

Ratgeber Hitze

INFORMATIONEN DES GESUNDHEITSAMTES
DORTMUND FÜR DIE HITZEZEIT

Inhalt

Vorwort.....	3
Hitze.....	4
Wärmeproduktion/-aufnahme.....	5
Gefahren bei großer Hitze	6
Sonnenstich.....	6
Hitzeerschöpfung.....	6
Hitzekollaps	7
Hitzeschlag	7
Vorbeugung bei Hitze.....	7
Information.....	8
Individuelle Risiken	8
Raumtemperatur.....	8
Körpertemperatur.....	8
Aktivitäten	9
Ernährung.....	9
Risikogruppen	10
Lebensalter und besondere Lebensphasen	10
Demenz / Einschränkungen der geistigen Leistungsfähigkeit.....	10
Körperliche Behinderungen.....	11
Drogen- oder Alkoholkonsum.....	11
Herzschwäche oder Bluthochdruck.....	11
Thrombose	11
Medikamente	12
Hautveränderungen, Übergewicht.....	12
Erkrankungen mit Minderungen der Organfunktionen	12
Ernährung.....	12



Umgang mit Medikamenten bei Hitze	13
Gründe für eine veränderte Medikamentenwirkung.....	13
Lagerung von Medikamenten und mögliche Wirkveränderungen.....	13
Veränderte körperliche Reaktionen auf Hitze	14
Medikamentengruppen, die unter Hitze Probleme machen können	14
Allergien und Unverträglichkeiten.....	14
Schwangerschaft und Hitze	15
Verhaltenstipps für Schwangere	15
Kinder und Jugendliche	15
Verhaltenstipps für Kinder und ihre Erziehungs- und Aufsichtspersonen	16
Vorsicht! Gefahren!.....	16
Hitzschlag	17
Sonnenstich.....	17
Arbeit im Freien	18
Verhaltenstipps für die Arbeit im Freien	18
Arbeiten im Büro.....	18
Verhaltenstipps für die Arbeit im Büro	19



Vorwort

Aufgrund der Hitze in den letzten Sommern ist es europaweit zu vermehrten Erkrankungen und auch mehreren tausend Todesfällen gekommen. Die erste große Hitzewelle in Europa 2003 forderte europaweit geschätzt 40.000 Menschenleben, davon in Deutschland wahrscheinlich 7000. Ursache waren vermehrte Herzinfarkte und Schlaganfälle, Erkrankungen der Atemwege und Störungen des Stoffwechsels sowie des Nierenstoffwechsels und des Herz-Kreislauf-Systems.

Es ist anzunehmen, dass es als Folge der Klimaänderungen auch zunehmend zu Hitze und Trockenheit in den Sommermonaten kommen wird. Auch in Dortmund stieg die Anzahl heißer Tage mit über 30 °C und die so genannten tropischen Nächte, in denen es nicht mehr unter 20 °C abkühlt. Problematisch sind aus gesundheitlicher Sicht dabei insbesondere länger anhaltende Hitzeperioden, wie dies beispielsweise im Jahr 2018 in Dortmund mit 23 heißen Tagen in Folge der Fall war. Als Reaktion auf den Hitzesommer 2003 ist vom Deutschen Wetterdienst (DWD) ein Hitzewarnsystem entwickelt worden, welches seit 2004 in allen Bundesländern eingesetzt wird.

Unter einer Hitzewelle wird im Allgemeinen eine Episode extremer Hitzebelastung verstanden, die eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit darstellt. Dauer und Intensität dieser Episode sind hierbei von entscheidender Bedeutung. Eine einheitliche Definition von Hitzewellen gibt es jedoch bisher nicht. In Innenstadtbereichen mit hoher Bevölkerungs- und Bebauungsdichte liegen die durchschnittlichen Temperaturen bereits heute höher als im unbebauten Umland. In einer sommerlichen Nacht bei Strahlungswetterlagen (wolkenloser Himmel und nur geringe Windgeschwindigkeiten) kann es im Dortmunder Stadtzentrum um über 10° C wärmer sein als im unbebauten Umland. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) differenziert zwischen zwei Stufen der Wärmebelastung: Starke Wärmebelastung wird bei einer über mehrere Tage andauernden Wetterlage empfunden, die mit intensiver Sonneneinstrahlung, hohen Lufttemperaturen (um 29 Grad Celsius im Schatten), erhöhter relativer Luftfeuchte und geringer Windbewegung verbunden ist. Die Gefühlte Temperatur liegt bei über 32 Grad Celsius. Extreme Wärmebelastung wird bei einer über mehrere Tage andauernden stabilen Wetterlage empfunden, für die eine intensive Sonneneinstrahlung, extrem hohe Lufttemperaturen (um 35 Grad Celsius im Schatten), erhöhte relative Luftfeuchte, geringe Windbewegung sowie eine geringe nächtliche Abkühlung charakteristisch sind. Die „Gefühlte Temperatur“ liegt hier bei über 38



Grad Celsius. Die nachfolgenden Hinweise sollen helfen Gefahren besser zu erkennen und vorbeugen zu können.

Es besteht die Möglichkeit sich frühzeitig vor Hitze oder gesundheitsbelastenden Wetterlagen warnen zu lassen ([Deutscher Wetterdienst / Warnungen](#)). Informieren und ggf. warnen Sie bei Hitzebelastungen auch ihre Umgebung (Familie, Freunde, Bekannte oder Nachbar*innen).

