

Klimawandel und **Hitzebelastung**

Herausforderungen im Pflegebereich

Mag. Christian Pollhammer

Abteilung 8 Gesundheit, Pflege und Wissenschaft

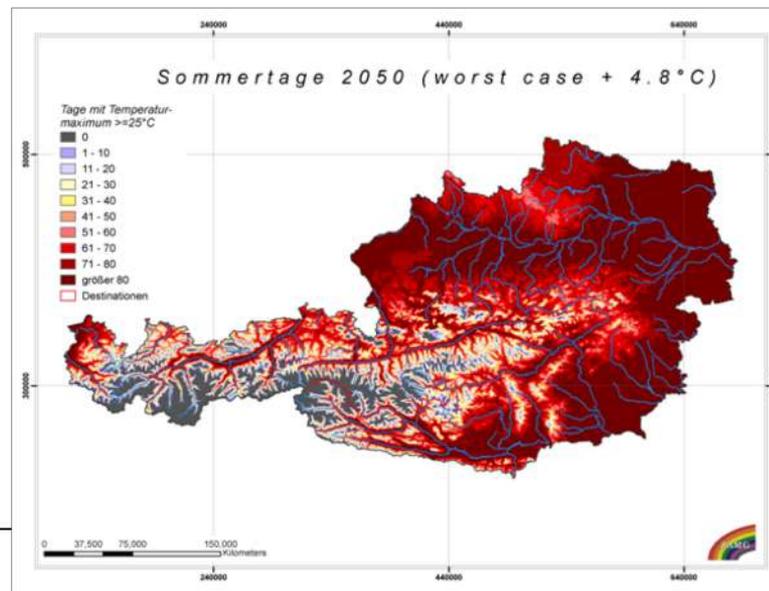
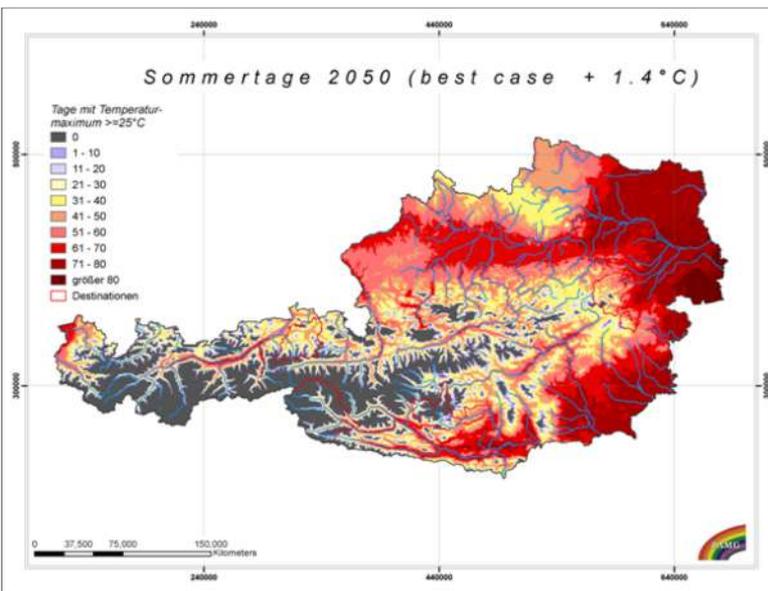
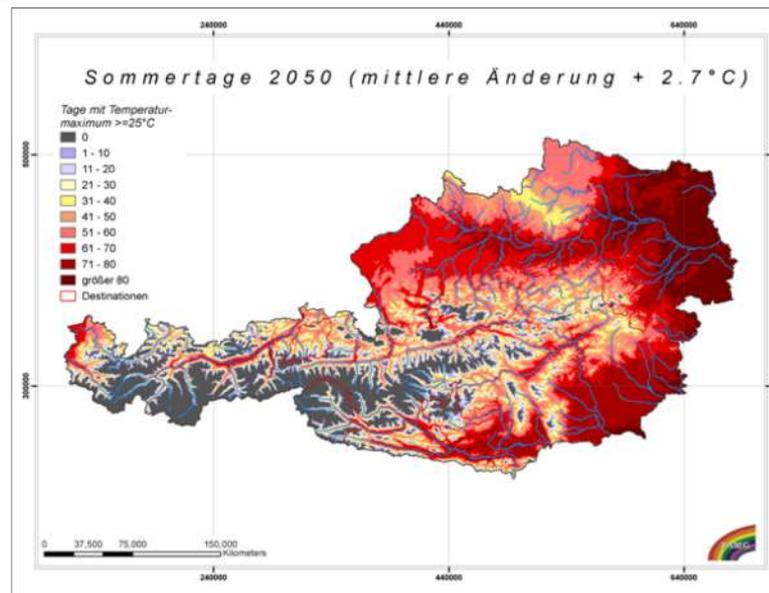
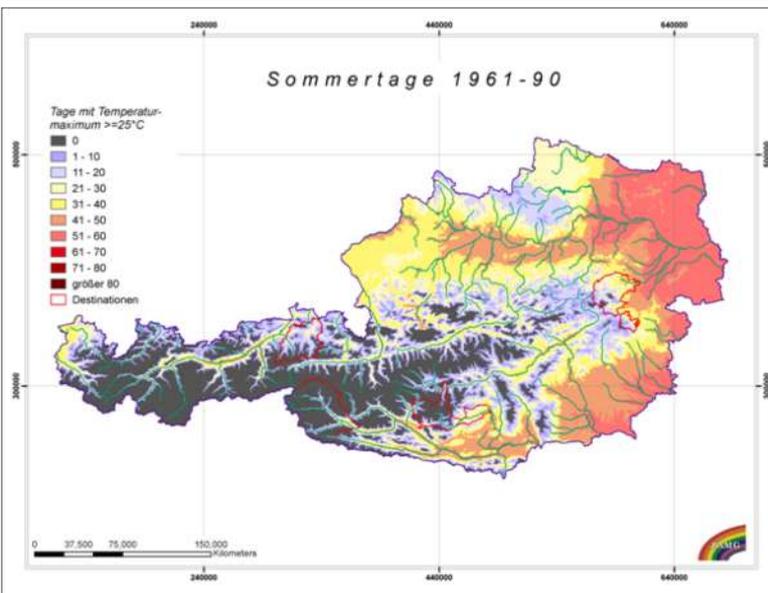


Das Land
Steiermark

Klimaszenarien bis 2050



zamg.ac.at





- Klimawandel - **Urbanisierung** & Agglomeration – **Hitzeinseln**
 - Stadtklima-Analysen & bioklimatische Belastungskarten
(Berücksichtigung Verteilung vulnerabler Bevölkerungsgruppen)
- Demographie bzw. **Überalterung** der Gesellschaft bei steigender Lebenserwartung – ca. 66 Jahre bei guter Gesundheit
 - 16 % der über 65-Jährigen haben Probleme bei Körperpflege und Selbstversorgung; 29 % sind bei Erledigungen im Haushalt eingeschränkt; mehr als die Hälfte hat chronische Beschwerden
(Gesundheitsbericht Österreich 2016)
- **Sozioökonomische** Bedingungen
 - 18,1 % (Stand 2017) in Österreich sind armuts- bzw. ausgrenzungsgefährdet (geringe finanzielle Ressourcen für Gesundheitsprävention, allgemein schlechterer Gesundheitszustand)



Handlungsfelder: Pflege & Betreuung

Pflege- und Betreuungseinrichtungen, Mobile Dienste

- differenzierte Ausbildungsoffensive und Integration der Querschnittsmaterie Klimawandel
- Bauliche Ausrichtung am Klimawandel und Berücksichtigung bei der Standortwahl
- Bedarfsgerechte Versorgungslandschaft
- Personalnotstand, Fachkräftemangel (Bezahlung und Mindestpersonalschlüssel)
- Angehörige: Schulung & Information, häusliche Pflege und Betreuung, Unterstützung & Vernetzung
- Alternative Konzepte – Generationenmix
- Marktkonzentrationen (Investoren) – Ökonomisierung



Stakeholder



- **Ärzte & Gesundheitseinrichtungen**
 - Querschnittsmaterie Klimawandel
- **Betroffene, Angehörige**
 - Gesundheitsförderung, Bewusstseinsbildung, Selbstkompetenz
- **Zivilgesellschaft, Freiwilligenvereine**
 - Nachbarschaftshilfe, Vernetzung
- **Politik & Wirtschaft**
 - Evaluierung **COIN** (Cost of Inaction)
- **Preparedness öffentlicher Einrichtungen**
 - Information, Vernetzung, Koordination, Förderungen,...



