

Der Hitzeknigge

TIPPS FÜR DAS
RICHTIGE VERHALTEN BEI HITZE



Für Mensch und Umwelt

KOBLENZ
VERBINDET.

Klimaschutz

Umwelt 
Bundesamt

IMPRESSUM

Der Hitzeknigge wurde im Rahmen des Forschungsvorhabens „Ansätze und Erfolgsbedingungen in der Kommunikation zum Umgang mit Extremereignissen – Anpassung an den Klimawandel alltagstauglich machen und Eigenvorsorge stärken“ und des Projekts Schattenspender 2.0 umgesetzt und finanziert durch das:

Umweltbundesamt

KomPass-Kompetenzzentrum
Klimafolgen und Anpassung
Postfach 14 06
06844 Dessau-Roßlau
+49 340-21 03-0
info@umweltbundesamt.de
www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de
 /umweltbundesamt

Autor:innen

Dr. Torsten Grothmann,
Romy Becker (adelphi) (Fassung 2015),
neues handeln AG (Fassung 2021)

Die hier dargestellten Informationen basieren auf den Arbeiten und Ergebnissen des o.g. Forschungsvorhabens, den Internetseiten des

Umweltbundesamt, des Bundesumweltministeriums sowie des Bundesamtes für Strahlenschutz

Redaktion

neues handeln AG und Kirsten Sander (Umweltbundesamt) (Fassung 2021),
Romy Becker und Mareike Buth (adelphi) (Fassung 2015)

Gestaltung

Studio GOOD, Berlin

Illustrationen

Christine Rösch

Gedruckt auf Recyclingpapier

aus 100 % Altpapier
mit dem Blauen Engel

Publikation als PDF

www.umweltbundesamt.de/schattenspender

Dieses Impressum bezieht sich auf die Seiten 1 – 17 des Hitzeknigges. Mögliche darauffolgende Seiten wurden von Partnern vor Ort erstellt. Den jeweiligen Ansprechpartner finden Sie auf diesen Seiten.

**Umwelt
Bundesamt**



KomPass
Kompetenzzentrum
Klimafolgen und Anpassung



Liebe Leserin, lieber Leser,

vielleicht haben Sie es schon gehört, wahrscheinlich auch gespürt: Die Anzahl heißer Tage in Deutschland nimmt durch den Klimawandel stetig zu. In Berlin und Brandenburg zum Beispiel hat sich die durchschnittliche Zahl der Hitzetage, also Tage mit mindestens 30°C, in den letzten Jahrzehnten verdoppelt: von 6,3 Tage zwischen 1961 und 1990 auf 11,5 Tage zwischen 1990 und 2019. Dieser Trend hält an und verstärkt sich. Auf den ersten Blick klingt das nach mehr sonnigen Tagen mit blauem Himmel und Badewetter. Doch die Folgen sind immer häufigere Hitzeperioden mit Temperaturen von mehr als 30°C und auch Tropischen Nächten, in denen es immer noch mindestens 20°C warm ist.



Diese hohen und länger als früher anhaltenden Temperaturen können dem menschlichen Organismus ernsthaft zu schaffen machen. Besonders in dicht bebauten Innenstädten, wo sich Luft staut, sollten die gesundheitlichen Gefahren nicht unterschätzt werden: Die ausgeprägten Hitzewellen in den Sommern 2003, 2010 und 2015 haben in Deutschland zahlreiche Todesopfer gefordert – nach Berechnungen einer bundesweiten Studie allein im Jahr 2015 rund 6.000 Menschen durch Hitze.

Wie Klimamodelle zeigen, nehmen Hitzeextreme in Zukunft weiter zu. Darüber hinaus können Tage mit starker Hitze immer früher im Jahr auftreten – also dann, wenn sich der Organismus noch nicht auf höhere Temperaturen eingestellt hat. Umso wichtiger ist es, sich frühzeitig auf die zusätzlichen Gefahren einzustellen und sich und andere vor extremer Hitze zu schützen, kurz: Schatten zu spenden.

Mit der Kampagne „Schattenspender“ möchte das Umweltbundesamt Bürgerinnen und Bürger auf die Gefahren von Hitze hinweisen und praktische Verhaltenstipps geben. Hierfür haben wir auf den folgenden Seiten des „Hitzeknigges“ detaillierte Informationen für Sie zusammengetragen: Zahlreiche Tipps, Hinweise und weiterführende Links helfen Ihnen und Ihren gefährdeten Angehörigen sich gegen Hitze zu schützen.

