der Betroffenheit von Vereinen durch den Klimawandel eine probate Herangehensweise, um jetzt schon mit Politik, Verwaltung und bei Verbänden diskutieren zu können, wie zukünftig mit den entsprechenden Herausforderungen umgegangen werden kann bzw. auch vorausschauend hinsichtlich existenzieller Problemlagen politisch und wirtschaftlich Handlungsalternativen auszutauschen und auszuhandeln.

¹ Projektwebsite mit weiterführenden Informationen: <https://www.klimasport.de>

1. Klimaanpassung in der Stadtentwicklung

1.1. Forschungsstand

Der anthropogen verursachte Klimawandel wird gemeinhin als „Globale Erwärmung“ bezeichnet. Diese ist nicht umkehrbar, die Folgen lassen sich lediglich abschwächen. Damit wird der Mensch zwangsläufig mit den Folgen des Klimawandels konfrontiert (vgl. Rahmstorf und Schellnhuber 2018). Ein charakteristisches Merkmal des Klimasystems ist dessen Trägheit, was sich in einer verzögerten Reaktionszeit bemerkbar macht. Aktuelle klimatische Veränderungen sind auf Treibhausgasemissionen aus vergangenen Jahrzehnten zurückzuführen und Konsequenzen unseres derzeitigen Handelns werden in 40 bis 50 Jahren spürbar sein, selbst wenn ab heute 100% Klimaschutz in allen Bereichen geleistet würde.² Von einem weiteren Anstieg der Temperaturen ist deshalb auszugehen (vgl. Stern 2007; Freimann und Mauritz 2010).

Der Klimawandel bewirkt langfristige und meist schleichende Veränderungen mit kurzfristigen Extremwetterereignissen wie Hitze, Dürre, Starkregen und Überschwemmungen (vgl. Knieling und Müller 2015) sowie Wechselwirkungen unter den Extremen. Besonders in Zeiten starker Trockenheit treten auch Überschwemmungen immer häufiger auf, da der Boden zu trocken ist, um im Falle von Starkregen die Wassermengen aufzunehmen (vgl. Pinnekamp 2010). Die Auswirkungen der „Globalen Erwärmung“ sind zudem eine Gefahr für die menschliche Gesundheit (Watts et al. 2015; Watts et al. 2018). Steigende Temperaturen führen zu Hitzestress. Ab 30°C Tagestemperatur wird von Tropentagen gesprochen, welche besonders für Kinder und ältere Altersgruppen eine Gefahr darstellen, die häufig einen großen Anteil der Mitglieder von Sportvereinen darstellen. Das Risiko für diese Personengruppen wird zudem vom Vorbereitungsgrad auf Extremwetterereignisse bestimmt (vgl. Medina-Ramón et al. 2006; Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie 2019).

Klimaschutz und -anpassung werden nicht nur seitens des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2014a) als die einzig sinnvollen Strategien angesehen, um dem Klimawandel zu begegnen und sind parallel anzuwenden. Neben Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemission (Mitigation) werden Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Adaptation) immer notwendiger (vgl. Frommer 2009). Beim Klimaschutz gilt das Vorsorgeprinzip. Klimaanpassung stellt eine End-of-Pipe-Technik dar und fokussiert die Nachsorge, da bei diesem Ansatz bereits Auswirkungen des Klimawandels berücksichtigt werden, welche durch geeignete Maßnahmen eingedämmt werden sollen (vgl. Roßnagel 2013). Es ist relativ unsicher, wie schnell der Klimawandel voranschreitet und wie groß der Umfang der Auswirkungen sein wird (vgl. Pelling 2011).

Das **Ziel von Klimaanpassungsmaßnahmen** ist die **Steigerung der Anpassungskapazität sowohl von sozialen als auch von ökologischen und ökonomischen Systemen**. Es werden Maßnahmen getroffen, um diese Systeme – in unserem Fall Sportvereine in Deutschland – widerstandsfähiger und robuster hinsichtlich Klimawandelfolgen zu machen, sodass deren „Verletzlichkeit“ reduziert, bzw. eine „Regeneration“ ermöglicht wird. Diese Fähigkeit der Selbstregulation und Widerstandsfähigkeit wird auch als Resilienz bezeichnet (vgl. Umweltbundesamt 2011). Mit 100 Sportverbänden, rd. 90.000 Vereinen und 27,5 Millionen aktiven Sportlerinnen und Sportlern in Deutschland kann der Sport –

² Bereits mit der aktuellen Erwärmung sind wir in vielen Regionen mit häufigeren und stärkeren Extremwetterereignissen und deren Folgen wie Hitzewellen, Dürren, Waldbränden und Starkniederschlägen konfrontiert (zum Beispiel Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2013, 2014b, 2018; National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine 2016).

unter dem Dach des Deutschen Olympischen Sportbundes – viel für den Klimaschutz und im Bereich Klimaanpassung bewegen und Vorbild sein.

Im EU-Grünbuch „Anpassung an den Klimawandel in Europa – Optionen für Maßnahmen in der EU“ der Europäische Kommission heißt es: „Anpassungsmaßnahmen dienen der Bewältigung der Folgen eines sich wandelnden Klimas (z.B. verstärkte Niederschläge, höhere Temperaturen, Wasserknappheit oder häufiger auftretende Stürme) bzw. der Vorwegnahme künftiger solcher Veränderungen. Anpassung zielt darauf ab, die Risiken und Schäden gegenwärtiger und künftiger negativer Auswirkungen kostenwirksam zu verringern oder potenzielle Vorteile zu nutzen.“ (EU-Kommission 2007). Klimaanpassungsmaßnahmen sind bezogen auf einen bestimmten Raum und sind ausgerichtet auf regionale und lokale Gegebenheiten. Die räumlichen Einschränkungen führen dazu, dass lediglich der Personenkreis von der Klimaanpassung profitiert, der in diese investiert. Klimaanpassungsmaßnahmen wirken – im Gegensatz zu Klimaschutz (Roßnagel 2013) – direkt dort, wo sie realisiert werden und zahlen sich in der Regel mittel- oder langfristig ökonomisch aus (vgl. Stern 2007).

Für Deutschland wurde 2008 die **Deutsche Anpassungsstrategie (DAS)** formuliert. Sie ist dazu gedacht, für gesellschaftliche Akteure Risiken und Ziele zu definieren und einen Handlungsrahmen zur Implementierung von Klimaanpassungsmaßnahmen an die Hand zu geben. Der Aktionsplan beinhaltet kein einheitliches Patentrezept für die Klimaanpassung, sondern appelliert an die Eigenverantwortung und ist offen und flexibel gehalten, damit Maßnahmen nachjustiert werden können und auf mögliche Unsicherheiten zukünftig eingegangen werden kann (vgl. Bundesregierung 2008). Sportvereine werden in den Dokumenten leider nicht explizit erwähnt, die wesentlichen Aspekte bzw. Risiken können aber auf diese angewendet werden³. Da die Folgen des Klimawandels regional und lokal unterschiedlich ausgeprägt sind, wird verstärkt auf regionales Engagement gesetzt (vgl. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2014a).

Die Strategie zur Anpassung des Dritten Sektors, in diesem Falle des Sports, muss im Wesentlichen Ziele enthalten, Auskunft über die angestrebten Maßnahmen geben, Zuständigkeiten, Prioritäten und Ressourcen sowohl personell, also auch zeitlich und finanziell definieren (vgl. Knieling und Müller 2015).