Preparedness & Services öffentlicher Einrichtungen



- **Bundesministerium** für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz
- Umweltbundesamt (**UBA**), Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (**AGES**), Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (**ZAMG**)
- Hitzewarnsysteme & Hitzeschutz- und Maßnahmenpläne der **Bundesländer**
 - [Hitzeschutzplan Steiermark](#)
 - [Leitfaden Hitzemaßnahmenplan der Stadt Wien](#)
- Information der Öffentlichkeit über Medien





Weblink

Publikationen

- [Infoblatt: Sommer - Sonne - Hitze: Tipps für die heiße Jahreszeit](#)
- [Folder: Sommer - Sonne - Hitze: Gesunde Tipps für die heiße Jahreszeit](#)
- [Gesamtstaatlicher Hitzeschutzplan \(Juni 2017\)](#)

Gesundheit

Gesundheitssystem

Gesundheitsförder- ung

Drogen / Sucht >

Gesundheitsförde- rung / Prävention >

Gesundheitsfol-
genabschätzung >

Vorsorgemittel >

Strahlenschutz >

SeniorInnen >

Netzwerke Ge-
sundheitsförde-
rung >

Hitze- und Son- nenschutz >

Sie befinden sich hier [Sozialministerium](#) > [Gesundheit](#) > [Gesundheitsförderung](#)
> [Gesundheitsförderung / Prävention](#) > Hitze- und Sonnenschutz

Sonne und Hitze

Eine allzu große Wärmeeinwirkung kann zu ernststen Gesundheitsstörungen führen. Das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen bietet eine Reihe von Informationen zum Thema "Sonne und Hitze". Betreiben Sie aktiven Gesundheitsschutz durch Sonnenschutz, damit Sie gut durch die heißen Tage kommen.

> **Tipps für schweißtreibende Temperaturen**

[Temperaturen über 30 Grad können zu ernststen Gesundheitsproblemen führen - Trinken bevor der Durst kommt, hilft gegen die Hitze](#)



> **Heimtiere vor Hitze schützen**

[Auch Tiere leiden unter der Hitze - einige Tipps, worauf Sie achten sollten](#)



> **Richtige Anwendung von Sonnenschutzmitteln**

[Achten Sie auf einen optimalen Sonnenschutz: Sonnenschutzmittel müssen an Hauttyp und Anwendungszweck angepasst sein](#)





➤ **Presse**

Archiv

Presseteam

➤ Termine & Events

➤ Studien & Reports

➤ Jobs

powered by  Klima+
Fonds

KLIMAWANDEL UND GESUNDHEIT

Informationen für den
Pflegebereich



Gesund trotz Hitze

[Weblink](#)

Videos, Broschüren und Folder des Umweltbundesamtes



Wien, 8. Juli 2016- Häufigkeit und Intensität von Hitzetagen über 30 Grad nehmen durch den Klimawandel zu. Damit steigt auch die Gefahr hitzebedingter Beschwerden – von Kreislaufproblemen über Kopfschmerzen bis hin zum Sonnenstich. Ältere Menschen, Pflegebedürftige und Kleinkinder sind bei Hitze besonders gefährdet. Wie Sie negativen gesundheitlichen Auswirkungen vorbeugen können, ist in [Videos, Broschüren und Folder](#) des

Downloads

Infoflyer "Gesund trotz Hitze"

- [Infoflyer im Wickelformat \(Ausdruck in A3\)](#) [PDF] [PDF, 616KB]
- [Infoflyer \(Ausdruck in A4\)](#) [PDF] [PDF, 626KB]

Broschüre für Pflegepersonal und Angehörige von älteren oder pflegebedürftigen Menschen

- [Broschüre in A4](#) [PDF] [PDF, 0.9MB]
- [Broschüre für professionellen Druck](#) [PDF] [PDF, 1.0MB]
- [Online-Version](#) [PDF] [PDF, 0.9MB]

Broschüre für KindergartenpädagogInnen und Eltern von Kleinkindern

- [Broschüre in A4](#) [PDF] [PDF, 0.9MB]
- [Broschüre für professionellen Druck](#) [PDF] [PDF, 1.0MB]
- [Online-Version](#) [PDF] [PDF, 0.9MB]

Konzept für ExpertInnengespräch

- [Konzept für ExpertInnengespräche zum Gesundheitsschutz bei Hitze](#) [PDF] [PDF, 346KB]



- Wetterwarnungen**
- Wettersvorhersage
- Eventwetter
- Wetter aktuell
- Wetterkarte
- Wetteranimation
- Satellitenbilder/Animation
- Produkte und Services
- News

suche PLZ/Ortsnamen:

(min. 4 Zeichen)

Die **ZAMG** ist eine
Forschungseinrichtung des

 **Bundesministerium**
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

© Zentralanstalt für
Meteorologie und Geodynamik
1190 Wien, Hohe Warte 38
Telefon: +43 1 36 0 26

Wetter / Wetterwarnungen erstellt: Montag, 26.11.2018 10:01

Alle Warnungen - heute Montag - Österreich

**Alle
Warnungen**



[Weblink](#)



Steirischer Hitzeschutzplan



Hitzewellen kommen in regelmäßigen Abständen in unseren Breitengraden vor. Zusätzlich ist auch aufgrund der Klimaerwärmung mit einem gehäuften Auftreten von anhaltenden intensiven Hitzeperioden zu rechnen. Eine Hitzewelle liegt vor, wenn anhaltende Tag- und Nacht temperaturwerte erreicht werden, die eine massive Belastung der Gesundheit von Personen bzw Risikogruppen mit sich bringen. Die WHO empfiehlt die Entwicklung von Strategien, Plänen und Maßnahmenpaketen zum Zwecke der bestmöglichen Einstellung der Bevölkerung auf

Hitzebelastungstage und des effektiven Handlings von Aufgaben des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD), die durch das Auftreten von Hitzewellen entstehen.

- ▣ **Steirischer Hitzeschutzplan** (pdf, 3 Mb)
- ▣ Plakat - Steirischer Hitzeschutzplan
- ▣ allgemeines Merkblatt
- ▣ Merkblatt Arbeitsstätten
- ▣ Merkblatt UV-Belastung
- ▣ Merkblatt Pflegeeinrichtungen
- ▣ Merkblatt Symptome und Maßnahmen
- ▣ Merkblatt Risikofaktoren
- ▣ Empfehlungen für Angehörige, Checkliste
- ▣ Notrufnummern, Adressen...

Links

- › ZAMG - Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik - Wetterwarnungen
- › ZAMG-Prognose zur Wärmebelastung
- › Bundesministerium für Gesundheit und Frauen
- › Umweltbundesamt

[Weblink](#)

Dokumente

- › Empfehlungen für Angehörige
- › Kontakte, Adressen
- › Hitzeschutzplan 2018 **(3 MB!)**
- › Allgemeines Merkblatt
- › Merkblatt Arbeitsstätten
- › Merkblatt UV-Belastung





Leitfaden Hitzemaßnahmenplan

Seite vorlesen



Die Wiener Landessanitätsdirektion hat gemeinsam mit Expertinnen und Experten einen Leitfaden für medizinische und pflegerische Einrichtungen entwickelt, der hilfreiche Tipps und Anleitung zum Erstellen eigener Hitzemaßnahmenpläne gibt.

Im Leitfaden finden Sie Checklisten, um eigene Vorgaben und Pläne

organisationsspezifisch zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen und zu ergänzen. Die Checklisten richten sich gezielt an die verschiedenen Verantwortungsebenen und berücksichtigen sowohl kurzfristig umsetzbare, einfache Maßnahmen wie auch die mittelfristige, akkordierte Planung.

