

Katrin Lindt, Christian Raffer, Henrik Scheller, Lutz Thieme

# Kommunale Sportstätten und ihr Beitrag zur Erreichung der deutschen Klimaziele

Ansätze und Herausforderungen



Katrin Lindt  
Christian Raffer  
Henrik Scheller  
Lutz Thieme

# Kommunale Sportstätten und ihr Beitrag zur Erreichung der deutschen Klimaziele

Ansätze und Herausforderungen

Die Autorinnen und Autoren bedanken sich bei Jutta Katthage (Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Bonn) und Jens Prüller (Landessportbund Hessen, Frankfurt) für hilfreiche Hinweise und Kommentare.

# Impressum

## Herausgeber:

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu)  
Zimmerstraße 13–15 10969 Berlin  
+49 30 39001-0 [difu@difu.de](mailto:difu@difu.de) <https://difu.de/>

## Autorinnen und Autoren:

Katrin Lindt, Hochschule Koblenz  
Dr. Christian Raffer, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin  
Dr. Henrik Scheller, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin  
Prof. Dr. Lutz Thieme, Hochschule Koblenz

Die vorliegende Studie entstand im Zuge der Arbeiten an dem vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) geförderten Forschungs- und Transferprojekt "Investitionspakt Sportstätten"

Redaktion: Dr. Sinje Hörlin

Layout: Christina Bloedorn | Julia Krebs

Gestaltungskonzept Umschlag: 3pc GmbH Neue Kommunikation

## Bildnachweis (Umschlag):

1. v. oben: Busso Grabow | 2., 3., 4. v. oben: Wolf-Christian Strauss

Erscheinungsjahr: 2023

## Schriftenreihe:

Difu Impulse 6/2023 ISSN 1863-7728

DOI 10.34744/difu-impulse\_2023-6



Der Text dieser Publikation, bis auf Zitate, sowie selbst erstellte Abbildungen und Tabellen, wird unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

## Zitierempfehlung (APA7):

Lindt, K., Raffer, C., Scheller, H., Thieme, L. (2023). *Kommunale Sportstätten und ihr Beitrag zur Erreichung der deutschen Klimaziele* (Difu Impulse 6/2023). Berlin. Deutsches Institut für Urbanistik (Difu). [https://doi.org/10.34744/difu-impulse\\_2023-6](https://doi.org/10.34744/difu-impulse_2023-6)

# Inhalt

1.	Einleitung	5
2.	Klimaschutz- und Klimaanpassungspotenziale kommunaler Sportstätten als Orte einer nachhaltigen Stadtentwicklung	7
2.1	Bautechnische Ansätze einer klimagerechten Sanierung von Sportstätten	8
2.2	Fachliche Zusammenführung einer klimagerechten Stadtplanung und Sportstättenanierung	14
2.3	Klimagerechte Nutzung von Sportstätten	14
2.4	Strukturelle Barrieren für eine klimagerechte Sportstättenanierung	15
	Eigenarten von Bund-Länder-Förderprogrammen	15
	Folgen der programm-basierten Projektförderung für die Kommunen	16
	Kostensteigerungen als Risiko für die Kommunen	17
	Intersektorale Planungsnotwendigkeiten in Zeiten des Fachkräftemangels	17
3.	Ansätze für einen Abbau von Sanierungs- und Investitionshemmnissen im Sportstättenbereich	18
	Finanzielle und personelle Planungssicherheit für die Kommunen	18
	Trägerneutralität und Zertifizierung	19
	Umgang mit Kostensteigerungen	19
	Entwicklung von Toolboxes	20
4.	Entwicklungsperspektiven und offene Fragen	21
	Literatur	24
	Autorinnen und Autoren	26

## Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Handlungsfelder zur Hebung von Klimaschutzpotenzialen kommunaler Sportstätten	9
Tab. 2:	Handlungsfelder zur Hebung von Klimaanpassungspotenzialen kommunaler Sportstätten	12



# 1. Einleitung

Der Klimawandel verursacht inzwischen selbst in Mitteleuropa und der Bundesrepublik in immer kürzeren Sequenzen erhebliche Schäden für Mensch, Natur und öffentliche Infrastruktur. Der politische Handlungsdruck ist insofern massiv gestiegen. Unzählige Studien verweisen darauf, dass der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur aufgrund anthropogener Treibhausgasemissionen derzeit die größte Gefahr für die Stabilität fragiler Öko-, aber auch sozialer Systeme darstellt. Bis zum Jahr 2017 äußerte sich der von Menschen gemachte Klimawandel in einem Temperaturanstieg um rund 1 Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Niveau (IPCC, 2018). Da der Klimawandel stark verzögert auf den Anstieg von Treibhausgasen in der Atmosphäre reagiert, scheint die Überschreitung der 1,5-Grad-Grenze innerhalb der kommenden 20 Jahre wahrscheinlich (UN, 2015). Für die Bevölkerung gehen damit verschiedene Risiken für Gesundheit, Wasserversorgung, Lebensmittelsicherheit, Wirtschaftswachstum und das soziale Zusammenleben einher. Das zunehmende öffentliche und mediale Bewusstsein für diese Negativfolgen des Klimawandels sowie die immer deutlicher sichtbaren Schäden an der Biosphäre haben den Natur- und Klimaschutz mittlerweile als Teil des allgemeinen Nachhaltigkeitsverständnisses etabliert (Fiorino, 2010). Klimaschutz ist damit zu einer der wesentlichen Querschnittsaufgaben moderner Politikgestaltung auf allen staatlichen Ebenen und nahezu allen Politikfeldern avanciert (Duit et al., 2016). Angesichts der Zunahme von Extremwetterereignissen wird auch die Anpassung an den Klimawandel immer wichtiger (Araos et al., 2016). Die mit dem Krieg in der Ukraine ausgelöste Debatte zur Energiesicherheit in Europa unterstreicht die Dringlichkeit von Fragen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung dabei nur ein weiteres Mal.

Den Kommunen kommt eine besondere Rolle bei der Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen zu. Denn urbane Räume sind beispielsweise für mehr als 70 Prozent des globalen Treibhausgasausstoßes verantwortlich (Otto et al., u. a. 2021; Rosenzweig et al., u. a. 2010). Gleichzeitig befinden sich Städte häufig an Flüssen oder an der Küste bzw. sind dicht bebaut und daher bei Extremwetterereignissen wie Starkregen, Flut oder Hitze besonders vulnerabel. Schließlich kennen Kommunalverwaltungen und Lokalpolitiker sowohl die örtlichen Infrastrukturen als auch die Bedarfe und Bedürfnisse der Bevölkerung besonders gut und sollten darum in der Lage sein, die notwendigen Transformationserfordernisse anzustoßen und zu moderieren (Evans et al., u. a. 2006). In Deutschland haben sich inzwischen viele Kommunen auf den Weg gemacht: Dabei bilden Klimaschutzkonzepte, Klimanotstandsbeschlüsse und entsprechende Haushaltsansätze (als Teil von Nachhaltigkeitshaushalten) den Rahmen für die Umsetzung diverser Maßnahmen vor Ort. Auch Bund und Länder unterstützen die Klimaaktivitäten von Landkreisen, Städten und Gemeinden mit einer Vielzahl an Programmen. So hat beispielsweise der Bund bereits im Jahr 2021 mit einem zweiten Nachtragshaushalt 60 Mrd. Euro an Kreditermächtigungen aus dem Kernhaushalt in eine Rücklage des Energie- und Klimafonds (EKF) überführt. Mit diesem Sondervermögen sollen „Investitionen in Maßnahmen der Energieeffizienz und erneuerbarer Energien im Gebäudebereich“ durch eine „Stärkung der Nachfrage privater Verbraucher und des gewerblichen Mittelstands durch Abschaffung der EEG-Umlage“ finanziert werden (Bundesregierung, 2021). Darüber hinaus hat die Bundesregierung angekündigt, bis zum Jahr 2026 rund 200 Mrd. Euro für die Klimawende und eine größere Unabhängigkeit von Öl- und Gas-Importen bereitzustellen. Dies verdeutlicht, dass erhebliche Volumina an Fördermitteln zur Verfügung stehen.

Unter den verschiedenen Infrastrukturen der öffentlichen Daseinsvorsorge, die Kommunen für ihre Bürgerinnen und Bürger bereitstellen, spielen auch und gerade Sportstätten für die städtebauliche Transformation der öffentlichen Infrastruktur sowie zur Stärkung des Klima- und Umweltschutzes in Kommunen eine große Rolle. Angesichts der erheblichen Investitionsrückstände, den die Kommunen auch im Bereich der Sportstätten aufweisen, geht es deshalb zum einen darum, durch geeignete Sanierungsmaßnahmen den baulichen Bestand an die aktuellen energetischen Standards anzupassen (Raffer & Scheller, 2022). Zum anderen stellt sich die Frage, wie Sportflächen in städtebauliche Gebiete integriert werden können, um einen Beitrag zur Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz von Kommunen zu leisten und gleichzeitig eine grüne und soziale Stadtentwicklung zu fördern. Bereits heute werden viele konkrete Lösungsansätze in Gestalt von Best-Practice-Ansätzen in den Kommunen realisiert. Allerdings gelingt es bisher nur unzureichend, diese beispielhaften Vorhaben möglichst flächendeckend umzusetzen und dabei auch den lokalen Eigenheiten sowie möglichen Stadt-Land-Differenzen Rechnung zu tragen.

Öffentliche Investitionen der Kommunen in den Klimaschutz und die Klimaanpassung werden hier definiert als sämtliche Investitionen (ohne Unterhaltsaufwendungen) in Sachanlagen aber auch in geistiges Eigentum (insb. Software und Datenbanken) in öffentlichem Besitz, die dem Ziel des Klimaschutzes und/oder der Klimaanpassung dienen. Dazu zählen alle Investitionen des kommunalen Kernhaushalts. Ebenfalls dazu zählen von der Kommune an Externe ausgereichte Zuwendungen und Zuschüsse für Investitionen, die dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienen. Die Investitionen ausgelagerter Einheiten werden in dieser Definition nicht berücksichtigt. Unter Klimaschutz ist die Reduktion des Treibhausgasausstoßes des öffentlichen, aber auch des privaten Sektors sowie der Haushalte zu verstehen. Kommunaler Klimaschutz meint entsprechend die Reduktion des Treibhausgasausstoßes der Gemeinden bzw. Gemeindeverbände. Unter Klimaanpassung sind alle Maßnahmen zu verstehen, die negative Auswirkungen des Klimawandels begrenzen, drohende Schäden verringern und die Klimaresilienz steigern.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich für die hiesige Kurzexpertise folgende Leitfragen:

- Welche bautechnischen Maßnahmen sind möglich, um die Klimaneutralität von Sportstätten herzustellen (z. B. Null-Energie-/Plus-Energie-Gebäude, Nutzung regenerativer Energien etc.)? Wie lässt sich also die CO<sub>2</sub>-Bilanz von Sportstätten bautechnisch verbessern?
- Was macht nachhaltigen Sportstättenbau aus (z. B. Recycling von Baustoffen, Einsatz nachhaltiger Baustoffe, Verbesserung der Ressourceneffizienz durch Flächensparen und eingesetzte Baustoffe)?
- Was sind die Ursachen und Gründe dafür, dass erprobte Ansätze zur klimagerechten Sanierung und Umgestaltung von Sportstätten so schleppend in der Fläche umgesetzt werden?
- Was könnten Ansätze sein, um diese Investitionshemmnisse mit Blick auf die Sanierung und den Umbau von Sportstätten auf der kommunalen Ebene abzubauen? Welche Unterstützungsbedarfe bestehen für die Kommunen von Seiten der Länder und des Bundes?