1.2. Implikationen für das Handlungsumfeld von Sportvereinen

Im DOSB mit seinen 100 Mitgliedsorganisationen sind mehr als 27,4 Millionen Mitgliedschaften in knapp 90.000 Turn- und Sportvereinen organisiert. Der gemeinwohlorientierte Sport unter dem Dach des DOSB ist die größte zivilgesellschaftliche Bewegung in Deutschland und Europa. Er schafft ein strukturiertes, an die gesamte Bevölkerung gerichtetes und für alle offenes Bewegungs- und Sportangebot, durch das wichtige soziale und gesundheitsfördernde Funktionen in der Gesellschaft erfüllt werden. Sportvereine in Deutschland zählen 10 Millionen Mitgliedschaften im Kinder- und Jugendalter. Damit sind Sportvereine die wichtigste Anlaufstelle für Kinder und Jugendliche außerhalb der Schule und übernehmen unverzichtbare Aufgaben für die ganzheitliche Persönlichkeitsbildung junger Menschen. In Deutschland engagieren sich knapp 8 Millionen Bürgerinnen und Bürger freiwillig und ehrenamtlich im Sport. Das macht den Sport zum größten Träger bürgerschaftlichen Engagements in Deutschland. Durchschnittlich ist jeder Ehrenamtliche im Sport freiwillig 20 Stunden pro Monat im Einsatz. Dieser Arbeitsaufwand entspricht einer jährlichen Wertschöpfung und damit einem Wohlfahrtsgewinn allein in Deutschland von ca. 6,7 Milliarden Euro. Durch die Einbindung großer Teile der Bevölkerung in die tägliche Arbeit der Sportvereine kann ein umfassendes, breit gefächertes und allgemein zugängliches Angebot an Sportarten und Sportausübungsmöglichkeiten für alle Altersgruppen und Bevölkerungsschichten geschaffen und aufrechterhalten werden. Dem Sport kommt darüber hinaus eine wichtige Vorbild- und Lehrfunktion im Bereich der Integration und

³ Zur ausführlichen Darstellung der Übertragbarkeit auf Vereine siehe Algesheimer 2019.

demokratischen Grundbildung zu. Allein in den deutschen Sportvereinen werden 2,6 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund über den Sport gesellschaftlich integriert. Durch die Einbindung in Vereinsstrukturen bieten ihnen zahlreiche Möglichkeiten über die reine Ausübung des Sports hinaus. Für das herausragende gesellschaftliche Engagement des Sports spricht nicht zuletzt, dass die Sportvereine eng mit Schulen, Kindergärten, Unternehmen, Krankenkassen oder anderen öffentlichen Institutionen zusammenarbeiten, insbesondere in den Bereichen Ausbildung, Prävention und Gesundheitsförderung.

Sportvereine agieren in städtischen, ländlichen sowie Naturräumen, sie sind mit ihren Spiel- und Sportstätten direkt in die Umwelt, Natur und Landschaft eingebettet. Dabei treten Wechselwirkungen zwischen sportlichen Aktivitäten und natürlichen Systemen auf (vgl. Wehr et al. 1999). Besonders Natursportarten und Außenaktivitäten gelten als vom Klimawandel betroffen, da sie intensiver unter der Zunahme der Temperatur, Wetterextremen und der Verschiebung von saisonalen Mustern zu leiden haben als z. B. Hallensportarten. Sommer werden wärmer und Winter milder, was sich für Sportvereine u.a. durch Aspekte wie Bodenerosion, Trockenheit und eine steigende Notwendigkeit der Bewässerung widerspiegelt. Sowohl Aktive als auch Zuschauer und Zuschauerinnen sind vom Klimawandel betroffen, in erster Linie ältere Menschen sowie Kinder. Spielstätten wie auch der Sportbetrieb mitsamt Nutzungszeiten können hierdurch beeinträchtigt werden (vgl. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2017).

Laut aktuellem Sportentwicklungsbericht 2019 zeigt es sich, dass im Jahr 2016 knapp 73 % aller Sportvereine eine mindestens ausgeglichene Einnahmen-Ausgaben-Rechnung hatten, was bedeutet, dass die Ausgaben von den Einnahmen gedeckt waren bzw. die Einnahmen höher ausgefallen sind als die Ausgaben. (vgl. Breuer 2019). Viele Sportvereine weisen jedoch sanierungsbedürftige Sportstätten mit reparaturbedürftiger Bausubstanz und veralteter Technik auf, welche somit klimatischen und gesundheitlichen Anforderungen nicht genügen. In ihrer Expertise schätzen der DOSB zusammen mit dem Städte- und Gemeindebund und dem Deutschen Städtetag den Sanierungsbedarf im Bereich der Sportstätten in Deutschland auf 31 Milliarden Euro (vgl. Kurzexpertise Sanierungsbedarf 2018). Der überwiegende Teil (rd. 2/3) der Sportstätten befindet sich in kommunalem Besitz, diese werden zum Teil aufgrund defizitärer Haushaltssituationen nicht erneuert. Zwar sind die mit Abstand größten existentiellen Probleme für Sportvereine die Gewinnung und Gewinnung von ehrenamtlichen Funktionsträger*innen, Mitgliedern und Trainer*innen, aber Vereine fühlen sich auch durch die mangelnde Unterstützung durch Politik und Verwaltung sowie durch den Zustand der Sportstätten bedroht (vgl. Breuer 2019). Zur finanziellen Überlastung tragen die direkten und indirekten Folgen der globalen Erwärmung für die Bevölkerung, die lokale Wirtschaft, den Gebäudebestand und die Infrastruktur zusätzlich bei (vgl. Knieling und Müller 2015).

Da Klimafolgen unterschiedlich ausfallen und somit auch die zu realisierenden Maßnahmen und Instrumente, gibt es keine Anpassungsstrategie, die auf alle Sportvereine in gleicher Weise zutrifft (vgl. Mahammadzadeh et al. 2013)⁴. Das Konstrukt der Resilienz lässt sich jedoch auf soziale Systeme wie die eines Sportvereins übertragen. Ziel ist es, weiterhin zukunftsfähig bleiben zu können (vgl. Fichter et al. 2010).

2. Projektdesign

Im Zuge einer Masterarbeit an der Universität Kassel, die im Rahmen des Projektes KlimASport angefertigt wurde (Algesheimer 2019), fand im Februar 2019 eine standardisierte Online-Befragung unter Sportvereinen in Deutschland statt mit dem Ziel, die Bandbreite der Betroffenheiten zu erfassen. Der Link zur Umfrage wurde auf der Projektseite von KlimASport eingebettet sowie an diverse Sportverbände per E-Mail und Social Media versendet mit dem Hinweis, ihre Mitglieder zur freiwilligen

⁴ Die Literatur von Mahammadzadeh et al., Freimann & Mauritz etc. bezieht sich auf Kommunen bzw. Unternehmen und wird nachfolgend auf den Forschungsgegenstand übertragen.

Teilnahme aufzurufen. Über die Homepages von Sportvereinen wurde versucht, Vereinsfunktionär*innen direkt zu adressieren. Durch diese Vorgehensweise konnten 110 Sportvereine erreicht werden. Die Befragung deckte zunächst die Wahrnehmbarkeit des Klimawandels von einzelnen Sportarten ab, um anschließend bereits ergriffene Maßnahmen als auch Einschätzungen zu potentiell als sinnvoll erachteten Maßnahmen zu erheben. Es konnten insgesamt 29 Sportarten abgedeckt werden, wobei vom Fußball (22%) und Tennis (18%) die meisten Rückläufe kamen. Der Rahmen einer Masterthesis ließ dennoch keine Vollerhebung zu, weshalb kein Anspruch auf Repräsentativität der Ergebnisse erhoben werden kann. Ziel war vielmehr, erstmals einen ersten Überblick zu gewinnen.

