

Das Klimaszenario, auf das wir vorbereitet sein müssen

Die Entwicklung eines Hitzefrühwarnsystems – mit diesem Ziel schließen sich mehrere Forschungsinstitute, Organisationen aus dem Gesundheitsbereich und ein internationaler Wetterdienst im Projekt „HeatProtect“ unter Leitung des Complexity Science Hub zusammen. Untersucht werden verschiedene Klimaszenarien, um herauszufinden, welche Maßnahmen uns selbst im schlimmsten Fall effektiv schützen können.

[Wien, 30.06.2024] Die erste Hitzewelle ist geschafft. Die nächste fängt gerade an – und es werden mehr werden. Zudem steigen in Österreich die Temperaturen schneller als der globale Durchschnitt, was zu einem noch höheren Risiko für die Gesundheit und das Gesundheitssystem führt.

„Steigende Temperaturen, längere Hitzewellen und Tropennächte in Kombination mit einer zunehmend alternden und vermehrt in Städten lebenden Gesellschaft werden die Nachfrage an Gesundheitsleistungen immer weiter steigern. Wenn wir jetzt nicht beginnen, uns vorzubereiten, wird es wahrscheinlicher, dass es in den nächsten Jahr(zehnt)en zu enormen Engpässen und einer massiven Verschlechterung der Gesundheitsversorgung während Hitzeperioden kommen kann“, erklärt Peter Klimek vom Complexity Science Hub, der das Projekt „HeatProtect“ leitet.

HITZELAGE IN ÖSTERREICH

Im Vergleich zum Zeitraum 1961-1990 hat sich in Österreich die Anzahl der Hitzetage (über 30°C) mit Tropennächten (über 20°C) zwischen 1991 und 2020 jährlich durchschnittlich bereits verdoppelt bis verdreifacht: in Wien von 10 auf 21 Tage, in Innsbruck von 9 auf 23 Tage und in Graz von 4 auf 17 Tage.

Die Konsequenz: Laut AGES Hitze-Mortalitätsmonitoring sterben bis zu 500 Menschen jährlich an den Folgen von extremer Hitze. Krankenhäuser und Ersthelfer:innen verzeichnen während und nach Hitzewellen eine Zunahme an Einsatzfahrten und Hospitalisierungen.

Was würde erst passieren, wenn während einer Hitzewelle in einer Stadt, deren Gesundheitsversorgung auf Klimaanlagen angewiesen ist, der Strom mehrere Tage lang ausfällt?

HEATPROTECT: VERSCHIEDENE PUZZLETEILE

Damit sich die Menschen und das Gesundheitssystem auf alle Szenarien vorbereiten können, haben sich im Projekt „HeatProtect“ Projektpartner:innen zusammengeschlossen, die verschiedene Puzzleteile dafür in Händen halten: die Forschungseinrichtungen Complexity Science Hub, MedUni Wien, AIT Austrian Institute of Technology und das Ludwig Boltzmann Institute for Digital Health and Patient Safety; Organisationen aus dem Gesundheits- und Sozialbereich: Caritas Wien, Johanniter Österreich und Gesundheit Österreich GmbH (GÖG); sowie der internationale Wetterdienst UBIMET.

„Wir können für dieses Projekt auf einen Datenschatz von 57 Millionen Hospitalisierungen über 22 Jahre, 50.000 Ambulanzfahrten, 10 Millionen Wetterdatenpunkten aus hochauflösenden Zeitreihen sowie Umfragedaten von Sanitärer:innen, Pflegepersonal und Krankenhäusern zum Umgang mit Hitze zurückgreifen, mit dem wir die Zusammenhänge zwischen Hitzeperioden und der Belastung auf das Gesundheitssystem unter die Lupe nehmen“, erklärt Klimek.

Dabei werde besonderes Augenmerk auf die Datensicherheit und Anonymisierung gelegt, da es sich um hochsensible Daten handele.

HITZEFRÜHWARNSYSTEM

Im Zuge des Projekts wird ein Hitzefrühwarnsystem entwickelt, das sowohl der Bevölkerung als auch Institutionen wie Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen bei der Vorbereitung auf und im Umgang mit Hitzewellen hilft – etwa bei der Personalplanung, der Aktivierung von Coolingzentren oder der Eröffnung von Caritas-Klimaoasen.

Die Forschenden untersuchen verschiedene Klimaszenarien – mit variierender Dauer, Intensität und Anzahl von Hitzewellen – und deren lokale Auswirkungen auf die hitzebedingte Mehrbelastung für das österreichische Gesundheitswesens in den nächsten 10 bis 20 Jahren. Die Ergebnisse sind konkrete Zahlen für Hospitalisierungen und Krankentransporte, je nach Klimaszenario, Hitzeanpassungsmaßnahme und Region.

„Dabei berücksichtigen wir auch Effekte wie zunehmende Alterung und den damit verbundenen Anstieg an Multimorbidität – dem gleichzeitigen Auftreten mehrerer Erkrankungen“, erklärt Klimek.

