



Universität Augsburg  
Medizinische Fakultät

## ProTect

Erstellung eines Hitzeaktionsplans am  
Universitätsklinikum Augsburg

02.06.2025

Sophie Scheidl, Dr. Irena Kaspar-Ott, Prof. Dr. Elke Hertig  
Lehrstuhl für Regionalen Klimawandel und Gesundheit

# ProTect - Agenda

---

**1** Vorstellung Projekt ProTect – Hintergrund und Zielsetzung

**2** Durchgeführte Messungen und erste Ergebnisse

**3** Aktuelle Maßnahmen - Mitarbeitendenbefragung

**4** Nächste Schritte



# 01

VORSTELLUNG  
PROJEKT  
PROTECT

# Hintergrund

---

- Häufigkeit, Dauer und Intensität von Hitzeextremen nehmen immer weiter zu<sup>1</sup> → steigende hitzebedingte Morbidität und Mortalität<sup>2</sup>
  - Krankenhäuser sind dazu aufgerufen Maßnahmen und Hitzeaktionspläne zu entwickeln, um vor Hitze zu schützen → Empfehlung von WHO und BMU<sup>3,4</sup>
  - Situation in Deutschland: Hitzeaktionspläne sind Aufgabe der Kommunen bzw. der Krankenhäuser
- In Deutschland existieren überwiegend theoretische Musterpläne, deren praktische Anpassung, Umsetzung und Evaluation selten erfolgt<sup>5</sup>

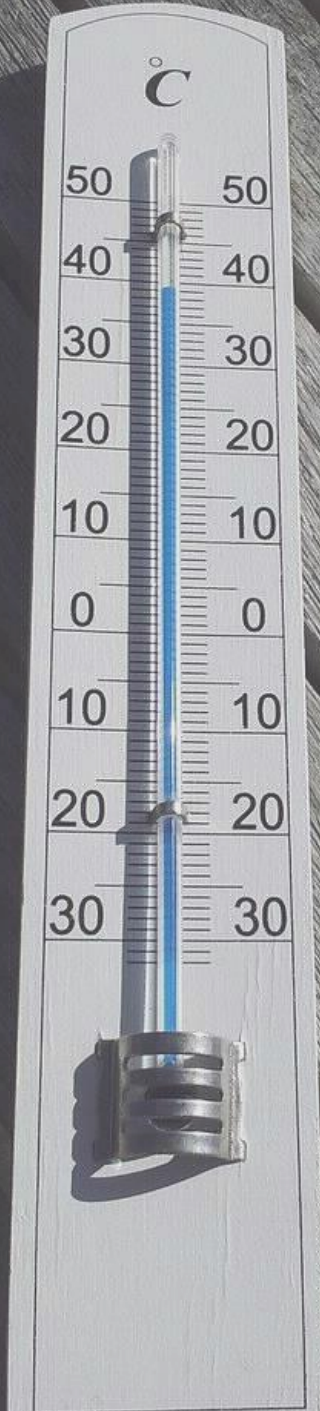
# Zielsetzung

---

Das Projekt ProTect und die dazugehörige Dissertation am Uniklinikum Augsburg (UKA) schließen eine Forschungslücke durch die Entwicklung und Evaluation eines speziell auf die Anforderungen des UKA zugeschnittenen Hitzeaktionsplans.

## **Forschungsfragen:**

- I. Wie ist die tatsächliche Hitzeexposition am UKA und wie wird sich diese unter Fortgang des Klimawandels entwickeln?
- II. Wie wird die thermische Belastung von den Mitarbeitenden wahrgenommen?
- III. Welche geeigneten Vorsorge- und Gegenmaßnahmen können in einen Hitzeaktionsplan aufgenommen werden?
- IV. Durch welche Kriterien können die Maßnahmen des Hitzeaktionsplans evaluiert werden?
- V. Wie wirksam sind unterschiedliche Maßnahmen?