Diese analysel leitenden Fragen werden mit Hilfe einer Auswertung der Sekundärliteratur aufgearbeitet. Zudem fließen in die vorliegende Studie auch die Ergebnisse einer Online-Konferenz („Transferwerkstatt“) zum Thema „Klimagerechte Sportstätten als Orte einer nachhaltigen Stadtentwicklung“

ein, die die Bundestransferstelle Investitionspakt Sportstätten am 24. März 2022 durchgeführt hat. Daran nahmen mehr als 280 Vertreterinnen und Vertreter aus Kommunen, Planungsbüros, Sportverbänden sowie aus den Verwaltungen von Bund und Ländern teil. Die Ergebnisse der Transferwerkstatt wurden am 27. Juni 2022 im Rahmen eines Expertenworkshops vertiefend erörtert. Dabei stand die Frage im Mittelpunkt, wie der festgestellte Handlungsbedarf in die Umsetzung gebracht, die Potenziale von Sportstätten für den Klimaschutz genutzt, Planungsverfahren angepasst und eine flächendeckende Umsetzung ermöglicht werden kann. Dazu wurden vor allem folgende Aspekte erörtert:

- Dekarbonisierungspotenzial und Ansätze des klimaangepassten Bauens und Sanierens von kommunalen Sportstätten
- klimagerechte Nutzung städtischer Sportstätten sowie
- Wirkung von Förderprogrammen

Die vorliegende Kurzexpertise beleuchtet – im Anschluss an den Problemaufriss in dieser Einleitung – in Kap. 2 zunächst die Klimaschutz- und Klimaanpassungspotenziale kommunaler Sportstätten, die hier explizit als Orte einer nachhaltigen Stadtentwicklung begriffen werden. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die bautechnischen Ansätze einer klimagerechten Sanierung von Sportstätten (Kap. 2.1), die fachliche Zusammenführung einer klimagerechten Stadtplanung und Sportstättensanierung (Kap. 2.2), die klimagerechte Nutzung von Sportstätten (Kap. 2.3) sowie die strukturellen Barrieren für eine klimagerechte Sportstättensanierung (Kap. 2.4) gerichtet. Kap. 3 widmet sich anschließend möglichen Ansätzen für einen Abbau von Sanierungs- und Investitionshemmnissen im Sportstättenbereich. Im vierten und letzten Kapitel werden dann abschließend Entwicklungsperspektiven diskutiert und offene Fragen zu zukünftigen Forschungsbedarfen formuliert.

## 2. Klimaschutz- und Klimaanpassungspotenziale kommunaler Sportstätten als Orte einer nachhaltigen Stadtentwicklung

Hochrechnungen zufolge gab es 2012 insgesamt 231.441 Sportanlagen und 366.795 km Sportstätten in Linienform. Unter den 231.441 Sportanlagen befinden sich 66.462 ungedeckte Sportstätten, 35.438 Sporthallen, 78 Großsporthallen, 7.499 Bäder, 13.040 Tennisanlagen, 120 Eishallen und 15.000 Schießsportanlagen (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 2012). Die Zahl variiert mit der Abgrenzung, was Sportstätten sind und was nicht, sowie mit der jeweils zugrundeliegenden Definition von Sport. Zentrale Sportstättentypen sind die Sporthallen, die Sportfreianlagen sowie die Hallen- und Freibäder. Neben Sportstätten für spezifische Sportarten (z. B. Eishallen, Schießsportanlagen, Sprungschanzen) verdienen auch noch die „linearen“ Sportstätten, wie Fuß-, Rad- und Wanderwege, aber auch Skilooipen und -pisten oder Mountainbiketrails Beachtung.

Der gesamte Jahresenergieverbrauch, der durch den Betrieb der vorhandenen Sportstätten entsteht, ist nicht bekannt. Da sich diese Sportstätten in unterschiedlicher Trägerschaft befinden, sind die jeweiligen Verantwortlichkeiten unterschiedlich verteilt und variieren zudem zwischen kommerziellen An-



biern, (Sport-)Vereinen und öffentlichen Betreibern. Deshalb sind Energieverbräuche zwar in Teilen für Einzelsportstätten verfügbar, lassen sich aber nur schwer hochrechnen.

Das höchste Potenzial von Sportstätten für eine klimagerechte Stadtentwicklung besteht in der energetischen Sanierung und der Installation von Photovoltaikanlagen auf den Dächern der entsprechenden Anlagen. Bei vereinseigenen Anlagen sind die steuerrechtlichen Auswirkungen der Installation zu beachten. Weitere Potenziale betreffen das Niederschlags-, Versickerungs- und das Wassermanagement, die Flächenentsiegelung und der Beitrag zur Eindämmung lokaler Hitzeinseln beispielsweise durch Beschattung oder Verdunstung (Eßig et al., 2015; Katthage & Thieme-Hack, 2017).

Zur Hebung der Klimaschutz- und Klimaanpassungspotenziale kommunaler Sportstätten als wesentlichem Bestandteil einer nachhaltigen Stadtentwicklung, lassen sich mithin vier Handlungsfelder identifizieren:

- bautechnische Ansätze einer klimagerechten Sanierung sowie eines entsprechenden Um- und Neubaus von Sportstätten
- fachliche Zusammenführung einer klimagerechten Stadtplanung und Sportstättenanierung
- klimagerechte Nutzung von Sportstätten
- Abbau struktureller Barrieren, die einer klimagerechten Sportstättenanierung entgegenstehen

Bautechnische Lösungen zielen auf eine klima- und ressourcengerechte Errichtung, Betreuung, Sanierung sowie den etwaigen Rückbau von Sportstätten und erstrecken sich dabei über den gesamten Lebenszyklus. Mit einer Verbindung von klimagerechter Stadtplanung und Sportstättenanierung kann es gelingen, den unterschiedlichen Gebäudelfunktionen besser gerecht zu werden. Eine klimagerechte Nutzung von Sportstätten im gesamten Lebenszyklus verringert den Ressourceneinsatz und die CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Nutzungsstunde und Person. Strukturelle Barrieren verhindern derzeit jedoch nicht selten die Umsetzung technischer und/ oder organisatorischer Maßnahmen, so dass bereits in der Vergangenheit eine klimagerechte Umrüstung des Bestandes an Sportstätten hätte forciert werden können. Es ist zu befürchten, dass sich ohne den Abbau dieser strukturellen Barrieren auch technische, planerische und organisatorische Innovationen mit deutlichen Auswirkungen auf das Klima nur gebremst in den Sportstättenbestand überführt werden.

## 2.1 Bautechnische Ansätze einer klimagerechten Sanierung von Sportstätten

Die bautechnischen Ansätze zur Hebung von Klimaschutzpotenzialen kommunaler Sportstätten folgen weitgehend den aus der bauplanerischen Forschung bekannten und in vielen Praxisprojekten erprobten Ansätzen in den Bereichen Energieeffizienz, Energieerzeugung, Fernwärme, ÖPNV- und Verkehrsanbindung. Darüber hinaus bestehen einerseits besondere Herausforderungen bei Sportstätten durch nicht alltägliche bauphysikalische Anforderungen, beispielsweise bei Hallenbädern oder Eishallen, oder der Verknüpfung zwischen einer Mitfinanzierung der Betriebskosten durch den steuerlichen Querverbund und der damit notwendigerweise gekoppelten Form der Energiebereitstellung bei den Bädern. Andererseits bieten die spezifischen Möglichkeiten der Nutzung von Abwärme sowie die Grünanlagen von und um Sportstätten herum zusätzliche Chancen zur Klimaverbesserung. Tab. 1

enthält eine Übersicht über die bautechnischen Handlungsfelder zur Hebung von Klimaschutzpotenzialen bei kommunalen Sportstätten.

Tab. 1:  
Handlungsfelder zur Hebung von Klimaschutzpotenzialen kommunaler Sportstätten

Bereich	Erläuterung	Quellen
Energieeffizienz	<p>Erhöhung der Energieeffizienz kommunaler Energienutzung im Innen- und Außenbereich von Sportanlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>energetische Sanierung von Gebäudehüllen inkl. Dämmung sowie Fenster- und Fugenabdichtungen</li> <li>Neubau nur nach höchsten Energieeffizienzstandards</li> <li>Austausch ineffizienter Heizungsanlagen (z. B. durch Wärmepumpe/Mini-KWK/Brennstoffzellenheizung/ emissionsfreie Fernwärme); Nutzung von Thermostaten</li> <li>energieeffiziente Gebäudetechnik, z. B. Raumluftanlagen, Mess-/Steuer-/Regelungstechnik</li> <li>Austausch der Sportplatzbeleuchtung und der Leuchtmittel in öffentlichen Gebäuden durch LED</li> <li>Beleuchtung mit Bewegungsmeldern</li> <li>Effiziente Warmwasserbereitungssysteme, regelbare Pumpen in Schwimmbädern</li> <li>Austausch von Elektrogeräten</li> <li>Einbau von Verschattungsvorrichtungen</li> <li>Anschaffung von Energiemanagementsystemen</li> <li>Anschaffung verwaltungsinterner Informationssysteme</li> </ul> <p>Eine strategisch-vorbereitende Maßnahme kann die Ausarbeitung eines Stromsparkonzepts unter besonderer Berücksichtigung der kommunalen Sportstätten bilden.</p>	
Energieerzeugung	<p>Sportanlagen als „Produzenten“ emissionsarmer/-freier Energieerzeugung. Das bedeutet den Neubau bzw. das Repowering (Sanierung bestehender Anlagen) von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Freiflächen-Solaranlagen (PV)</li> <li>PV-Anlagen auf Dächern von Sportanlagen</li> <li>Solarthermie-Anlagen</li> <li>Geothermie-Anlagen</li> <li>techn. Innovativen, Blockheizkraftwerken</li> <li>Biogasanlagen</li> <li>Biomasseheizkraftwerken (z. B. via Holzhackschnitzel)</li> </ul> <p>Hinzu kommen neue Formen der Energiespeicherung in Form moderner Batteriezellen.</p>	BMF, 2020; BMU, 2018; Difu, 2021a; Gerbert et al., 2018; Hagelstange et al., 2021; Region Hannover, 2015
Fernwärme	<p>Anbindung neuer/bestehender Sportanlagen an emissionsfreie/-arme Fernwärmenetze (überwiegend Aufgabe kommunaler Unternehmen). Wärmequellen können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>effiziente Erd-/Biogas-Heizkraftwerke</li> <li>industrielle Abwärme</li> <li>Abwärme von Müllverbrennungsanlagen</li> <li>geothermische Anlagen</li> <li>solarthermische Anlagen</li> <li>Abwasserwärme</li> </ul>	BMU, 2018; Difu, 2021a, 2021b; Gerbert et al., 2018; Hagelstange et al., 2021; Krebs & Steitz, 2021; Region Hannover, 2015
Investitionen in Grünanlagen von Sportstätten	<p>Grünanlagen von und um Sportstätten herum können einen Anteil zur CO<sub>2</sub>-Minderung und zur Klimaverbesserung in Kommunen beitragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vegetabile Investitionen in Grünflächen zur Erhöhung der Biodiversität</li> <li>Humusaufbau</li> <li>Renaturierung von Flächen</li> <li>etc.</li> </ul>	BMF, 2020; Difu, 2021c; Region Hannover, 2015