Auf Risikogruppen wie Kinder, ältere Menschen oder Kranke muss vermehrt geachtet werden (Hilfen anbieten, tägliche zumindest telefonische Kontakte). Ältere oder Behinderte benötigen an Hitzetagen auch Unterstützung z. B. bei Einkäufen. Bei Hitze sollten wir auch auf hilfebedürftige Menschen gerade im Freien achten und diese in schattige und kühlere Umgebungen begleiten. Bei erkennbaren Gefährdungen den Notruf 112 alarmieren.

Das Empfinden von Wärmebelastung ist ein komplexer Vorgang und hängt nicht allein von der Lufttemperatur ab. Einen entscheidenden Anteil an der wetterbedingten Belastung des Organismus besitzt der sogenannte thermische Wirkungskomplex. Dieser umfasst - neben der Lufttemperatur - die Windgeschwindigkeit, die Luftfeuchtigkeit, die Sonneneinstrahlung und die Wärmestrahlung der Atmosphäre. Das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten beeinflusst in hohem Maße die Wärmeabgabe des Organismus und damit das Wärmeempfinden. Die sogenannte „Gefühlte Temperatur“, beschreibt das Wärmeempfinden eines durchschnittlichen Erwachsenen im Freien. Diese „Gefühlte Temperatur“ steigt unter warmen, sonnigen und windschwachen sommerlichen Bedingungen viel schneller als die Lufttemperatur. Sie kann im Extremfall in Mitteleuropa bis 15 Grad Celsius über der gemessenen Lufttemperatur liegen. (Quelle DWD)

Hitze

Der Mensch gehört zu den gleichwarmen Lebewesen. Der Körper versucht, seine Kerntemperatur (die Temperatur in den inneren Körperhöhlen, also im Bauchraum und Brustkorb) auch bei wechselnden Umgebungstemperaturen konstant zu halten. Der Stoffwechsel und die Organfunktionen sind dabei auf eine mittlere Körpertemperatur um 37°C ausgerichtet. Abweichungen nach oben oder unten können ohne gesundheitliche Schäden vom Körper nur maximal um 5°C und für kürzere Zeit toleriert werden.

Die Extremitäten (Arme und Beine) und die Haut des Menschen verhalten sich dagegen wechselwarm reguliert. Sie sind für die Regulation der Körperkerntemperatur von



entscheidender Bedeutung: Menschen benötigen eine regulierte Körpertemperatur mit Ausgleich von Wärmeproduktion/-aufnahme und Wärmeverlust/-abgabe.

Wärmeproduktion/-aufnahme

Der Körper erzeugt Wärme durch die Umwandlung von Nahrung in Energie, durch Muskelaktivitäten (Sport, anstrengendes körperliches Arbeiten) und durch die Aufnahme von Wärme aus der Umgebung.

In Ruhe gehen von den inneren Organen ca. 50% und von der Muskulatur und der Haut ca. 20% der Wärmebildung aus, bei körperlicher Arbeit nimmt die Wärmebildung über die Muskulatur massiv zu.

Steigt die Umgebungstemperatur bzw. sind Wärmestrahlungen in der Nähe des menschlichen Körpers höher an als die Temperatur der Haut, nimmt der Körper Wärme auf. Wärmeverlust/-abgabe (Kühlung)

Die im Körper gebildete Wärme kann über das Blut nur dann an die Körperoberfläche (Haut) zur Wärmeabgabe transportiert werden, wenn die Temperatur der Haut geringer ist als die Temperatur des Körperinneren.

Das Ausmaß dieses Wärmetransports wird dabei über das Ausmaß der Hautdurchblutung gesteuert. Ist die umgebende Luft kühler als die Wärme der Haut, kann der Körper Wärme abgeben. Luftbewegungen über der Haut (Wind) verstärken dabei die Wärmeabgabe. Diese Form der Wärmeabgabe nimmt aber mit zunehmenden Umgebungstemperaturen ab und ab ca. 36°C Außentemperatur kann der Körper hiermit allein keine Wärme mehr abgeben.

Die wichtigste Form der Kühlung gerade bei diesen hohen Umgebungstemperaturen ist dann das Schwitzen, d. h. die Verdunstung des Schweißes auf der Haut. Pro Liter verdunsteter Flüssigkeit kann der Körper hiermit knapp 600 kcal Wärme abgeben. Ist die Außentemperatur allerdings sehr hoch, nimmt der Körper über die Wärmestrahlung auch mehr Wärme auf und muss dann die Wärmeabgabe über Verdunstung weiter steigern. Voraussetzung für eine Wärmeabgabe durch Verdunstung / Schwitzen ist außerdem, dass die Umgebungsluft ausreichend trocken ist. Dies kennen z.B. Saunagänger, die Temperaturen auch deutlich über 50°C aufgrund der sehr trockenen Luft für eine Zeit tolerieren können, dann die vermehrte Wärmeaufnahme aber auch durch das Abkühlen im Wasser oder Eisbad rasch wieder abgeben müssen.

Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit kann die Kühlung durch Verdunstung dann aber nicht mehr stattfinden und bei hoher Luftfeuchtigkeit kann der menschliche Körper i.d.R. nur Außentemperaturen bis ca. 33°C noch tolerieren. Damit der Schweiß verdunsten kann, ist es auch notwendig, dass die Feuchtigkeit an die umgebende Luft abgegeben werden kann.