Der Leitfaden bietet zusätzlich einen guten Überblick zum Thema Hitze, Entwicklung und Folgen. Er gibt auch Informationen zum rechtzeitigen Erkennen hitzebedingter Gesundheitsbeeinträchtigungen und zu Faktoren, die aufgrund ihrer Auswirkungen auf die Hitzetoleranz besonderer Aufmerksamkeit bedürfen.

Download

Leitfaden Hitzemaßnahmenplan der Landessanitätsdirektion: [3 MB PDF](#)

[Weblink](#)

Hitzewelle – Definition



Ab **3 Tagen** über **30°C** (Kysely-Tage)
bzw. **starke Wärmebelastung**

Hitzebelastung	
Farbe	Bedeutung
grün	Keine aktive Wetterwarnung
gelb	Vorsicht!
orange	Achtung!!
rot	Gefahr!!!

Warn-/ Ampelsystem
der **ZAMG**

PET (gefühlte
Temperatur)

Gesamtstaatlicher
Hitzeschutzplan

[Weblink](#)

2017



Hitzewarn-Newsletter



in Kooperation mit



Hitzeprognose für betroffene Einrichtungen - Warnstufe

Sehr geehrte Damen und Herren!

Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) erstellt folgende Prognose:



Newsletter-Anmeldung

Beobachtungszeitraum
Mai – September

4.000 Adressaten

Die Aktivierung des Hitzewarnsystems & der Versand des Newsletters erfolgt in der Steiermark nach Absprache von Experten der A8/ ZAMG



www.verwaltung.steiermark.at

www.zamg.ac.at/steiermark/hitzeschutzplan

www.zamg.ac.at



Das Land
Steiermark

Adressaten



- Krankenhäuser
- Niedergelassene Ärzte
- Altersheime und Pflegeeinrichtungen
- Extramurale Versorgung
- Blaulichtorganisationen
- Kindergärten und Schulen
- Freiwilligen-Vereine und sonstige Mobile Dienste
- Anlaufstellen für Obdachlose
- Behörden



Risikogruppen



- Babys und Kleinkinder
- Ältere Menschen ab 65 Jahren
- Menschen mit körperlichen bzw. mentalen Prädispositionen und bestehenden chronischen Grunderkrankungen
- Menschen mit Beeinträchtigungen durch Missbrauch von Alkohol bzw. andere das Bewusstsein einschränkende Substanzen
- Menschen mit sozialökonomische Beeinträchtigungen
- Personen, die schweren körperlichen Anstrengungen unterliegen
- Menschen mit Migrationshintergrund - [EthniCityHeat](#)
- Andere (Sportler, schwangere Frauen,...)





- **Allgemeine** nachteilige Altersfaktoren
 - Abnahme der Magerkörpermasse & des Gesamtkörperwassers
 - Verminderte Durstwahrnehmung und Zufuhr von Flüssigkeiten
 - Veränderung von Wasser- und Elektrolythaushalt
- **Chronische** Grunderkrankungen
 - Kardiovaskuläre Erkrankungen (EK)
 - Metabolische und Endokrine EK
 - Über- und Untergewicht
 - EK des Gastrointestinaltrakts und der Nieren
 - Neurologische EK (Epilepsie, Parkinson, Alzheimer,...)
 - EK der Atemwege und der Lunge
 - Krebserkrankungen,...





- EK mit Beeinträchtigung der **Wahrnehmung**
 - Depressionen, Psychosen, Stimmung, ...
 - Demenz und sonstige Wahrnehmungsstörungen
- Missbrauch psychoaktivwirkender Substanzen
 - Medikamente
 - Drogen, Alkohol
- **Sozioökonomische** Faktoren
 - Alleinstehende Menschen - Isolation
 - Immobilität
 - Ungünstige temperatursensible Bausubstanz
 - Geringe ökonomische Ressourcen
 - Obdachlosigkeit



Allgemeine **Warnzeichen** bei Hitzestress

steirischer Hitzeschutzplan

Hitzewellen & Tropentage/-nächte

Hochsommerliche Temperaturen in Kombination mit hoher Luftfeuchtigkeit führen zu **starker Wärmebelastung** des menschlichen Organismus. Durch den Klimawandel ist dieses Thema aktueller denn je!

Nicht nur ältere Menschen, chronisch Kranke, behinderte Menschen und Kinder sind besonders betroffen. Für jeden von uns ist das Befolgen einiger nützlicher Ratschläge nicht nur wohltuend, sondern auch gesund!

Erste **Warn-Zeichen** bei Hitzestress

- Erhöhte Körpertemperatur, Starkes Schwitzen, trockener Mund
- Herzklopfen, erschwertes Atmen, Kreislaufstörungen
- Pulsierender Kopfschmerz, Verwirrtheit, Schwindel
- Trockene Haut, Muskelkrämpfe, Leistungsverlust
- Übelkeit, Erbrechen, Durchfall

Sonnenstich und Hitzestau

Sonnenstich als Folge von zu langer direkter Sonneneinstrahlung bewirkt heftige Kopfschmerzen bis hin zum Bewusstseinsverlust...

! Im Schatten hinlegen - Körper kühlen - Flüssigkeit trinken
(nur bei Bewusstsein; keine Besserung – Rettung verständigen)

[Weblink](#)



Das Land
Steiermark

Hyperthermie-Stadien



- **Hitzeerschöpfung** und **-kollaps**
 - Kreislaufkollaps, Atemnot, Herzklopfen
 - Salz-/ Wassermangel, Muskelkrämpfe
 - Schwindelgefühl, Sehstörungen, Ohrgeräusche,...
- **Hitzeschock**
 - Wärmeaufnahme aus der Umgebung oder febrile Hyperthermie
 - Erhöhte Kerntemperatur ($> 40^{\circ}\text{C}$, ZNS-Schädigungen)
 - Prodromi: Kopfweg, Benommenheit, Schwindel, Nausea, Erbrechen, Hautrötung
- **Hitzetod**
 - Über 42°C Körperkerntemperatur Lähmung des medullären Atmungs- und Kreislaufzentrums



Organsystem	Hitzeerschöpfung (+ Hitzekollaps)	Hitzschlag
	Flüssigkeits- und Elektrolytverlust beim Schwitzen sowie der Blutdruckabfall durch Erweiterung der Hautgefäße führt zu den beschriebenen Symptomen. (= Sonnenstich : gereizte Hirnhäute durch Hitzeeinwirkung: Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Übelkeit/Erbrechen und Schwindel; die Symptome können auch zeitverzögert auftreten).	Hitzschlag ist die Maximalvariante einer Wärmebelastung des Körpers mit Versiegen der Schweißproduktion und Gefahr einer massiven Hirnschwellung. Ursache: des klassische Hitzschlags: Wärmestau; unabhängig von Anstrengung; oft bei geschwächten, wenig mobilen Personen; im sehr jungen (Säuglings-) oder höheren Lebensalter. Die Ursache des anstrengungsbedingten Hitzschlags: Muskularbeit nach größerer/längerdauernden körperlichen Anstrengung z.B. Sportler. Hitzschlag ist ein absoluter Notfall der sofortige notärztliche Behandlung erfordert.
Temperatur	Körpertemperatur kann erhöht sein aber kein hohes Fieber über 40°C	Massiver Anstieg der Körpertemperatur, hohes Fieber über 40°C
Haut	<input type="checkbox"/> blasse, feucht-kühle Haut <input type="checkbox"/> Schweißsekretion erhalten	<input type="checkbox"/> Klassischer Hitzschlag: hochroter und heißer Kopf, gerötete, trockene, heiße Haut, kein Schwitzen <input type="checkbox"/> Anstrengungsbedingter Hitzschlag: diffuses Schwitzen
Neurologisch	<input type="checkbox"/> Schwindel <input type="checkbox"/> Kopfschmerzen <input type="checkbox"/> Sehstörungen (Augenflimmern)	Veränderungen des Bewusstseins: <input type="checkbox"/> Verwirrtheit, Reizbarkeit, emotionale Instabilität, Aggressivität <input type="checkbox"/> Ataxie (Verlust der Koordination als Indikator für neurologische Dysfunktion) <input type="checkbox"/> Delirium, Halluzinationen <input type="checkbox"/> Krampfanfälle <input type="checkbox"/> Bewusstseinsverlust
Kardial (Herz-Kreislaufsystem)	<input type="checkbox"/> beschleunigter Herzschlag, erhöhter Puls <input type="checkbox"/> niedriger Blutdruck <input type="checkbox"/> Ev. Ohnmachtsanfälle = Hitzekollaps	<input type="checkbox"/> Kardiale Arrhythmien und beschleunigter Herzschlag <input type="checkbox"/> beschleunigte, flache Atmung <input type="checkbox"/> i.d. Folge Herz-Kreislaufversagen mit Schock (blass-zyanotisches Erscheinungsbild)
Andere	<input type="checkbox"/> starkes Durstgefühl <input type="checkbox"/> Übelkeit, Erbrechen <input type="checkbox"/> Erschöpfung und Abgeschlagenheit <input type="checkbox"/> eventuell Hitzekrämpfe, = Muskelkrämpfe Extremitäten, Bauchbereich	
Prognose	Unbehandelt und bei andauernder Hitzeexposition kann die Hitzeerschöpfung zu einem Hitzschlag führen	Im fortgeschrittenen Stadium: schwere Organschäden wie: Lungenödem, Leber und Nierenversagen, Rhabdomyolyse (Zerfall von Muskelzellen) mit Todesfolge