Bereich	Erläuterung	Quellen
ÖPNV-Anbindung von Sportstätten	<p>Zur Erreichung der Klimaneutralität ist der Ausbau des ÖPNV wichtig. Dies gilt auch für die entsprechende Anbindung von Sportstätten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausweitung der Netze auf weitere Geltungsbereiche</li> <li>• Bau neuer Straßenbahnlinien</li> <li>• On-Demand-Angebote</li> <li>• Ausweitung und Umstellung auf klimaneutrale Fahrzeugflotten (z. B. durch Elektroantriebe, Plug-in-Hybridbusse, Lkw-Oberleitungen etc.)</li> <li>• Digitalisierung des ÖPNV (Vernetzung von Auskunft- und Vertriebssystemen, dynamische Fahrgastinformation)</li> <li>• Anbindung an die Fahrradinfrastruktur inkl. Bikesharing und Abstellmöglichkeiten an Bahnhöfen/Haltestellen (Rad &amp; Ride)</li> </ul> <p>Eine strategisch-vorbereitende Maßnahme kann die Erstellung eines integrierten Mobilitätskonzepts unter besonderer Berücksichtigung der kommunalen Sportstätten bilden.</p>	Krebs & Steitz, 2021; BMF, 2020; BMU, 2018; Difu, 2021d; Gerbert et al., 2018; Hagelstange et al., 2021; Region Hannover, 2015
Verkehrsanbindung von Sportstätten	<p>Über den ÖPNV hinaus kommen mit Blick auf eine klimagerechte verkehrliche Anbindung von Sportstätten u. a. folgende Maßnahmen in Frage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau von Fahrradwegen/Fahrradschnellstraßen/Fahrradbrücken</li> <li>• Radparkplätze an Sportstätten</li> <li>• neue Straßenbahnlinien</li> <li>• intelligente Ampelschaltungen und Mobilitätssteuerung</li> <li>• Parksensoren zur Verringerung des Parksuchverkehrs</li> <li>• Bereitstellung von Ladesäulen zur Förderung der E-Mobilität</li> <li>• kommunale Carsharing-Angebote</li> <li>• Systeme zur dynamischen Preissteuerung in der Parkraumbewirtschaftung</li> <li>• bessere/mehr Gehwege</li> <li>• strategisch-vorbereitende Maßnahme: Berücksichtigung von Sportstätten bei der Erstellung von integrierten Mobilitätskonzepten</li> </ul>	Altenburg et al., 2020; BMF, 2020; Difu, 2021b; Duit et al., 2016; Gerbert et al., 2018; Hagelstange et al., 2021; Hummel, 2021; Region Hannover, 2015
Weitere kommunale Klimaschutzmaßnahmen: →Fortbildungen	<p>Damit die Kommunalverwaltung den Klimaschutz intern wie extern vorantreiben kann, bedarf es eines Wissensaufbaus bei den Mitarbeitenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulung von Hausmeistern und Reinigungskräften</li> <li>• Fahrerschulung zum verbrauchsarmen Fahren</li> <li>• Fortbildungen für Mitarbeitende, z. B. für umweltbewusstes Verbraucherverhalten</li> </ul> <p>Zudem erfordern die anstehenden Investitionen in den Klimaschutz ein Mehr an Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mehr Personal in den kommunalen Bauämtern</li> <li>• neues Personal für das Energiemanagement</li> <li>• kommunale Klimaschutzmanager</li> <li>• Projektstelle klimafreundliche Beschaffung</li> </ul>	BMU, 2018; Hagelstange et al., 2021; Krebs & Steitz, 2021; Region Hannover, 2015

Bereich	Erläuterung	Quellen
Weitere kommunale Klimaschutzmaßnahmen: →Strategische Projekte	Um kommunalen Klimaschutz strategisch zu verankern, gibt es unter anderem folgende Möglichkeiten – jeweils mit besonderem Augenmerk auf die Kommunen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von Potenzialstudien</li> <li>• Erstellung/Umsetzung von Klimaschutzkonzepten</li> <li>• Bildung von Netzwerken (intra-/interkommunal)</li> <li>• Erstellung von CO<sub>2</sub>-Bilanzen</li> <li>• Durchführung regelmäßiger Klimaschutz- und Statusberichte</li> <li>• Aufbau von Datenerhebungssystemen</li> <li>• klimazentrierte Verkehrsentwicklungspläne, integrierte Mobilitätskonzepte, Radverkehrskonzepte, Konzepte für E-Ladesäulen</li> <li>• Optimierung regionaler Raumordnungsprogramme bzgl. Klimaschutz</li> <li>• klimaoptimierte Naherholungskonzepte</li> <li>• geothermische Kartierung</li> <li>• Erstellung von Energie-/Solar-/Wärme-/Gebäude-/Dachflächen-/Abwärmekataster</li> <li>• Durchführung von kommunalen Klimafolgenabschätzungen</li> <li>• Projekte zur Verwaltungsmodernisierung (schnelles, fachübergreifendes Entscheiden, Öffentlichkeitsbeteiligung, etc.)</li> <li>• etc.</li> </ul>	BMF, 2020; Difu, 2021b, 2021d; Region Hannover, 2015; UFZ, 2021

Quelle: Zusammenstellung des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu)

Um die konkreten Klimaschutzpotenziale von einzelnen Sportstätten in Kommunen zu ermitteln, braucht es eine ganzheitliche Analyse und energetische Beratung je Objekt zu Strom-, Wärme- und (Ab-)Wasserverbrauch durch (neutrale) Planerinnen für Technische Gebäudeausrüstung (TGA), die Betreiber und entsprechende Fachverbände, da die zuständigen Fachverwaltungen in den Kommunen alleine meist nicht in der Lage sind, solche aufwendigen Berechnungen anzustellen. TGA-Planungsbüros hingegen müssen ihre Fachkompetenz (bspw. >10 Beratungen in den letzten fünf Jahren plus Nachweis der fachlichen Kompetenz der Mitarbeitenden) nachweisen. Um die Klimaschutzpotenziale von Sportstätten in Deutschland flächendeckend zu heben, muss es das Ziel sein, Handlungsempfehlungen für die Betreiberinnen und Betreiber der Sportstätten zu erstellen, die Hinweise dazu geben, wie der Betrieb nachhaltiger gemacht werden kann. Bei Schwimmbädern resultieren beispielsweise  $\frac{3}{4}$  aller Lebenszykluskosten aus der Betriebsphase.

Neben den bautechnischen Möglichkeiten zur Hebung von Klimaschutzpotenzialen sind Sportstätten selbst vom Klimawandel betroffen und müssen in ihren baulichen Gegebenheiten an Klimaveränderungen angepasst werden. Die Klimafolgen zeigen sich vor allem durch die höhere Wahrscheinlichkeit von Starkregen- und Hochwasserereignissen, durch Hitzeperioden, Sturm und Trockenheit. Tab. 2 fasst die bautechnischen Möglichkeiten zur Hebung von Klimaanpassungspotenzialen bei kommunalen Sportstätten zusammen.

Tab. 2:  
Handlungsfelder zur  
Hebung von Klimaan-  
passungspotenzialen  
kommunaler Sport-  
stätten

Bereich	Erläuterung	Quellen
Investitionen zur Sicherung kommunaler Sportstätten bei → Starkregen und Hochwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung/Wiederherstellung von Grün-/Frei-/Retentionsflächen, damit Regenwasser abfließen bzw. versickern kann (Entsiegelung, Versickerungsmulden, Rigo- len, Zisternen, Gründächer)</li> <li>• Ausstattung von Baumbeeten (auch bei Altbäumen) mit geeigneten Substraten zur Wasserspeicherung</li> <li>• Umbauten, um zu verhindern, dass Wasser in kommunale Gebäude eindringt (z. B. Klappschott, Rückstauklappen, druckdichte Fenster, Dammbalkensysteme an Türen, Höhersetzen von Türen, etc.)</li> <li>• Ausbau der Kanalisation, damit sie bei Starkregen mehr Wasser abführen kann</li> <li>• Nutzung von hochwasserresistentem Material beim Neubau von Sportstätten</li> <li>• Nutzung von flexiblem, leicht wegzuräumendem Mobiliar</li> <li>• Umbauten in kommunalen Sportstätten: Verlegung wichtiger Versorgungsanlagen in höhere Stockwerke</li> </ul>	Region Hannover, 2015; Stadt Frankfurt a. M., 2016; Stadt Mannheim, 2019; UFZ, 2021
Investitionen zur Sicherung kommunaler Sportstätten bei → Hitze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbau von Verschattungsvorrichtungen in kommunalen Sportstätten</li> <li>• Einbau von Kälte- und Klimaanlage nach neuestem Stand der Technik</li> <li>• Optimierung von Fensterflächenanteilen</li> <li>• Begrünung von Dachflächen und Fassaden bei Sportstätten</li> <li>• Bau neuer Trinkbrunnen</li> <li>• Erweiterung von Grünflächen zu „grünen Bändern“ zur stadtklimatischen Verbesserung</li> </ul>	BMF, 2020; Region Hannover, 2015; Reimer & Staud, 2021; Stadt Frankfurt a. M., 2016; Stadt Karlsruhe, 2021; Stadt Mannheim, 2019
Investitionen zur Sicherung kommunaler Sportstätten bei → Sturm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investitionen in Baumpflege zur Vermeidung von Sturmschäden/-risiken</li> </ul>	
Investitionen zur Sicherung kommunaler Sportstätten bei → Trockenheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vegetabler Umbau von Grünflächen, Baumarten auf Sportplätzen und entsprechenden Freianlagen,</li> <li>• Bewässerungsanlagen für städtische Grünflächen</li> <li>• bauliche Anpassungen zum Wassersparen</li> </ul>	Region Hannover, 2015; Stadt Karlsruhe, 2021
Weitere kommunale Klimaanpassungsmaßnahmen → Fortbildungen und Personalausgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Klimaanpassungsmanagerinnen und -managern (keine Quelle)</li> <li>• Fortbildungen zur Förderung des Bewusstseins zur betrieblichen Klimafolgenanpassung</li> </ul>	Stadt Mannheim, 2019

→Strategische Projekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von Klimaanpassungsstrategien unter besonderer Berücksichtigung von Sportstätten</li> <li>• Identifizierung von Kaltluftschneisen</li> <li>• Erstellung von Nachtlüftungskonzepten</li> <li>• zentrale Bereitstellung von Fachdaten zur Klimafolgenanpassung</li> <li>• Ermittlung des ökonomischen Nutzens von Anpassungsmaßnahmen</li> <li>• kommunenübergreifende Kooperation</li> <li>• Erstellung und Umsetzung von Konzepten für städtische Liegenschaften zum Mitarbeiterschutz bei Hitze</li> <li>• Erstellung/Fortschreibung von Notfall- und Einsatzplänen für Hitze, Trockenheit, Hochwasser, Sturm</li> <li>• Erstellung ordnungsrechtlicher Strategien zum Umgang mit klimabedingten Änderungen im Freizeitverhalten</li> <li>• Entwicklung von Dachbegrünungskatastern</li> <li>• Artenschutzkonzepte</li> <li>• Erfassung potenziell hochwassergefährdeter Gebiete bei extremem Starkregen</li> </ul>	Stadt Frankfurt a. M., 2016; Stadt Karlsruhe, 2021; Stadt Mannheim, 2019
------------------------	--	--

Quelle: Zusammenstellung des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu).

