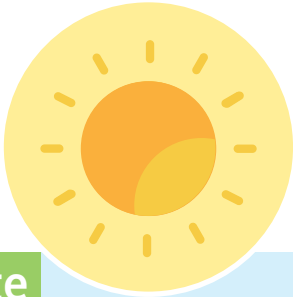
LMU KLINIKUM
Institut und Poliklinik für Arbeits-,
Sozial- und Umweltmedizin



# Gut durch die Sommerhitze
# Informationen für Beschäftigte in Gesundheitsberufen

Mit Tipps zu Infektionsschutzmaßnahmen bei Hitze

Hitze und Gesundheit 3

Wer ist besonders betroffen? 4

Tipps für Ihren Arbeitsalltag bei Hitze 5

Tipps zur Reduzierung der Innenraumtemperatur bei Hitze 7

Tipps für Ihren Alltag zu Hause bei Hitze 7

Tipps, wie Sie bei Hitze helfen können 8

Körperliche Warnsignale bei hitzebedingten Gesundheitsproblemen 9

Medikamente und Hitze 11

Gut kombiniert – Infektionsschutzmaßnahmen bei Hitze 12

Infektionsschutzmaßnahmen bei Hitze am Beispiel der Covid-19-Pandemie 13

Hilfreiche Links 15

---

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages (Förderkennzeichen 67DAS213). Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autoren.

# Hitze und Gesundheit

Hitzeereignisse sind eine große Belastung für den menschlichen Organismus und insbesondere lange Hitzeperioden können der Gesundheit gefährlich werden. Studien zeigen, dass es während solcher Hitzeperioden zu besonders vielen Krankenhauseinweisungen und sogar vermehrt zu Todesfällen kommt. In Deutschland werden aufgrund des Klimawandels zukünftig längere und intensivere Hitzewellen erwartet.

Vor allem für ältere Menschen ab 65 Jahren, Menschen mit schweren, akuten oder chronischen Erkrankungen, z.B. chronischen Lungen-, Nieren- oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie bei Adipositas, sind langanhaltende Hitzeperioden ein gesundheitliches Risiko. Je länger eine Hitzewelle andauert, desto wahrscheinlicher ist das Auftreten hitzebedingter Gesundheitsprobleme. Aber nicht nur für die genannten Risikogruppen ist Hitze anstrengend. Auch für Sie kann Hitze während Ihrer täglichen Arbeit eine ernstzunehmende Belastung sein.

Die Covid-19-Pandemie im Jahr 2020/2021 hat gezeigt, dass Infektionsschutzmaßnahmen bei Hitze für Sie – aber auch für die Pflege- bzw. Hilfebedürftigen – sehr anstrengend werden und sich als eine zusätzliche Belastung darstellen können.

Mit dieser Broschüre informieren wir Sie, wie Sie sich und Ihre Pflege- bzw. Hilfebedürftigen während Ihrer Berufsausübung am besten vor hitzebedingten Gesundheitsproblemen schützen können – mit einem Zusatzkapitel für Tipps zu Infektionsschutzmaßnahmen bei Hitze.

## Wer ist besonders betroffen?

Ältere und vor allem sehr alte Menschen haben ein erhöhtes Risiko, hitzeassoziierte Gesundheitsprobleme zu entwickeln. Aber auch für andere Risikogruppen, wie zum Beispiel Menschen mit Demenz oder für immobile Menschen, zu denen auch Säuglinge gehören, kann Hitze gefährlich werden. Die Covid-19-Pandemie hat gezeigt, dass sich die Risikogruppen für hitzebedingte Gesundheitsprobleme und einen schweren Krankheitsverlauf bei einer Infektion überschneiden können. So sind diese Gruppen dann im Sommer mehrfach gefährdet.

## Tipps für Ihren Alltag bei Hitze

1 **Informieren Sie sich über bevorstehende Hitzewellen** beim Deutschen Wetterdienst (**www.DWD.de**). Melden Sie sich für den Newsletter an, um Hitzewarnungen zu erhalten oder benutzen Sie eine **App, die Hitzewarnungen bereitstellt** (**www.dwd.de/app**).

**Tipp:** Planen Sie rechtzeitig vor einer Hitzewelle, was Sie in Ihrer Arbeit zum Schutz der Pflege- bzw. Hilfebedürftigen wie auch zu Ihrem eigenen Schutz anpassen können.