Zur Validierung der Ergebnisse aus der Online-Befragung fanden von April bis Juni 2019 gezielte qualitative leitfadengestützte Experteninterviews mit Repräsentanten von 3 Landessportbünden, 18 Sportvereinen, 10 Sportfachverbänden, 4 Multiplikatoren und mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) statt. Hier lag das Augenmerk auf der Vertiefung von Erkenntnissen sowie der Erfassung einer möglichst großen Bandbreite von Hallen-, Draußen- und Natursportarten, sowie der Diskussion von Hemmnissen für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen sowie geeigneter Lösungsansätze.⁵ Beratend stand der DOSB als Projektpartner zur Seite.

Ein Workshop im Oktober 2019 mit 12 Vertreter*innen von Sportfachverbänden, DOSB, Deutscher Sportjugend und Landessportbünden zielte darauf ab, zu erarbeiten, wie angesichts der festgestellten Betroffenheiten entsprechendes Arbeitsmaterial gestaltet werden sollte, um Vereine dabei zu unterstützen, ihren Betrieb, trotz Klimawandelfolgen, langfristig zu erhalten.

3. Hemmnisse und Lösungsansätze – Ergebnisse einer empirischen Erhebung

Die nachfolgenden Aussagen stellen eine Ableitung der vorgenannten Erhebungen und 37 Expertengesprächen dar, sie sind jedoch nicht repräsentativ.

Einleitend kann zunächst festgestellt werden, dass die meisten Sportarten in verschiedenen Ausprägungen bereits heute von Klimawandelfolgen betroffen sind, mit steigender Tendenz. Allerdings kann auf Basis der Online-Befragung auch festgestellt werden, dass dies aktuell nicht allen Aktiven und Funktionären bewusst ist. Hier manifestiert sich der erste Handlungsbedarf. Teilweise herrscht ein großes Missverständnis, dass Klimaschutz und Klimaanpassung in Konkurrenz zueinander stünden. Hier ist zunächst Bewusstseinsbildung notwendig, welche Klimawandelfolgen bereits heute zu Tage treten, die man abmildern muss, um weitreichende Schäden bestmöglich zu verhindern. Dies bedeutet aber im Umkehrschluss nicht, dass Klimaschutz eingestellt werden kann, sobald man sich um Anpassungsmaßnahmen bemüht (vgl. Abschnitt 1.1).

Viele Maßnahmen können zwar ohne großen Aufwand seitens der Sportvereine ergriffen werden (vgl. Lust auf besser leben 2020), jedoch bestehen Hemmnisse an anderer Stelle, die gelöst werden müssen. Hier lassen sich drei zentrale Schwerpunkte identifizieren: zum einen das Thema **finanzieller Förderung**, zum anderen Herausforderungen durch das **Eigentümer-Betreiberverhältnis** sowie die

⁵ Draußensportarten unterscheiden sich in unserem Verständnis von Natursportarten, dass sie im Freien, jedoch auf eigens für die Sportart errichteten Sportstätten (Infrastruktur, z.B. Tennisplatz, Fußballplatz, Ruderanlage etc.) ausgeübt werden.

Bereitstellung Klimarelevanter **Informationen** und die Zugänglichkeit in einem für Sportler und ehrenamtliche Funktionäre/Trainer verdaulichen Format.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Verantwortung für Sportstätten grundsätzlich in den Kompetenzbereich der Bundesländer und Kommunen fällt. Der Bund fördert Sportstätten nur im Bereich des Spitzensports.

3.1. Förderung/Investitionen

Das allgemeine **Bewusstsein** für den Klimawandel ist bei Sportvereinen und Sporttreibenden hoch, aber die **Umsetzung von Klimaschutz-/Anpassungsmaßnahmen** insbesondere aus Kostengründen ist durchaus schwierig. Ähnlich dem Klimaschutz verhält sich die Kostenentwicklung bei der Klimaanpassung: werden keine Anpassungskapazitäten entwickelt, steigen die Kosten mit fortschreitendem Klimawandel oder fallen dann auf einmal und unvorbereitet an (vgl. Mahammadzadeh et al. 2013); Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2013).

Es bestehen zwar Förderprogramme, die auch Sportvereine in Anspruch nehmen können, jedoch kaum geeignete Übersichten und vor allem kaum Hilfen bei der Antragstellung. Meist scheitert es neben fehlenden finanziellen Ressourcen, Eigenanteile zu stemmen⁶, vor dem Hintergrund des meist ehrenamtlichen Engagements in Vereinen auch an personellen Kapazitäten (vgl. Groth und Nuzum 2016; Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2014a; Breuer 2017) .

Finanzierung und Förderung

Knapp ein Drittel der Expert*innen formulierten finanzielle Engpässe als hauptsächliches Hemmnis für das Ergreifen geeigneter Klimaanpassungsaktivitäten. Zählt man den Bedarf an personellen Ressourcen dazu, um Klimaanpassung im Verein einbetten zu können, sieht sogar die Hälfte der Gesprächspartner*innen finanzielle Förderung als hauptsächlich notwendige Unterstützungsmaßnahme. In erster Linie wird die Landesebene in der Pflicht gesehen, diese bereitzustellen. An zweiter Stelle wird die kommunale Ebene in der Verantwortung gesehen. Erst an dritter Stelle wird die Bundesebene genannt.

Nach Auffassung der **befragten Sportvereine** wird der DOSB als der passendste Träger für die Gesamtheit aller Unterstützungsmaßnahmen wahrgenommen, von der Weiterleitung finanzieller Förderung bis hin zu Bildung, gefolgt von den Fachverbänden vor den Landesverbänden. Hierzu lässt sich anmerken, dass die Themen Sportstättenentwicklung und Bildung im gemeinwohlorientierten Sport grundsätzlich im Verantwortungsbereich der Landesebene und somit der jeweiligen Landessportbünde sowie der Landesfachverbände liegen, sodass in der aktuellen Struktur der DOSB diese Trägerschaft nicht übernehmen kann und dies auch nicht vorgesehen ist.

Eine wichtige Empfehlung der Expert*innen zum derzeitigen Wissensstand lautet, **Förderprogramme für Sportvereine auch explizit für Klimaanpassungsmaßnahmen zu öffnen** bzw. **Klimaanpassung in der Beratung mit aufzunehmen**. Hier wird bisher fast ausschließlich auf Klimaschutz abgezielt. Umgekehrt gilt es, für bestehende Programme zur Förderung von Klimaanpassung auch Sportvereine als Antragsteller zuzulassen, da bei vielen Förderprogrammen Sportvereine aktuell nicht antragsberechtigt sind. Als positives Beispiel kann hier das Projekt „Frankfurt frischt auf!“ der Stadt

⁶ Selbst Eigenanteile in Höhe von 25% einer investiven Maßnahme sind laut unseren Gesprächspartnern herausfordernd für Vereine.

Frankfurt am Main angeführt werden, das auch Sportvereine als Antragsteller für die Kofinanzierung von Klimaanpassungsmaßnahmen berechtigt, die nicht in kommunaler Trägerschaft sind.⁷ Gefördert wird hier neu angelegte Dach-, Fassaden- und Hinterhofbegrünung, Investitionen zur Verschattung von Gebäuden (z.B. Bäume, Pergolen, Sonnensegel) mit Wirkung in den öffentlichen bzw. öffentlich zugänglichen Raum sowie die Installation öffentlich zugänglicher Trinkbrunnen. Dabei ist anzumerken, dass auch bei diesem Programm nur bis zu 50 Prozent der förderfähigen Kosten einer Maßnahme gefördert werden.