# 02

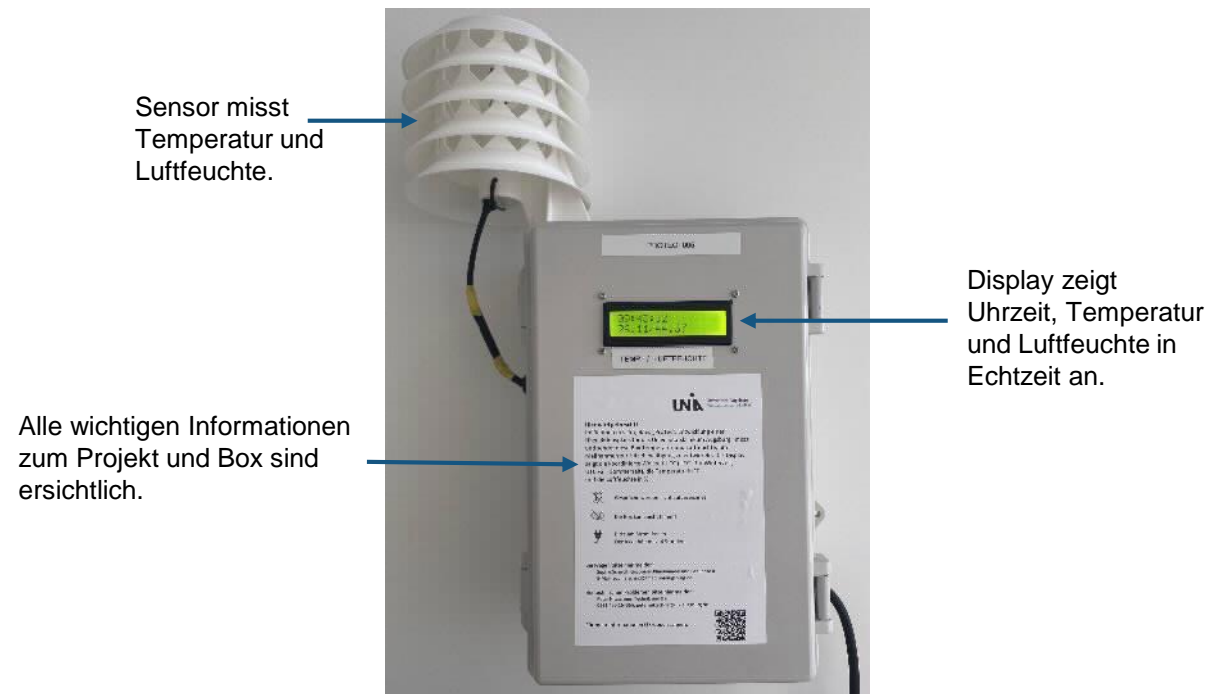
DURCHGEFÜHRTE  
MESSUNGEN UND  
ERSTE  
ERGEBNISSE

# Durchgeführte Messungen

## Messungen der tatsächlichen Hitzebelastung

15 qualitätsgeprüfte Messboxen mit Low-Cost-Sensoren im UKA

- in unterschiedlich exponierten Gebäudebereichen (Süd- versus Nordseite, untere, mittlere, obere Stockwerke)
- messen Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit
- im Messzeitraum Mai 2024 – Okt. 2024.