Der DWD unterscheidet in zwei Risikowarnstufen zwischen einer starken Hitzebelastung ab einer gefühlten Temperatur von 32°C ohne nächtliche Abkühlung und einer extremen Wärmebelastung ab einer gefühlten Temperatur von 38°C. Die Wärmebelastung geht einher mit einer sehr hohen Gefahr für die Risikogruppen und auch für Sie. Ab einer gefühlten Temperatur von 32°C sollten Sie unbedingt gegenüber den Pflege- bzw. Hilfebedürftigen, Ihrem Team und sich selbst **sehr aufmerksam** sein und sich gut schützen. Für ältere Menschen gilt eine extreme Wärmebelastung bereits ab einer gefühlten Temperatur von 36°C.

2 **Besprechen Sie im Team die kommende Hitzewelle** und wie Sie gemeinsam Ihre Tätigkeiten den Temperaturen anpassen können. Besprechen Sie zum Beispiel auch, ob die Pausenregelungen individuell der Arbeitsschwere angepasst werden können. Möglicherweise lassen sich einige Tätigkeiten auch in Tageszeiten mit geringerer Temperatur verlegen. **Erstellen bzw. nutzen Sie einen Hitzemaßnahmenplan.**

- Besprechen Sie im Team, wer einen Hitzemaßnahmenplan erstellen könnte. Ggf. können Sie auch eine Arbeitsgruppe „Hitze“ zusammenstellen. Einen Hitzemaßnahmenplan für stationäre Einrichtungen der Altenpflege finden Sie unter **www.klimawandelundbildung.de.**

3 **Behalten Sie die Innenraumtemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit im Blick** (max. 24-26°C und 40-60% r.F.).

4 **Trinken Sie ausreichend,** etwa alle ein bis zwei Stunden ein Glas (150-250ml) Flüssigkeit, auch schon vor Ihrer Schicht. Am besten ist Wasser. Sie können selbst überprüfen, ob die Trinkmenge ausreicht. Der Urin sollte hellgelb sein und nicht riechen. Wenn der Urin eine dunkelgelbe Färbung aufweist, wird vermutlich zu wenig getrunken. Achten Sie bitte darauf, dass zu viel Flüssigkeit auch zu körperlichen Beschwerden führen kann.

5 **Machen Sie regelmäßig Pausen** und nutzen Sie diese, um sich abzukühlen und etwas zu trinken (zum Beispiel gekühltes Wasser oder stark verdünnte, gekühlte Säfte).

6 **Erholen Sie sich zur Abkühlung während Ihrer Pausen** im Schatten in nahegelegenen Parks, Gärten, schattigen Hinterhöfen oder in kühleren Aufenthaltsräumen.

7 **Kleiden Sie sich luftig** mit einlagiger, atmungsaktiver Kleidung – besonders unter Ihrer Arbeitskleidung.

8 **Legen Sie sich zur Abkühlung feuchte Umschläge auf Arme, Beine, Stirn oder Nacken,** immer wenn es Ihnen möglich ist.

9 **Sprühen Sie Wasser aus einer Sprühflasche auf Arme, Beine, Gesicht und Nacken.**

10 **Lassen Sie sich zwischendurch immer wieder kühles Wasser über die Handgelenke laufen.**

11 **Achten Sie auf sich und Ihre Kollegen**. Handeln Sie schnell, wenn es einem Ihrer Kollegen nicht gut gehen sollte. Achten Sie auf die Anzeichen und Symptome, die eine Hitzeerkrankung anzeigen können (Seite 9).

## Tipps zur Reduzierung der Innenraumtemperatur bei Hitze

- **Nutzen Sie konsequent Abschattungen wie Außenjalousien oder Rollos.**
- **Lüften Sie Aufenthaltsräume** und wenn möglich Behandlungsräume in den kühleren Morgenstunden. Querlüften ist besonders effektiv.
- **Schalten Sie wärmeabgebende Geräte,** die momentan nicht notwendig sind, aus.

**Schulungen über Maßnahmen gegen Hitzestress** werden in der Regel gerne angenommen. Prüfen Sie, ob auch in Ihrem Team eine Schulung möglich ist. Auf der Homepage **www.klimawandelundbildung.de** finden Sie Schulungsmaterial zu Hitze- und Infektionsschutz.