Informationen zur Kampagne Schattenspender unter www.umweltbundesamt.de/schattenspender

Die Schattenspenderinnen und Schattenspender

Wer ist betroffen?

Wer besonders gefährdet ist

Nicht jedem macht extreme Hitze gleichermaßen zu schaffen. Vor allem Menschen ab dem 65. Lebensjahr, die alleine leben und pflegebedürftige Menschen sind stark gefährdet. Die Gefahr steigt mit zunehmendem Alter, weil die Fähigkeit des Körpers zur Selbstkühlung durch Schwitzen abnimmt. Häufig haben ältere Menschen ein mangelndes Durstempfinden, trinken also entsprechend zu wenig,

was die Fähigkeit zu schwitzen weiter reduziert. So kann sich die Temperatur des Körpers bei Hitze schnell auf ein gesundheitsgefährdendes Niveau erhöhen. Doch nicht nur ältere Menschen sind gefährdet, auch folgende Gruppen zählen zur Risikogruppe und sollten der Hitze nicht leichtfertig begegnen:



Generation des Alters 65+

Säuglinge und Kleinkinder

Schwangere

Menschen mit Unterernährung

Menschen mit Übergewicht

**Personen, die körperlich schwer und
im Freien arbeiten**

Personen, die intensiv Sport treiben

Obdachlose

**Menschen mit akuten Erkrankungen
(z.B. Durchfall, Fieber)**

**Menschen mit bestimmten chronischen
Erkrankungen (z. B. von Herz / Kreislauf,
Atemwegen / Lunge, Nervensystem / Psyche,
Nieren)**

**Menschen, die regelmäßig Alkohol oder
Drogen konsumieren**

**Menschen, die bestimmte Medikamente
einnehmen, die dem Körper Flüssigkeit
entziehen oder die Temperaturregulation
stören, z. B. Schlafmittel, Entwässerungs-
tabletten, blutdrucksenkende Mittel**

Hier lauern Gefahren

Schnelle Temperaturwechsel belasten den Organismus!

Grundsätzlich kann sich der Organismus an Hitze anpassen. Dieser Anpassungsprozess verläuft jedoch insbesondere bei den genannten Risikogruppen verhältnismäßig langsam und eingeschränkt.

Das Gesundheitsrisiko steigt, wenn sich der Organismus bei den ersten hohen Temperaturen im Mai und Juni noch nicht auf hohe Temperaturen eingestellt hat. Ebenfalls belastend sind länger anhaltende Hitzeperioden im Sommer mit hoher Luftfeuchtigkeit, schwachem Wind und hoher Sonneneinstrahlung, insbesondere wenn die Nachttemperaturen nicht unter 20 Grad Celsius sinken.

Belastung durch bodennahes Ozon kann zu zusätzlichen Beschwerden führen

Fällt Ihnen das Atmen im Sommer schwerer? Sommerliche Luftbelastung und insbesondere erhöhte Ozonwerte können hierfür der Grund sein. Durch Umwelteinträge, insbesondere durch Stickoxide und flüchtige organische Verbindungen (Volatile Organic Compounds, VOC),

kann Ozon auch bodennah, also in unserer Atemluft, gebildet werden. Auch wenn die Ozonwerte Anfang der 1990er Jahre stark gesenkt werden konnten, weisen sie wieder eine leicht steigende Tendenz auf, das Problem bleibt akut. Ca. 10 – 15 Prozent aller Menschen reagieren mit Symptomen auf erhöhte Ozonwerte, hierzu zählen Reizungen der Augen und der Schleimhäute. Darüber hinaus sind z.B. nach sportlichen Aktivitäten auch Reizungen der unteren Atemwege und daraus resultierende Entzündungen möglich. Die Belastung durch sehr hohe Ozonkonzentrationen fällt in vorstädtischen und ländlichen Regionen höher aus als in der Stadt selbst. Denn in der Stadt sind ausreichend andere Luftschadstoffe, wie zum Beispiel die Stickoxide des Verkehrs, vorhanden, die das photochemisch gebildete Ozon wieder neutralisieren. Entfernt von den eigentlichen Quellen bildet sich mehr Ozon in den ländlicheren Gebieten, die weniger stark von Autoabgasen belastet sind.

