



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Gesundheitliche Auswirkungen des Klimawandels für Outdoor-  
sportler – Eine Online-Delphi-Studie unter Experten aus Medizin  
und Sport**

Autor: Luisa Bade  
Institut / Klinik: Zentrum für Präventivmedizin und Digitale Gesundheit (CPD)  
Doktorvater: Prof. Dr. S. Schneider

Der Klimawandel als eine der bedeutsamsten Bedrohungen des 21. Jahrhunderts verändert die Rahmenbedingungen für eine Sportausübung im Freien in entscheidender Weise: Die Zunahme von Hitzeperioden, Veränderungen des Allergenspektrums sowie vermehrte Extremwetterereignisse sind nur wenige Beispiele, wie sich der Klimawandel künftig für die Gesamtheit von rund 15 Millionen Menschen in Deutschland auswirkt, die wöchentlich Outdoorsport betreiben. Outdoorsportler gelten als besonders vulnerabel in Bezug auf klimawandelbedingte Gesundheitsrisiken und sind auf multiple Weise gefährdet, mitunter durch eine zunehmende Hitzebelastung mit erhöhter Gefahr von Hitzschlag, Hitzekrämpfen und Hitzeerschöpfung, durch eine Zunahme der inhalativen Belastung mit einer Zunahme von Atemwegserkrankungen und Allergien, aber auch durch eine Zunahme der UV-Belastung mit einhergehendem Risiko für Sonnenbrände und Hauttumoren. Eine umfassende Analyse potenzieller Gesundheitsrisiken sowie konkrete Präventionsansätze zur Reduktion dieser Gefährdungen fehlen jedoch bis dato. Die durchgeführte Delphi-Studie erfasst erstmals klimawandelbedingte Gesundheitsrisiken für Outdoorsportler in systematisierter Weise und stellt konsensbasierte Handlungsansätze für Vereine und Verbände zur Prävention bereit.

In dieser Studie wurde ein klassisches asynchrones Delphi-Verfahren durchgeführt, in das einerseits 24 Ärzte mit fachärztlicher Expertise im Bereich Dermatologie, Innere Medizin, Allergologie, Sportmedizin, Infektiologie oder Toxikologie eingeschlossen wurden. Ergänzt wurde die Gruppe aus dem Fachbereich „Medizin“ durch 24 Experten aus dem Fachbereich „Sport“ mit jeweils einem Trainer, Verbandsfunktionär und Sportler je Sportart aus den acht mitgliederstärksten im Deutschen Olympischen Sportbund organisierten Outdoorsportverbänden (Fußball, Tennis, Alpensport, Leichtathletik, Reitsport, Golfsport, Rettungsschwimmen, Skisport). Die drei Befragungsrunden wurden online im Abstand von jeweils vier Wochen durchgeführt. Die Auswertung der Befragung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring, welche eine detaillierte, manuelle Auswertung ermöglichte und eine weitreichende inhaltliche Erfassung potenzieller Gesundheitsrisiken und Präventionsmaßnahmen gewährleistete.

Als bedeutsamste Gefährdungen der Sportlergesundheit wurden folgende sechs klimawandelbedingte Gruppen von Risiken identifiziert: Temperaturassoziierte Risiken, UV-assoziierte Risiken, inhalative Risiken, Verletzungsrisiken, Infektions- und Intoxikationsrisiken sowie psychosoziale und mentale Risiken. Die von den Experten empfohlenen Maßnahmen zur Prävention lassen sich in risikospezifische strukturelle (technisch-bauliche, organisatorische und personenbezogene) Maßnahmen gruppieren und durch risikoübergreifende Querschnittsmaßnahmen (Aus-, Fort- und Weiterbildung, Handlungs-, Warn- und Finanzierungskonzepte, Kooperation und Koordination, Kampagnen und Evaluation) ergänzen. Jedem Akteur (Sportorganisationen, Vereinen und Verbänden) werden spezifische Aufgabenbereiche in der Umsetzung des Modells zugeschrieben. Die Grundlage eines erfolgreichen Präventionskonzeptes bildet laut den teilnehmenden Experten die Aufklärung und Sensibilisierung für mögliche Risiken.

Im Rahmen dieser Delphi-Studie konnten auf einer empirischen Basis bedeutsame klimawandelbedingte Gesundheitsrisiken für Outdoorsportler ermittelt werden, die über die bisher in der Literatur beschriebene Risiken hinausgehen. Die von den Experten ausgeführten und in einem Pyramidenmodell systematisierten Präventionsmaßnahmen können künftig im Outdoorsport als Basis für Vereine und Verbände zur Anpassung an die vielfältigen Folgen des Klimawandels dienen und konnten bereits zum Aufbau der Informationsseite „Klimaschutz und Sport“ des Deutschen Olympischen Sportbundes beitragen, sodass die Ergebnisse dieser Studie auch direkt den Outdoorsportlern selbst zugutekommen.