Seit 2016 sind gemeinnützige Sportvereine im Rahmen der sogenannten **Kommunalrichtlinie** des Bundesumweltministeriums ebenfalls antragsberechtigt und können sich beispielsweise technische Anlagen und Abstellplätze für Fahrräder bezuschussen lassen. Selbst kleine Vereine können von der Kommunalrichtlinie profitieren, da Maßnahmen aus verschiedenen Förderschwerpunkten in einem Antrag kombiniert werden können oder mehrere Vereine zusammen Anträge verfassen können (vgl. Landessportbund Hessen e.V.). In Kooperation mit der Kommune können Maßnahmen als städtebauliche Sanierungsmaßnahmen gefördert werden. Als Maßnahmen zur Eliminierung städtebaulicher Missstände wie Entsiegelungen, Rückbau von Gebäudesubstanz, Dach- oder Fassadenbegrünung etc. (§ 136 BauGB) zählen sowohl öffentliche Räume als auch Privatgrundstücke (vgl. Knieling und Müller 2015). Die **KfW-Bank** finanziert Investitionen kommunaler Unternehmen und gemeinnütziger Organisationen mit dem Kredit „IKU – Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen“. (vgl. Kreditanstalt für Wiederaufbau 2019).

Organisation

Wie bekannt und bereits erwähnt, ist die Organisation des Vereinssports, zumindest eines großen Teils des Breitensports, vom ehrenamtlichen und freiwilligen Engagement getragen. Es gehört nicht grundsätzlich zur Expertise der ehrenamtlichen Funktionäre Förderanträge zu konzeptionieren, um sich in komplizierten kompetitiven Bewerbungsverfahren um Fördermittel, mit hohem bürokratischem Aufwand, durchzusetzen. **Förderanträge sind teilweise sehr komplex** und können von Ehrenamtlichen nur schwerlich adäquat bearbeitet werden. **Die Reduktion des bürokratischen Aufwandes** wurde als dringlichster Wunsch seitens der Vereine genannt und führt demnach in der Mehrzahl der Fälle dazu, dass Vereine von einer Antragstellung Abstand nehmen oder gleich davor zurückschrecken.

Ein Lösungsansatz könnte daher sein, Unternehmen oder Personen mit entsprechenden Kompetenzen für Klimaanpassung an die Vereine zu **vermitteln** (ggf. durch die Nutzung digitaler Tools). Eine Vermittlungsrolle könnten die Sportverbände vornehmen, die ggf. über Rahmenverträge günstigere Konditionen für ihre Mitglieder erzielen können. Der LSB Hessen und andere Landessportbünde beraten Vereine bereits zu Umweltschutz (insbesondere durch das Instrument des Öko Checks) und stellen Vereinen eine Liste von auf diesem Gebiet tätigen Dienstleistern zur Verfügung. Diese Leistungen sollten **um den Bereich der Klimaanpassung erweitert** werden. Denkbar wäre auch die Schaffung einer allgemeinen Anlaufstelle für Sportvereine, an die sie sich zur Unterstützung der Förderanträge wenden können und die generell bei der Antragstellung, also auch in technischen Bereichen, Unterstützung anbietet. Solch eine Stelle könnte man beim Fördermittelgeber oder ebenfalls bei den Sportverbänden ansiedeln.

Eigentümer-Nutzer-Verhältnisse

Die Diskrepanz zwischen Eigentümern (Kommune) und Nutzern (Sportverein) spielt bei Entwicklungen von Sportvereinen oft eine entscheidende Rolle. Das Problem der Umsetzung baulicher Maßnahmen ergibt sich immer dann, wenn ein Verein nicht Eigentümer der Sportanlage ist. Er kann bauliche Veränderungen an der Sportstätte in diesem Fall nicht ohne Zustimmung des Eigentümers vornehmen.

⁷ Stadt Frankfurt am Main (2018).

Baurechtliche Bestimmungen als Hemmnis für Klimaanpassungsmaßnahmen betreffen hingegen alle Eigentümer.

Abhängig von der rechtlichen Ausgestaltung des Eigentümer-Nutzer-Verhältnisses ergeben sich eine Vielzahl von Fallvarianten und daraus resultierend unterschiedliche Interessen, Probleme und Lösungsmöglichkeiten. Differenziert werden müsste anhand der nachfolgenden Fragen:

- Auf welcher rechtlichen Grundlage erfolgt eine Nutzung der Sportstätten durch die Sportvereine (Eigentümer der Sportanlage, Erbbaurecht, Pachtvertrag, Betreibervertrag, Mietvertrag oder bloße Nutzungsüberlassung durch die Kommune oder einen anderen Eigentümer)?
- Welche konkrete Maßnahme zur Klimaanpassung ist erforderlich?
- Welcher Investitionsaufwand ist damit verbunden?
- Betreffen die aufgrund der Klimawandelfolgen notwendigen baulichen Veränderungen/Instandhaltung/Instandsetzung Gebäude und bauliche Anlagen oder nur mobile Anlagen/Ausstattung? Für mobile Anlagen gelten für das Eigentümer-Nutzerverhältnis besondere Regelungen.

Betrachtet man diese Punkte im Hinblick auf die Antragsberechtigung von Fördermaßnahmen, sollten Sportvereine antragsberechtigt sein, wenn sie Klimaanpassungsmaßnahmen, die bauliche Änderungen erforderlich machen (vorausgesetzt, dass sie den baurechtlichen Anforderungen genügen),

- an der in ihrem Eigentum stehenden Sportstätten durchführen wollen,
- im Fall eines bestehenden Erbbaurechts an den Gebäuden oder den von ihnen im Eigentum stehenden Sportanlagen vornehmen und zwar unabhängig von der Laufzeit des Erbbaupachtvertrages,
- bei Neu-/Umbauten, soweit Klimaanpassungsmaßnahmen, eingebunden werden.

Unabhängig von den Eigentumsverhältnissen der Sportstätte sollten Sportvereine bei der Anschaffung mobiler Anlagen (z.B. Beschattungsanlagen wie Sonnenschirme) oder der Ausstattung, sofern diese der Klimaanpassung dienen, antragsberechtigt sein.

Häufig sind solche Maßnahmen eine Herausforderung, die ein Zusammenwirken von Eigentümer und Nutzer (z.B. Kommune) erfordern, beispielsweise, wenn für den Bau einer Drainage die kommunalen Entwässerungsanlagen vergrößert werden müssen. Beispielsweise wäre eine Kommune in diesem Fall in der Lage, die Maßnahme zu verhindern, auch wenn der Verein Eigentümer der Sportstätte ist. Die Mitwirkungspflicht der Kommune besteht auch dann, wenn im Rahmen der Nutzungsüberlassung, was häufig geschieht, dem Verein von der Kommune Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen auferlegt werden. Auch hier sind bauliche Änderungen grundsätzlich nur mit Zustimmung der Kommune bzw. des Eigentümers zulässig.

Wie eine Mitwirkungspflicht der Kommunen oder der öffentlichen Hand als hauptsächliche Eigentümer von Sportstätten in Deutschland aussehen könnte, ist zwischen den Gesprächsteilnehmerinnen und Teilnehmern unklar und umstritten. Empfohlen wird daher ein **Runder Tisch „Klimaanpassung bei kommunalen Sportstätten“**, bei dem diese Fragestellung konstruktiv erörtert wird, da Sporthallen an Schulen gerade die wichtigsten und meist genutzten Sportstätten darstellen, wie eine Reihe von Expert*innen betonte. Bei einem Runden Tisch könnte Berücksichtigung finden, dass die Kopplung grundsätzlich notwendiger Sanierungsmaßnahmen mit der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen verhindert, dass Kosten in die Höhe getrieben werden. Zudem würden verschiedenste Sanierungsmaßnahmen, allein durch den technischen Fortschritt, zu Klimaanpassung führen, ohne dass diese speziell als solche durchgeführt werden („sogenannte „no-regret-

Maßnahmen“). Beispielhaft anzuführen wären Gebäudedämmung oder moderne Lüftungsanlagen, die der Überhitzung von Sporthallen entgegenwirken.