Gefahren bei großer Hitze

Kann der Körper die Wärme/Hitze nicht ausreichend gegenregulieren, kann es zu zunehmenden ernstesten gesundheitlichen Störungen kommen. Mit Anstieg der Körperkerntemperatur auf über 41° C werden beginnend Körperproteine zerstört und der Körper produziert sogenannte Zytokine, die wiederum zu Störungen in den Körperzellen, aber auch zu Störungen der Blutgerinnbarkeit führen. Wird dieser Prozess nicht gestoppt, kommt es zu zunehmendem Organversagen.

Gerade im Sommer sollte deshalb nicht zu enganliegende, „atmungsaktive“, d.h. Luft und Feuchtigkeit durchlässige, Kleidung getragen werden. Abtropfender, abgewischter bzw. von Kleidung aufgenommener Schweiß kann nicht mehr oder nur noch weniger kühlen.

Der menschliche Körper kann pro Stunde mehr Flüssigkeit durch Schwitzen verlieren, als er durch Trinken in der gleichen Zeiteinheit zu sich nehmen kann. Somit sind Pausen mit Verringerung des Schwitzens bei extremen Hitzebelastungen ebenfalls unbedingt notwendig. Gefährliche gesundheitliche Belastungen entstehen somit auch für fitte und jüngere Menschen, wenn die Temperatur ansteigt, die Luftfeuchtigkeit sehr hoch ist und z.B. keine Kühlung durch Wind vorhanden ist. In diesen Fällen ist auf die Arbeitsschwere und notwendige vermehrte Erholungszeiten mit Trinkpausen unbedingt zu achten.

Eine Gewöhnung (Akklimation) an vermehrt erhöhte Umgebungstemperaturen dauert selbst bei regelmäßigem Aufenthalt z.B. in Afrika oder Südostasien meist Jahre. Für die in den Sommermonaten auftretende Hitze besteht keine Gewöhnung des menschlichen Körpers.

Sonnenstich

Bei langer Sonneneinstrahlung auf den nicht geschützten Kopf kann zu einem Sonnenstich kommen mit den Krankheitszeichen des Kopfschmerzes, Lichtempfindlichkeit, Nackensteifigkeit, Minderung der Wachheit und Orientierung sowie Übelkeit und ggf. Erbrechen. Bei starken Symptomen sollte ärztliche Hilfe hinzugerufen werden. Betroffene Menschen in kühlere Bereiche und aus der Sonne bringen, zur Ruhe kommen lassen und wenn möglich mit Flüssigkeit versorgen.

Hitzeerschöpfung

Die Hitzeerschöpfung ist Ausdruck des Wasser- und Elektrolytverlustes bei Hitze. Es kommt zur körperlichen Schwäche mit Muskelkrämpfen, Übelkeit und Erbrechen aufgrund der Elektrolytverluste, mitunter auch zu Fieber und Bewusstseinsstörungen.



Betroffene Menschen in kühle Bereiche bringen und den Körper leicht kühlen (z.B. kühlende Umschläge), zur Ruhe kommen lassen und wenn möglich mit Flüssigkeit (ggf. leicht salzhaltige Flüssigkeit) versorgen. Wenn nach einer Stunde keine Besserung erfolgt ist oder der Zustand sich verschlechtert unbedingt Arzt*Ärztin hinzuziehen!

Hitzekollaps

Der Hitzekollaps ist eine deutliche Steigerung der Hitzeerschöpfung und des Sonnenstichs bei hoher Hitzebelastung. Der Körper versucht Hitze abzugeben über eine vermehrte Durchblutung der Haut mit den Folgen eines zunehmenden Blutdruckabfalls. Wird aufgrund des Blutdruckabfalls das Gehirn nicht ausreichend durchblutet kommt es zu Bewusstseinsveränderungen oder einem Bewusstseinsverlust.

In einem solchen Fall ist immer ärztliche Hilfe notwendig. Bis dahin betroffene Menschen in kühle Bereiche bringen und den Körper leicht kühlen (z.B. kühlende Umschläge), zur Ruhe kommen lassen und wenn möglich mit Flüssigkeit (ggf. leicht salzhaltige Flüssigkeit) versorgen.

Hitzeschlag

Beim Hitzeschlag nimmt der Körper unter massiver Hitzebelastung mehr Wärme auf, als er abgeben kann. Die Regulation der Körpertemperatur gelingt nicht mehr und sie steigt auf bis zu 41°C. Warnzeichen sind die fieberhaften Temperaturen, Kopfschmerzen, Schwindel, zunehmende Müdigkeit und Verwirrtheit mit nachfolgendem Bewusstseinsverlust. Die Haut ist trocken, gerötet und heiß. In einem solchen Fall ist ärztliche bzw. notärztliche Hilfe notwendig. Bis dahin betroffene Menschen in kühle Bereiche bringen und den Körper leicht kühlen (z.B. kühlende Umschläge), zur Ruhe kommen lassen und wenn möglich mit Flüssigkeit (ggf. leicht salzhaltige Flüssigkeit) versorgen.