Checkliste Diagnose „Hitzeerschöpfung – Hitzschlag“

Leitfaden Hitzemaßnahmenplan der Stadt Wien MA 15



Das Land
Steiermark



Organisation & Pflegekonzept

- Aufbauorganisation: **Wer?** Organigramm, Kompetenzen
 - Ablauforganisation: **Wie?** Informationsfluss, Vorgehensweisen
 - Pflege-Assessment & Identifikation von Hochrisikoklienten
 - Versorgungskonzept (Nahrungsmitteln, Getränke,...)
 - Lagerung von hitzeempfindlichen Arzneimitteln, Lebensmitteln und sonstigen Bedarfsgütern (Mobile Dienste)
 - Schulung & Informationskonzept für Mitarbeiter und Angehörige (Nachbarn)
 - Dokumentationskonzept (Klienten, Umweltsituation,...)
- **Informationsmaterial** bereitstellen
- Risikofaktoren, Symptome, Präventive und akute Maßnahmen
 - Checklisten (Diagnose, Medikamente, ...)
 - Recherche/ Updates (zuständige Mitarbeiter)





- Einschätzung der **Umweltsituation**
 - Gebäude: Bausubstanz (Glasflächen, Wärmespeicherkapazität)
 - Haustechnik – interne Wärmequellen (Küchen, Abwärme erzeugende Geräte)
 - Beschattungskonzepte, Klimatisierung & Lüftung
 - Betriebsmittel und Bedarfsartikel (Lagerkapazitäten)
 - Standort (Hitzeinsel)
 - Anpassungsplanung kurz, mittel & langfristig: mobile Klimaanlage, bauliche Maßnahmen, Standortverlagerung
- **Personal**
 - Zuständigkeiten und Kompetenzen bei Hitzewarnung
 - Schulung der Mitarbeiter
 - Personalbereitstellungsplanung
 - Arbeitsschutz





- Assessment von **Betreuten/Klienten**
 - Identifikation von **Hochrisikopatienten** – Pflegediagnosen
 - Hyperthermie, Dehydratation, Schluckstörungen
 - Selbstfürsorgedefizite: Nahrungsaufnahme, Kleidung, Körperpflege
 - Chronische Verwirrtheit, Eingeschränkte Kommunikation
 - Beeinträchtigte soziale Interaktion, Immobilität
 - Jährliche Anpassung vor Beginn der Hitzesaison
 - Dokumentation für besondere Betreuung bei Hitzewellen
- Therapie & **Medikamentenkontrolle**
 - Konsultation des behandelnden Arztes
 - Dokumentation



Medikamentenlisten - Informationsmaterial

Leitfaden Hitzemaßnahmenplan der Stadt Wien MA 15



Therapeutische Arzneimittelklasse ^c	Beispiele: Arzneimittel-Wirkstoffe (Internationaler Freiname gemäß WHO)	Beeinflussung der Wärmeregulation / Anmerkungen
1) Behinderung Schweißsekretion: Antimuskarinische Haupt-oder Nebenwirkung; Blockierung der Muskarinrezeptoren führt zu verminderte Schweißsekretion		
Antipsychotika (außer Thioxanthene)	Olanzapin, Risperidon Quetiapin, Levomepromazin Sulpirid	
Antidepressiva (v.a. trizyklisch, tetrazyklisch)	Clomipramin, Maprotilin	
3) Verminderte Wärmeabfuhr ⇔ verminderte Durchblutung der Haut		
Antihistaminika	Dimetindenmaleat, Diphenhydramin, Doxylamin	Betablocker Propranolol Herabgesetztes Herz-Zeit Volumen
Anti-Parkinson Arzneimittel (Anticholinergika)	Orphenadrin, Biperiden	Sympathomimetika (systemisch nasenabschwellend) Pseudoephedrin Periphere Vasokonstriktion
Antispasmodische Urologika; anticholinerge Spasmolytika	Tropium, Tolterodin, Oxybutynin Hyoscin-N-butylbromid	Selektive Serotonin (5HT1) - Agonisten (Antimigränemittel) Triptane Periphere und zentrale Vasokonstriktion
4) Reduktion des Plasmavolumens (Dehydrierung) ⇔ fördern Elektrolytverlust, begünstigen Dekompensation des Stoffwechsels/Herz-Kreislaufsystems		
Anticholinerge Mydriatika		Diuretika Furosemid
2) Zentrale Wirkung & Beeinflussung der Thermoregulation (H Wärmehaushalt; Schwächung der Anpassungskompetenz)		
Anxiololytika (außer Benzodiazepine)	Hydroxyzin	Angiotensin-Converting-Enzyme-Inhibitoren (ACE-Hemmer) Captopril, Enalapril Auch andere Antiinfektiva (z.B. Antibiotika) können die Thermoregulation beeinflussen: Gebrauchsinformation beachten
Antidepressiva	Monoaminoxidase Hemm Moclobemid Venlafaxin Selektive Serotonin - Wied. Hemmer (SSRI): Citalopram, tin, Sertralin	Angiotensin-II-Rezeptorantagonisten (AIIA) Losartan
Antiepileptika	Topiramate	Virustatika (systemisch): Protease-Inhibitoren Indinavir
Schilddrüsenhormone		Antiglaukom-Arzneimittel Azetazolamid (Carboanhydrase-Hemmer)
		Analgetika (nichtsteroidal) Azetylsalizylsäure, Azetylsalizylsäure ab über 500mg/Tag
		Antiinflammatorische Mittel/ Antirheumatika (Coxibe) COX2-Inhibitoren
5) Geringere therapeutische Breite, veränderte Wirkung und Halbwertszeit bei starker Dehydrierung		
		Antipsychotika (Phasenpsycholytika) Lithium Lithium kann zu Hyponatriämie führen (zu beachten bei Flüssig



Verringerung der **Wärmelast** (Exposition)

- Adaption Lüftungsverhalten - in den frühen Morgenstunden
- Beschattung bzw. Abschirmung von Glasflächen
- Klimatisierung (mobile Quellen) und Ventilatoren
- Reduktion interner Wärmequellen (Küchen,...)
- Raumwechsel/ Umnutzung und Aufsuchen kühlerer Orte
- Anpassung von körperlichen Aktivitäten (im Freien)
- Entsprechende Lagerung von Bedarfsgütern und Lebensmitteln
- Verdunstungskühlung (feuchte Tücher aufhängen, Wasser verstäuben & Ventilator) hat positive und negative Effekte (steigende Luftfeuchtigkeit)





Verringerung der **Suszeptibilität**

- **Flüssigkeits- und Elektrolytstatus**, Nahrung
 - Überwachung und Dokumentation des Trinkverhaltens (Trinkpläne, Flüssigkeitsbilanz)
 - Elektrolytkorrektur: lauwarme Brühen, Konzentrate, Mineralwässer, Fruchtwässer
 - Konsultation des behandelnden Arztes bei subkutaner Flüssigkeitssubstitution bzw. Mengenanpassungen
 - Aktivierung des Klienten fördern („Hackerl“ am Plan)
 - Anpassung der Nahrung





