

Herausforderung Klimawandel: Auswirkungen auf arbeitende Menschen & Aufgaben für die Arbeitsmedizin

S. Schunder-Tatzber

OMV Aktiengesellschaft

Die Große Hitze (1974)



Die Große Hitze



Seit nunmehr 32 Monaten hatte man in Österreich keinerlei Niederschläge mehr und nur in Höhen über 1500 Meter Temperaturen unter dem Nullpunkt registriert. Selbst in den Wintern zeigten die Thermometer selten weniger als 15°. Unabhängig von der Jahreszeit war es warm bis heiß, die Luftfeuchtigkeit minimal, der Luftdruck tief unter dem hundertjährigen Durchschnitt, der Himmel meist von Dunstschleiern bedeckt, der Unterschied zwischen Morgen und Tagestemperatur so unwesentlich, dass auch die taulosen Nächte schon lange keine Abkühlung mehr brachten (Mauthe 1974: 12).

Die Große Hitze



Fade und hässlich wie Staub lag es über der schattenlosen Fassade der Reichskanzlei. Der Wachmann vor der Adlerstiege wischte das Schweißband seiner Kappe trocken. Tuzzi blickte zur Uhr im Türmchen des Amalientraktes auf: Erst Viertel nach acht. Viertel neun an einem Aprilmorgen, und so heiß! Wenn dieses Wetter anhielt, kam es schon im Mai, spätestens im Juni, zu einer Katastrophe mit Endgültigkeitscharakter (Mauthe 1974: 17).

Wissenschaftlicher Stand



- ▶ Exzessives Ausgesetztsein gegenüber Hitze schadet nicht nur dem eigenen Körper, sondern aufgrund der geringeren Produktivität und Leistungsfähigkeit auch der Gemeinschaft und der Wirtschaft (Kjellstrom et al., 2016: 99).