Vorbeugung bei Hitze

Schutzbedürftige Personen benötigen Unterstützung! Kinder, Kranke, Behinderte oder auch ältere Menschen leiden verstärkt unter großer Hitze. Gesunde Menschen sollten daher auf ihre Umgebung achten und ansprechbar sein. Hilfen mit Rat und Tat sollten gezielt in der eigenen Umgebung angeboten werden!

- Kinder und alte Menschen nicht allein lassen bei Hitze!
- NIE eine Person in geschlossenen und nicht kühlbaren Räumen belassen!
- NIE Kinder oder Tiere in Fahrzeugen zurücklassen!



Information

Lassen Sie sich frühzeitig über anstehende Hitzegefahren informieren, zum Beispiel hier: [Homepage Deutscher Wetterdienst](#)

Individuelle Risiken

- Sprechen Sie im Vorfeld von Hitze mit Ihren behandelnden Ärzten*Ärztinnen über Ihre persönlichen Risiken und individuelle Vorsichtsmaßnahmen. Stimmen Sie ggfls. Ihre Medikamenteneinnahme ab.
- Nutzen Sie ggf. Einkaufshilfe oder auch Besuche über Dienste der Wohlfahrtspflege oder ambulanter Pflegedienste. Dies können Sie im Vorfeld mit den behandelnden Ärzten*Ärztinnen besprechen.

Raumtemperatur

- Lüften Sie die Wohnung nur in den kühlen Morgen-, Abend- bzw. Nachtstunden. Bevorzugen Sie Quer-Lüftung über gegenüberliegende Fenster.
- Bringen Sie, wenn möglich, Rollläden oder Markisen vor Fenster oder Türen an und schließen Sie diese, um Sonneneinstrahlung zu vermindern. Vorhänge im Innenbereich können ebenfalls helfen, wirken aber weniger intensiv.
- Kühl- und Klimageräte können die Temperatur in der Wohnung absenken, benötigen jedoch auch Energie und geben auch z.T. auch wieder Wärme ab.
- Denken Sie daran, nur die unbedingt notwendigen elektrischen Geräte und Lampen eingeschaltet lassen, da diese Wärme erzeugen.
- Bei großer Hitze in der Wohnung suchen Sie ggf. zeitweise kühlere Areale wie z.B. den Keller auf. Wenn möglich, halten Sie sich dort für 2 bis 3 Stunden am Tag auf.
- Aufgehängte feuchte Tücher können die Raumluft über Verdunstungskälte abkühlen.

Körpertemperatur

- Zur Abkühlung Haut an Armen und Beinen, ggf. Kopf/Nacken mit kühlem Wasser benetzen oder feuchte Tücher auflegen. Bei ausreichender Fitness: kühles Duschen.
- Tragen Sie atmungsaktive, leichte und locker am Körper anliegende Kleidung aus Naturstoffen wie z.B. Baumwolle oder Leinen. **Helle Kleidung** reflektiert das Sonnenlicht und heizt sich weniger auf.



Aktivitäten

- Verzichten Sie auf starke körperliche Tätigkeiten oder Sport. Legen Sie regelmäßige Pausen ein, wenn Sie bei Hitze aktiv sind.
- Ältere Menschen sollten bei anhaltender Hitze nach Möglichkeit die Wohnung nicht verlassen. Wenn es erforderlich ist, nur in den kühleren Morgen- und Abendstunden.
- Verbringen Sie bei großer Hitze die Mittagszeit nach Möglichkeit nicht im Freien.
- **Bei Krankheitsgefühlen wie Schwindel, Kopfschmerzen, Fieber (Temperatur größer als 37.5°C) und/oder vermehrter Müdigkeit suchen Sie Hilfe. Sprechen Sie dafür andere Menschen an!** Suchen Sie ärztliche Hilfe, wenn Beschwerden anhalten und sich nicht unter Trinken und Aufenthalt an kühleren Orten verbessern.
- Beim Verlassen der Wohnung an Sonnenschutz mit Sonnencreme und angepasster Kleidung (Sonnenbrille, Kopfbedeckung oder auch Sonnenschirm und leichte, die Arme abdeckende Kleidung) denken. Beachten Sie auch unsere [Informationen zu UV-Licht](#).
- Außerhalb der Wohnung nach Möglichkeit große Beton- oder Asphaltflächen vermeiden, da diese Materialien Wärme sehr gut speichern.
- Beim Baden/Schwimmen gehen bei großer Hitze die eigene Leistungsfähigkeit (Schwimmfähigkeiten und Kreislaufbelastbarkeit) prüfen und langsames Abkühlen im Wasser anstreben. Beim Schwimmen in Gewässern oder an freien Badestellen bitte die [Sicherheitshinweise der deutschen Lebens-Rettungsgesellschaft \(DLRG\)](#) beachten.

Ernährung

- Denken Sie an eine rechtzeitige Bevorratung mit Getränken und leichten Nahrungsmitteln.
- Achten Sie dabei auch auf ausreichende Kühlung der Lebensmittel, da bei warmen Temperaturen sich Krankheitserreger wie z.B. Salmonellen in Lebensmitteln rascher vermehren können.
- Bei starker Hitze gesalzene Speisen oder auch salzige Snacks essen, um den Verlust an Natrium (Kochsalz) auszugleichen.
- Mehrere kleine und leichte Mahlzeiten (z.B. Obst, Fisch) sind besser als ein bis zwei große Mahlzeiten.
- Obst und Gemüse hat zumeist einen hohen Wasseranteil und viele notwendige Mineralien und Elektrolyte. Es sollte vermehrt gegessen werden.