Informationen zur Ozon-Belastung:
www.umweltbundesamt.de/daten/luft/ozon-belastung

Gefahren für Augen und Haut durch UV Belastung

Die Sonne bestrahlt uns nicht nur mit sichtbarem Licht und Wärme, sondern auch mit ultravioletter Strahlung (UV-Strahlen), die für Menschen weder sichtbar, noch fühlbar ist. UV-Strahlung ist der energiereichste Teil der optischen Strahlung. Sie ist krebserregend und Ursache sofortiger und langfristiger Wirkungen an Haut und Augen.

Die erste sichtbare Folge von UV-Strahlung ist die Bräunung, diese ist in jedem Falle bereits eine Schädigung des Hautgewebes. Sonnenbrand, Sonnenallergien oder andere sogenannte fototoxische Reaktionen können hinzukommen.

An den Augen kann direkte UV-Strahlung zu schmerzhaften Binde- und Hornhautentzündungen führen. Weniger bekannt aber ebenfalls gefährlich sind die Auswirkungen auf das Immunsystem. Dieses wird geschwächt, da die Immunantwort, also die Reaktion des Körpers auf fremde Organismen oder Substanzen, durch UV-Strahlung unterdrückt wird.

Der einzige Schutz gegen UV-Strahlung ist die Änderung des individuellen Verhaltens durch Vermeidung von direkter Sonneneinstrahlung (z.B. durch Kleidung) sowie durch den Einsatz von UV-Strahlen hemmenden Sonnencremes und Sonnenbrillen.

Informationen zur UV-Strahlung beim Bundesamt für Strahlenschutz:
www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/uv_node.html

UV-Gefahrenindex des Deutschen Wetterdienstes mit tagesaktuellen Werten für Ihre Region: www.dwd.de/DE/leistungen/ Gefahrenindizesuvi/gefahrenindexuvi.html

Richtiges Verhalten zum Schutz vor Hitze und Infektionen

Empfehlungen für das richtige Verhalten zum Hitze- und Infektionsschutz sind nicht immer einfach in Einklang zu bringen. Persönliche Schutzausrüstung oder häufiges Lüften am Tag zum Schutz vor Infektionen können die Hitzebelastung erhöhen. Kühle Räume, schattige Plätze, viel Flüssigkeitsaufnahme, Unterstützung bei Besorgungen und Abstand halten sind auch hier besonders wichtig. Das LMU Klinikum München zeigt in Broschüren, Videos und Schulungsunterlagen für Pflegekräfte, pflegende Angehörige und die Risikogruppe, wie sich Hitze- und Infektionsschutzmaßnahmen am besten vereinen lassen: www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/de/Co-HEAT/index.html



TIPP

Klimawandel heißt Verhaltenswandel: Meiden Sie jegliche Hitzebelastung!



Damit Sie gut durch die warme Jahreszeit kommen haben wir zahlreiche Tipps zusammengestellt, die Sie als Orientierung für eine gesunde Verhaltensweise sehen können. Grundsätzlich gilt: Achten Sie auf sich und Ihre Mitmenschen, Familienangehörige, Nachbarn und Freunde. Viele Menschen äußern nur zurückhaltend Beschwerden, um niemandem zur Last zu fallen. Umso wichtiger ist es, das soziale Umfeld aufmerksam im Blick zu haben und Hilfe anzubieten.

-  Vermeiden Sie körperliche Aktivität besonders während der heißesten Tageszeit (etwa 11 bis 18 Uhr) und bei hohen Ozonbelastungen. Verlegen Sie z. B. Einkäufe, körperliche Aktivitäten oder Sport in die kühleren Morgen- und Abendstunden.
-  Lüften Sie nur frühmorgens und nachts. Tagsüber sollten Fenster, Jalousien und Vorhänge geschlossen bleiben.
-  Außenliegende Beschattung an den Fenstern, etwa Rollläden, schützen wirksamer vor Hitze als innenliegende (z. B. Vorhänge).
-  Kühlen Sie ihren Körper mit einfachen Methoden wie einem kühlenden Fußbad. Auch kühlende Körperlotionen oder ein Thermalwasserspray können Ihnen Linderung verschaffen.
-  Achten Sie darauf, dass Sie selbst und andere sich bei Hitze nicht zu lange in parkenden Autos aufhalten.
-  Verschiedene Medikamente können bei Hitze Probleme verursachen. Wenn Sie regelmäßig Medikamente einnehmen, sollten Sie frühzeitig mit dem Arzt darüber sprechen. Bestimmte Medikamente verlieren in warmer Umgebung ihre Wirksamkeit. Deshalb gilt: kühl lagern!