Von Akteuren aus dem Bereich des Rudersports wurde konkret das Beispiel der Pachtverträge thematisiert, das mitunter auch auf andere Sportarten zutrifft, die Sportstätten von der Kommune oder von privaten Eigentümern pachten und die bereits beschriebene Problematik nochmal verdeutlicht: **Pachtverträge** erschweren oftmals, Fördermittel des Landes oder des Bundes in Anspruch zu nehmen, da nicht sichergestellt werden kann, dass eine Pacht mindestens 25 weitere Jahre andauert, was oftmals ein Ausschlusskriterium für das Beziehen von Förderungen darstellt. Die Kommunen halten, sicher aus guten Gründen, die nicht Gegenstand unserer Befassung sind, an ihrem Sonderkündigungsrecht fest, erschweren damit jedoch größtenteils das Beziehen von Förderungen. Diese „locked-in“ Situation müsste grundsätzlich erörtert werden, um die Motivation und Problemlage beider Seiten richtig zu verstehen und passgenaue Lösungen erarbeiten zu können. Eine denkbare Lösung wäre, eine gemeinsame Antragstellung von Verein und Kommune zuzulassen oder sogar zu verlangen. Bei Erbpachtverträgen könnte das dann so aussehen, dass der Verein den Antrag stellt und die Kommune mitfinanziert.

Auch wurde mehrfach argumentiert, dass man als Verein in der Regel die Kausalkette von Pflege und Instandhaltung bis hin zu den damit verbundenen Investitionen nicht mitbekomme: man sehe nur die gestiegenen Kosten, aber nicht, wie diese zustande kommen, da die **Unmittelbarkeit** fehle, ergo eine Bewusstseinslücke seitens der Vereine bestehe. Als Lösungsvorschlag sehen Vereine die Landessportbünde als erste Ansprechpartner der Vereine in der Pflicht, ganz konkret – sofern vorhanden – die Abteilungen für Infrastruktur, entsprechend Kompetenzen in diesem Bereich aufzubauen, um Vereine beraten und sensibilisieren zu können.⁸

Praxisexkurs Betreibergesellschaften

Analog verhält es sich, wenn Sportstätten Eigentum des Landkreises sind, wie beispielsweise die Bahnen im Bob-Sport. Diese werden in der Regel über **Betreibergesellschaften** (GmbHs) vom Verband betrieben. Laufende Kosten tragen Betreiber, Bau/Sanierung muss der Träger stemmen. Dabei entsteht das schon benannte Problem, dass Kommunen nicht über die finanziellen Mittel verfügen. Viele Sportstätten sind eher in kleinen Kommunen angesiedelt oder kleinen Landkreisen (20-40% der Bahnen im Bob-Sport), die nicht die Mittel für Sanierung haben. Angesichts des bereits aufgelaufenen Investitionsstaus wird sich das Problem in Zukunft verstärken. Höhere Finanzierungsanteile seitens der zuständigen Ministerien könnten hier Abhilfe schaffen.

3.2. Auslastung von Sportanlagen

Ein weiteres Thema betrifft die Gestaltung und Auslastung von (kommunalen) Sportanlagen. Aufgrund von Extremwetterereignissen sind sog. Outdoorsportarten vielfach gezwungen auf andere Sportanlagen, insbesondere Hallen auszuweichen. Hier wäre sicherzustellen, dass zum einen der Bau neuer oder die Umgestaltung bestehender Sportanlagen eine größtmögliche Flexibilität bei der Nutzung, also durch möglichst viele Sportarten, erlaubt. Aber auch die Auslastung der Sporthallen wäre zu kontrollieren und zu steuern, um die Nutzung effizienter zu gestalten (Bsp.: bei Starkregen dürfen die Fußballer einen Teil der Mehrfeldhalle nutzen, die vorher ausschließlich durch die Turner genutzt

⁸ Auch das Thema der Weiterbildung zur Klimaanpassung (vgl. folgenden Abschnitt zu Information und Bildung) spielt aktuell auf Verbandsebene noch eine untergeordnete Rolle. Experten erachten es jedoch für sinnvoll, dieses bei den Umwelt- und/oder den Bildungsreferenten anzusiedeln.

wurde). Technische Hilfsmittel stehen dafür bereits zur Verfügung, um dies organisatorisch umsetzen zu können (elektronische Zugangskontrolle, digitale Tools etc.), werden von den Kommunen aber bis dato nicht oder nur sehr vereinzelt genutzt. Auch eine Vollausslastung von Sportanlagen der Vereine ist vielfach nicht gegeben. Eine Lösung könnte darin bestehen, Vereinen (finanzielle) Anreize zu bieten, sofern sie ihre Sportstätten anderen Vereinen z.B. bei Extremwittersituationen zur Verfügung stellen.

Zum Beispiel hat die Stadt Darmstadt mit einer Erhebung begonnen, um herauszufinden, wie viele und welche Sportanlagen in der Stadt überhaupt vorhanden sind und wie diese genutzt werden. Es ist anzunehmen, dass diese Informationslücke in Darmstadt kein Einzelfall ist und viele Kommunen in diesem Bereich Nachholbedarf haben.

Praxisexkurs baurechtliche Vorschriften

Bei den Outdoorsportarten wie beispielsweise Tennis stellt sich aufgrund **baurechtlicher Vorschriften** ein weiteres Auslastungs- und Kostenproblem dar. Viele Tennisvereine würden gerne ihre Plätze überdachen, da aufgrund der wärmeren Winter nicht immer ein geschlossenes Gebäude notwendig ist. Diese Maßnahme würde die Nutzbarkeit der Außenanlagen von sechs Monaten auf neun bis elf Monate verlängern. Oftmals entstehen jedoch Probleme aufgrund der Lage von Sportanlagen im Grünen, wo keine Baugenehmigungen für geschlossene Gebäude erteilt werden. Dies gilt auch für Überdachungen ohne seitliche Wände. Stattdessen behelfen sich laut Gesprächsteilnehmerinnen und Teilnehmern einige Tennisvereine im Winter mit Traglufthallen, die genehmigt werden, da sie nicht permanent sind. Im Schnitt entstehen einem Verein laut Aussage des Umweltforums Rhein Main dadurch 35.000€ Energiekosten pro Winter, von den durch den Energieverbrauch verursachten CO₂-Emissionen ganz zu schweigen.

Immer wieder **verhindern Rechtsvorschriften die Vollausslastung von Sportstätten**. Insbesondere die Sportanlagenlärmschutzverordnung im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchV) (Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz 2017) ist ein Hemmnis der weitergehenden Nutzung. Sportvereine sind z.B. danach gehindert, ihre Sportausübung in die kühlere Tageszeit zu verlegen. Die Politik müsste generell über Ausnahmeregelungen oder eine Änderung der rechtlichen Bestimmungen nachdenken, um diese Hemmnisse zur Umsetzung der Klimaanpassungsmaßnahmen zu vermeiden.

3.3. Information & Bildung

Menschen neigen dazu, Entscheidungen in die Zukunft zu verschieben, wenn diese sehr komplex oder mit Unsicherheiten verbunden sind (vgl. Mahammadzadeh et al. 2013). Daher liegt ein besonderer Schwerpunkt dieses Projektes auf der Entwicklung von Arbeitsmaterialien für Sportvereine, um deren Betroffenheit und Risiken zu beurteilen und zu reduzieren sowie konkrete Handlungsempfehlungen an die Hand zu geben. Da KlimASport nach unserem Wissensstand die erste Befassung mit Klimaanpassung im Sport darstellt, kann das Entwickelte nur ein Anfang sein.