## Tipps für Ihren Alltag zuhause bei Hitze

- **Nutzen Sie die Tipps zur Reduzierung der Innenraumtemperatur auch für Ihr Zuhause.**
- **Duschen Sie kühl, bevor Sie sich schlafen legen.**
- **Achten Sie auf eine ausreichende Nachtruhe in kühler Umgebung** (nachts unter 24°C) – so können Sie sich von Ihrem anstrengenden Arbeitstag erholen. Halten Sie durch morgendliches und nächtliches (Quer-)Lüften sowie Verschatten Ihre Wohnung möglichst kühl.
- **Fördern Sie Ihre Fitness,** da regelmäßiger Sport das Herzkreislaufsystem stärkt und dessen Leistungsfähigkeit erhöht. Das Herzkreislaufsystem wird bei Hitze besonders gefordert.

## Tipps wie Sie bei Hitze helfen können

Sie, als in den Gesundheitsberufen Tätige, können die wichtige Rolle der Multiplikatoren übernehmen. Das heißt, Sie können Ihre Pflege- bzw. Hilfebedürftigen durch die Weitergabe von Informationen und gezielten Maßnahmen wirkungsvoll beim gesundheitlichen Hitzeschutz unterstützen.

- **Nutzen Sie die Broschüren** *„Gut durch die Sommerhitze – Informationen für Menschen ab 65"* sowie *„Gut durch die Sommerhitze – Informationen für pflegende Angehörige"* zur Weitergabe an die entsprechenden Personen.

- Wenn möglich, legen Sie die **Termine von Pflege- bzw. Hilfebedürftigen** in der Risikogruppe **in die kühleren Tageszeiten.**
- **Erinnern Sie immer wieder an das Trinken.**
- **Stellen Sie in den Behandlungsräumen / Praxen an heißen Tagen Getränke,** z. B. Wasser, zur freien Verfügung **bereit.**

- **Stellen Sie die Getränke für pflegebedürftige Personen in Sicht- und Griffweite.** Achten Sie ggf. auf Sichtfeldeinschränkungen.
- **Verteilen Sie** bei pflegerischen Anwendungen oder anderweitigen Behandlungen **Wasser aus einer Sprühflasche oder feuchte, kühle Umschläge auf Arme, Beine, Gesicht und Nacken** der pflege- bzw. hilfebedürftigen Person. Vorsicht: Bei der Verwendung von Kühlakkus können Kälteschäden auf der Haut entstehen.

- **Achten Sie auf eine helle und luftige Kleidung** der pflege- bzw. hilfebedürftigen Person. Ggf. erinnern Sie die Personen oder deren Angehörige an die richtige Kleidung an heißen Tagen.
- **Achten Sie bei Hausbesuchen auf den Lieblingsplatz und den Schlafplatz** der pflege- bzw. hilfebedürftigen Person. Möglicherweise können diese in kühlere Wohnbereiche verlegt werden.
- **Achten Sie auch darauf,** dass die pflege- bzw. hilfebedürftige Person **leichte Bettwäsche** nutzt oder erinnern Sie die pflege- bzw. hilfebedürftigen Personen und deren Angehörige daran.

# Körperliche Warnsignale bei hitzebedingten Gesundheitsproblemen

Seien Sie besonders achtsam, wenn folgende Anzeichen oder Symptome bei Ihren Pflege- bzw. Hilfebedürftigen, bei Ihren Kollegen oder bei Ihnen auftreten. Sie könnten Hinweise dafür sein, dass die Hitze nicht gut vertragen wird.

| **Anzeichen / Symptome**<br>Sie bemerken folgende Anzeichen / Symptome an den Pflege- bzw. Hilfebedürftigen / Kollegen oder bei Ihnen: | |
|---|---|
| Ohnmachts-, Schwindel- oder Schwächegefühl, Bewusstlosigkeit (besonders bei Positionswechsel) | ☐ |
| Übelkeit | ☐ |
| Verlust des Gleichgewichts | ☐ |
| Lichtblitze, Sterne oder dunkle Flecken im Blickfeld | ☐ |
| Lichtempfindlichkeit | ☐ |
| Sehunschärfe | ☐ |
| Kopfweh | ☐ |
| steifer Nacken | ☐ |
| Bauchschmerzen | ☐ |
| diffuse Schmerzen | ☐ |
| Kurzatmigkeit | ☐ |
| Engegefühl im Brustkorb | ☐ |
| starkes Herzklopfen | ☐ |
| Krämpfe, Kribbelgefühle oder Taubheitsgefühl in den Beinen und/oder Händen | ☐ |
| plötzlicher Verlust der Blasen- oder Darmfunktion | ☐ |
| sehr dunkler und konzentrierter Urin | ☐ |
| ist / fühlen sich konfus oder desorientiert | ☐ |
| ist / fühlen sich übermäßig ängstlich | ☐ |
| ist / fühlen sich aggressiv, leicht reizbar und / oder unruhig | ☐ |
| die Haut fühlt sich trocken und heiß an oder ist kalt und feucht | ☐ |
| die Augen sind eingesunken | ☐ |
| der Mund ist trocken (fehlender Speichel) | ☐ |
| die Lippen sind eingerissen, rau und / oder trocken | ☐ |