Konkrete nationale und internationale Umsetzungsbeispiele, bei denen Klimaschutzpotenziale und Klimaanpassungsmaßnahmen kombiniert wurden, finden sich u.a. seit vielen Jahren in der Zeitschrift „sb – Internationale Fachzeitschrift für Sportstätten und Freizeitanlagen“.<sup>1</sup> Zahlreiche Organisationen, in denen Vertreterinnen und Vertreter kommunaler Sportverwaltungen (z. B. Arbeitsgemeinschaft Deutscher Sportämter), Planer, Betreiber und Anlagenbauer (z. B. IAKS Deutschland) oder alle rund um einen Sportstättentyp agierenden Interessengruppen (z. B. Bäderallianz Deutschland) versammelt sind, unterhalten dichte und interagierende Netzwerke. Insgesamt ist festzustellen, dass sich rund um die kommunalen, privaten und vereinseigenen Sportstätten ein dichtes Netzwerk von Planern, Betreibern, kommunalen Verwaltungen und Entscheidungsträgern, Beratungsanbietern, Herstellern technischer Anlagen, organisierten Nutzern (z. B. Sportvereine und deren Verbände) etabliert hat, in welchem sich Informationen, Erkenntnisse und Praxiserfahrungen schnell verbreiten. Zudem handelt es sich um ein offenes Netzwerk, so dass neue institutionelle Akteure, wie beispielsweise die auf kommunaler Ebene zunehmend entstehenden Klimabüros, aber auch Personen, die neu im Themenfeld Sport aktiv werden, sehr leicht den aktuellen Erkenntnisstand rezipieren können. Die in diesen Netzwerken vorhandenen Wissens- und Erkenntnisbestände und die Erfahrungen der verschiedenen Akteure finden jedoch noch keine flächendeckende Berücksichtigung in den Kommunen und ihren Fachverwaltungen. Auch den einzelnen Akteuren gelingt es nur selten, die für Klimaschutzmaßnahmen und Klimaresilienz notwendigen Maßnahmen vollständig umzusetzen. Für den Bereich der bautechnischen Ansätze ist daher festzuhalten, dass nur in Spezialfällen Erkenntnisprobleme auftreten. Stattdessen lassen sich in deutlich stärkerem Maße Umsetzungsprobleme konstatieren.

1 Die Ausgabe von November 2022, die explizit dem Schwerpunkt „Nachhaltigkeit“ gewidmet ist, findet sich online unter [https://issuu.com/iaks/docs/sb\\_5-2022\\_de](https://issuu.com/iaks/docs/sb_5-2022_de) (letzter Abruf 13.06.2023)

## 2.2 Fachliche Zusammenführung einer klimagerechten Stadtplanung und Sportstätten-sanierung

Die Handlungsbedarfe mit Blick auf einen klimagerechten Umbau der Sportstätteninfrastruktur in Deutschland treffen auf eine komplexe Sportstättenlandschaft mit einem breiten Spektrum an Bestandsbauten sowie einer ausdifferenzierten und regional unterschiedlichen Nachfrage nach Sport und Bewegung. Damit hat die Sportinfrastruktur auch (regional unterschiedliche) Funktionalitäten zu erfüllen. Ein allgemeines Planungsinstrument, wie beispielsweise der richtwertbezogene „Goldene Plan“ würde deshalb keine adäquate Lösung für die bestehenden Sanierungsherausforderungen darstellen. Auch die mögliche Entwicklung eines neuen, allgemeingültigen Planungsinstruments wird in der (akademischen) Fachdiskussion als schwierig erachtet. Da auf der Ebene des Bundes Formen der intersektoralen Befassung zwischen Stadt- und Sportentwicklung noch ausbaufähig erscheinen, bedarf es geeigneter und zu verstetigender Austauschformate, die es ermöglichen, die Potenziale einer klimagerechten Sportstättenanierung zwischen Fachcommunity, Sportverbänden und Expertinnen und Experten und politischen Entscheidungsträgern in Bund, Ländern und Kommunen gemeinsam zu problematisieren. Eine breit angelegte Anhörung im Sportausschuss des Deutschen Bundestages könnte hierfür beispielsweise ein starkes Signal darstellen und einen intensiven Austausch zu geeigneten Instrumenten und Methoden initiieren.

## 2.3 Klimagerechte Nutzung von Sportstätten

Neben der baufachlichen Dimension einer klimagerechten Sanierung von Sportstätten und deren klimaresilienter Weiterentwicklung wird der ökologische Fußabdruck, den die Sportstätten in Deutschland hinterlassen, maßgeblich von der Auslastung der vorhandenen Sportstätten und deren Verteilung im Raum geprägt. Gelingt die Vermeidung von Leerständen sowie die intelligente Verteilung der Sportstätten im Raum, sodass Fahrstrecken minimiert und dennoch Auslastungen gewährleistet werden, verringert sich der summierte ökologische Fußabdruck der Sportstätten in Deutschland.

Dafür müsste die bislang im Mittelpunkt der Diskussion stehende Mehrfachnutzung von Sportstätten um den Aspekt der Multicodierung ergänzt werden. Während Multifunktionalität auf breite Nutzungsmöglichkeiten und diverse Zielgruppen orientiert ist, verweist Multicodierung auf die Funktion der Sportstätten als Orte zur Gewinnung von Energie und Erdwärme sowie zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Ausgehend von diesem Verständnis wären Förderprogramme dann weniger an normierten Sportflächen, sondern stärker an der Mehrfachnutzung und Multicodierung auszurichten.

Die immer noch sehr starke Sportstättennormierung umfasst aktuell ca. 30 Sportarten, die Sportstätten könnten jedoch den Anforderungen von 80–120 Sportarten oder -disziplinen genügen. Insgesamt wird die Bedeutung von Bewegungsräumen und -flächen gegenüber normierten Sportstätten zunehmen. Mehrfachnutzung und Multicodierung erfordern jedoch auch neue Wege bei der Identifikation der für Bewegung und Sport nutzbaren Räume („Bewegung braucht Raum“) sowie bei der Organisation der Nutzung. Eine Planbelegung ist durch ein aktives Belegungsmanagement abzulösen. Herausforderungen bestehen u.a. bezüglich der Zugangskontrolle, der Schließzeiten und der Kommunikation innerhalb der Sportstättenverwaltung sowie mit den Nutzern.

## 2.4 Strukturelle Barrieren für eine klimagerechte Sportstättenanierung

Die Erfahrungen mit dem „Investitionspakt Sportstätten“ zeigen, dass Förderprogramme des Bundes, die auf die kommunale Sportstätteninfrastruktur zielen, von den Städten und Gemeinden durchaus ambivalent wahrgenommen werden. Einerseits ist der „Investitionspakt Sportstätten“ z. B. in Rheinland-Pfalz drei bis vier Mal, in Nordrhein-Westfalen sogar 14-mal überzeichnet. Die in Aussicht gestellte hohe Förderquote animiert viele Kommunen zur Bedarfsanmeldung. Andererseits erfolgt der Mittelabruf nur schleppend, weil der Planungsvorlauf in vielen Kommunen nur unzureichend war, und die entsprechenden Baukapazitäten am Markt nicht oder nur zu deutlich höheren Preisen verfügbar sind. Im Programm „Sport, Jugend, Kultur“ gaben bislang 44 von 900 Kommunen die Förderung zurück, da die Kostensteigerungen seit Antragstellung zu extrem waren oder sich die politischen Zielsetzungen (etwa in Folge von Wahlen) geändert haben. Die Mittel im Investitionspakt fließen nicht zeitnah ab, da die vorbereitenden Arbeiten im Projekt (z. B. Lebenszyklusanalysen, Wirtschaftlichkeitsberechnungen, etc.) zu aufwendig sind und den Baubeginn verzögern. Dies trifft vor allem auf große Projekte zu. Im Vergleich zum Bundesprogramm „Sport, Jugend, Kultur“ wird die stärkere Orientierung des Investitionspaktes Sportstätten an sportfachlichen Indikatoren sowie das transparentere Zustandekommen der Förderzusagen hervorgehoben.

### Eigenarten von Bund-Länder-Förderprogrammen

Die bestehenden Förderprogramme zur Städtebauförderung im Allgemeinen und der Sanierung von Sportstätten im Besonderen weisen eine Ziel- und Restriktionskomplexität auf. Kommunen verfolgen mit der Sportstättenanierung das Ziel, den Sportbetrieb aufrechtzuerhalten. Unterliegen Förderprogramme noch weiteren Programmzielen (wie z. B. Klimaschutz), die mit diesem Hauptziel in Wechselwirkungen steht, führt dies zu einer zunehmenden Zielkomplexität. Häufig entsteht ein Spagat zwischen sport- und umweltpolitischen Zielen. Bisweilen gehen diese aber auch Hand in Hand (z. B. Sanierung eines alten Hallenbades senkt Energieverbrauch). Die Restriktionskomplexität wird durch additive Vorgaben der Länder erhöht, sodass die Restriktionsbewältigung Ressourcen bindet und den Mittelabruf erschwert.

Die im Investitionspakt Sportstätten vorgeschriebene Lage von förderfähigen Sportstätten in einem Städtebaufördergebiet ist insbesondere für ländlich strukturierte Regionen besonders nachteilig. So liegen in Rheinland-Pfalz nur ca. 10–20 % der zu sanierenden Sportstätten in Städtebaufördergebieten. Viele der Sportstätten außerhalb übernehmen aber Versorgungsaufgaben für die Menschen in den Städtebaufördergebieten.