- Fett und Fleisch sollte bei heißem Wetter **nicht** in größeren Mengen gegessen werden.
- Trinken sie ausreichend Mineralwasser, verdünnte Fruchtsäfte, Kräuter- und Früchtetee oder auch Brühe. Gerade ältere Menschen sollten über das eigene Durstempfinden hinaus Flüssigkeit zu sich nehmen.
- Vermeiden Sie hingegen alkoholische, koffeinhaltige und stark gesüßte Getränke.
- Lauwarme Getränke werden vom Körper besser aufgenommen als sehr kalte Getränke, die wiederum auch die Wärmeproduktion des Körpers steigern können.

Risikogruppen

Gefährdet bei großer Hitze sind besonders Übergewichtige, Untrainierte und alte Menschen sowie Patient*innen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, endokrinologischen oder psychischen Krankheiten, Störungen der Schweißsekretion oder Krebs.

Besonders Menschen, auf die eines oder mehrere der folgenden Merkmale zutrifft, sollten unsere Hinweise beachten!

Lebensalter und besondere Lebensphasen

Sehr junge und alte Menschen haben nicht die Fähigkeit, sich rasch an Hitze anzupassen.

- Mit zunehmendem Alter nimmt das Durstgefühl ab und lässt uns auch bei heißem Wetter zu wenig trinken. Die Anzahl der Schweißdrüsen sinkt und die Durchblutung in den Armen und Beinen verschlechtert sich.
- Kinder haben ein hohes Risiko, da sie im Vergleich zu ihrem Körpervolumen eine größere Körperoberfläche haben und vermehrt Hitze aufnehmen können. Kinder reagieren auf Durst häufig verlangsamt.
- Auch besondere Lebensphasen wie eine Schwangerschaft bergen besondere Risiken. Lesen Sie hierzu weiter unten noch mehr.

Demenz / Einschränkungen der geistigen Leistungsfähigkeit

Bei dementiellen Erkrankungen oder Einschränkungen der geistigen Leistungsfähigkeit aufgrund von angeborenen oder erworbenen Behinderungen ist die Wahrnehmung für Hitze, aber auch die körperlichen Folgen der Hitze vermindert.



Körperliche Behinderungen

Körperliche Behinderungen schränken die Mobilität und die Eigenständigkeit im Alltag häufig ein - unabhängig davon, ob sie durch das Lebensalters oder eine Erkrankung bedingt sind. Bei heißem Wetter gelingt dann z.B. der eigenständige Wechsel der Kleidung oder die eigenständige Mobilität in eine kühlere Umgebung nicht.

Drogen- oder Alkoholkonsum

Drogen- oder Alkoholkonsum schränken sowohl die Wahrnehmung für Hitze und ihre Folgen ein als auch die Mobilität und Eigenständigkeit.

Herzschwäche oder Bluthochdruck

Bei einer Herzschwäche kann die Hitze zu einer körperlichen Überforderung führen. Der Körper kann aufgrund der Pumpschwäche des Herzens die für das Schwitzen notwendige vermehrte Durchblutung der Haut teilweise nicht mehr erbringen und es kommt zu einem Hitzestau im Körper.

Erste Folgen sind raschere Erschöpfung und Müdigkeit. Auf der anderen Seite kann der Hitzestress zu einem Anstieg des Blutdruckes führen. Es können sowohl Phasen des erhöhten Blutdruckes als auch ein zu niedriger Blutdruck eintreten.

Gerade wenn auch entwässernde Medikamente (Diuretika) gegeben werden, kann es zu Störungen des Elektrolythaushaltes oder einer vermehrten Wassereinlagerung oder Austrocknung des Körpers kommen.

Tägliches morgendliches und abendliches Wiegen kann Aufschluss über die Flüssigkeitsbilanz des Körpers geben. Patient*innen mit entsprechenden Erkrankungen sollten auf jeden Fall bei Warnung vor Hitzetagen mit ihrem*ihrem behandelnden Kardiolog*in oder Hausarzt*Hausärztin sprechen. Über ggf. zu ändernde Medikamentendosierung sollte nur der Arzt*die Ärztin entscheiden.

Thrombose

Bei Hitze kommt es aufgrund des vermehrten Schwitzens zu einem „Eindicken“ des Blutes. Die Gefahr für Thrombosen und damit auch für Herzinfarkte oder Schlaganfälle kann ansteigen.

Wer bereits eine Thrombose hatte oder sogenannte Gerinnungshemmer (z.B. Marcumar, ASS, Clopidogrel) einnimmt, sollte vor Hitzetagen mit seinem*ihrem behandelnden Arzt*Ärztin sprechen. Ein kausaler Zusammenhang zwischen der Einnahme der



Medikamente und einer Hitzegefährdung ist bisher aber nicht nachgewiesen.

(Quelle: [Deutsche Herzstiftung](#))

Medikamente

Medikamente mit z.B. einer sogenannten anticholinergen Wirkung (u.a. manche Antidepressiva) führen zu einer Verminderung der Schwitzfähigkeit und damit kann der Körper nur noch vermindert Wärme abgeben.

Verändert sich die Zusammensetzung der Spurenelemente im Körper (Elektrolyte z.B. Natrium (Kochsalz) aufgrund von Medikamenten (z.B. Diuretika („Wassertabletten“)) vermindert sich das Schwitzen.