# Vorläufige Ergebnisse der Analyse I

Täglicher Temperaturmaximalwert, Gruppe Stockwerk 12

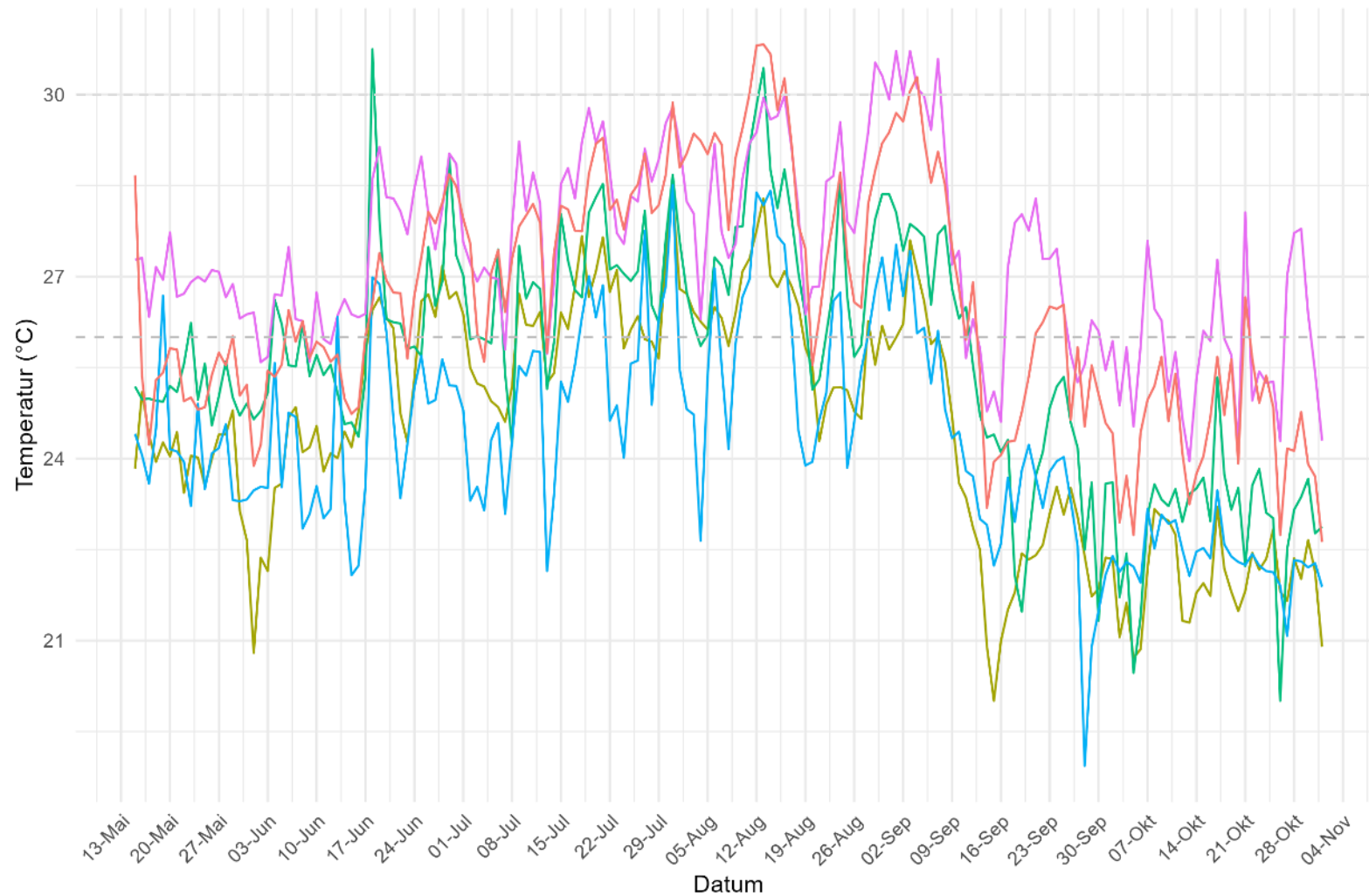


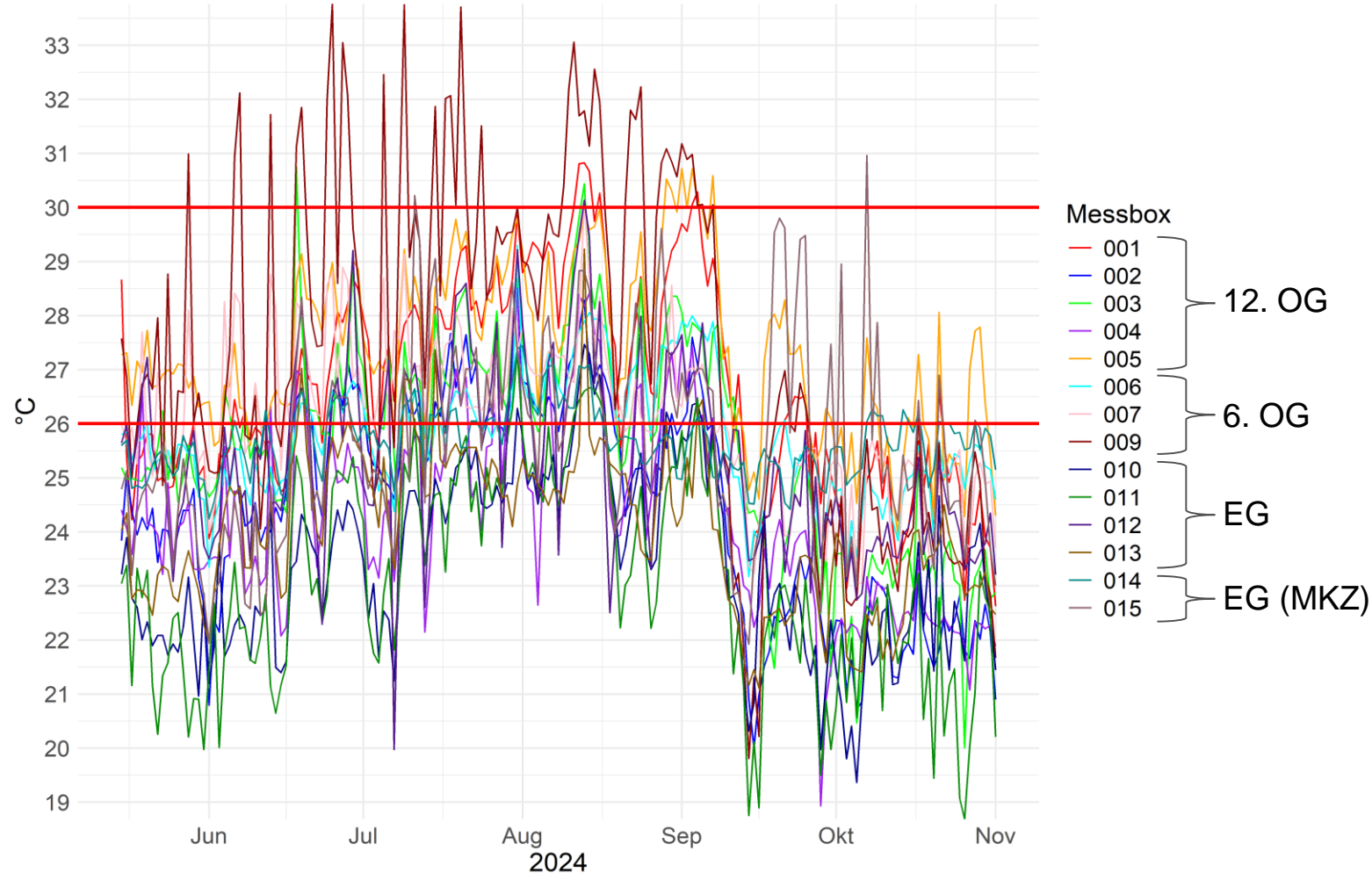
Abbildung 1: Täglicher Temperaturmaximalwert für die Gruppe „Stockwerk 12“; Zeitraum 15.05.2024 bis 31.10.2024, mit Grenzwert für Innenräume (gestrichelte Linie) nach Ausschuss für Arbeitsstätten (2022), Universitätsklinikum Augsburg. Eigene Analyse.