**Falls eine oder mehrere Anzeichen auftreten, verständigen Sie bitte sofort den zuständigen Arzt.**

Häufig können durch Hitze ausgelöste Gesundheitsprobleme nicht immer einfach festgestellt werden. Verschiedene Anzeichen und Symptome überschneiden sich mit anderen Erkrankungen oder Einschränkungen.

**Bedenken Sie, dass Symptome auch deutlich nach einem Aufenthalt in der Hitze auftreten können!** Um Fieber aufgrund einer Infektion von einer Erhöhung der Körpertemperatur durch Hitze zu unterscheiden, sollte sich die betroffene Person mind. 30 Minuten in einer kühlen Umgebung aufhalten. Geben Sie ihr ausreichend Mineralwasser zu trinken. Wenn sich die Körpertemperatur dann nicht verringert hat, hat die betroffene Person möglicherweise eine Infektion, und Sie sollten den zuständigen Arzt telefonisch kontaktieren.

**Den Notarzt sollten Sie sofort verständigen bei:**

- Bewusstseinseintrübung mit reduzierter Ansprechbarkeit.
- Schweren Bewusstseinsstörungen und / oder Verwirrtheit.
- Hohem / niedrigem Blutdruck.
- Schwerer Atemnot.

**Erste Hilfe:**

- Die betroffene Person schnell aus der Hitze / Sonneneinstrahlung bringen.
- Die Kleidung der betroffenen Person öffnen / entfernen.
- Kühlen Sie die betroffene Person mit feuchten, lauwarmen Tüchern an Kopf, Nacken, Händen und Füßen.
- Elektrolythaltige Getränke (Mineralwasser, Elektrolytdrinks oder leicht gesalzenes Wasser) anbieten, solange sich die betroffene Person nicht übergeben muss oder eine Bewusstseinseintrübung aufweist.

# Medikamente und Hitze

Achten Sie besonders während Hitzeperioden auf die **Medikamenteneinnahme der pflege- und hilfebedürftigen Personen**. Hitze hat einen Einfluss auf die Aufnahme, die Verteilung, den Abbau und die Ausscheidung von Arzneimitteln im Körper. Fragen Sie hierzu am besten den zuständigen Arzt.

## Manche Medikamente können …

- das Schwitzen vermindern.
- die Körpertemperatur beeinflussen.
- die Gefäße verengen.
- zum Verlust von Flüssigkeit führen.

Achten Sie auf die Lagerungstemperaturen der Medikamente. Manche Medikamente dürfen nicht bei höheren Temperaturen gelagert werden, sonst verlieren sie ihre Wirksamkeit. Hier hilft Ihnen Ihre Apotheke beratend weiter.

**Tipp:** Notieren Sie das Anbruchsdatum auf die Medikamentenverpackung und beachten Sie die Haltbarkeit nach Anbruch.

## Gut kombiniert – Infektionsschutzmaßnahmen bei Hitze

Ältere (65+) und vor allem sehr alte Menschen (80+), sowie Menschen mit schweren Grunderkrankungen sind besonders gefährdet für schwere Krankheitsverläufe bei Infektionen. Ebenso ist die Gesundheit dieser Personen durch hohe Temperaturen gefährdet.

Die Covid-19-Pandemie hat gezeigt, dass der Schutz der Gesundheit während Hitze den Maßnahmen zum Schutz vor einer Infektion widersprechen kann. So wurde zum Beispiel als Infektionsschutz bei luftübertragenen Viren, wie dem Sars-CoV-2, körperliche Distanz empfohlen. Besonders während Hitzeereignissen benötigen die Pflege- bzw. Hilfebedürftigen jedoch soziale Unterstützung, beispielsweise um angemessene Kleidung auszuwählen oder ausreichend zu trinken.