Aufgrund bislang starrer Fördersätze (z. B. orientiert an der Fläche sowie an Kostenrichtwerten) in der „klassischen Sportförderung“ ist die tatsächliche Förderung im Sportstättenbau oft gering und unabhängig von der Qualität. Wird qualitativ hochwertiger (= hochpreisiger) gebaut, spiegelt sich das nicht in der Höhe der Förderung wider.

Die Vielfalt der aktuellen Förderinstrumente, die prinzipiell für die Sanierung und Modernisierung von Sportstätten erschlossen werden können, stellen für Kommunen und Vereine auch deshalb eine Herausforderung dar, weil sich Förderprogramme in ihrer Sprache oft nur unzureichend an die Adressaten wenden. Beispielsweise ist die „Kommunalrichtlinie“ für Sportvereine nur bedingt verständlich. Denn nicht selten sind es dort Ehrenamtliche, die



sich um entsprechende Förderungen bemühen, aber nicht notwendigerweise über den entsprechenden juristischen oder haushaltärtschen Sachverstand verfügen. Zudem lassen sich die aktuellen Förderprogramme nur schwer kumulieren, manche schließen sich teilweise gegenseitig aus.

## Folgen der programmbsierten Projektförderung für die Kommunen

Kommunen, die nur über geringe Erfahrungen bei der Beantragung von Fördermitteln für Sportstätten verfügen oder sich in einer prekären Finanzsituation befinden, schrecken vor einer entsprechenden Antragstellung nicht selten zurück. Diese ist häufig komplex und mit Kosten verbunden, die anfallen, ohne das klar ist, ob der Antrag bewilligt wird. Für Kommunen liegt die Lösung oft darin, alte Anträge wiederzuwerten. Neue und kreative Projekte, bei denen dies nicht möglich ist, haben das Nachsehen. Zudem antizipieren Kommunen hohe Aufwendungen für die Fördermittelverwaltung. Der organisatorische Umgang mit einmal bewilligten, aber nicht fristgerecht verausgabten Fördermitteln bindet in der Kämmerei viele Ressourcen (z. B. durch Mittelübertragung, sofern möglich).

In vielen Kommunen gibt es zudem aufgrund von Haushalts- und Personalengpässen bisher kein zentrales Fördermittelmanagement. In den Städten, die über solche Stellen bereits verfügen, findet sich eine Vielfalt an Organisations- und Prozessmodellen aufgrund der jeweils unterschiedlichen Kompetenzzuschreibungen der einzelnen involvierten Fachverwaltungen. Gerade in kleineren und mittleren Kommunen sind es oft die Fachabteilungs- bzw. Projektleitenden selber, die sich auch um die Fördermittelbeschaffung kümmern müssen – ohne dass es hierbei einen systematischen und zielgerichteten Prozess des Fördermittelscoutings gäbe. In der Folge werden immer wieder Bund-Länder-Förderprogramme von einem Teil der Kommunen gar nicht wahrgenommen, obwohl sie durchaus für sie geeignet wären. Stattdessen wird für Investitionsprojekte, die aufgrund entsprechender Bedarfe oder etwaiger Gefährdungslagen maroder Infrastrukturen unvermeidbar sind, oft ad hoc geprüft, in welchen Förderprogrammen möglicherweise Zuschüsse beantragt werden können. Hier liegt das Risiko von Mitnahmeeffekten nahe. Andere Sanierungs- und Investitionsmaßnahmen werden bewusst mehrere Jahre hinauszögert, wenn keine geeigneten Fördermittelprogramme zur Verfügung stehen. Damit richten Kommunen ihre Investitions- und Sanierungsstrategien offenbar in Teilen zumindest an der Förderprogrammmlage von Bund und Ländern aus. Damit erzielen die Förderangebote zwar eine Nachfrage und Wirkung. Allerdings bergen sie damit angesichts der Haushaltsengpässe vieler Kommunen auch den Fehlanreiz, dass die Sanierung städtischer Infrastrukturen nicht strategisch und systematisch – beispielsweise im Sinne des Klimaschutzes und der Klimaanpassung – angegangen wird, sondern entlang der von Bund und Ländern gesetzten Prioritäten.

Oft sind die Ausschreibungsfristen im Rahmen neu aufgelegter Bund-Länder-Programme so kurzfristig, dass eine Definition geeigneter Projekte – nicht zuletzt auch aufgrund der Verpflichtung der Kommunen, entsprechende Vorplanungen beizubringen – kaum möglich ist. Wenn solche Vorhaben dann doch existieren und im Antragsverfahren mit einem positiven Bescheid versehen werden, sind es oftmals die vergleichsweise kurzen Förderperioden, in der entsprechende Vorhaben realisiert werden müssen, die gerade kleinere und mittlere Kommunen vor Herausforderungen stellt. Denn angesichts der Personalnot in den Fachverwaltungen und der Bauwirtschaft, erhöht dies schnell den Zeitdruck. Verzögern sich Förderzusagen von Bund und Land, erfolgt eine von den Planungen der Kommune abweichende Zu-

weisung der jahresbezogenen Finanzmittel und ist eine Übertragung der Fördermittel von einem in das nächste Haushaltsjahr nicht zulässig, dann erhöht sich der administrative Aufwand der Kommunen zusätzlich. Auch im „Investitionspakt Sportstätten“ sahen sich verschiedene Kommunen mit dieser Problematik konfrontiert.

Um Fördermittel fristgerecht beantragen zu können, müssen Projekte oftmals schon fertig geplant vorliegen. Um „Schubladenprojekte“ dieser Art zu planen, fehlt den Kommunen jedoch oft das Personal und die Zeit. Das Überangebot an Förderprogrammen einschließlich der daraus resultierenden Heterogenität an administrativen Modalitäten der Fördermittelbeantragung und -abrechnung stellt oft eine Herausforderung für die Kommunen dar. Dies trifft vor allem auch auf die unterschiedlichen Förderquoten und Kofinanzierungsanteile zu, die die Kommunen beizubringen haben, sowie die Frage einer wechselseitigen Gegenfinanzierung durch unterschiedliche Programme. Bei Ausschreibungen zur Förderung kommunaler Sportstätten, die ein Interessenbekundungsverfahren beinhalten, kommt es auf Bundes- und Landesebene regelmäßig zu starken Überzeichnungen der bereitgestellten Haushaltsansätze. Dieser Überzeichnung stehen Schwierigkeiten bei der fristgemäßen Verausgabung der Fördermittel gegenüber, sodass stets Haushaltsreste am Jahresende zu verzeichnen sind. Gemeinsam mit der skizzierten fehlenden strategischen Ausrichtung sowie mangelnder „Schubladenplanungen“ ist eher von einer zufälligen Übereinstimmung von gerade „reifen“ Projekten der Sportstättenanierung mit den Anforderungen der Förderprogramme zu rechnen.

## **Kostensteigerungen als Risiko für die Kommunen**

In der Städtebauförderung sind konjunkturbedingte Mehrkosten nicht förderfähig. Das ist in der aktuellen Situation problematisch, da eine Nachförderung bei Kostensteigerungen damit unmöglich wird. Somit wird für eine Vielzahl gerade an kleineren und mittleren Kommunen eine Förderquote von 90 und mehr Prozent notwendig, um sich überhaupt mit einem entsprechenden Förderantrag um Zuschüsse zu bewerben, damit trotz der Preissteigerung am Projektende noch ein hinreichendes Fördervolumen für das Projekt übrig- und der zu erbringende Eigenanteil beherrschbar bleibt.

## **Intersektorale Planungsnotwendigkeiten in Zeiten des Fachkräftemangels**

Intersektorale Planungsprozesse setzen eine Koordination und Kommunikation der Ämter und Abteilungen (z. B. Stadtentwicklung, Schulen, Sport, Hochbau), des verfügbaren Personals für Planungen und eine durchlässige Verwaltungsstruktur voraus. Intersektorale Planung benötigt mehr Zeit und Kompetenz (Thieme & Post, 2022). Die aktuelle Situation in den Kommunen ist jedoch durch eine Überalterung des Personalstamms, einen Fachkräftemangel, eine vergleichsweise geringe Attraktivität im öffentlichen Dienst (Aufstiegsperspektive, Gehalt), fehlende Planungskapazitäten und teilweise eingeschränkte finanzielle Handlungsfähigkeiten insbesondere bei freiwilligen Aufgaben wie der Sportförderung (Ausnahme Schulsport) gekennzeichnet.

Eine zentrale Herausforderung bei der Personalgewinnung für den Baubereich in der öffentlichen Verwaltung stellt das Tarifsystem des öffentlichen Dienstes dar. Viele Kommunen verweisen mit Blick auf die Eingruppierungsmaßgaben für die verschiedenen Qualifikationsprofile gerade im Baubereich auf Schieflagen und Diskrepanzen. Während so z. B. im Bereich der Meister- und Technikerstellen formal nur eine Eingruppierung in den Stufen EG 8 und 9 a bis c

TVöD möglich ist, können Ingenieure – je nach Umfang des Verantwortungsbereichs und der Berufserfahrungen – in den Stufen EG 11 bis 13 vergütet werden. Noch schwieriger gestaltet sich die Besetzungssituation im Feld der Hausmeister- und Haustechnikerstellen, da diese Stellen im TVöD-Gefüge offenbar hochgradig unattraktiv – gerade auch für Quereinsteiger aus dem Handwerk – sind und die Kommunen aus diesem Grund kaum noch geeignete Personen finden. Dabei zielen gerade solche Funktionsstellen – im Falle einer Besetzung mit entsprechend qualifiziertem Personal – auf die Pflege, Betreuung und Überwachung öffentlicher Bauten, den Unterhalt durch kleinere Reparaturarbeiten, um so vorzeitigen Instandhaltungsmaßnahmen vorzubeugen bzw. diese frühzeitig in die Wege zu leiten, sowie einen energieeffizienten Betrieb im Sinne des Klima- und Ressourcenschutzes. Die dafür im TVöD vorgesehenen Entgeltgruppen 4 (Hausmeister in Verwaltungsliegenschaften), 5 (Hausmeister in Schulen) und 6 (Hausmeister in sozialpädagogischen Bildungs- und Beratungszentren) tragen diesen Anforderungen kaum noch Rechnung. Gerade in hochpreisigen Metropolregion mit steigenden Wohn- und Lebenshaltungskosten sind diese niedrigen Eingruppierungsstufen im öffentlichen Dienst kaum noch attraktiv – insbesondere, wenn die Stelleninhaber davon eine ganze Familie in einem klassischen Einverdienerhaushalt unterhalten müssen.

### **3. Ansätze für einen Abbau von Sanierungs- und Investitionshemmnissen im Sportstättenbereich**

#### **Finanzielle und personelle Planungssicherheit für die Kommunen**

Künftige Förderprogramme von Bund und Ländern – nicht nur für die klimagerechte Sanierung von Sportstätten – müssen vor allem mit Blick auf ihre Zwecksetzung und Programmatik sicherstellen, dass sie inhärente und für die Kommunen restringierende Zielkonflikte minimieren, Planungssicherheit für Städte und Gemeinden gewährleisten und Mechanismen zum Umgang mit möglichen Kostensteigerungen beinhalten, die nicht alleine zulasten der Kommunen gehen.