WEITERFÜHRENDE LINKS & ANGEBOTE

Broschüre „Tipps für sommerliche Hitze und Hitzewellen“: www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimawandel-gesundheit-tipps-fuer-sommerliche-hitze

Hitzewarndienst DWD: www.dwd.de/DE/leistungen/hitzewarnung/hitzewarnung.html

Gesundheitswetter App mit UV Warnung DWD: www.dwd.de/DE/leistungen/gesundheitswetter/gesundheitswetter.html



DAS KÖNNEN SIE TUN

Das eigene Verhalten zu ändern funktioniert am besten, wenn sie sich dessen bewusst werden.

Notieren Sie sich eine Woche lang wann und wie oft sie zu Hause oder auf der Arbeit lüften um ihr eigenes Lüftungsverhalten besser einschätzen zu können.

TIPP

**Sorgen Sie für frischen
Wind – durch
luftige Kleidung!**



Im Winter soll uns Kleidung wärmen und schützen. Im Sommer denken viele Menschen, dass weniger und kürzere Kleidung sinnvoll wäre, schließlich ist es warm. Genau hier entsteht ein Trugschluss. Auch im Sommer schützt uns Kleidung, vor Sonne und dem Austrocknen. Passende Kleidung ist entscheidend, um gesund durch den Sommer zu kommen.



Tragen Sie weite, leichte und atmungsaktive Kleidung. Sie ermöglicht, dass die Luft am Körper zirkuliert.



Helle Kleidung reflektiert das Sonnenlicht. Der Körper heizt sich so weniger auf als mit dunkler Kleidung.



Sorgen Sie dafür, dass um Sie herum eine leichte Luftbewegung herrscht. Verwenden Sie einen Fächer.



Schützen Sie im Freien vor allem den Kopf durch Sonnencreme mit UV-Schutz, mit einer Sonnenbrille und einer Kopfbedeckung, denn das Gehirn ist durch Überhitzung besonders gefährdet.



DAS KÖNNEN SIE TUN

Denken Sie an das letzte Mal zurück, als Sie zu wenig oder zu viel Kleidung am Körper hatten.

Haben Sie geschwitzt und war Ihnen die direkte Sonneneinstrahlung zu stark?

Dies hilft Ihnen an sich selbst zu beobachten, wie Sie ihre Kleiderwahl dem jeweiligen Wetter besser anpassen können.

Probieren Sie es aus!

TIPP

Wappnen Sie sich von innen: Essen Sie leichte Kost und trinken Sie regelmäßig Wasser!



Essen und Trinken haben einen enormen Einfluss auf unsere Gesundheit und das allgemeine Wohlbefinden, insbesondere bei Hitze. Die folgenden Tipps helfen Ihnen Ihren Speiseplan für die heißen Monate anzupassen.



Das Durstgefühl setzt erst ein, wenn bereits viel Flüssigkeit verloren wurde. Daher: stündlich ein Glas Wasser trinken – auch wenn man keinen Durst hat. Empfohlene Getränke bei Hitze: Leitungswasser, Mineralwasser, gekühlter Kräutertee ohne Zuckerzusatz, Tee mit Minze und Zitrone. Wichtig: nicht eiskalt trinken!



Nehmen Sie leichtes, frisches und kühles Essen zu sich. Essen Sie mehrere kleine Mahlzeiten mit möglichst hohem Wassergehalt, z. B. Obst, Gemüse und Salat.



Meiden Sie Kaffee, stark gezuckerte und alkoholische Getränke (auch Bier!), denn sie entziehen dem Körper Flüssigkeit.



Eiweißreiche Nahrungsmittel wie Fleisch, Fisch, Milchprodukte, Hülsenfrüchte und Nüsse sollten ebenfalls gemieden oder reduziert werden, denn Sie erhöhen die Körperwärme.

LEICHTE GERICHTE, DIE SICH BEI HITZE EIGNEN:

<https://utopia.de/ratgeber/sommer-rezepte-leichte-gerichte-die-sich-bei-hitze-eignen/>



DAS KÖNNEN SIE TUN

Machen Sie einen Essenskalender:

Schreiben Sie sich eine Woche lang auf, was sie gegessen haben (Morgens, Mittags, Abends) und welchen Einfluss dies auf Ihr Wohlbefinden und Hitzeempfinden hatte.