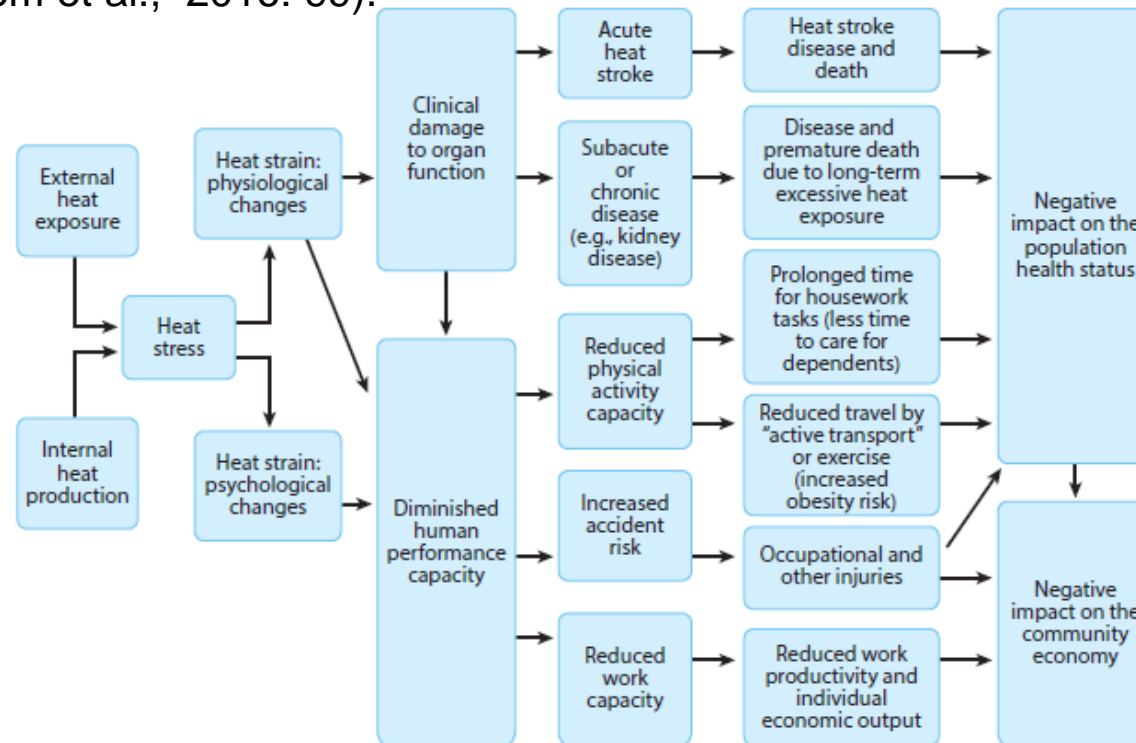


Figure 1

(Kjellstrom et al., 2016: 99).

Wissenschaftlicher Stand



- ▶ Bei einer Körpertemperatur von über 38°C kommt es bereits zu einer Beeinträchtigung von physischen und kognitiven Funktionen
- ▶ Hitze führt zu Beeinträchtigungen der mentalen Leistungsfähigkeit; Symptome können sein: niedrige Wachsamkeit, langsame Reaktionszeit, schlechte Merkfähigkeit (Kjellstrom et al., 2016: 97).

Die Große Hitze



..., daß Tuzzi an einem jener im Leben eines gescheiterten Menschen nicht seltenen toten Punkte gelangt war, an dem man sich fragte, ob denn nun die ganze Welt närrisch geworden und man selber der einzige noch Vernünftige oder ob man umgekehrt selbst verrückt geworden und die übrige Welt so normal wie immer geblieben ist. Da unsere Leser zum übergroßen Teil gescheite Menschen sind – denn sonst hätten sie die Lektüre nicht bis hierher durchgehalten -, werden sie mitfühlend wissen, dass sich der Legationsrat in einer ziemlich grauslichen seelischen Verfassung befand (Mauthe 1974: 83).

Wissenschaftlicher Stand



- ▶ Beträgt die Temperatur über 37°C und die Luftfeuchtigkeit über 60%, steigern Ventilatoren das Hitzeempfinden sogar aufgrund des intensiveren Stroms an heißer Luft auf der Haut (Kjellstrom et al., 2016: 104).
- ▶ Dies führt einerseits zu einer geringeren Arbeitskapazität und Produktivität andererseits zu einer steigenden Zahl an Unfällen (Kjellstrom et al., 2016: 99).

Wissenschaftlicher Stand



- ▶ Studien über die Auswirkungen von Hitze am Arbeitsplatz gibt es nur wenige
- ▶ Eine Studie in Perth, Australien untersuchte die physiologischen Effekte von Hitze bei körperlicher Anstrengung und deren Auswirkungen auf die menschliche Leistungsfähigkeit
- ▶ Ergebnis: in den 1990er Jahren war eine Person durchschnittlich einen Tag im Jahr extremer Hitze ausgesetzt, bis zum 2070 erhöht sich diese Zahl aufgrund des Klimawandels auf 15-26 Tage im Jahr (Kjellstrom et al., 2016: 105).
- ▶ Seit 1960 hat sich die Anzahl an heißen Tagen/Jahr verdoppelt (McSweeney et al., 2010).
- ▶ Das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) stellte in einem Report fest, dass die Anzahl an kalten Tagen und Nächten weltweit insgesamt abgenommen hat, die Anzahl an warmen Tagen und Nächten dagegen zugenommen hat (Marchetti et al., 2016: 339).