MAßNAHMEN PRIORISIEREN

„Mithilfe dieser Klimaszenarien können wir ermitteln welche Maßnahmen uns besser vor Hitze schützen und somit priorisiert werden sollten. Mit diesem Wissen unterstützen wir nationale und regionale Hitzeschutzpläne massiv in ihrer Umsetzung“, erklärt Marianne Bügelmayer-Blaschek, Klimatologin und Forscherin am AIT.

„Zwar gibt es bereits einen nationalen Hitzeschutzplan und Hitzeschutzpläne der Bundesländer mit Maßnahmenkatalogen für kurz- bis mittelfristige Anpassungen an die steigenden Temperaturen, doch eine evidenzbasierte Evaluierung und damit eine Grundlage, welche Maßnahmen priorisiert werden sollten, fehlen bislang“, fügt Katharina Brugger, Senior Health Expert der GÖG, hinzu.

Konkrete Maßnahmen für die Vorbereitung auf längere Hitzeperioden können temporär sein, wie etwa ein Autofahrverbot an besonders heißen Tagen, aber auch mittelfristig, wie Begrünung und veränderte städtische Raumplanung.

BESONDERS BETROFFEN

Die steigende Belastung des Gesundheitssystems betrifft nicht nur die wachsende Zahl der Patient:innen, sondern auch die massive Mehrbelastung für das Personal. „Die Arbeit als Rettungssanitäter:in ist Schwerstarbeit – sowohl physisch als auch psychisch. Unter dem Einfluss von Hitze wird diese Arbeit – vom Transport von Equipment in steilen Treppenhäusern bis zu Reanimationen – nochmals intensiviert und bringt Beteiligte an ihre Grenzen“, erklärt Georg Aumayr, Leiter der Forschung und Innovation der Johanniter Österreich.

Thomas Wochele-Thoma, ärztlicher Leiter der Caritas Wien, fügt hinzu: „Hitzeperioden belasten sowohl Helfende als auch Hilfsbedürftige ganz massiv. Das kann von leichten Erschöpfungssymptomen und Gereiztheit, bis hin zu Dehydratation und Kreislaufkollaps führen.“

All das könne zu einer massiven Herausforderung für die Menschen und das Gesundheitssystem werden, „weshalb das Projekt „HeatProtect“ wegweisend sein könnte, um bestmöglich mit den Klimaveränderungen umgehen zu können“, so Klimek.

Denn obwohl das Jahr erst zur Hälfte um ist, häufen sich bereits die Nachrichten: Über tausend Menschen starben aufgrund der Hitze während des Hadsch in Saudi-Arabien, dutzende Städte in Mexiko brachen Hitzerekorde mit über 150 Toten und auch die Hitzewellen in Griechenland forderten bereits Opfer. Und die UBIMET geht von einem überdurchschnittlich heißen Sommer aus.

Service

ÜBER DAS PROJEKT

Im Projekt „[HeatProtect](#)“ arbeiten die Partner:innen AIT, Caritas Wien, Gesundheit Österreich GmbH, Johanniter Österreich, Ludwig Boltzmann Institute for Digital Health and Patient Safety, MedUni Wien und UBIMET unter Leitung des Complexity Science Hub an der Entwicklung und datengestützten Bewertung von klimafreundlichen Maßnahmen zur Verringerung hitzebedingter Gesundheitsrisiken. „HeatProtect“ wird von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) gefördert.

KONTAKT

Anja Böck
Head of Communications
Complexity Science Hub
boeck@csh.ac.at
+43 1 59991 601
[Link](#)

WISSENSCHAFTLICHER KONTAKT

Peter Klimek
CSH Faculty Member
Complexity Science Hub
klimek@csh.ac.at
[Link](#)



ÜBER DEN COMPLEXITY SCIENCE HUB

Der Complexity Science Hub (CSH) ist Europas wissenschaftliches Zentrum zur Erforschung komplexer Systeme. Wir übersetzen Daten aus einer Reihe von Disziplinen – Wirtschaft, Medizin, Ökologie, Sozialwissenschaften – in anwendbare Lösungen für eine bessere Welt. Gegründet im Jahr 2016, forschen heute über 70 Wissenschaftler:innen am CSH, getragen von der wachsenden Notwendigkeit für ein fundiertes Verständnis der Zusammenhänge, die unserer Gesellschaft zugrunde liegen – vom Gesundheitswesen bis zu Lieferketten. Mit unseren interdisziplinären Methoden entwickeln wir die Kompetenzen, um Antworten auf heutige und zukünftige Herausforderungen zu finden.

Mitglieder des CSH sind AIT Austrian Institute of Technology, BOKU University, Central European University (CEU), Medizinische Universität Wien, TU Wien, TU Graz, Universität für Weiterbildung Krems, Vetmeduni Wien, Wirtschaftsuniversität Wien (WU) und Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ).

csh.ac.at