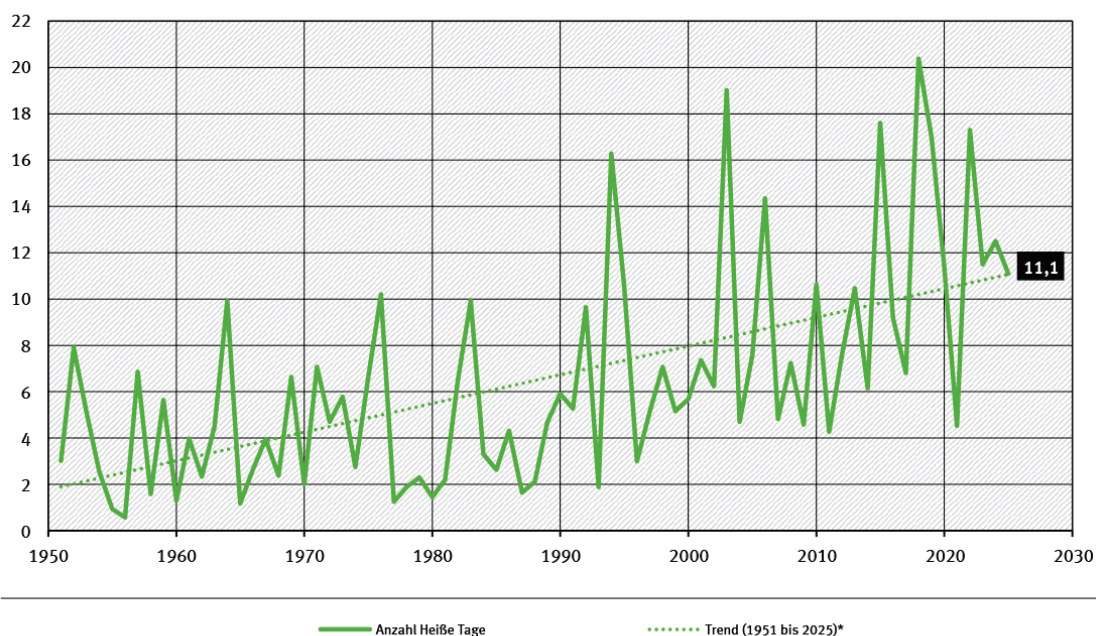


3.4 Ausgewählte Forschungsprojekte im Detail

3.4.1 HiLSA

Viele Deutsche assoziieren den Klimawandel primär mit negativen Auswirkungen, die das Land entweder nur indirekt erreichen oder erst über längere Zeiträume wirksam werden: Schmelzende Polkappen, ansteigende Meeresspiegel, Versorgungskrisen und von diesen ausgelöste Fluchtbewegungen in anderen Teilen der Welt. Dabei wird übersehen, dass sich die Folgen des Klimawandels längst auch in Europa sehr deutlich manifestieren – mit unmittelbaren Folgen auch für die menschliche Gesundheit. So ist etwa die Anzahl der „Hitzetage“ – das sind Tage mit einem Lufttemperatur-Maximum oberhalb von 30 °C – in den letzten Jahrzehnten trotz jährlicher Schwankungen kontinuierlich angestiegen, wie die nachfolgend abgebildete Auswertung des Deutschen Wetterdienstes zeigt.

Anzahl der Tage mit einem Lufttemperatur-Maximum über 30 Grad Celsius (Gebietsmittel)



* lineare Regressionsgerade über alle dargestellten Indikator-Werte, Werte für 2025 vorläufig

Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD), Mitteilung vom 14.11.2025

Abbildung 9: Entwicklung der Anzahl an Hitzetagen seit 1950 (Quelle: DWD).

Derartige Hitzetage können den Körper erheblich belasten und etwa direkt zu hitzebedingter Erschöpfung, Kreislaufproblemen oder Hitzschlägen führen oder indirekt (z.B. über Dehydration oder Schlafstörungen) zu anderen Gesundheitsproblemen beitragen. Da ältere und gesundheitlich vorbelastete Menschen von solchen Effekten in stärkerem Maße betroffen sind, stellt die Entwicklung gerade für vom demografischen Wandel besonders geprägte Bundesländer wie Sachsen-Anhalt eine Herausforderung dar.