Aus-, Fort- und Weiterbildung zu Klimaanpassung im Sport

Im organisierten Sport gibt es ein sehr ausdifferenziertes Qualifizierungssystem zur Aus-, Fort- und Weiterbildung von Trainer*innen, Übungsleiter*innen, Vereinsmanager*innen und Jugendleiter*innen. Alle Ausbildungen erfolgen auf der Grundlage der DOSB-Rahmenrichtlinien für Qualifizierung. Die grundsätzliche Zuständigkeit und die konkrete inhaltliche Ausgestaltung der Qualifizierungsmaßnahmen liegt bei den Ausbildungsträgern, den Landessportbünden, den Spitzenverbänden, und den Verbänden mit besonderen Aufgaben. Die Umsetzung erfolgt zum Großteil über deren regionale Untergliederungen und teilweise über die Jugendorganisationen. Für umweltrelevante Themen wie das der Klimaanpassung im Sport kann eine freiwillige Einbindung in freizugestaltende Zeitfenster im Rahmen der Aus- und Fortbildungsmodule sinnvoll sein.

Gesprächsteilnehmer*innen äußerten daher den dringenden Wunsch, dass die Bildungsmaterialien so aufgearbeitet und zur Verfügung gestellt werden, dass sie möglichst unkompliziert aufgegriffen verwendet werden können.

Im Workshop wurde empfohlen, Arbeitsmaterial für die Zielgruppe der Entscheidungsträger*innen in den Vereinen zu konzipieren. Weiterhin sollte das Material generisch gehalten werden, um unterschiedliche Sportarten und Vereinsgrößen damit abdecken zu können. Es wurde die Empfehlung ausgesprochen, dass die Erreichbarkeit der Vereine vorrangig über Multiplikatoren, also Landessportbünde und Fachverbände anzustreben sei. Weiterhin wurde davon abgeraten, Klimaanpassung in die formale DOSB-Lizenzausbildung einfließen zu lassen, da diese schon inhaltlich ausgelastet sei. Vielmehr sollte ein Klimaanpassungsmodul ein optionales Element sein oder als freiwillige Aus- und Weiterbildung bei vielen verschiedenen Bildungsanbietern angeboten werden. Dementsprechend wurde im Rahmen von KlimAsport Material für Multiplikatoren nach dem *plug-and-play-Prinzip* in Kombination mit dem *blended learning*-Ansatz entwickelt, damit Multiplikatoren diese bei eigenen Fortbildungen einsetzen können. Darunter fallen digitale Inhalte zum Streamen, ein Quiz, eine Broschüre sowie ein Plakat als offene anpassbare Datei. Das Material kann also passgenau, je nach Bedarf, zusammengestellt und eingesetzt werden. Die Arbeitsmaterialien sollen so konzipiert sein, dass sie im Rahmen des Aus- und Fortbildungssystems im organisierten Sport von den verantwortlichen Akteuren auf freiwilliger Basis aufgegriffen und im Rahmen von Lehrveranstaltungen verschiedener Formate umgesetzt werden können. Eine verpflichtende Einbindung des Themas ist aufgrund der vorliegenden Strukturen nicht möglich.

Niedrigschwellige Chancen

Doch auch viel niederschwelliger besteht Potential, auf einen klimaangepassteren Sportbetrieb hinzuwirken.

Besonders Jugendliche und junge Erwachsene zeigen Interesse und Gestaltungswillen bezüglich ihrer zukünftigen Lebensverhältnisse. Daher birgt die Mobilisierung insbesondere für Klimaanpassung im Sport das Potential, dass Jugendliche und junge Erwachsene ein hohes Bewusstsein in Bezug auf ihre eigene Lebenswirklichkeit haben und daher verstärkt zur Entwicklung von Lösungsansätzen eingebunden werden sollten und müssen. Förderprogramme wären denkbar, die **Jugendliche explizit dabei unterstützen, Klimaanpassung im Sport voranzutreiben**. Ein solcher Prozess sollte der Sportjugend im Sinne der Motivation erlauben, zugleich Treiber, Ideengeber und Nutznießer neuer Förderungen und Programme sein zu können, wie es bisher von der Sportjugend Niedersachsen bereits demonstriert wird.

Eine weitere Chance stellt die **Digitalisierung** dar. Laut DAeC sind derzeit die Daten der Gesundheitsministerien (Bsp. Ozon) nicht mit denen der Sportministerien gekoppelt. Als Konsequenz erhalten Sportvereine im beispielhaften Falle von Hitze- oder Ozonbelastung im Sommer keine Informationen, wann sie ihren Mitgliedern vom Sportbetrieb abraten sollten. Eine einfache App, in die Sportwetterdaten eingespeist werden und die Sportler und Trainer nutzen könnten, würde die Entscheidungshilfe zu Sportbetrieb und Trainingsanpassung erheblich verbessern. Gleichzeitig bedarf es einer überregionalen Zusammenarbeit (vgl. Groth und Nuzum 2016), um von anderen Sportvereinen zu lernen. **Ein solches Anpassungsnetzwerk besteht derzeit noch nicht, aber könnte von bestehenden Arbeitsgruppen zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Sport aufgegriffen werden.**

An dieser Stelle möchten wir darauf verweisen, dass es im internationalen Bereich eine Reihe von Vorbildern gibt, an denen man sich orientieren kann. Herausragend ist dabei die **„sunsmart“-Initiative** in Australien, die mittels einer App die UV-Belastung, Sonnenintensität und weitere Daten an Sportvereine kommuniziert, um Hautkrebs vorzubeugen.⁹ Weitere Initiativen, die

⁹ <https://www.sunsmart.com.au/>, zuletzt abgerufen am 30.11.2019, 11:02 Uhr

Verhaltensempfehlungen zu Sportausübung in Extremwettersituationen bieten – jedoch nicht in Echtzeit wie sunsmart und weniger differenziert – sind in den USA zu finden:

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC): <https://www.cdc.gov/disasters/extremeheat/athletes.html>
- National Federation of State High School Associations (NFSH) bietet ein Ausbildungsmodul für Trainer und Mannschaftsführer zu hitzebedingten Krankheitsbildern: <https://nfhslearn.com/courses/34000/heat-illness-prevention>

Ein kommerzielles Angebot bietet beispielsweise das österreichische Unternehmen UBIMET aus Wien, das sich auf Blitz- und Unwetterwarnungen spezialisiert hat sowie mit dem „Event Wetter Cockpit“ ein Produkt für präzise Wettervorhersagen für Sportveranstaltungen anbieten.¹⁰

4. Ausblick

Zusammenfassend hat das Projekt KlimASport herausgestellt, dass Klimaanpassungsbedarf über alle Sportarten hinweg vorliegt, auch wenn regionale Unterschiede hinsichtlich der Betroffenheit (Hitzeproblematiken, Dürre, Starkregen oder Überschwemmungen) bestehen. Wir möchten an dieser Stelle nochmals ganz deutlich festhalten, dass Aktivitäten zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels keineswegs dem Klimaschutz entgegenstehen. Dies ist mitnichten ein Schreckensszenario, sondern beschreibt die Realität, vor der die Augen zu verschließen strategisch sowie wirtschaftlich wenig sinnvoll wäre, im Interesse aller Akteure, wie mit den in diesen Ausführungen benannten Maßnahmen und Beispielen gezeigt wurde.