Angesichts des starken Aufwuchses an Förderprogrammen von Bund und Ländern in den vergangenen Jahren bleibt die Bündelung, Zusammenführung und Fokussierung der Programmlandschaft eine Daueraufgabe. Wo Förderprogramme weiterhin zur Unterstützung der Investitionstätigkeit der Kommunen eingesetzt werden sollen, ist – im Interesse eines Abbaus des administrativen Verwaltungsaufwandes und entsprechender Verwendungsnachweise – zu prüfen, inwieweit die Förderung auf Basis von Programmpauschalen und unter Zugrundelegung einer stärkeren Wirkungsorientierung erfolgen kann. Dies würde es den Kommunen ermöglichen, Investitionshilfen und -zuschüsse autonom einzusetzen. Die Gewährung und Auszahlung von Fördermitteln würde sich dann an der beabsichtigten bzw. erreichten Wirkung des jeweiligen Investitionsvorhabens orientieren (beispielhaft: Städtetag, 2022).

Im Bereich Sportstättenförderung könnte die Vergabe solcher Pauschalen beispielsweise an Ziele wie die „Verbesserung der Sportmöglichkeiten“ oder „Senkung des Treibhausgas-Ausstoßes von Sportstätten“ geknüpft werden. Kommunen könnten dann darüber frei und analog zur eigenen Sportentwicklungsplanung verfügen. Die Zielvorgaben würden Anreize zum gewünschten Verhalten setzen; die Zielerreichung sollte mit einfachen Prüfinstrumenten nachweisbar sein (z. B. Checklisten). Mit solchen Budgets bzw. Pauschalen sollten eigene kommunale Mittel nicht ersetzt werden dürfen. Es müsste das „Zusätzlichkeitsprinzip“ gelten. Gleichwohl kann mit pauschalen Zuschüssen und Zuwendungen die autonome Planungssicherheit der Kommunen gestärkt werden – auch wenn damit alleine noch keine Kostensteigerungen abgefangen werden können.

Da eine substanzielle Rückführung an Förderprogrammen kurz- und mittelfristig eher unwahrscheinlich scheint, sollte der weitere Auf- bzw. Ausbau von Institutionen wie Kommunal-Agenturen, Fördernetzwerken oder Förderlotsen auf Landes-, Bezirks-/Regierungsbezirks- oder Landkreisebene forciert werden (für eine Übersicht: Raffer, 2022). Da viele Kommunen kaum mehr eine Übersicht über die Vielzahl an spezialisierten Förderprogrammen haben, könnten solche gebündelten Informations- und Beratungsangebote eine Hilfestellung leisten.

Handlungsfähigkeit der Kommunen wird neben finanzieller und personeller Planungssicherheit durch die allgemeine Finanzausstattung sowie Zuweisungen im Rahmen von Förderprogrammen auch durch Prozesse des Organisationswandels in den Städten und Gemeinden selbst geschaffen, indem intersektorales Handeln, vernetztes Denken, Gestaltungswillen und eine Fehlerkultur als zentrale Elemente einer problemlösenden Organisationskultur etabliert werden.

## Trägerneutralität und Zertifizierung

Bei künftigen Förderprogrammen für die Sportstättenanierung wird eine Trägerneutralität sowie eine Öffnung für Generalunternehmer empfohlen. Viele Anlagen gehören nicht den Kommunen, sondern Sport- oder Bürgervereinen (z. B. Sporthallen, Schützen- und Bootshäuser, Bürgerbäder). Sie sind aktuell von vielen Fördermöglichkeiten ausgeschlossen und haben darum einen erschwerten Zugang zu Fördermitteln. Bestehende Förderprogramme sollten für sie geöffnet werden. Viele Kommunen, aber auch andere Träger, setzen zur eigenen personellen Entlastung auf Generalunternehmer, was allerdings bei vielen Förderprogrammen ausgeschlossen ist. Dies widerspricht der Realität in den Kommunen und sollte geändert werden.

Bezüglich der konkreten Ausgestaltung von Förderprogrammen kann auf Zertifizierungsmodelle als Fördervoraussetzung zurückgegriffen werden (Eßig et al. 2017; Katthage & Thieme-Hack, 2017).<sup>2</sup>

## Umgang mit Kostensteigerungen

Um die Risiken abzufedern, die durch Kostensteigerungen bei Investitionsvorhaben von Kommunen – auch im Bereich Sportstättenanierung – begründet werden, bestünde ein möglicher Ansatz darin, dass Bund und Länder im Rahmen ihrer Förderprogramme Zuschüsse nicht mehr in Form von

---

<sup>2</sup> Vgl. hierzu auch die N!-Charta-Sport unter <https://www.nachhaltigkeitsstrategie.de/gesellschaft/vereine-und-organisationen/n-charta-sport/was-ist-die-n-charta-sport> (letzter Abruf 13.06.2023).

Festkostenbeiträgen fördern, sondern die Förderung prozentual an den kommunalen Gesamtkosten gewähren. Damit würde das Preissteigerungsrisiko zumindest teilweise auf Bund und Länder übertragen und die Kommunen hätten mehr Luft zum Atmen.

Aber auch die Kommunen sollten bei der Kostenkalkulation und Finanzierungsplanung von Investitionsvorhaben standardmäßig zur Ermittlung und Ansetzung einer durchschnittlichen Preissteigerungsrate verpflichtet werden, wobei zwischen Neubau- und Sanierungsmaßnahmen zu unterscheiden wäre. Um diese Risikozuschläge für unvorhergesehene Bau- bzw. Sanierungsverläufe budgetär abbilden zu können, sind ggf. Anpassungen sowohl im kommunalen Haushaltsrecht der Länder als auch in den investiven Förderprogrammen von Bund und Ländern erforderlich.

Angesichts steigender Baustoffpreise gilt Ähnliches für Preisgleitklauseln. Damit Kommunen notwendige Investitionen tätigen können, müssen sie die haushälterische Möglichkeit erhalten, in einem durch den jeweiligen Landesgesetzgeber zu definierenden Rahmen inflationsbedingte Kostensteigerungen zu übernehmen. Neben einer Lockerung der Haushaltsgrundsätze der Vorherigkeit und der Kassenwirksamkeit wäre auch zu überlegen, wie in den Förderprogrammen von Bund und Ländern, über die ein hoher Anteil der kommunalen Investitionsfinanzierung sichergestellt wird, Preissteigerungseffekte Berücksichtigung finden könnten. Denn in wirtschaftlichen Phasen mit einer Inflationsrate von über 7 Prozent scheint es wirtschaftspolitisch wenig opportun, dass alleine die Unternehmen Preisrisiken tragen sollen. In der Folge dürften sich ansonsten öffentliche Ausschreibungs- und Vergabeverfahren immer schwieriger gestalten, da Unternehmen – noch mehr als in der Vergangenheit – von einer Abgabe entsprechender Angebote absähen. Das Haushaltsrecht und die Ausgestaltung der kommunalen Haushalte ist weder mit Blick auf die unterjährige noch auf die langfristige Mittelbewirtschaftung hinreichend dynamisch, um auf Kostensteigerungen des gegenwärtigen Ausmaßes flexibel und vorausschauend reagieren zu können, da eine Veranschlagung entsprechender Ausgabe- und Verpflichtungsermächtigungen mit hinreichenden Risikopuffern nicht zulässig sind (Grundsatz der Kassenwirksamkeit). Der Einsatz von Preisgleitklauseln muss aber rechtlich in einer Weise abgesichert werden, der einem Trittbrettfahrer-Verhalten möglicher Dienstleistungsanbieter proaktiv vorbeugt. So müsste ein Rückgriff auf derartige Klauseln zumindest an Nachverhandlungs-, Begründungs- sowie Nachweispflichten gebunden werden. Ergänzend dazu wären Kappungs- und Teilungsregelungen für Preisdifferenzen denkbar, so dass weder Auftragnehmer noch Auftraggeber alleine und über Gebühr entsprechende Kostensteigerungen zu tragen hätten.

## Entwicklung von Toolboxes

Selbst wenn Kommunen über entsprechende bauliche Fachkompetenzen verfügen, gelingt die Umsetzung einer klimagerechten Sanierung von Sportstätten nicht immer, weil es an dem zur Umsetzung notwendigen Handlungswissen fehlt, mit dem auch strukturelle Interaktions- und Kommunikationsbarrieren zwischen Politik, Verwaltung und Nutzergruppen überwunden werden. Hier wird die Entwicklung einer entsprechenden Toolbox vorgeschlagen. Zu einer solchen Toolbox gehört auch eine standardisierte Erfassung des Klimastatus von Sportstätten, was die Gewährung von Zuschüssen und Zuwendungen im Rahmen von Förderprogrammen, die sich an der Erreichung eines möglichst hohen Beitrages zum Klimaschutz orientiert, nahezu unmöglich macht. Die Erfassung des Klimastatus setzt sportstättenspezifische Daten voraus. Allerdings ist dies – beispielsweise aufgrund fehlender

separater Verbrauchszähler für die einzelnen Anlagen – nicht für alle Sportstätten in gleicher Weise möglich. Sportstätten sind die infrastrukturelle Grundlage für alle Sportveranstaltungen. Nationale oder internationale Wettbewerbe werden häufig zur Ertüchtigung, zur Sanierung oder zum Neubau von Sportstätten genutzt. Für Sportgroßveranstaltungen wird empfohlen, nur auf bereits vorhandene Sportstätten zurückzugreifen, die auch jenseits von Sportgroßveranstaltung genutzt werden können. Erst in diesem Fall lohnt eine klimagerechte Sanierung.

Um bei der Sanierung von bestehenden Sportstätten eine parallele Berücksichtigung von Klima- und Ressourcenschutz zu gewährleisten, sind im Hochbau u. a. die Ökobilanz, die Energiebilanz, die Orientierung an einem 50-jährigen Lebenszyklus, die benötigte graue Energie, Transportbilanzen, Verkehrsbilanzen, die Ausrichtung am Konzept der Schwammstadt („Urban Sponge“), Regionalität, schadstoffarmes Bauen, Wasserhaltung (Rückhaltung vs. Anschluss an die kanalisierte Entwässerung), der Quartiersbezug (Sportstätte dem Quartier zuführen), die sportliche Nutzung von Dachflächen und die Hitzevorsorge durch Bewässerung und Kühlung zu berücksichtigen (Katthage & Thieme-Hack 2017; Eßig et al., 2015) Dabei muss zwischen Sportfreianlagen und gedeckten Sportanlagen unterschieden und jeweils entsprechende Konzepte entwickelt werden.