○ **Körperkühlung**

- Kühle Waschungen, Duschen, Fuß- und Unterarmbäder mehrmals täglich
- Kaltwasser verstäuben & Ventilator
- Kalte feuchte Tücher auflegen/ aufhängen (negative Effekte durch Erhöhung der Luftfeuchtigkeit)

○ Anpassung der **Bekleidung**

- Möglichst leichte Kleidung
- Bettwäsche/Umgebungsmaterialien anpassen
- Aufenthalt im Freien – Kopfbedeckung

○ **Therapie** und **Medikamentenkontrolle:**

- Konsultation Arzt, Zuständigkeit und Dokumentation
- Lagerung von Medikamenten überprüfen





- Betreuung von **Hochrisiko-Patienten:**
 - Individuelle Maßnahmenbündel erarbeiten (orale/ intravenöse Rehydrierungs-Therapien, Diätvorschriften,...)
- Motivation & **Selbstvorsorge:**
 - Flüssigkeitsaufnahme - Trinkpläne
 - Reduktion der körperlichen Aktivität bzw. Aufenthalt in kühlen Räumen bzw. im Freien in den frühen Morgenstunden
- **Personalressourcen:**
 - Arbeitseinteilung und Zuständigkeit
 - Leichte Dienstkleidung und Trinkverhalten Mitarbeiter
 - Hitzewarndienste & Informationsweitergabe



Erkrankungsformen	Anzeichen und Symptome/ Pathomechanismus	Therapie
Hitzeausschlag	<p>Kleine rote juckende Papeln im Gesicht, Nacken, im Brustbereich, unter der Brust, in der Leisten- und Skrotalregion;</p> <p>kann in allen Altersgruppen auftreten, häufig bei Kindern. Infektionen durch Staphylokokken möglich.</p> <p>Auslöser: starkes Schwitzen bei heißem und feuchtem Wetter</p>	<p>Ausschlag verschwindet ohne spezielle Behandlung, Reduktion des Schwitzens durch kühle trockene Umgebung, häufig Duschen und Tragen leichter Kleidung. Betroffene Körperregion trocken halten.</p> <p>Kutane Anwendung von Antihistaminika und antiseptischen Zubereitungen kann das Unbehagen reduzieren und Sekundärinfektionen verhindern.</p>
Hitzeödem	<p>Ödem der unteren Extremitäten, meist der Knöchel, erscheint zu Beginn der heißen Jahreszeit</p> <p>Auslöser: hitzebedingte Vasodilatation und Retention von Wasser und Salz</p>	Keine Behandlungsnotwendigkeit, da das Ödem üblicherweise mit der Akklimatisierung verschwindet. Diuretika werden nicht empfohlen.
Hitze-Kollaps (Synkope)	<p>Kurzer Bewusstseinsverlust oder Schwindel beim Aufstehen. Häufig bei noch nicht akklimatisierten Patienten mit Herz-Kreislaufkrankungen oder unter Diuretika-Therapie.</p> <p>Auslöser: Dehydrierung, periphere Vasodilatation und reduzierter venöser Rückfluss, die zu reduziertem Herz-Zeitvolumen (Auswurfleistung) führen.</p>	Patienten sollen an einem kühlen Ort ausruhen. Rückenlage, Becken und Beine hochgelagert, um den venösen Rückfluss zu erhöhen. Andere Ursachen für Kollaps ausschließen.
Hitzekrämpfe	<p>Schmerzhafte Muskelkrämpfe in Beinen, Armen od. Bauch, gewöhnlich nach langdauernder körperlicher Betätigung.</p> <p>Auslöser: Dehydratation, Elektrolytverlust durch Schwitzen und Muskelermüdung.</p>	Unverzüglich an einem kühlen Ort ausruhen. Muskeln dehnen und sanft massieren. Elektrolytlösungen trinken. Medizinische Behandlung einleiten, wenn die Krämpfe länger als eine Stunde andauern.
Hitzeerschöpfung	<p>Starkes Durstgefühl, Schwäche, Unwohlsein, Angstgefühl, Schwindel, Schwächeanfälle und Kopfschmerzen. Die Körperkerntemperatur kann normal, subnormal oder erhöht sein (aber weniger als 40°C). Schwacher Puls, orthostatische Hypotension und rasche, flache Atmung. Kein veränderter Bewusstseinsstatus.</p> <p>Auslöser: Wasser und Elektrolytverlust auf Grund hoher Umgebungstemperaturen oder anstrengender körperlicher Betätigung.</p>	<p>An einen kühlen, schattigen oder klimatisierten Ort bringen und Kleidung ausziehen. Kühle, feuchte Umschläge (Tücher) oder mit kühlem Wasser ansprühen und Ventilator - wenn vorhanden - einschalten. Patienten niederlegen, Beine und Becken hochlagern, um venösen Rückfluss zu fördern. Orale Rehydratation beginnen. Falls Erbrechen die orale Aufnahme behindert, intravenöse Zufuhr in Betracht ziehen.</p> <p>Wenn die Körpertemperatur über 39°C steigt, oder Bewusstseinsstrübung, oder andauernde Hypotension auftritt, als Hitzschlag betrachten und in ein Spital einweisen.</p>



Maßnahmen bei **leichten – mittelschweren Hitzeerkrankungen**

Leitfaden
Hitzemaßnahmenplan
der Stadt Wien MA 15



Das Land
Steiermark

Zustand bei Verdacht auf Hitzschlag	Therapie	Therapieziel
Extramurale medizinische Versorgung/Rettungsdienst		
Exposition gegenüber Hitzebelastung	An kühlen Ort bringen, Körperkerntemperatur messen (rektal): über 40°C (Hitzschlag) Kleider ausziehen, äußerlich kühlen ^h Kühlpackungen in Nacken, Achseln und Leistenbeugen, Luftbewegung herstellen (kontinuierlich Luft zufächeln oder Fenster des Rettungswagens öffnen) und währenddessen die Haut mit 25 – 30°C warmem Wasser ansprühen.	Hitzschlag erkennen ⁱ . Körpertemperatur unter 39,4°C senken. Abkühlung durch Ableitung (Luftbewegung herstellen) und Verdunstung fördern.
Bewusstseinsstörungen (Angst, Delirium, Krampfanfälle, Koma)	Bewusstlose Patienten in stabile Seitenlage bringen und Atemwege freihalten. Sauerstoff (4l/min) geben, isotone, kristalline Natriumchlorid-Lösung geben. Unverzüglich in Notaufnahme überstellen	Risiko der Flüssigkeitsaspiration vermindern. Arterielle Sauerstoffsättigung auf mehr als 90% erhöhen. Ausreichende Expansion des Plasmavolumens gewährleisten
Intramural (innerhalb einer Gesundheitseinrichtung)		
Hyperthermie	Diagnose mit Thermometer, das für Temperaturen zw. 40 - 47°C kalibriert ist, bestätigen. Haut- und Rektal-Temperatur überwachen, weiter kühlen.	Hauttemperatur über 30°C halten. Mit Kühlmaßnahmen aufhören sobald die rektale Temperatur unter 39,4°C gesunken ist ^l .
Krampfanfälle	Benzodiazepin-Gabe erwägen.	Krampfanfälle beherrschen.
Respiratorisches Versagen	Elektive Intubation erwägen (bei Beeinträchtigung des Schluck- und Hustenreflexes bzw. Verschlechterung der Atemfunktion)	Atemwege freihalten und Sauerstoffsättigung verbessern (arterielle Sauerstoffsättigung auf über 90% bringen)
Hypotension ^k	Volumenersatz verabreichen, Vasopressoren begeben und Überwachung des zentralen Venendrucks erwägen.	Durchschnittlichen arteriellen Druck über 60 mm Hg erhöhen, Organperfusion und Sauerstoffsättigung der Gewebe wiederherstellen, (Bewusstsein, Harnproduktion, Laktatgehalt)
Rhabdomyolyse	Plasmavolumen mit normaler Natriumchlorid Lösung auffüllen, intravenöse Gabe von Furosemid, Mannitol und iv. Natriumbikarbonat. Serum-Kalium und Kalzium überwachen; selbst leichte Hyperkaliämie behandeln	Durch Myoglobin ausgelöste Nierenschädigung verhindern. Nierendurchblutung und Diurese aufrecht halten. Harn alkalisieren.
Nach der Abkühlung		Lebensbedrohlichen kardialen Arrhythmien vorbeugen
Multiorganversagen	Unspezifische therapeutische Maßnahmen zur Unterstützung	Erholung der Organfunktion unterstützen