Die Ansteckungswege bei Infektionskrankheiten können sehr unterschiedlich sein. Deswegen können auch die Empfehlungen für den Gesundheitsschutz je nach Art des Virus-, Bakterium-, Pilz- oder Parasitenbefalls sehr unterschiedlich ausfallen.

Deshalb sind grundsätzliche Empfehlungen zum Infektionsschutz bei Hitze:

- **Beachten der aktuellen, gesicherten Erkenntnisse und Empfehlungen.**
- **Verbindliche Einhaltung des Hitzemaßnahmenplans.**
- **Verbindliche Einhaltung des Hygieneplans.**
- **Anweisungen gemeinsam im Team besprechen und Kompetenzen vergeben.**

**Wichtig:** Manche der Maßnahmen – sei es zum Hitzeschutz oder zum Infektionsschutz – dürfen nicht umgangen oder ersetzt werden, deswegen sollten die Maßnahmen immer individuell der Situation entsprechend abgewogen und angepasst werden.

# Infektionsschutzmaßnahmen bei Hitze am Beispiel der Covid-19-Pandemie

Medizinische / therapeutische Behandlungen oder pflegende Tätigkeiten sind häufig körperlich anstrengend – besonders, wenn es heiß ist. Noch anstrengender ist es jedoch, wenn zusätzlich eine Persönliche Schutzausrüstung (PSA) getragen werden muss. Das Tragen der PSA ist eine Maßnahme des Arbeitsschutzes und sollte entsprechend der Gefährdungsbeurteilung Ihres Arbeitgebers umgesetzt werden. Hier finden Sie zusätzliche Tipps und Empfehlungen, wie Sie sich – am Beispiel der Covid-19-Pandemie – trotz Infektionsschutzmaßnahmen vor Hitze schützen können.

## 1 Während des Tragens einer persönlichen Schutzausrüstung (PSA)

- Bevor Sie die Schutzausrüstung anlegen, **trinken Sie ausreichend** gekühltes Mineralwasser oder verdünnten Saft. Achten Sie bitte darauf, dass zu viel Flüssigkeit auch zu körperlichen Beschwerden führen kann.

- Um sich Erleichterung zu verschaffen, **tragen Sie,** wenn möglich, unter der PSA **atmungsaktive Kleidung.** Achten Sie darauf, nicht mehrere Kleidungsschichten zu tragen. Sie können auch eine Kühlweste unter der Schutzausrüstung tragen.

## 2 Während des Tragens von FFP2-Masken und medizinischem Mund-Nasen-Schutz

- Das Tragen von medizinischem Mund-Nasen-Schutz und FFP2-Masken kann wegen des erhöhten Atemwiderstandes anstrengend sein, besonders bei Hitze. Deswegen sollten Sie die Masken gemäß der Gefährdungsbeurteilung nutzen. Mehr Informationen zu den unterschiedlichen Masken finden Sie in den Links im Kapitel „Hilfreiche Links“ (S. 15).

- **Wechseln Sie** einen medizinischen Mund-Nasen-Schutz bzw. eine FFP2-Maske sofort, **sobald sie durchfeuchtet sind.**

3 **Penible Händehygiene ist das A und O.** Zusätzlich zur Händedesinfektion reinigen Sie Ihre Hände mit kaltem oder lauwarmem Wasser und Seife. Für den Infektionsschutz ist es nicht nötig mit heißem Wasser die Hände zu waschen. Die Länge des Waschvorgangs (30 sec.) und die ausreichende Nutzung von Seife sind hier ausschlaggebend. Wenn Sie nach dem Händewaschen kaltes bzw. lauwarmes Wasser noch zusätzlich über Ihre Handgelenke laufen lassen, dann haben Sie zusätzlich einen angenehmen, kühlenden Effekt. Denken Sie auch an eine regelmäßige und gewissenhafte Hautpflege.