Bei Hitze stellt der Körper auch die Blutgefäße gerade in den Armen und Beinen „weit“, um eine Abkühlung zu erreichen. Blutdrucksenkende Medikamente können in Verbindung mit Hitze diesen Effekt ggf. bis hin zum Kreislaufkollaps verstärken.

Andere Medikamente können das Durstempfinden vermindern.

Es gilt, dass Patienten*Patientinnen bei anstehender Hitze ihre Medikation vorab mit ihren behandelnden Ärzt*innen oder Apotheker*innen erneut besprechen sollten. Weiter unten auf dieser Seite finden Sie außerdem weitere Hinweise.

Hautveränderungen, Übergewicht

Hautveränderungen wie z.B. bei Sonnenbränden oder einigen Hauterkrankungen (z.B. Ekzeme, Schuppenflechte), aber auch deutliches Übergewicht können das Schwitzen vermindern.

Erkrankungen mit Minderungen der Organfunktionen

Herz-Kreislauserkrankungen, schwere Lungenerkrankungen (COPD u.a.), Leberstörungen oder Einschränkungen der Nierenfunktionen können die körperlichen Hitzefolgen verstärken. Auch Menschen mit chronischen Erkrankungen wie z.B. Diabetes mellitus sind stärker von Hitze betroffen.

Ernährung

Gerade ältere Menschen ernähren sich häufig salzärmer und können dann den Salzverlust des Schwitzens nicht mehr ausgleichen. Bei verminderter Flüssigkeitszufuhr trocknet der Körper nicht nur aus, sondern über die entstehende Minderung des Schwitzens überhitzt der Körper auch. Bei starkem Schwitzen und verminderter Flüssigkeitsaufnahme sinkt auch die



Nierentätigkeit mit verringerter Urinproduktion und einem Ansteigen von Schadstoffen im Körper.

Umgang mit Medikamenten bei Hitze

Medikamente reagieren empfindlich auf Umweltfaktoren und können hierunter ihre Wirkung verlieren oder verändern aufgrund von Temperatur, Licht und Feuchtigkeit.

Wenn Sie Medikamente einnehmen müssen, sollten Sie daher vor Tagen mit hohen Temperaturen und veränderter Luftfeuchtigkeit und/oder starker Sonnenstrahlung die Wirkung und Nebenwirkungen Ihrer Medikamente überprüfen. Lesen Sie die Beipackzettel der Medikamente nochmals durch oder sprechen Sie mit Ihrem Arzt*Ihrer Ärztin oder Apotheker*Apothekerin über das Einnahmeverhalten, aber auch über den persönlichen Umgang mit den belastenden Klimafaktoren. Es kann sein, dass die Dosis der Medikamente angepasst oder ggf. auch für eine paar Tage pausiert werden muss.

Eine gesundheitliche Verschlechterung bei großer Hitze sollte immer Anlass sein, Rücksprache mit dem*der behandelnden Arzt*Ärztin zu halten. Neben den gesundheitlichen Hitzefolgen kann dies auch Ausdruck einer veränderten Medikamentenwirkung sein.

Gründe für eine veränderte Medikamentenwirkung

- Medikamente können sich unter Hitzeeinflüssen verändern und ihre Wirkung verlieren oder verändern.
- Körperliche Reaktionen auf Hitze (z.B. vermehrtes Schwitzen oder Veränderungen der Nierenfunktionen oder des Stoffwechsels) führen zu einer veränderten Aufnahme der Medikamentenwirkstoffe im Körper.
- Hohe Sonneneinstrahlung auf die Haut kann bei bestimmten Medikamenten vermehrte Allergien und Unverträglichkeiten hervorrufen.

Lagerung von Medikamenten und mögliche Wirkveränderungen

Medikamente sollten grundsätzlich vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden! Am besten lagern Sie Medikamente an trockenen und kühlen, aber nicht eisigen Orten. Ein Arzneischränk ist optimal, aber auch eine spezielle Schublade in einem Schränk ist normalerweise ausreichend.

Werden Medikamente für Reisen im Sommer gerade auch im Auto mitgenommen, sollten Kühlboxen benutzt werden. Bei extremen Witterungsverhältnissen wie schweren und anhaltenden Hitzetagen können temperaturempfindliche Medikamente ihre Wirkung verlieren oder verändern. Hinweise für die richtige Lagerung finden sich in den Beipackzetteln der



Medikamente und können auch mit dem*der zuständigen Apotheker*Apothekerin oder auch Arzt*Ärztin besprochen werden.

Medikamente werden in unterschiedlichen Zubereitungsformen angeboten. Die Art der Zubereitung bedingt eine unterschiedliche Stabilität gegenüber Umwelteinflüssen wie z.B. Temperatur oder Luftfeuchtigkeit.

Medikamente mit weichen oder flüssigen Konsistenzen wie **Tropfen, Säfte, Filmtabletten, aber auch Zäpfchen sowie Salben und Cremes** sollten Temperaturen weit über 20°C nicht ausgesetzt werden.

Tabletten und Dragees sind aufgrund ihrer Zubereitung stabiler, sollten aber auch nicht bei Temperaturen über 25°C gelagert werden.