Maßnahmen bei
lebensbedrohlichem
Hitzschlag
Leitfaden
Hitzemaßnahmenplan
der Stadt Wien MA 15



Mobile Dienste & Pflege zu Hause



- **Personalressourcen**
 - Informationsweitergabe & Dokumentation (Hitzewarnungen)
- **Pflege-Assessment**
 - Gesundheitlicher Zustand
 - Raum- bzw. Umweltsituation (Dachwohnung,...)
 - Bettlägerigkeit, Immobilität, soziale Isolation
 - Mentale Verfassung und **Selbstfürsorgedefizite**
- **Behandelnder Arzt**
 - Vernetzung mit Angehörigen & Pflegeeinrichtungen
 - Medikamentenlisten, Polypharmazie, Diätvorschriften
- **Angehörige**
 - Kontaktinformationen (Pflegedienste, Nachbarn, Arzt,...)
 - Informationsmaterial & Empfehlungen





○ **Betreute Person**

- Notfall-Kontakt (Arzt, Pflegepersonal, Angehörige, Nachbarn)
- 24h Notruf - Seniorenalarm, Rufhilfen
- Aufklärung & Informationsmaterial (Trinkpläne, Ernährungsempfehlungen)
- Aktivierung und Motivation zur Selbstfürsorge (Vertrauenspersonen sind starke Handlungsauslöser)
- Planung Aufenthalt im Freien (bei mobilen Personen) bzw. in kühleren Räumlichkeiten (Museen, Kirchen,...)

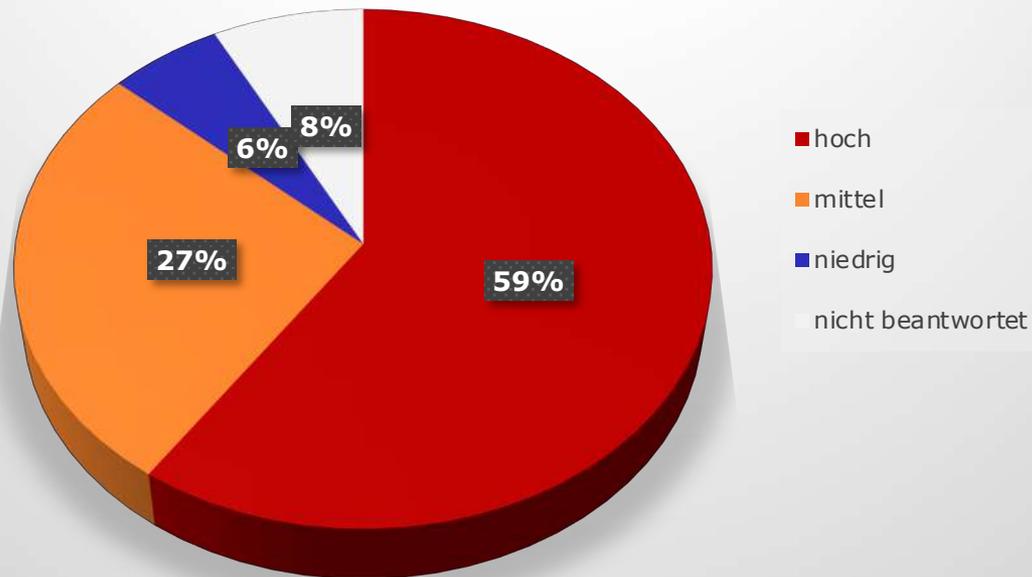
○ **Bedarfsgüter**

- Kühlschrankskontrollen
- Lagerung von Medikamenten und Lebensmittel
- Hitze-angepasste Kleidung und Bettwäsche
- ev. Klimageräte bereitstellen

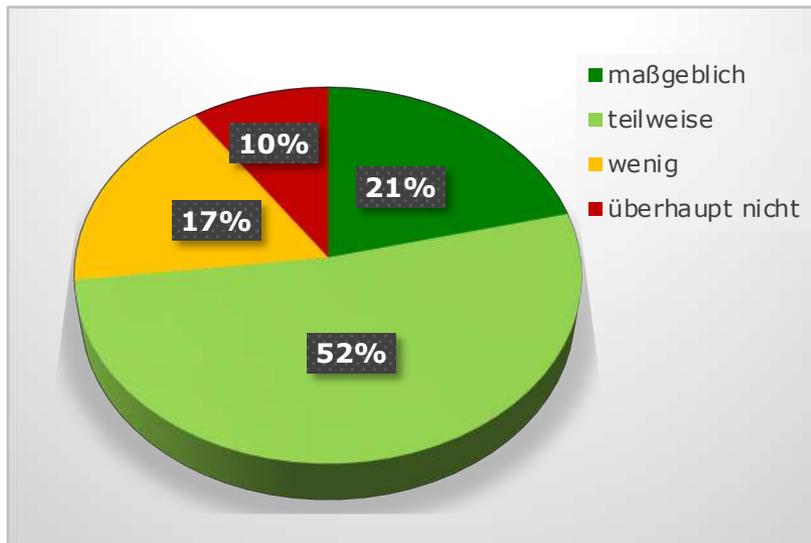




Einschätzung des Risikos für Klienten bei starker Hitzebelastung in Pflegeeinrichtungen

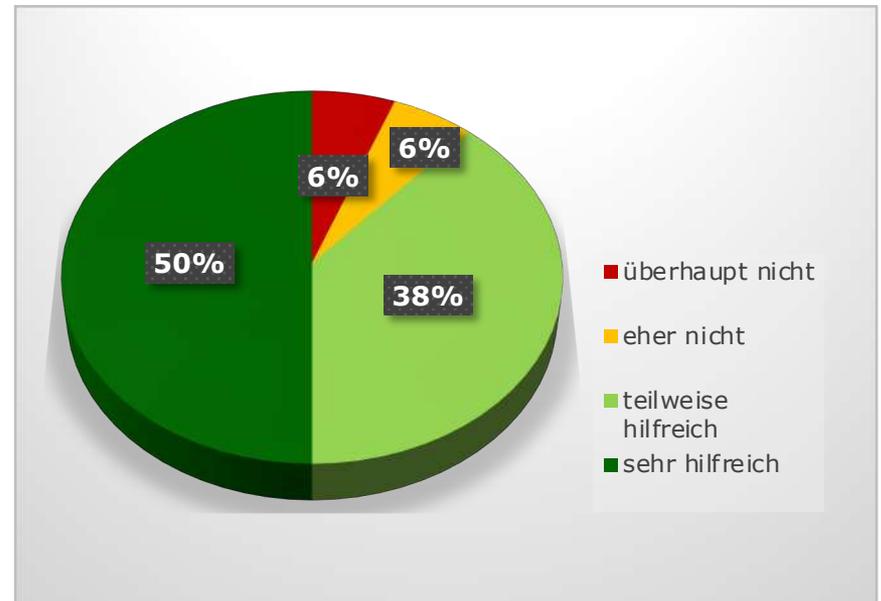


Allgemeine Zufriedenheit



Konnten die Hitzewarnungen dazu beitragen, negative Gesundheitsbelastungen bei Klienten zu vermindern?