Das Projekt „HiLSA“ (Hitzekompetenz vulnerabler Gruppen in Sachsen-Anhalt) ist eine umfassende, interdisziplinäre Forschungsinitiative. Sie befasst sich mit dem kritischen Schnittpunkt von Klimawandel, Gesundheit und gefährdeten Bevölkerungsgruppen in Sachsen-Anhalt. Im Rahmen des Vorhabens, das von Wissenschaftler*innen der Hochschulen Magdeburg-Stendal und Harz durchgeführt wird, steht die Entwicklung hitzebezogener Gesundheitskompetenz bei gefährdeten Bevölkerungsgruppen im Mittelpunkt. Die gewählte Vorgehensweise gewährleistet eine umfassende Datenerhebung über mehrere Dimensionen der hitzebezogenen Gesundheitskompetenz hinweg. Zudem werden Raum- und Gesundheitsdaten, Klimaprognosen und soziale Netzwerkanalysen integriert, um Vulnerabilitätsbewertungen für unterschiedliche Nutzergruppen zu erstellen. Das Konsortium aus Expert*innen der Gesundheitswissenschaften, Gesundheitsdienstleistungsforschung, Epidemiologie, Psychologie, Soziologie und Geoinformatik, hat es sich zum Ziel gesetzt, die Zusammenhänge zwischen Hitzewellen und Gesundheitsproblemen bestimmter soziodemografischer Gruppen zu untersuchen.

Das HiLSA-Framework basiert auf einer dreistufigen Analysestruktur, die Makro-, Meso- und Mikroebene der Untersuchung umfasst. Das Vorgehen mit gemischten Methoden (ein sogenannter „mixed methods“-Ansatz) integriert systematische Literaturrecherchen (Scoping Reviews), quantitative Umfragen, qualitative Interviews, Netzwerkanalysen und räumliche Analysen auf Basis geografischer Informationssysteme (GIS). Durch die systematische Einbeziehung von Gesundheits-, Klima- und Sozialdaten kann HiLSA eine evidenzbasierte Grundlage für den Kompetenzaufbau und somit für den Schutz gefährdeter Bevölkerungsgruppen schaffen. Kartenbasierte Informationen in Form sogenannter Vulnerabilitätskarten können dabei sowohl bei der Informationsvermittlung als auch bei der Entscheidungsfindung über zu treffende Maßnahmen zur Anpassung an Hitzeereignisse eine hilfreiche Unterstützung bieten.

Geoinformationssysteme dienen dazu, räumliche Daten (Geodaten) zu erfassen, zu verwalten, zu analysieren und anschaulich darzustellen. Sie verknüpfen Informationen mit einem konkreten Ort (z.B. Koordinaten, Adressen oder Flächen) und unterstützen so fundierte Entscheidungen in Planung, Verwaltung und Forschung. Typische Nutzungszwecke sind etwa die Raum- und Stadtplanung, Umwelt- und Klimaanalysen, Infrastruktur- und Verkehrsplanung, Katastrophen- und Risikomanagement sowie Standortanalysen für Wirtschaft und öffentliche Einrichtungen. Am Fachbereich Automatisierung und Informatik der Hochschule Harz steht den Studierenden der Informatik-Studiengänge seit 2018 ein modernes GIS-Labor mit 25 Arbeitsplätzen und mobilen Endgeräten wie Smartphones und GPS-Empfängern zur Verfügung.

Das nachfolgende Beispiel zeigt in Sachsen-Anhalt bereits durch das HiLSA-Team gefundene „HotSpots“, in deren Identifikation Temperaturdaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD), Daten des Zensus 2022 (Fokus auf ältere Menschen > 65 Jahre) sowie Geobasisdaten des Open-Access-Projekts „OpenStreetMap“ eingegangen sind. Gerade die Integration von Geodaten aus ganz unterschiedlichen Quellen, die von verschiedenen, zu berücksichtigenden Akteuren zur Verfügung gestellt werden, ermöglicht einen umfassenden („holistischen“) Blick auf Städte und deren Umgebung.