Medikamente, die über die Haut aufgenommen werden wie bei Wirkstoffpflastern (z.B. Schmerzpflaster) oder Sprays, können bei starkem Schwitzen ihre Wirkung deutlich oder vollständig verlieren oder in ihrer Wirksamkeit massiv verstärkt werden. Auch kann die Haftung von Pflastern auf der Haut nachlassen.

Veränderte körperliche Reaktionen auf Hitze

- Schwitzen führt zu Flüssigkeitsmangel und Kreislaufproblemen.
- Vermindertes Trinken/Durst.
- Entwässerungstabletten führen zum Austrocknen.
- Blutdrucksenkende Medikamente können unter Hitze und zu geringem Trinken zu einem Kreislauskollaps führen.
- Kombination aus Schwitzen, Entwässerung und zu geringem Trinken.
- Gefahr der Nierenschädigung.
- Gefahr des Kreislaufkollapses.

Medikamentengruppen, die unter Hitze Probleme machen können

Bei Unsicherheiten oder Fragen sollten Sie immer mit ihrem*ihrer behandelnden Arzt*Ärztin oder Apotheker*Apothekerin sprechen! Eine Auswahl kritischer Medikamentengruppen unter Hitze finden Sie auf unserer Homepage in einer Übersicht zum Download.

Allergien und Unverträglichkeiten

Antibiotika oder entzündungshemmende Medikamente wie Diclofenac oder Ibuprofen aber auch z.B. Johanniskraut steigern die Lichtempfindlichkeit der Haut und führen bei höher



Sonnenstrahlung vermehrt zu Sonnenbrand und zu gesteigerter Lichtempfindlichkeit sowie einem höherem Sonnenbrand-Risiko.

Schwangerschaft und Hitze

Schwangere sind unter Hitze vermehrt belastet und reagieren auf Hitze sehr stark. Im Rahmen der Schwangerschaft und der veränderten Hormonsituation sind Stoffwechsel und Blutzirkulation verändert. Das Gewicht des ungeborenen Kindes ist eine zusätzliche körperliche Belastung. Die Schwangerschaftshormone führen zu einer Lichtempfindlichkeit der Haut mit der Gefahr von Sonnenallergien und Hautreizungen. Typische Probleme in der Schwangerschaft sind zum Beispiel:

- Müdigkeit,
- Kreislaufprobleme,
- Geschwollene Beine,
- Hitzewallungen,
- Schweißausbrüche.

Verhaltenstipps für Schwangere

- Viele Pausen machen,
- körperliche Anstrengungen vermeiden,
- ausreichend viel trinken,
- leichte Kost bevorzugen,
- Sonne vermeiden,
- Schattenplätze im Freien aufsuchen,
- Abkühlung suchen, z.B.:
 - lauwarm duschen,
 - Arme und Beine, Nacken mit nassem Tuch kühlen,
 - Beine hochlagern,
 - Kopfbedeckung im Freien tragen,
 - leichte, atmungsaktive und hautbedeckende Kleidung tragen.

Kinder und Jugendliche

Kinder und auch Jugendliche müssen besonders vor Hitze und zu starker Sonnenstrahlung geschützt werden!

- Kinderhaut reagiert viel empfindlicher als die von Erwachsenen!



- Kinder können die Wärme noch nicht gut regulieren und reagieren rascher mit Überwärmung.
- Kinder schwitzen weniger und haben bei Wärme weniger Durst als Erwachsene.
- Kinder benötigen in Bezug auf ihre Größe mehr Flüssigkeit als Erwachsene.

Informationen erhalten Sie auch hier: [Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung \(BZgA\): Kinder vor Sonne schützen](#)

Verhaltenstipps für Kinder und ihre Erziehungs- und Aufsichtspersonen

- Einfachster und wirksamster Schutz sind angepasste Kleidung und Schatten.
- Bis zum ersten Lebensjahr sollte direkte Sonne vermieden werden.
- Um die Vitamin D Versorgung von Kindern aber auch gewährleisten zu können, sollten Kinder mehrfach in der Woche für kurze Zeiten (ohne Sonnenbrandgefahr) ohne Sonnenschutz in die Sonne.
- Für Kinder bis vier Jahre sollten Zeiten in der direkten Sonne im Sommer kurz sein.
- Beim Spielen im Freien auf Schattenplätze achten.
- In Zeiten mit hohen UV-Strahlen (11:00 bis 15:00 Uhr) nicht lange im Freien spielen lassen.
- Sonnengerechte Kleidung für Kinder sollte den Körper bedecken.
- Kopf- und Nackenschutz.
- Atmungsaktive, leichte Kleidung:
 - Optimal ist Kleidung mit einem speziellen UV-Schutz (Prüfsiegel UV Standard 801).
 - Leichte, bequeme Schuhe, die den Fußrücken abdecken.
 - Sonnenbrillen mit UV-Filter (besonders am Meer oder im Gebirge).
 - Ab dem ersten Lebensjahr auch Sonnenschutzcreme (Lichtschutzfaktor 30 und höher).
 - Bei längeren Aufenthalten im Freien Haut mehrfach mit Schutzcreme nachcremen.
 - Nach Wasserkontakt muss die Schutzcreme erneut aufgetragen werden.

Vorsicht! Gefahren!

Hitze kann gerade auch für Kinder zu ernsthaften Gefahren führen!



Hitzschlag

Bei einem Hitzeschlag beim Kind: Sofort Arzt*Ärztin rufen!