Grundsätzlich spielen Klimawandelfolgen auf internationaler Ebene eine immer prominentere Rolle. Selbst das Weltwirtschaftsforum berichtet 2019 über Auswirkungen und Schadenspotentiale des Klimawandels im Sport (World Economic Forum 2019). Das Internationale Olympische Komitee hat die Betroffenheit vom Klimawandel kürzlich in den Kriterienkatalog zur Auswahl von Gastgeberstädten und die Gestaltung der Wettkampfabläufe aufgenommen (International Olympic Committee 2019).

Auf Basis der Gespräche mit Expert*innen im Rahmen des Projekts „KlimASport“ können die Empfehlungen folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Sportvereine unabhängig von ihren Eigentumsverhältnissen für öffentliche Förderprogramme zu Klimaanpassung als Antragsteller zulassen
- Klimaanpassung in bestehende Beratungs- und Förderprogramme für Sportvereine mit aufnehmen
- Reduktion des bürokratischen Aufwandes und der Komplexität bei Förderprogrammen, damit Anträge im Ehrenamt zu bewältigen sind
- Einberufung eines Runden Tisches „Klimaanpassung kommunalen Sportstätten“
- Kooperation für die flexible und innovative Gestaltung der Auslastung von Sportstätten für den Umgang mit Extremwetterereignissen
- Systematische Überprüfung rechtlicher Vorschriften in Hinblick auf ihre Wirkung auf Klimaanpassung bei Sportvereinen
- Einbindung von Jugendlichen für die Klimaanpassung von Sportvereinen in der Praxis
- Einsatz digitaler Kanäle zur Information über tagesaktuelle Gesundheitsrisiken im Sport
- Umsetzung einer „SunSmart“-Kampagne in Deutschland
- Flexible Nutzung der Bildungsmaterialien von „KlimASport“ für die Aus-, Fort- und Weiterbildung im Sportbereich

¹⁰ <https://www.ubimet.com/branchen/sport-wettervorhersage/>, zuletzt abgerufen am 14.1.2020

Beteiligte Experten und Expertinnen

Wir bedanken uns bei den 37 Expertinnen und Experten aus folgenden Organisationen für ihre Zeit und Offenheit, zum Wissensaufbau für KlimASport beigetragen zu haben. Unser Dank gilt:

Landessportbünde

Landesportbund Hessen e.V.

Landesportbund Nordrhein-Westfalen e.V.

Sportjugend Niedersachsen im Landessportbund Niedersachsen e.V.

Sportfachverbände

Bob- und Schlittenverband für Deutschland e.V. (BSD)

Deutscher Alpenverein e.V. (DAV) Bundesgeschäftsstelle

Deutsche Reiterliche Vereinigung e.V.

Bundesverband für Pferdesport und Pferdezucht

Fédération Equestre Nationale (FN)

Deutscher Aero Club e.V. - Dachverband der deutschen Luftsportverbände

Deutscher Fußball Bund e.V. (DFB)

Deutscher Kanu-Verband e.V.

Deutscher Ruder Verband (DRV)

Deutscher Schwimmverband e.V. (DSV)

Deutscher Segler-Verband e.V. (DSV)

Greenkeeper Verband Deutschland e.V.

Sportvereine

Attighof Golf Club e.V.

Deutscher Alpenverein e.V. Sektion Darmstadt-Starkenburger

DJK Berufsfeuerwehr Franken Concordia e.V.

Höchster Tennis- und Hockey-Club 1899 e.V.

Reit- und Fahrverein Kriftel/Taunus 1932 e.V.

SC Bayer 04 Leverkusen e.V.

SG Bornheim 1945 e.V. Grün-Weiß

SG Götzenhain 1945 e.V.

Ski-Club 1947 Gosheim e.V.

SV 1862 Rüsselsheim e.V.

SV Gronau e.V.

Tennisverein Heimgarten 1912 e.V.

TSG Gießen-Wieseck e.V.

TV 1893 e.V. Burgholzhausen

VfL Wolfsburg-Fußball GmbH

Wassersport-Vereinigung Cassel e.V.

Wheels over Frankfurt Radsport e.V.

Multiplikatoren

Umweltforum Rhein-Main e.V.

Wintersport-Arena Sauerland/Siegerland-Wittgenstein e.V.

Sportkreis Gießen e.V.

Uni-Sportzentrum TU Darmstadt

Politik/Verwaltung

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

Umweltamt der Stadt Frankfurt am Main

Literatur

Algesheimer, Greta (2019): Anpassung an die Folgen des Klimawandels bei Sportvereinen: Herausforderungen, Hemmnisse und Potentiale. Masterarbeit am Fachgebiet Ökonomie der Stadt- und Regionalentwicklung, Universität Kassel.

Breuer, Christoph (Ed.) (2013): Sportentwicklungsbericht 2011/2012. Analyse zur Situation der Sportvereine in Deutschland. Bundesinstitut für Sportwissenschaft. 1. Aufl. Köln: Sportverl. Strauß.

Breuer, Christoph (Ed.) (2017): Analyse zur Situation der Sportvereine in Deutschland. Bundesinstitut für Sportwissenschaft; Sportverlag Strauß. 1. Aufl. Hellenthal: Sportverlag Strauß (Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Sonderpublikationen).

Breuer, C. & Feiler, S. (2019). Sportvereine in Deutschland: Organisationen und Personen. Sportentwicklungsbericht für Deutschland 2017/2018 - Teil 1. Bonn: Bundesinstitut für Sportwissenschaft.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Ed.) (2013): Kommunikationsinstrumente im Anpassungsprozess an den Klimawandel. Erfahrungen aus Beteiligungsprozessen in den StadtKlima-ExWoSt-Modellprojekten. Available online at https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ministerien/BMVBS/Online/2013/DL_ON282013.pdf?__blob=publicationFile&v=2, checked on 12/22/2019.

Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz (2017): Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung -18. BImSchV), 2017. Available online at https://www.gesetze-im-internet.de/bimsv_18/18._BImSchV.pdf, checked on 1/14/2020.

Bundesregierung, Die: Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Available online at http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/das_gesamt_bf.pdf, checked on 3/6/2018.

Deutscher Olympischer Sportbund (2019): Landessportbünde wollen Nachhaltigkeit stärken. Available online at https://www.dosb.de/sonderseiten/news/news-detail/news/landessportbuende-wollen-nachhaltigkeit-staerken/?no_cache=1&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=ff1861829cac6e056b0bebbbde35d8eb, checked on 12/22/2019.

Deutscher Olympischer Sportbund; Deutscher Städtetag; Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB) (2018): Bundesweiter Sanierungsbedarf von Sportstätten. Kurzexpertise. Berlin, Köln, Frankfurt.

EU-Kommission (2007): GRÜNBUCH DER KOMMISSION AN DEN RAT, DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN. Anpassung an den Klimawandel in Europa – Optionen für Maßnahmen der EU. SEK(2007) 849. Available online at <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0354:FIN:DE:PDF>.

Fichter, Klaus; Gleich, Arnim von; Pfriem, Reinhard; Siebenhüner, Bernd (2010): Theoretische Grundlagen für erfolgreiche Klimaanpassungsstrategien. Kurzfassung der Theoriestudie zum Projekt Nordwest 2050. Delmenhorst (nordwest2050 - Berichte).

Freimann, Jürgen; Mauritz, Carsten (2010): Klimawandel und Klimaanpassung in der Wahrnehmung unternehmerischer Akteure. Ergebnisse einer empirischen Studie im Rahmen des Projekts KLIMZUG

Nordhessen. Kassel: Univ., Fachbereich Wirtschaftswiss., Fachgebiet Nachhaltige Unternehmensführung (Werkstattreihe nachhaltige Unternehmensführung / Universität Kassel, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Fachgebiet Nachhaltige Unternehmensführung, ISSN 0943-3775, 26).

