

Prognose der temperaturbedingten Kostenunterschiede für Notfallspitaleintritte in der Schweiz unter drei Klimaschutzszenarien

Durch den menschengemachten Klimawandel nehmen die Temperaturen und damit verbundene Hitzewellen weltweit deutlich zu. In der Schweiz ist die mittlere Lufttemperatur 2022 bereits 2.5°C im Vergleich zur vorindustriellen Zeit 1871-1900 gestiegen. Um die weitere Erhöhung der Temperaturen abzuschwächen sind Klimaschutzmassnahmen wesentlich.

Die Masterthesis zeigt die Unterschiede der Anzahl Notfallspitaleintritte und entsprechende Kosten unter drei verschiedenen Klimaschutzszenarien auf. Dafür wird die unterschiedliche temperaturbedingte Entwicklung der Anzahl Notfallspitaleintritte für die jeweiligen Monate Mai – September bis ins Jahr 2050 für die Klimaszenarien RCP2.6 (mit Klimaschutz), RCP 4.5 (mittlerer Klimaschutz) und RCP 8.5 (ohne Klimaschutz) untersucht.

Die Berechnung erfolgt über neun repräsentative Schweizer Kantone. Als Grundlage für die Kostenschätzung wird die durchschnittliche Anzahl beobachteter Notfallspitaleintritte für 14 Diagnosegruppen und 3 Altersklassen berechnet.

Für die Erstellung der Prognose der Anzahl Notfallspitaleintritte werden die Bevölkerungsschätzung des Bundesamts für Statistik und für das Tmax Klimamodellaten des National Centre for Climate Services (NCCS) verwendet. Um die Kosten schätzen zu können wird jeweils ein Durchschnittskostenwert pro Notfallspitaleintritt je Diagnosegruppe verwendet.

Die berechneten prognostizierten Unterschiede für den gesamten Beobachtungszeitraum zwischen RCP 4.5 zu RCP 2.6/ RCP 8.5 zu RCP 2.6 über alle Altersklassen sind die folgenden:

- Gesamtanzahl Notfallspitaleintritte 0.08%/ 0.2%. Im Vergleich liegt für 2041-2050 der Unterschied bei 0.06%/ 0.38%.
- Höchste Abweichungen für einzelne Diagnosegruppen: Acute Kidney Injury 1.01%/ 4.72% und Dehydration 2.41%/ 15.8%.
- Die Gesamtkosten liegen um 33.77/ 88.6 Millionen CHF höher.

Mit den steigenden Temperaturen nimmt der Einfluss von Hitzetagen zu und damit steigt die Anzahl von hitzebedingten Notfallspitaleintritten stetig. Die Kostenfolgen für zusätzliche Notfallspitaleintritte sind bereits in der Zeitperiode bis Mitte des Jahrhunderts relevant, obwohl die Temperaturunterschiede zwischen den Szenarien erst im Zeitverlauf relevanter hervortreten. Zusätzlich führen die vermehrten Hitzetage zu, in der Arbeit nicht berechneten, Folgekosten und erhöhter Mortalität.