**Vorsicht:** Achten Sie unbedingt auf den Hygieneplan Ihrer Institution, er könnte von dieser Empfehlung abweichen.

4 **Lüften.** Am frühen Morgen und nachts ist es noch kühl draußen. Wenn Sie in dieser Zeit Ihren Dienst haben, können Sie die Zimmer Ihrer Pflege- bzw. Hilfebedürftigen bzw. die Praxis- und Gemeinschaftsräume querlüften. Das kühlt die Zimmer nachhaltig und hilft gleichzeitig, die Viruslast in den Zimmern gering zu halten.

5 **Wenn Ihre Patienten / Pflege- bzw. Hilfebedürftigen unter Herz- und / oder Lungenerkrankungen leiden,** beobachten Sie sie während des Tragens einer Mund-Nasen-Bedeckung, eines medizinischen Mund-Nasen-Schutzes oder einer FFP2-Maske genau in Bezug auf:

- die Vitalparameter sowie
- angestrengtes Atmen,
- Kaltschweißigkeit,
- Bewusstseinseintrübung oder
- Unruhe.

Zusätzlich können Sie die Sauerstoffsättigung im Blut messen.

Die hier aufgeführten Maßnahmen und Hinweise stützen sich auf die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Hitze und Covid-19 (Stand 09.03.2021). Es kommen stetig neue Erkenntnisse und Änderungen zum derzeitigen Wissensstand hinzu. Verfolgen Sie bitte die neuen Erkenntnisse aufmerksam und passen Sie sich den neuen Gegebenheiten individuell an.

## Hilfreiche Links

Deutscher Wetterdienst
www.dwd.de
Hier können Sie sich über bevorstehende Hitzetage informieren.

Deutscher Wetterdienst – Hitzewarnsystem
www.dwd.de/DE/leistungen/hitzewarnung/hitzewarnung.html
Hier können Sie sich über bevorstehende Hitzetage informieren und für den Newsletter registrieren.

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
www.bzga.de
Hier finden Sie aktuelle Informationen rund um Ihre Gesundheit.

Zentrum für Qualität in der Pflege
www.zqp.de
Hier finden Sie Wissenswertes für alle in der Pflege Tätigen.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/pdf/Schutzmasken.pdf?__blob=publicationFile&v=18
Hier finden Sie aktuelle Empfehlungen für Schutzmasken in Verbindung mit der Covid-19-Pandemie.

Umweltbundesamt
www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimawandel-gesundheit-tipps-fuer-sommerliche-hitze
Hier finden Sie weiterführendes Material zu Hitze und Klimawandel.

Der Hitzeknigge
www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/210215-hitzeknigge-allgemein-web.pdf

Informationen speziell für Pflegekräfte
www.klimawandelundbildung.de

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages (Förderkennzeichen 67DAS213).

Diese Broschüre entstand mit freundlicher Mitwirkung des wissenschaftlichen Beirates:

Markus Adelberg, Arbeiter-Samariter-Bund (ASB)
Dr. Christian Berringer, Bundesministerium für Gesundheit (BMG)
Johanna Grünewald, Umwelt- und Verbraucherschutzamt, Stadt Köln
Dr. Michael an der Heiden, Robert Koch Institut (RKI)
Dr. Andreas Hellmann, Ehrenvorsitzender des Bundesverbands der Pneumologen (BdP)
Prof. Dr. Caroline Herr, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)
Dr. Alina Herrmann, Institute of Global Health, Klinikum Universität Heidelberg
Dr. Stefan Karrasch, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin des LMU Klinikums
Dr. Ralph Krolewski, Deutscher Hausärzteverband (DHÄV)
Dr. Franziska Matthies, Helmholtz Zentrum, München
Prof. Dr. Andreas Matzarakis, Deutscher Wetterdienst (DWD)
Dr. Hans-Guido Mücke, Umweltbundesamt (UBA)
Prof. Dr. Dennis Nowak, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin des LMU Klinikums
Dr. Heidi Oschmiansky, Deutsches Rotes Kreuz (DRK)
Petra Schmacht, Caritas Darmstadt
Dr. Peter Tinnemann, Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen (AÖGW)

## Impressum

Autoren: Dr. Julia Schoierer, Katharina Deering, Hanna Mertes, PD Dr. Stephan Böse-O´Reilly
www.klimawandelundbildung.de

Herausgeber: LMU Klinikum
Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin
AG Globale Umwelt-Gesundheit
Ziemssenstr. 1
80336 München
Kontaktdaten: julia.schoierer@med.uni-muenchen.de (Telefon: 089 4400 55392)

Grafik und Illustration: Petra Morcher, PeMoCoDe