Die Verknüpfung von Klima- und Ressourcenschutz beginnt bereits in der Ausschreibungs- und Vergabephase. Insbesondere eine Orientierung an den Angebotskosten ohne Berücksichtigung der Auswahl der Baustoffe und der Bauweisen ist nicht zielführend. Für die klima- und ressourcenschonende Auswahl der Baustoffe braucht es konkrete Ausschreibungskriterien. Die hierfür existierenden Ansätze, die in der Gesellschaft für nachhaltiges Bauen gesammelt, systematisiert und zur Nachnutzung bereitgestellt werden, bieten dafür eine erste Grundlage.

## 4. Entwicklungsperspektiven und offene Fragen

Die vorstehende Analyse hat gezeigt, dass der Handlungsbedarf mit Blick auf eine klimagerechte Sportstättensanierung akut ist, und dass das hohe Potenzial von Sportstätten für eine klimagerechte Stadtentwicklung in den kommenden Jahren durch entsprechende Bau- und Umrüstungsmaßnahmen systematisch und zielgerichtet genutzt werden sollte. Denn das aktuelle Sanierungstempo und der Grad der Implementierung möglicher Klimaschutzmaßnahmen in die bedarfsgerechte Sanierung und Modernisierung kommunaler und vereinseigener Sportstätten reichen nicht aus, um den möglichen Beitrag von Sportstätten zur Erreichung der Klimaziele auszu-schöpfen. Dies ist zu einem Gutteil auch den aktuellen Förderbedingungen geschuldet, die noch nicht zielgenau Stadt- und Sportentwicklung und Klimaschutz adressieren. Zwar werden bereits heute viele konkrete Lösungsansätze in Gestalt von Best-Practice-Ansätzen in den Kommunen realisiert. Allerdings gelingt es bisher nur unzureichend, diese beispielhaften Vorreiter-Ansätze in der Fläche umzusetzen. Um die Potenziale einer klimagerechten

Sportstättenanierung möglichst effizient und umfassend zu heben, müssen deshalb folgende Voraussetzung erfüllt sein:

1. Klima- und Ressourcenschutz sind gemeinsam zu verwirklichen und bereits in den Planungs- und Vergabeverfahren zu berücksichtigen.
2. Sportstätten in einem weiter gefassten Verständnis von kommunalen Flächen sind deutlich stärker als bislang für eine Mehrfachnutzung sowie eine „Multicodierung“ auszulegen, um verschiedenste Nutzungs- und Aneignungsperspektiven zu ermöglichen und so eine maximale Ressourcennutzung im gesamten Lebenszyklus der baulichen Anlagen zu gewährleisten. Dafür bedarf es einer intersektoralen Fachplanung, die einen Ausgleich bzw. eine Integration potenzieller Flächennutzungskonkurrenzen herzustellen vermag. Dazu ist eine hinreichende Finanz- und Personalausstattung in den Kommunen erforderlich.
3. Lokalen Eigenheiten und Stadt-Land-Differenzen ist Rechnung zu tragen. Es braucht mithin Austauschformate bzw. -medien, mit denen ein breiter Transfer von Best-Practice-Ansätzen zur klimagerechten Sanierung von kommunalen Sportstätten als Teil einer nachhaltigen Stadtentwicklung gelingt.

Die Effizienz der Förderstrukturen wird in erster Linie durch die Bündelung verschiedener Förderinstrumente, transparente Vergabekriterien zur Sicherung der Förderziele sowie den Mitteleinsatz für die Projekte erreicht, mit denen die höchste Wirkung im Sinne der Förderziele verbunden ist. Effiziente Förderstrukturen setzen eine gute Datenlage und standardisierte Verfahren zur Bestimmung der Zielgrößen (z. B. ökologischer Fußabdruck einer Sportstätte) voraus.

Die materielle Ausstattung der Förderprogramme entscheidet darüber, bis zu welchem Grad das in den Sportstätten und -räumen vorhandene Potenzial zum Klimaschutz erschlossen werden kann. Mit steigenden Förderquoten wird es wahrscheinlicher, dass die Betreiber die Komplementärfinanzierung bereitstellen.

Die konzeptionelle Verknüpfung von Sportentwicklungsplanung und klimagerechter Stadtentwicklung könnte in die bevorstehende Entwicklung des im Koalitionsvertrag verankerten „Entwicklungsplan Sport“ eingehen und dort berücksichtigt werden (Thieme & Post, 2022). Förderprogramme, die ggf. mit dem „Entwicklungsplan Sport“ verbunden würden, hätten dann in stärkerem Maße die Lebenszykluskosten der Sportstätten und nicht allein die Investitionskosten sowie ein nachhaltiges Belegungs- und Energiemanagement zu berücksichtigen. Sie müssten zudem im Einklang mit dem im Onlinezugangsgesetz (OZG) verankerten Schwerpunkt „Digitalisierung der Sportförderung“ transparent dargestellt sein, da innerhalb dieses Schwerpunktes die digitale Verfügbarkeit aller Daten zur Sportförderung und zur Belegung angestrebt wird, was zu verbesserten Förderentscheidungen führen könnte.

Die möglichen Erkenntnisse für den „Entwicklungsplan Sport“ sowie die Förderung des dafür erforderlichen intersektoralen Austausches benötigt verschiedene Experten- und Betroffenenengremien, die sich u.a. mit der Ausarbeitung konkreter Schritte zur Dekarbonisierung von Bädern, Sporthallen und Sportfreianlagen beschäftigen. Ziel sollte es sein, ein Vorgehen und die notwendigen Leistungen auf Basis der Praxis in den drei Sportstättenkategorien zu erarbeiten. Forschungsprojekte müssten das fehlende Wissen ergänzen und vorhandenes Wissen aus anderen Bereichen einbringen. Ergebnis wären

Handlungsanleitungen zur Dekarbonisierung von Sportstätten. Diese könnten auch unabhängig von konkreten Förderprogrammen eine praxisrelevante Hilfestellung leisten.

Fachliches Know-how und Informationen über Möglichkeiten einer bedarfs- und klimagerechten Sanierung und Modernisierung von Sportstätten entsprechend des Standes der Technik sind inzwischen verfügbar. So gibt es eine ganze Reihe von Veranstaltungen, Seminaren, Foren und Webseiten, die sich dem Thema annehmen. Eine Google-Suche mit den Stichworten „Klimaschutz“ und „Sportstätten“ ergab mehr als fünf Millionen Treffer. Gleichwohl mangelt es mitunter an Handlungswissen bei den Akteuren vor Ort. „Mehr von demselben“ scheint angesichts der Informationsfülle keine erfolgversprechende Förderstrategie zu sein. Vielmehr geht es um die gegenseitige Vernetzung von Inhalten und Personen vertrauenswürdiger Akteure. Informationen scheinen erst dann nachgefragt zu werden, wenn sich eine relativ konkrete Notwendigkeit ergibt. Dann jedoch werden für den Einzelfall passgenaue Informationen und Handlungswissen nachgefragt, die oft über die üblicherweise vorgehaltenen allgemeinen Kompetenzen und Informationen hinausgehen. Hier müsste eine gemeinsame Strategie möglichst vieler Akteure entwickelt werden, um die inhaltlichen und kommunikativen Möglichkeiten zu bündeln, um deutlich über die Möglichkeiten einer Bundes-transferstelle hinausgehen zu können.



# Literatur

- Altenburg, C., Reiß, P., Scheller, H., Heimbach, K., Rupp, J. & Hirschl, B. (2020). *Klimaschutz in finanzschwachen Kommunen: Mehrwert für Haushalt und Umwelt: Eine Handreichung für Kommunen*. Berlin. Deutsches Institut für Urbanistik (Difu). <https://repository.difu.de/handle/difu/578178>
- Araos, M., Berrang-Ford, L., Ford, J. D., Austin, S. E., Biesbroek, R. & Lesnikowski, A. (2016). Climate change adaptation planning in large cities: A systematic global assessment. *Environmental Science & Policy*, 66, 375–382. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.06.009>
- Beirat „Umwelt und Sport“. (2021). *Nachhaltiger Sport 2030 – Verantwortung für Natur, Umwelt und Gesellschaft: 2. Positionspapier / living document 2021\_12*. Berlin. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). [www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Tourismus\\_Sport/positionspapier\\_nachhaltiger\\_sport\\_2030\\_2112\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Tourismus_Sport/positionspapier_nachhaltiger_sport_2030_2112_bf.pdf)
- Bundesministerium der Finanzen. (2020). 10. „EKF-Bericht“: Bericht des Bundesministeriums der Finanzen über die Tätigkeit des Energie- und Klimafonds im Jahr 2020 und über die im Jahr 2021 zu erwartende Einnahmen- und Ausgabenentwicklung. Berlin. [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche\\_Finanz/Bundshaushalt/Energie-und-Klimafond/10-EKF-Bericht.html](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finanz/Bundshaushalt/Energie-und-Klimafond/10-EKF-Bericht.html)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit. (2018). *Masterplan-Kommunen: Vorbilder für den Klimaschutz: Praxisbeispiele aus 19 Städten, Gemeinden und Landkreisen*. Berlin. [https://klimapakt-flensburg.de/wp-content/uploads/2020/05/Masterplan-Kommunen\\_A4\\_RZ\\_web\\_NEU-min.pdf](https://klimapakt-flensburg.de/wp-content/uploads/2020/05/Masterplan-Kommunen_A4_RZ_web_NEU-min.pdf)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. (2012). *Die wirtschaftliche Bedeutung des Sportstättenbaus und ihr Anteil an einem zukünftigen Sportsatellitenkonto: Abschlussbericht*. Berlin. [www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/abschlussbericht-sportstaettenbau.htm](http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/abschlussbericht-sportstaettenbau.htm)
- Deutscher Bundestag, 20. Wahlperiode. (2021). *Gesetzentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Gesetzes über die Feststellung eines Zweiten Nachtrags zum Bundeshaushaltsplan für das Haushaltsjahr 2021 (Zweites Nachtragshaushaltsgesetz 2021)* (Drucksache 20/300). <https://dserver.bundestag.de/btd/20/003/2000300.pdf>
- Deutscher Städtetag. (2022). *Zukunft Kommunaler Klimaschutz: Diskussionspapier des Deutschen Städtetages*. Beschlossen vom Hauptausschuss am 16. November 2021. Berlin, Köln. <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Positionspapiere/2022/positionspapier-zukunft-kommunaler-klimaschutz-2022.pdf>
- Deutsches Institut für Urbanistik. (2021). *Kommunale Klimakonferenz 2021 - Fachforum Mobilität*.
- Deutsches Institut für Urbanistik. (2021). *Kommunale Klimakonferenz 2021 - Fachforum Wärmenetze*.
- Duit, A., Feindt, P. H. & Meadowcroft, J. (2016). Greening Leviathan: the rise of the environmental state? *Environmental Politics*, 25(1), 1–23. <https://doi.org/10.1080/09644016.2015.1085218>
- Eßig, N., Lindner, S., Magdolen, S. & Siegmund, L. (2015). *Leitfaden nachhaltiger Sportstättenbau - Kriterien für den Neubau nachhaltiger Sporthallen*. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesinstituts für Sportwissenschaft (BISp) Bonn. *Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft: Bd. 2015.1*. Sportverl. Strauß.
- Evans, B., Joas, M., Sundback, S. & Theobald, K. (2006). Governing local sustainability. *Journal of Environmental Planning and Management*, 49(6), 849–867. <https://doi.org/10.1080/09640560600946875>
- Fiorino, D. J. (2010). Sustainability as a Conceptual Focus for Public Administration. *Public Administration Review*, 70(s1), s78-s88. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2010.02249.x>
- Gerbert, P., Herhold, P., Burchardt, J., Schönberger, S., Rechenmacher, F., Kirchner, A., Kemmler, A. & Wünsch, M. (2018). *Klimapfade für Deutschland*. München, Basel. The Boston Consulting Group (BCG); Prognos. [https://www.prognos.com/sites/default/files/2021-01/20180118\\_bdi\\_studie\\_klimapfade\\_fuer\\_deutschland\\_01.pdf](https://www.prognos.com/sites/default/files/2021-01/20180118_bdi_studie_klimapfade_fuer_deutschland_01.pdf)
- Hagelstange, J., Rösler, C. & Runge, K. (2021). *Klimaschutz, erneuerbare Energien und Klimaanpassung in Kommunen: Maßnahmen, Erfolge, Hemmnisse und Entwicklungen – Ergebnisse der Umfrage 2020* (Difu Papers Februar 2021). Köln. Deutsches Institut für Urbanistik (Difu). <https://repository.difu.de/handle/difu/580019>
- Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ). (2021). *Fünf Prinzipien für klimasichere Kommunen und Städte*. Im Fokus. [www.ufz.de/index.php?de=4838](http://www.ufz.de/index.php?de=4838)