Machen Sie Ihre Notizen am Abend. Notieren Sie sich auch wie gut Sie geschlafen haben.

Notfallseite

Erkrankungen als Folge von Hitze

Hitze kann schwerwiegende Gesundheitsschäden (Herz-Kreislauf-Probleme, Regulationsstörungen) hervorrufen, die im Extremfall zu einem tödlichen Hitzschlag führen können. Um gesundheitliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, ist rasches Handeln erforderlich.

Wenn die folgenden Symptome auftreten, rufen Sie unverzüglich den Notruf an (112):

Wiederholtes, heftiges Erbrechen

Plötzliche Verwirrtheit

Bewusstseinstörung

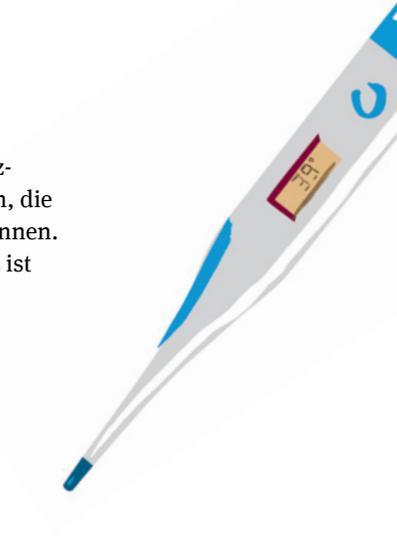
Bewusstlosigkeit

Sehr hohe Körpertemperatur (über 39 °C)

Krampfanfall

Kreislaufschock

Heftige Kopfschmerzen





Erste Hilfe leisten

Bis zum Eintreffen der Rettung können folgende Maßnahmen hilfreich sein:

Wenn die Person nicht atmet, sollte ein erfahrener Ersthelfender Mund-zu-Mund-Beatmung und Herzdruckmassage einleiten.

Atmet die Person, ist jedoch bewusstlos, so bringen Sie sie in die stabile Seitenlage, um eine freie Atmung sicherzustellen.

Bringen Sie die Person an einen kühlen, schattigen Ort und legen Sie ihr kühle, feuchte Tücher auf Stirn, Nacken, Arme und Beine.

Fächern Sie der Person Luft zu, bis der Rettungsdienst eintrifft.

NOTRUF: 112

Liebe Koblenzerinnen und Koblenzer

Die vergangenen Jahre haben durchweg für Rekordtemperaturen gesorgt und alle spüren lassen, dass die Sommer wärmer und Hitzeperioden länger werden. Selbst in den Nächten kühlt die Luft dann kaum noch ab.

Das Stadtgebiet von Koblenz gehört schon jetzt innerhalb von Rheinland-Pfalz zu den vom Klimawandel am stärksten betroffenen Gebieten. Zukunftsprojektionen zeigen, dass Hitzetage und Tropennächte in Zukunft an Intensität und Dauer noch zunehmen werden.

Diese Hitzephasen sind besonders für die vulnerablen Bevölkerungsgruppen eine gesundheitliche Belastung und können zu ernstesten gesundheitlichen Problemen führen.

Umso wichtiger ist es, sich auf die Gefahren einzustellen und sich und andere vor extremer Hitze zu schützen.

Die Stadt Koblenz führt bereits jetzt eine Reihe verschiedener Maßnahmen zur Hitzevorsorge durch. Auf den folgenden Seiten geben wir Ihnen einen kurzen Einblick in einige dieser Maßnahmen.

Ansprechpartnerin

Büro des Oberbürgermeisters /
Zentrale Angelegenheiten

Abteilung Klimaschutz

Bahnhofstraße 47
56068 Koblenz

Klimaschutzbeauftragte
Dagmar Körner
0 261 129-1534

Email: klimaschutz@stadt.koblenz.de

Homepage: klimaschutz.koblenz.de

Schaffung neuer Baumstandorte in der Innenstadt

Bäume werden in der Stadt immer wichtiger. Ihr Laub produziert Sauerstoff, sie filtern Staub und Schadstoffe aus der Luft, sorgen durch ihre Verdunstung für eine Befeuchtung und Abkühlung und spenden im Sommer Schatten. Grüne Baumkronen haben zudem eine positive Wirkung auf unser Wohlbefinden und die Psyche.