Datensatz

- ProTect001
- ProTect002
- ProTect003
- ProTect004
- ProTect005

# Vorläufige Ergebnisse der Analyse II

Maximale Tagestemperaturen im UKA (Sommer 2024)



Laut der **Arbeitsstättenregel ASR A3.5** "Raumtemperatur" gilt für Arbeitsräume:

## Über 26 °C


Bei Außentemperaturen von über 26 °C und Nutzung von Sonnenschutzmaßnahmen sollen bei Temperaturen von über 26 °C zusätzliche Maßnahmen umgesetzt werden.

## Über 30 °C

Bei Raumtemperaturen über 30 °C müssen zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden, um die Belastung der Beschäftigten zu verringern.

## Über 35 °C

Wird die Lufttemperatur im Raum von 35 °C überschritten, so ist der Raum für die Zeit der Überschreitung nicht als Arbeitsraum geeignet.

An aerial photograph of a landscape, possibly a park or a construction site, with a large grid of interlocking puzzle pieces overlaid on it. The puzzle pieces are in shades of blue and yellow. The background shows trees, a path, and a body of water.

# 03

## AKTUELLE MAßNAHMEN

# Aktuelle Maßnahmen – Mitarbeitendenbefragung

---

**Fragebogengestützte wissenschaftliche Erhebung** (online) zur Wahrnehmung der Hitzebelastung seitens des Personals

## Leitfragen

- Wie nehmen die Mitarbeitenden Hitzebelastungen wahr? Wie beeinflusst Hitze die Arbeit der Mitarbeitenden?
- Welche Kenntnisse haben Mitarbeitende zu präventiven und interventionellen Maßnahmen bei Hitzebelastung?
- Welche Maßnahmen könnten implementiert werden und sind von den Mitarbeitenden gewünscht?

## Warum ist die Befragung so wichtig?

- Wissenschaftliche Evaluation des subjektiven Hitzeempfindens
- Einbezug der Mitarbeitenden in die Maßnahmenentwicklung

Aus den Ergebnissen der Befragung folgen keine Verpflichtungen für das UKA.



05

NÄCHSTE  
SCHRITTE

# Nächste Schritte

---

- Entwicklung konkreter Maßnahmen → Hitzeaktionsplan
- Planung zusätzlicher Methoden zur Erhebung Hitzeexposition und -wahrnehmung



Universität Augsburg  
Medizinische Fakultät

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sophie Scheidl

Regionaler Klimawandel und Gesundheit

Medizinische Fakultät, Universität Augsburg

[sophie.scheidl@med.uni-augsburg.de](mailto:sophie.scheidl@med.uni-augsburg.de)

# Referenzen

---

- 1 Hertig E. (2020). Health-relevant ground-level ozone and temperature events under future climate change using the example of Bavaria, Southern Germany. *Air Quality, Atmosphere & Health* 13, 435-46.
- 2 An der Heiden M, Muthers S, Niemann H, Buchholz U, Grabenhenrich L, Matzarakis A (2020). Heat-related mortality—an analysis of the impact of heatwaves in Germany between 1992 and 2017. *Dtsch Arztebl Int* 2020; 117: 603–9. DOI: 10.3238/arztebl.2020.0603
- 3 WHO (World Health Organization) (2008). Heat Health Action Plan, WHO Regional Office for Europe, 2008. [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/95919/E91347.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/95919/E91347.pdf)
- 4 BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) (2017). Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit
- 5 Krol, U., Nakoinz, A., & Jagla-Franke, M. Hitzeschutz in (deutschen) Krankenhäusern und Pflegeheimen.