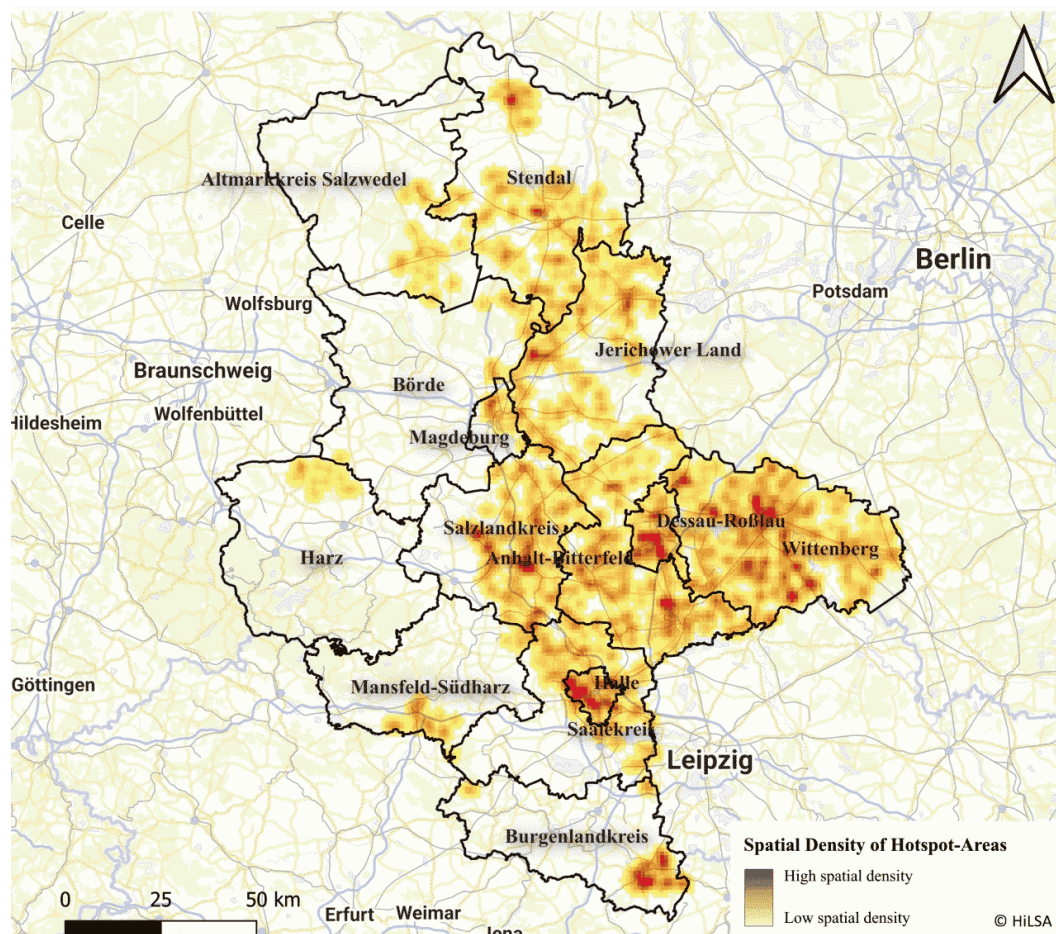


Abbildung 10: Im Rahmen von Projekt HiLSA erstellte HotSpot-Karte. (Data Sources: DWD Climate Data Center: Gridded annual dataset of hot days for Germany (extracted for Saxony-Anhalt for the year 2018), version 1.0 (CC BY 4.0); © Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2024): Census 2022 results: Percentage of population aged 65 and over in grid cells; Geographical reference data: © GeoBasis-DE / LVermGeo ST (2025))

Während die Gesamtleitung des Projektes bei Prof. Dr. Stefanie March von der Hochschule Magdeburg-Stendal liegt, wird das Teilprojekt an der Hochschule Harz von Prof. Dr. Hardy Pundt geleitet, der eine Professur für Geoinformatik innehat und der von den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Akansha Rawat (M.Sc.) und Asfiya Tabasum Mohammad (M. Eng.) unterstützt wird.

Im Rahmen des Teilprojekts der Hochschule Magdeburg-Stendal werden die gesundheitlichen Folgen von Hitzewellen und der damit einhergehenden UV-Strahlung sowie daraus resultierende Anforderungen an die Versorgung und mögliche Veränderungen in diesem Bereich strukturiert erfasst, beschrieben und ausgewertet. Darüber hinaus soll ein gemeinsames Begriffsverständnis von hitzebezogener Gesundheitskompetenz als Bestandteil einer übergeordneten Klimakompetenz entwickelt und anschließend anhand repräsentativer Bevölkerungstichproben in Sachsen-Anhalt empirisch erhoben werden.

[Text: Prof. Dr. Hardy Pundt & Christian Reinboth | Grafiken: DWD, Hochschule Harz (Datenquellen in der Bildunterschrift)]

HiLSA wird unter dem Förderkennzeichen ZS/2023/12/182585 aus Mitteln des Landes Sachsen-Anhalt und der Europäischen Union (EFRE) finanziert.



**Finanziert von der
Europäischen Union**