Insbesondere im überwärmten innerstädtischen Bereich ist die Herstellung und der Erhalt von Baumstandorten daher eine wichtige Maßnahme. In den nächsten acht Jahren sollen innerstädtisch bis zu 300 neue Bäume gepflanzt werden.

Begrünung von Fahrgastunterständen und Klimatisierung der Busse

Die Busflotte der Koblenzer Verkehrsbetriebe wurde bereits zu 100% mit Klimaanlage ausgerüstet. Künftig werden auch die Fahrgastunterstände mit einer Dachbegrünung ausgestattet, um den Fahrgästen ein angenehmeres Warten bei hohen Temperaturen zu ermöglichen.

Verbesserung der klimafreundlichen Grünstruktur im Stadtgebiet

Durch gezielte Entsiegelungsmaßnahmen und Schaffung von Grünzonen werden die Aufenthaltsqualität und das kleinräumige Klima auf Objektaußenanlagen verbessert. Beispielsweise wurden Maßnahmen an den Grundschulen Schenkendorf in der südlichen Vorstadt, Willi-Graf in Neuendorf und Balthasar-Neumann auf der Pfaffendorfer Höhe sowie dem Eichendorff-Gymnasium geplant und auch schon umgesetzt.

Wiederaufforstung des Stadtwalds

Mit Unterstützung von Bund und Land wird die Stadt Koblenz rund 1 Mio. Euro in die Aufforstung des Stadtwaldes investieren. Damit sollen ca. 40 ha Wald mit ca. 200.000 Bäumen wiederbestockt und der Wald klimaresilient weiterentwickelt werden

Baumbaetpatenschaften

Auch die Fläche unter den Straßenbäumen, die so genannte Baumscheibe, ist wichtig. Wird sie gepflegt und gegossen, sieht dies nicht nur schön aus, sondern verbessert auch die Lebensbedingungen des Baumes bei Hitze und Trockenheit. Seit 2020 können sich Koblenzerinnen und Koblenzer um eine Patenschaft bewerben und so die Lebensbedingung „Ihres“ Baumes verbessern.

Klimarundgang

In 2020 wurde erstmals der Klimarundgang für interessierte Koblenzerinnen und Koblenzer angeboten. Hierbei wird bei einem Rundgang durch die Innenstadt auf die Ursachen für den Klimawandel und dessen Auswirkungen auf die Stadt Koblenz eingegangen, Anpassungsmöglichkeiten aufgezeigt und Best-Practice-Beispiele vorgestellt.

VHS-Kurs „klimafit“

Klimaschutz und Klimaanpassung sind zentrale Aufgaben der Kommunen. Um diese Aufgaben wahrnehmen zu können, braucht die Kommune Bürgerinnen und Bürger, die sich gemeinschaftlich engagieren, mit den Hintergründen vertraut machen und wissen, wie sie sich in ihrem persönlichen Umfeld schützen und anpassen können.

Diese Informationen vermittelt der VHS-Kurs „klimafit“. An sechs Kursabenden macht „klimafit“ die Teilnehmer:innen mit den wissenschaftlichen Grundlagen vertraut und gibt Anregungen zum gemeinsamen Handeln..

Klimaangepasstes Bauen

Auf dem Koblenzer Stadtteil Asterstein wurden mit der Errichtung einer Kindertagesstätte sowie einer Mehrzweck-Sporthalle zwei klimawandelangepasste Bauten errichtet. Insbesondere bei der KiTa Asterstein wurden viele Maßnahmen ergriffen, um die Kinder vor vermehrt auftretenden Hitzeereignissen zu schützen.

Weiterführende Links



Broschüre des Umweltbundesamtes „Klimawandel und Gesundheit – Tipps für sommerliche Hitze und Hitzewellen“:
www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimawandel-gesundheit-tipps-fuer-sommerliche-hitze

Themenseite des Umweltbundesamtes „Klimawandel und Gesundheit“:
www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umwelteinfluesse-auf-den-menschen/klimawandel-gesundheit

Themenseite des Bundesumweltministeriums „Gesundheit im Klimawandel“:
www.bmu.de/themen/gesundheits-chemikalien/gesundheits-und-umwelt/gesundheits-im-klimawandel/gesundheits-im-klimawandel/

GesundheitsWetter-App des Deutschen Wetterdienstes für Ihr Handy (kostenpflichtig):
www.dwd.de/DE/service/dwd-apps/dwdapps_node.html

#Schattenspender



Publikationen als PDF:
www.umweltbundesamt.de/schattenspender