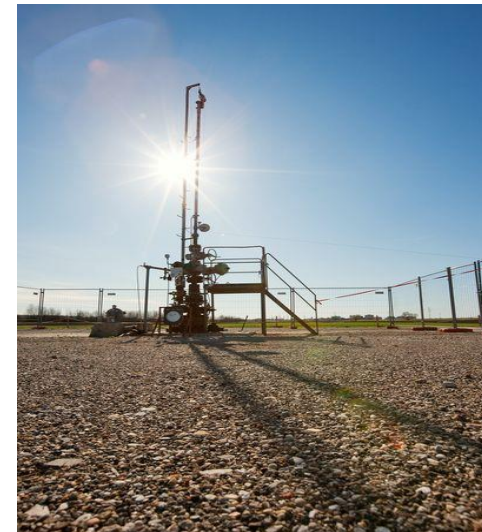
Case Study Slowenien:

- ▶ Eine Case Study im Werk eines slowenischen Automobilteilehersteller kam zu dem Schluss, dass die Mitarbeiter im Sommer 2016 unter nicht optimalen Arbeitsbedingungen arbeiten mussten (Pogacar et al., 2018: 1251).
- ▶ Eine Umfrage ergab unter 400 Arbeiter ergab, dass 96% die Temperatur als unpassend empfanden, 56% litten unter Kopfschmerzen und Erschöpfung (Pogacar et al., 2018: 1251).
- ▶ 20% der befragten Angestellten empfanden ihre Arbeitskleidung als „überhaupt nicht komfortabel“ (Pogacar et al., 2018: 1260).
- ▶ Seit dem Jahr 2005 kam es zu einem Vorfall mit Hitzschlag und 13 Vorfälle mit Gesundheitsproblemen die einen Krankenhausaufenthalt erforderten (Pogacar et al., 2018: 1260).

GESUNDHEITSGEFAHREN



- ▶ Eine Körpertemperatur von über 39°C kann zu akuten Hitzebeschwerden wie einem Hitzschlag (starkes Schwitzen am Kopf, dann plötzliches Aufhören des Schwitzens, Verwirrtheit, Teilnahmslosigkeit, Bewusstseinsverlust) führen. Ab einer Körpertemperatur von 40,6°C kommt es zu einem ernsthaften, lebensbedrohlichen Zustand. (Marchetti et al.,2016: 339).
- ▶ Hitzekollaps (Blutdruckabfall, Schwächegefühl, Schwindel, Übelkeit und Ohnmacht)
- ▶ Hitzekrämpfe
- ▶ Sonnenstich (Übelkeit, Schwindel, heftige Kopfschmerzen)
- ▶ Verbrennungen 1. & 2. Grades
- ▶ Risiko der Hautkrebsentstehung
- ▶ Blendung – Erhöhte Unfallgefahr



Gefahren für die Haut



- ▶ durch Schwitzen wird der pH Wert der Haut gesenkt und sie damit anfälliger gegenüber Infektionen
- ▶ V.a. Pilzinfektionen im Achsel- oder Leistenbereich sind bei Arbeiten in Hitze sehr häufig
- ▶ Hitzeausschlag entsteht meist in Regionen, wo der Schweiß nicht verdampfen kann

Gefahren für die Haut



Sonnenbrand

- ▶ Auftreten von Verbrennungen bis 2. Grades (Rötungen, Schwellungen, Blasenbildung)



Gefahren für die Haut



Sonnenallergie

- ▶ Auftreten von Hautreizungen bei Sonnenkontakt - manchmal auch bei kurzem Kontakt - mit juckendem Ausschlag und Hautverdickungen



Hautkrebs - wer ist besonders gefährdet?



Das persönliche Hautkrebs-Risiko ist abhängig von folgenden Faktoren:

- ▶ viele Muttermale
- ▶ heller Hauttyp
- ▶ Sonnenbrände in Kindheit und Jugend
- ▶ Hautkrebs in der Familie
- ▶ große angeborene Pigmentmale
- ▶ intensive UV-Bestrahlung



Arbeitsmed. Überlegungen



Global Solutions

Dried out?

Don't let the heat dry you out in the summer. Prepare yourself to face the roasting days: drink at least three liters of water daily, take showers, eat light food and protect your head from the sun.
PetroMed - Your Health Center.