Sie erkennen einen Hitzschlag an folgenden Symptomen:

- hochroter Kopf,
- heiße und trockene Haut,
- unsicherer Gang und Kopfschmerzen,
- es entwickelt sich Fieber und das Bewusstsein ist gestört.

Stellen Sie solche Symptome fest, rufen Sie einen Arzt*eine Ärztin hinzu! Außerdem das Kind...

- aus der Sonne holen,
- Kühlen,
- Flüssigkeit, wenn Kind ansprechbar ist,
- Beine hochlegen,
- Beruhigen und nicht allein lassen,
- ggf. Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.

Sonnenstich

Für einen Sonnenstich sind folgende Symptome typisch:

- Hochroter und heißer Kopf,
- kein Fieber,
- Haut normal warm oder kühl,
- Übelkeit und ggf. Erbrechen,
- Unruhig,
- Kopf- und Ohrenschmerzen,
- steifer Nacken,
- Schwindel, im Verlauf ggf. Kreislaufbeschwerden.

Stellen Sie solche Symptome fest, sollte Sie das Kind

- aus der Sonne holen,
- Kopf und Nacken mit kühlen Tüchern kühlen,
- trinken lassen,
- beruhigen und nicht allein lassen,
- Arzt*Ärztin nur notwendig bei Kreislauf- oder Bewusstseinsproblemen



Arbeit im Freien

Viele Menschen arbeiten in Berufen, die eine Tätigkeit im Freien beinhalten, so z.B. im Bauhandwerk, Straßenbau, Landwirtschaft oder Schifffahrt, aber auch z.B. in Freibädern. Diese Menschen sind einer erhöhten Gefahr durch Hitze und auch UV- Strahlen ausgesetzt. Je länger und je intensiver die Sonneneinstrahlung ist, umso größer ist die Gefahr einer gesundheitlichen Belastung. Gefährliche gesundheitliche Belastungen entstehen somit auch für fitte und jüngere Menschen, wenn die Temperatur extrem ansteigt, die Luftfeuchtigkeit sehr hoch ist und z.B. keine Kühlung durch Wind vorhanden ist. In diesen Fällen ist auf die Arbeitsschwere und notwendige vermehrte Erholungszeiten mit Trinkpausen unbedingt zu achten. Informationen erhalten Sie auch hier:

- [Deutsche gesetzliche Unfallversicherung \(DGUV\)](#)
- [Umweltbundesamt: Solare UV-Strahlung](#)
- [Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Schutz vor UV-Strahlung der Sonne](#)

Verhaltenstipps für die Arbeit im Freien

- Kopfbedeckung tragen (z.B. Hut, Tuch),
- auf Nacken- und Ohrenschutz achten, auch bei Schutzhelmen,
- richtige Kleidung tragen (atmungsaktiv, wenn möglich sollten Arme und Beine abgedeckt sein),
- Sonnenbrille tragen,
- Sonnenschutzcremes benutzen (Gesicht, Hände, Ohren, Nacken),
- ausreichend trinken,
- vermehrt Pausen (auch: Trinkpausen) im Schatten einlegen,
- Schattenplätze schaffen oder aufsuchen (Sonnenschirm oder -segel, Unterstellmöglichkeiten),
- schwere körperliche Arbeit nach Möglichkeit nicht zwischen 11:00 und 15:00 Uhr, Arbeiten wenn möglich am frühen Morgen oder nachmittags anstreben,
- auf eine ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes achten, d.h. Windschneisen nicht zustellen,
- ggfs. klimatisierte Fahrzeuge aufsuchen.

Arbeiten im Büro

Bei Büroarbeitsplätzen kann es im Sommer zu Belastungen in Hinblick auf Wärme/Hitze und Luftfeuchtigkeit kommen. Informationen erhalten Sie auch hier:



[Deutsche gesetzliche Unfallversicherung \(DGUV\): Bürobetriebe](#) (Regel 115-401).

Verhaltenstipps für die Arbeit im Büro

- In kühlen Arbeitsbereichen aufhalten,
- Lüftung des Arbeitsplatzes nur in den kühlen Morgen-, Abend- bzw. Nachtstunden,
- Querlüften über gegenüberliegende Fenster anstreben: aber Zugluft vermeiden,
- am Tag die Fenster geschlossen halten,
- Sonneneinstrahlung vermindern z.B. Rollläden oder Marquisen (Vorhänge im Innenbereich helfen im geringeren Maße),
- direkte Sonneneinstrahlung am Arbeitsplatz vermeiden,
- Ventilatoren kühlen über den Luftzug, erzeugen aber auch Wärme. Aufpassen bei Zugluft,
- ausreichend trinken,
- an Wärmequellen am Arbeitsplatz denken: nur die unbedingt notwendigen elektrischen Geräte und Lampen eingeschaltet lassen und ggf. wenn möglich in andere Räume bringen,
- wenn möglich zwei bis drei Stunden am Tag an einem kühlen/kühleren Ort aufhalten,
- Pausen einlegen,
- aufgehängte feuchte Tücher können die Büroluft über die Verdunstungskälte abkühlen, die relative Luftfeuchtigkeit sollte bei maximal 50% liegen,
- ggf. Kleiderordnung anpassen (in Absprache mit Arbeitgeber),
- ggf. Arbeitszeiten anpassen (in Absprache mit Arbeitgeber).