- Hummel, T. (28. Dezember 2021). "Ohne Städte wird es keine Klimaneutralität geben": Klimaschutz von unten, *Süddeutsche Zeitung*, S. 5. [www.sueddeutsche.de/politik/klimaschutz-staedte-kommunen-1.5496273?reduced=true](http://www.sueddeutsche.de/politik/klimaschutz-staedte-kommunen-1.5496273?reduced=true)
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018). *Summary for Policymakers. In Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* (S. 3–24). Genf: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- Katthage, J. & Thieme-Hack, M. *Nachhaltige Sportfreianlagen: Ansätze zur Umsetzung der nachhaltigen Entwicklung auf Sportfreianlagen*. [https://www.bisp-sportinfrastruktur.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Sportentwicklung/NachhaltigeSportfreianlagen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bisp-sportinfrastruktur.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Sportentwicklung/NachhaltigeSportfreianlagen.pdf?__blob=publicationFile&v=1)
- Krebs, T. & Steitz, J. (2021). *Öffentliche Finanzbedarfe für Klimainvestitionen im Zeitraum 2021-2030* (Forum New Economy Working Papers 03/2021). Berlin. Forum for a New Economy. <https://newforum.org/studie/oeffentliche-finanzbedarfe-fuer-klimainvestitionen-im-zeitraum-2021-2030/>
- Otto, A., Kern, K., Haupt, W., Eckersley, P. & Thieken, A. H. (2021). Ranking local climate policy: assessing the mitigation and adaptation activities of 104 German cities. *Climatic Change*, 167(1-2). <https://doi.org/10.1007/s10584-021-03142-9>
- Raffer, C. (2022). *Benchmarkstudie Förderprogrammlandschaften/ -strategien im Ländervergleich: Im Auftrag der Kommission zur Konsolidierung von Förderprogrammen und Weiterentwicklung der sächsischen Förderstrategie beim Sächsischen Staatsministerium der Finanzen* (Sonderveröffentlichung). Berlin. Deutsches Institut für Urbanistik (Difu). <https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/583613>
- Raffer, C. & Scheller, H. (2021). *KfW-Kommunalpanel 2021* (KfW Research). Frankfurt a.M. KfW-Bankengruppe. <https://repository.difu.de/handle/difu/581378>
- Raffer, C. & Scheller, H. (2022). *KfW-Kommunalpanel 2022* (KfW Research). Frankfurt a.M. KfW-Bankengruppe. <https://repository.difu.de/handle/difu/583565>
- Region Hannover. (2015). *Klimaschutzkonzept für die Verwaltung der Region Hannover* (Beiträge zur regionalen Entwicklung Nr. 135). Hannover.
- Reimer, N. & Staud, T. (2022). *Deutschland 2050: Wie der Klimawandel unser Leben verändern wird* (Schriftenreihe/ Bundeszentrale für politische Bildung Nr. 10779). Bonn. Bundeszentrale für politische Bildung.
- Rosenzweig, C., Solecki, W., Hammer, S. A. & Mehrotra, S. (2010). Cities lead the way in climate-change action. *Nature*, 467(7318), 909–911. <https://doi.org/10.1038/467909a>
- Stadt Frankfurt a. M. (2016). *Frankfurter Anpassungsstrategie an den Klimawandel*. Frankfurt a. M. [https://www.frankfurt-greencity.de/fileadmin/Redakteur\\_Dateien/Berichte/Status\\_und\\_Trends\\_2016/status-trends-2016/klima/Frankfurter\\_Anpass\\_Strategie\\_Broschuere\\_Stand\\_05\\_2016.pdf](https://www.frankfurt-greencity.de/fileadmin/Redakteur_Dateien/Berichte/Status_und_Trends_2016/status-trends-2016/klima/Frankfurter_Anpass_Strategie_Broschuere_Stand_05_2016.pdf)
- Stadt Karlsruhe. (2021). *Klimaanpassungsstrategie 2021: Monitoringbericht und 1. Fortschreibung*. Kurzfassung. Karlsruhe. <https://www.karlsruhe.de/umwelt-klima/klimaschutz-klimawandel/klimawandelanpassung/klimaanpassungsstrategie>
- Stadt Mannheim. (2019). *Konzept "Anpassung an den Klimawandel in Mannheim"*. Mannheim. [https://www.mannheim.de/sites/default/files/2019-04/Konzept\\_Anpassung%20an%20den%20Klimawandel%20in%20Mannheim\\_final.pdf](https://www.mannheim.de/sites/default/files/2019-04/Konzept_Anpassung%20an%20den%20Klimawandel%20in%20Mannheim_final.pdf)
- Thieme, L. & Post, C. (2022). *Kurzexpertise: „Sportentwicklung, Sportstätten und Stadtentwicklung“*. Bundestransferstelle "Investitionspakt Sportstätten". [https://investitionspakt-sportstaetten.de/sites/default/files/documents/20221102\\_Kurzexpertise\\_Sportentwicklung\\_SW.pdf](https://investitionspakt-sportstaetten.de/sites/default/files/documents/20221102_Kurzexpertise_Sportentwicklung_SW.pdf)
- Wicker, P. (2019). The carbon footprint of active sport participants. *Sport Management Review*, 22(4), 513–526. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001>
- Insbesondere die von der International Association for Sports and Leisure Facilities (IAKS) herausgegebene Internationale Fachzeitschrift für Sportstätten und Freizeitanlagen „sb“ enthält immer wieder Beispiele gelungener klimarechter Errichtung, Betreibung und Sanierung von Sportstätten. Die Zeitschrift ist online unter <https://iaks.sport/sb-magazine> verfügbar.

# Autorinnen und Autoren

## **Katrin Lindt**

studierte an der Hochschule Koblenz Betriebswirtschaftslehre und Sportmanagement und war bereits während ihrer Studienzeit in Forschungs- und Beratungsprojekten des Instituts für Sportmanagement und Sportmedizin eingebunden. Seit Abschluss ihres Studiums 2017 arbeitet sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule Koblenz, RheinAhrCampus Remagen, im Bereich Sportmanagement. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt in der Karriereforschung. Neben ihrer Dissertation bearbeitet sie unterschiedliche Forschungsprojekten (BISp, DFG). Zudem ist Katrin Lindt in der Sport(stätten)entwicklungsplanung tätig, welche Kommunen dabei unterstützt, datengestützte Zukunftsentscheidungen zu treffen. Mit ihrer GmbH beratungsPUNKTsport kann sie diese Expertise weiter ausbauen und für Kommunen besser zugänglich machen.

E-Mail: [lindt@hs-koblenz.de](mailto:lindt@hs-koblenz.de)

## **Dr. Christian Raffer**

studierte Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität in Berlin. Seine Promotion an der Freien Universität Berlin galt Fragen aus dem Bereich Public Economics. Seit 2020 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsbereich „Infrastruktur, Wirtschaft und Finanzen“ des Deutschen Instituts für Urbanistik. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Kommunalbefragungen, Regionalökonomie und Kommunalfinanzen. Seine Projekte in den genannten Bereichen umfassen die empirische Analyse kommunaler, aber auch privatwirtschaftlicher Datenbestände sowie die meist umfragebasierte Erhebung von Primärdaten. Außerdem beschäftigt er sich mit Fragen kommunaler Nachhaltigkeitssteuerung. Vor seiner Tätigkeit am Difu war Christian Raffer wissenschaftlicher Mitarbeiter an der „Hertie School of Governance“ in Berlin, wo er zu verschiedenen Fragestellungen in den Bereichen

öffentliche Finanzen und Verwaltungsmodernisierung (national/international) geforscht hat.

E-Mail: [raffer@difu.de](mailto:raffer@difu.de)

## **Dr. Henrik Scheller**

studierte Politikwissenschaften und wurde 2004 an der Freien Universität Berlin mit einer Arbeit über die Reform des Bundesländer-Finanzausgleichs promoviert. Seit 2015 ist er Leiter des Teams „Wirtschaft, Finanzen und Nachhaltigkeitsindikatorik“ am Deutschen Institut für Urbanistik. In dieser Funktion verantwortet er eine Vielzahl interdisziplinärer Projekte zur kommunalen Finanz- und Haushaltswirtschaft – meist in Verbindung mit Fragen der öffentlichen Investitionstätigkeit und Infrastrukturplanung. Henrik Scheller ist Miterausgeber des Jahrbuchs für öffentliche Finanzen, einem transdisziplinären Publikations- und Workshopprojekt an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Verwaltung.

E-Mail: [scheller@difu.de](mailto:scheller@difu.de)

## **Prof. Dr. Lutz Thieme**

ist nach beruflichen Stationen im Sportamt Dresden, dem sächsischen Umweltministerium, dem Verkehrsverbund Oberelbe und als Marketingleiter der TU Dresden seit 2001 Professor für Sportmanagement am RheinAhrCampus Remagen der Hochschule Koblenz. Seine Forschungsschwerpunkte sind Sportentwicklung, Sportstätten, Ehrenamt, Sportvereine und Sportverbände. Er ist zudem seit langem ehrenamtlich in Vereinen und Verbänden im Sport engagiert und berät Sportverwaltungen und Sportorganisationen.

E-Mail: [thieme@hs-koblenz.de](mailto:thieme@hs-koblenz.de)