The Essence of Motion **PETROM**
Member OMV Group

Move & More. **OMV**

Global Solutions

Secătuț de puteri?

Nu te lăsa secătuț de arșita verii. Pregătește-te să rezști zilelor toride: bea cel puțin 3 litri de apă pe zi, fă dușuri răcoroase, mănăncă alimente ușoare și acoperă-ți capul.
PetroMed - Centrul Tău Pentru Sănătate.

The Essence of Motion **PETROM**
Member OMV Group

Move & More. **OMV**

Gesetzliche Vorschriften



Lufttemperatur:

Die Verpflichtung für ArbeitgeberInnen, Maßnahmen gegen Hitze am Arbeitsplatz zu treffen, ist in [§ 28 AStV](#) festgelegt. Bei Arbeiten mit **geringer körperlicher**

Belastung besteht eine Obergrenze der zulässigen Lufttemperatur in

Arbeitsräumen von **25°C**, bei **normaler körperlicher Belastung von 24°C**. Dabei

verlangt § 28 Abs. 2 Z 2 AStV, dass in der warmen Maßnahmen durchzuführen

sind, um nach Möglichkeit eine Temperaturabsenkung zu erreichen.

Möglichkeiten wären z. B. eine Abschattung durch Jalousien oder Rollos (nach [§](#)

[8 Abs. 1 Z 2 AStV](#)) bzw. Durchlüftung am Morgen und Abend, wenn möglich auch

während der Nachtstunden.

Gesetzliche Vorschriften



Lufttemperatur:

Ist die Einhaltung der maximal zulässigen Lufttemperatur auf Grund der Nutzungsart der Arbeitsräume (künstliche Wärmequellen, z. B. Maschinen) nicht möglich, müssen nach § 28 Abs. 4 Z 1 AStV zumindest im Bereich von ortsgebundenen Arbeitsplätzen entsprechende Temperaturen herrschen. Wenn auch dies nicht möglich ist, müssen ArbeitgeberInnen nach § 28 Abs. 4 Z 2 AStV andere technische oder organisatorische Maßnahmen zur Senkung der Belastung treffen, wie z. B. Abschirmung von wärmestrahlenden Flächen oder eine Verminderung der Einwirkdauer.

Gesetzliche Vorschriften



Luftfeuchtigkeit:

In nicht klimatisierten Arbeitsräumen schreibt das Arbeitnehmerschutzrecht keine Grenzwerte für den zulässigen Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit vor, der arbeitsmedizinisch empfohlene Luftfeuchtigkeitsbereich liegt zwischen 40% und 70%. Die AStV verlangt aber keine technischen Maßnahmen, um die Luftfeuchtigkeit entsprechend regulieren zu können. Somit sind die Grenzwerte nach § 28 Abs. 5 AStV zwar anzustreben, jedoch **sind keine technischen Einrichtungen (wie z. B. Klimaanlage) gefordert, die die Einhaltung der Grenzwerte garantieren.**

Massnahmen



- ▶ Beschattung der Arbeitsplätze falls möglich
- ▶ Kopfbedeckung & wenn möglich weite, luftdurchlässige und UV-sichere Kleidung, Schutzhandschuhe beim Angreifen erhitzter Oberflächen, z.B. von Metallen - Problem: persönliche Schutzausrüstung, Sicherheit !!
- ▶ Bereitstellung alkoholfreier Getränke und viel trinken lassen (Elyte!!)
- ▶ organisatorische Maßnahmen (Arbeitsbeginn vorverlegen, Mittagshitze meiden, zusätzliche Arbeitspausen),
- ▶ Duschgelegenheiten
- ▶ geeignete Sonnenschutzmittel, Sonnenschutzbrillen, event. mit Seitenschutz,
- ▶ Unterweisung über Gesundheitsgefahren, Prävention & Erste Hilfe

Lösung ??