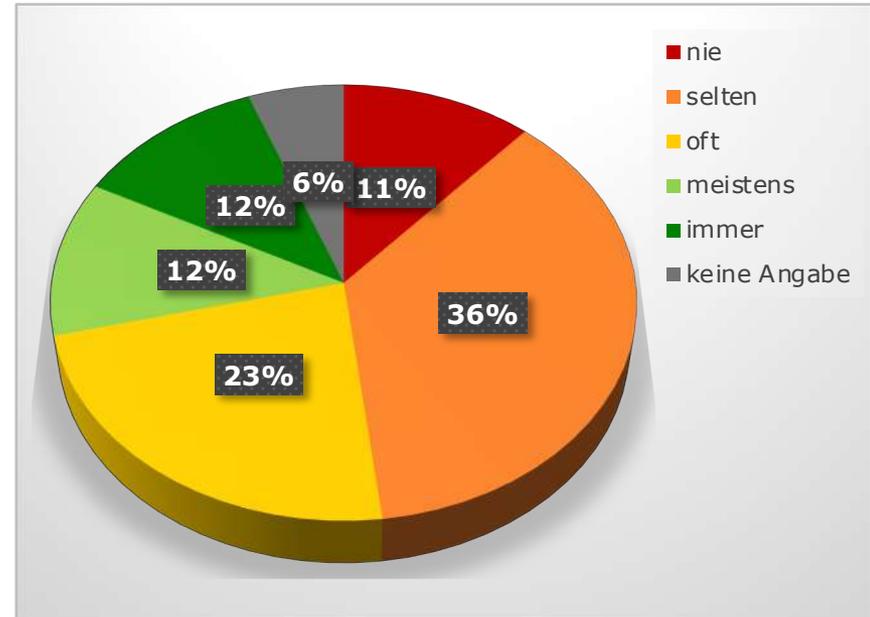
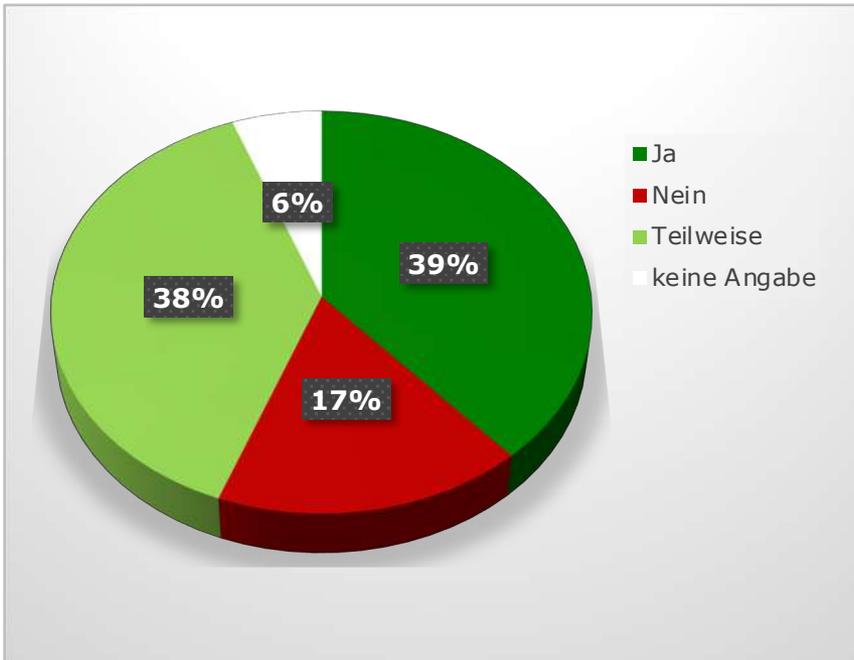
Unterstützt sie das HWS bei der Arbeit in Ihrer Einrichtung?



Medikamentenlisten



Sind in Ihrer Einrichtung
Medikamentenlisten (Wasserhaushalt/
Bewusstseinszustand) vorhanden?



Wird während Hitzewellen ein Arzt zur
Beurteilung der Medikamentengabe
hinzugezogen?

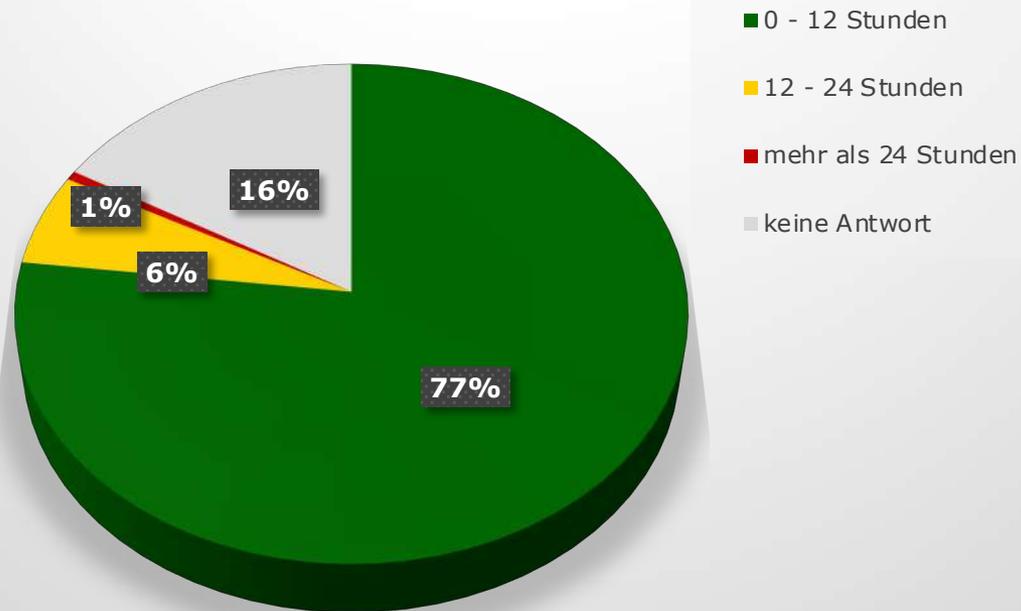


Das Land
Steiermark

Informationsfluss Hitzewarnung

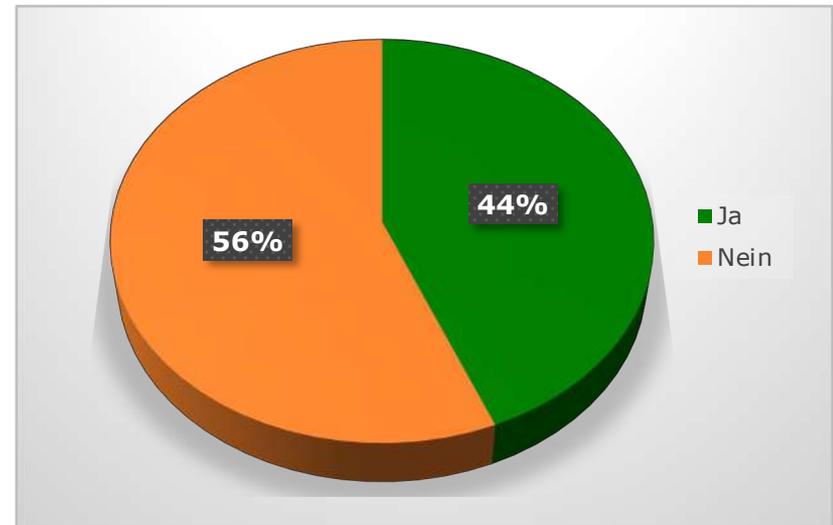
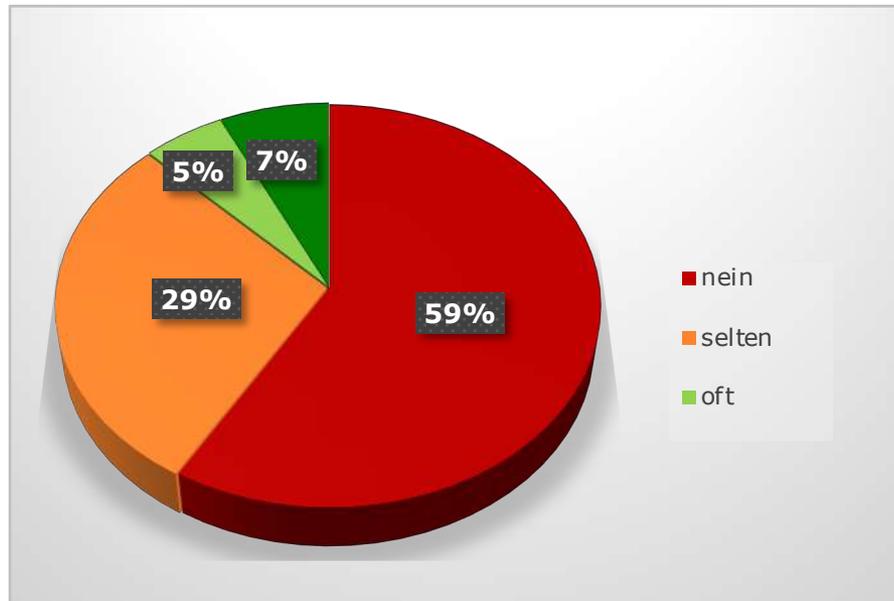


Zeitspanne zwischen Erhalt der Hitzewarn-Emails und Kenntnisnahme des Inhalts





Suchen Sie online nach Hitzewarnungen bzw. Informationen zum Thema Hitzeschutz?