Frommer, Birte (2009): Handlungs- und Steuerungsfähigkeit von Städten und Regionen im Klimawandel. In *Raumforschung und Raumordnung* 67 (2), pp. 128–141. DOI: 10.1007/BF03185701.

Groth, Markus; Nuzum, Anne-Katrin (2016): Informations- und Unterstützungsbedarf von Kommunen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Hamburg (Report / GERICS Climate Service Center Germany). Available online at <http://epub.sub.uni-hamburg.de/epub/volltexte/2017/69270/>.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019): Meteorologische Kenntage. Available online at <https://www.hlnug.de/themen/nachhaltigkeit-indikatoren/indikatorensysteme/klimafolgenindikatoren-hessen/meteorologische-kenntage.html>, checked on 12/21/2019.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2017): Integrierter Klimaschutzplan Hessen 2025. Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Intergovernmental Panel on Climate Change (2013): The physical science basis. Contribution of working group 1 to the 5th assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Edited by Stocker, T.F., Qin, D., Plattner, G.-K., Tignor, M. M. B., Allen, S. K., Boschung, J., Nauels, A., Xia, Y., Bex, V., Midgley, P. M. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Available online at https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_all_final.pdf.

Intergovernmental Panel on Climate Change (2014a): Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, New York: Cambridge University Press.

Intergovernmental Panel on Climate Change (2014b): Climate Change 2014: Synthesis report. Contribution of working groups I, II, and III to the 5th assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Edited by Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (Eds.). Geneva, Switzerland: IPCC. Available online at http://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf, checked on 5/16/2019.

Intergovernmental Panel on Climate Change (2018): Global warming of 1.5 °C. Special Report. Edited by IPCC with World Meteorological Organisation (WMO), and United Nations Environmental Program (UNEP). Geneva, Switzerland. Available online at <https://www.ipcc.ch/report/sr15>.

International Olympic Committee (2019): OLYMPIC MARKETING FACT FILE. 2019 EDITION. Lausanne, Schweiz. Available online at https://stillmed.olympic.org/media/Document%20Library/OlympicOrg/Documents/IOC-Marketing-and-Broadcasting-General-Files/Olympic-Marketing-Fact-File-2019.pdf#_ga=2.44612640.500256597.1563186414-256280430.1563186414, checked on 1/14/2020.

Knieling, Jörg; Müller, Bernhard (Eds.) (2015): Klimaanpassung in der Stadt- und Regionalentwicklung. Ansätze, Instrumente, Maßnahmen und Beispiele. München: oekom verlag (Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten, 7).

Kreditanstalt für Wiederaufbau (Ed.) (2019): Kredit 148: IKU – Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen: Bauen Sie die Infrastruktur in der Kommune aus. Available online at

<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Kommunale-Unternehmen/Infrastruktur/>, checked on 12/22/2019.

Landessportbund Hessen e.V. (Ed.): Beratung und Förderung. Available online at <https://www.landessportbund-hessen.de/geschaeftsfelder/sportinfrastruktur/sportstaetten-und-bewegungsraeume/foerderung/>, checked on 12/22/2019.

Lust auf besser leben (2020): Klimaanpassung und Sport – Wie sind Sportvereine vom Klimawandel betroffen und was können Sie tun?. Available online on <https://www.klimasport.de> (ab November 2020)

Mahammadzadeh, Mahammad; Chrischilles, Esther; Biebeler, Hendrik (2013): Klimaanpassung in Unternehmen und Kommunen. Betroffenheiten, Verletzlichkeiten und Anpassungsbedarf. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW-Analysen, Nr. 83). Available online at <http://hdl.handle.net/10419/181844>.

Medina-Ramón, Mercedes; Zanobetti, Antonella; Cavanagh, David Paul; Schwartz, Joel (2006): Extreme temperatures and mortality: assessing effect modification by personal characteristics and specific cause of death in a multi-city case-only analysis. In *Environmental health perspectives* 114 (9), pp. 1331–1336. DOI: 10.1289/ehp.9074.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2016): Attribution of extreme weather events in the context of climate change. Washington D.C.: The National Academies Press.

Pelling, Mark (2011): Adaptation to climate change. From resilience to transformation. London: Routledge.

Pinnekamp, Johannes (2010): Abschlussbericht des Verbundvorhabens Wassersensible Stadtentwicklung – Maßnahmen für eine nachhaltige Anpassung der regionalen Siedlungswasserwirtschaft an Klimatrends und Extremwetter, im Förderschwerpunkt klimazwei des BMBF. Edited by KlimaNet – Wassersensible Stadtentwicklung. Available online at https://www.cleaner-production.de/fileadmin/.../01LS05017_-_Abschlussbericht.pdf, checked on 12/21/2019.

Rahmstorf, Stefan; Schellnhuber, Hans-Joachim (2018): Der Klimawandel. Diagnose, Prognose, Therapie. 8., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage, Originalausgabe. München: C.H. Beck (C.H. Beck Wissen, 2366).

Rittner, Volker; Breuer, Christoph (2000): Soziale Bedeutung und Gemeinwohlorientierung des Sports. 1. Aufl. Köln: Sport und Buch Strauß (Wissenschaftliche Berichte und Materialien / Bundesinstitut für Sportwissenschaft, 2000,13).

Roßnagel, Alexander (Ed.) (2013): Regionale Klimaanpassung: Herausforderungen – Lösungen – Hemmnisse – Umsetzungen am Beispiel Nordhessens. Kassel: Kassel University Press.

Stadt Frankfurt am Main (2018): Frankfurt frischt auf.

Statista (2019): Gesamtzahl der Sportvereine in Deutschland von 1999 bis 2019. Available online at <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/215312/umfrage/gesamtmitgliederzahl-deutscher-sportvereine/>, checked on 12/21/2019.

Stern, Nicholas H. (2007): The economics of climate change. The Stern review. Cambridge: Cambridge Univ. Press. Available online at <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0803/2007275608-b.html>.

Umweltbundesamt (Ed.) (2011): Synergien und Konflikte von Strategien und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. With assistance of Silke Beck, Jana Bovet, Stefanie Baasch, Philipp Reiß, Christoph Görg. Dessau-Roßlau. Available online at <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4178.pdf>, checked on 12/21/2019.

Watts, Nick; Adger, W. Neil; Agnolucci, Paolo; Blackstock, Jason; Byass, Peter; Cai, Wenjia et al. (2015): Health and climate change: policy responses to protect public health. In *The Lancet* 386 (10006), pp. 1861–1914. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60854-6.

Watts, Nick; Amann, Markus; Arnell, Nigel; Ayeb-Karlsson, Sonja; Belesova, Kristine; Berry, Helen et al. (2018): The 2018 report of the Lancet Countdown on health and climate change: shaping the health of nations for centuries to come. In *The Lancet* 392 (10163), pp. 2479–2514. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32594-7.

Wehr, Peter; Prüller, Jens; Delp, Horst; Koch, Jürgen; Dieckert, Jürgen; Wopp, Christian (1999): Agenda 21 im Sportverein. Planungsgrundsätze und Praxisbeispiele für Vereine und Kommunen. 1. Aufl. Aachen: Meyer & Meyer (Zukunftsorientierte Sportstättenentwicklung, / Jürgen Koch. Hrsg.: Landessportbund Hessen ; Bd. 5).

World Economic Forum (2019): Cancelled races, fainting players: How climate change is affecting sport. Available online at <https://www.weforum.org/agenda/2019/08/climate-change-turns-up-heat-on-sports/>, checked on 1/14/2020.