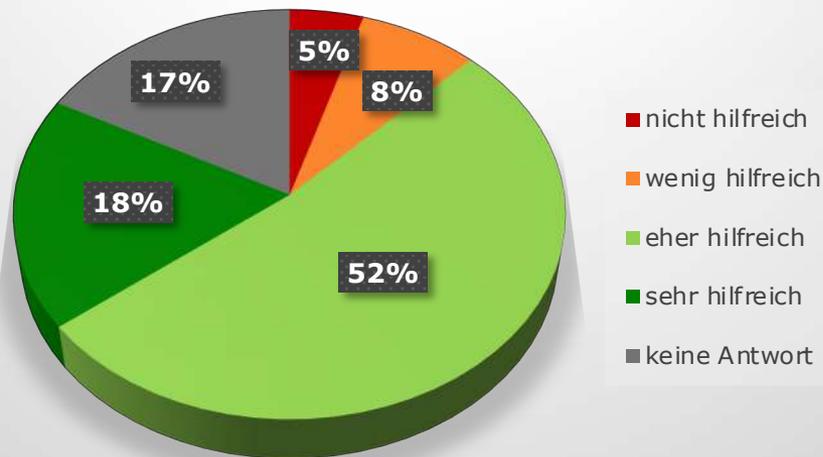


Verwenden Sie die Weblinks (A8 und ZAMG) in den Hitzewarn-Emails zur Informationsgewinnung?

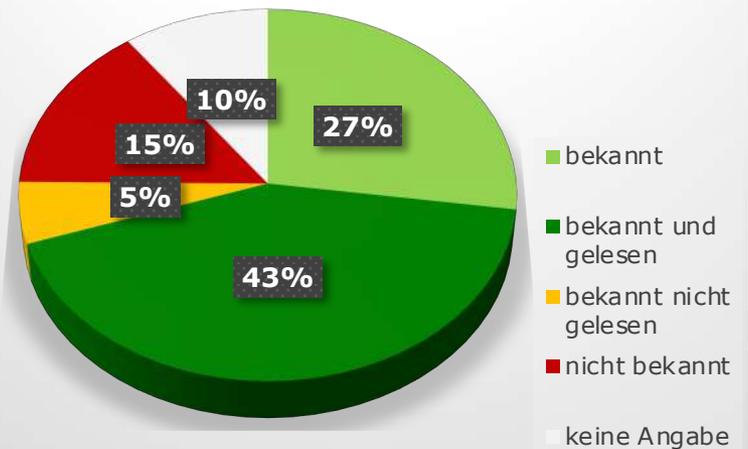




Sind die Informationen auf dem Internetportal A8 für die Arbeit in Ihrer Einrichtung hilfreich?

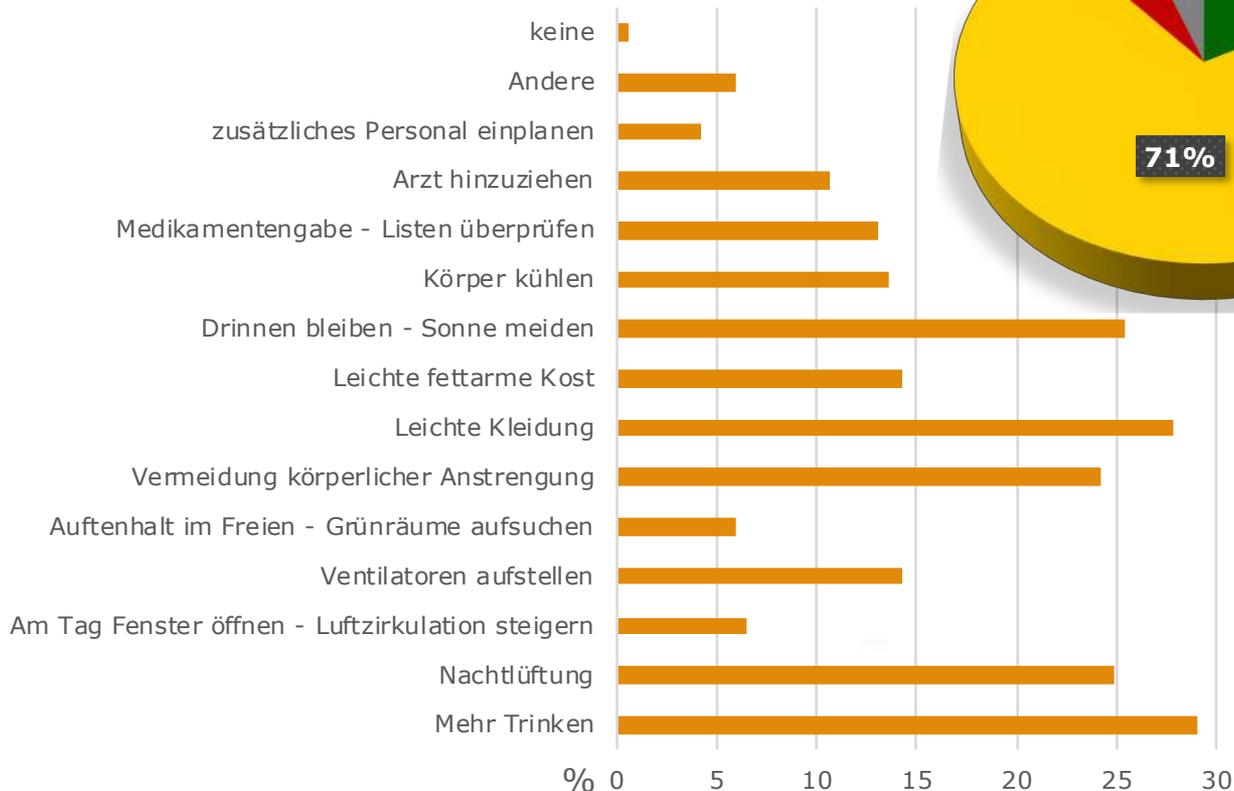


Bekanntheitsgrad Hitzeschutzplan

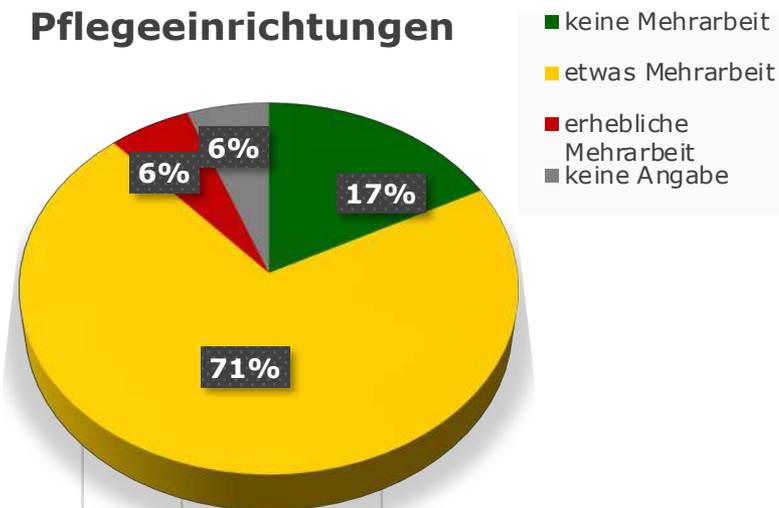




Maßnahmen in Pflegeeinrichtungen



Mehrarbeit bei Hitze Pflegeeinrichtungen





Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

christian.pollhammer@stmk.gv.at



Das Land
Steiermark