



CAMPUS INNENSTADT
KLINIK UND POLIKLINIK FÜR ARBEITS-,
SOZIAL- UND UMWELTMEDIZIN



Klimawandel in Deutschland – Unsere Gesundheit im Visier

Unter dem Eindruck des Klimawandels und seiner Gesundheitsfolgen hat das Uniklinikum München mit Förderung des Bundesumweltministeriums eine Fortbildung zu klimawandelbedingten Erkrankungen erstellt.

Dank einer motivierten und aktiven Expertengruppe wurde diese 2018 in zahlreiche regionale und bundesweite Kongresse eingebracht.

Mit einer Rückschau auf 2018 zielt die Blickrichtung auf 2019. Die Workshops sind in Planung und mit dem Projektende im September diesen Jahres ist es nun die Aufgabe, die Themen in weiteren (medizinischen) Settings zu verstetigen. Melden Sie sich bei Interesse!



Der Klimawandel hat Folgen für die Gesundheit

Der Klimawandel bewirkt Veränderungen bei der Temperatur, der Strahlungswetterlage und der Feuchtigkeit. Was anfangs abstrakt wirkt, ist es nicht mehr, wenn die Klimawirkungskette zu Ende gedacht wird. Denn dort steht, ganz konkret, unsere Gesundheit. Die mit extremen Wetterlagen, einem veränderten Pollenflug, Luftverschmutzung, erhöhter UV-Belastung, neuen hochallergischen Pflanzenarten oder Mückenarten, die nun in Deutschland heimisch werden, zurechtkommen muss.

Gesundheitsprofessionen gefragt

Die Gesundheitsprofessionen sind daher gefordert, denn sie beraten und behandeln Patienten. Daran knüpft die am Klinikum der Universität München entwickelte Fortbildung zu den klimawandelbedingten Erkrankungen an. Die Motivation und das Ziel:

„With the increasing understanding that climate change is already affecting and will continue to affect human health, health professionals, governments, business, and the general public must proactively address both climate change and its implications for public health.

Only through the development of a generation of informed professionals across a variety of fields can society assess the complexities of climate and health interactions.“

(Shaman & Knowlton 2018)

Was sagt die Praxis?

Die Stimmen der fortgebildeten Ärzte zeigen, dass die Thematik auch verstärkt von den Patienten in die Praxis getragen wird; zusätzlich zu den Auffälligkeiten, die die Pädiater selbst beobachten. So wird die Aussage „das Thema Klimawandel & Gesundheit hat bereits eine Relevanz in meinem Arbeitsalltag“ von vielen befragten Ärzten bestätigt.

Neuigkeiten und Planungen für 2019 finden sich am Ende des Dokuments und sind auf www.klimawandelundbildung.de und www.klimawandelundbildung-learning.de hinterlegt. Folgend der Bericht unseres Tagesworkshops auf dem DGKJ-Kongress 2018 in Leipzig.

Klimawandel & Gesundheit auf dem DGKJ-Kongress in Leipzig, 2018

Ein Einblick in den Tagesworkshop „Klimawandelbedingte Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen“, der neben spannenden Fakten und Implikationen für die Praxis auch Anekdoten und Zusammenhänge, die nicht sofort ins Auge springen, aufzeigte.



Was veranlasst Kinder- und Jugendärzte/innen dazu, dem Thema Klimawandel und Gesundheit einen ganzen Workshoptag zu widmen?

Wissenserwerb und praxisnahe Überlegungen, wie sich schnell zeigte, denn:

- die Anfragen von Patienten in der Praxis zu Klimawandel und Gesundheit nehmen zu
- in der Praxis wird eine Allergiezunahme bei den Patienten beobachtet
- es treten reisemedizinische Fragen und Fragen nach geeigneten Urlaubszielen auf
- das Thema Migration und Klimawandel tritt in den Vordergrund
- Ärzte stellen sich die Frage, welchen Beitrag das Gesundheitswesen leisten kann

Diese Vortragsthemen wurden auf dem Tagesworkshop behandelt:

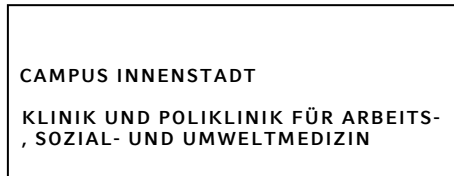
- Infektiologische Folgen des Klimawandels
- UV-Strahlung & Hautgesundheit in Zeiten des Klimawandels
- Hitzebelastung & Gesundheit
- Neue Allergene – neue Allergien & Asthma
- Luftschadstoffe & Atemwegserkrankungen
- Extreme Wetterereignisse & ihre psychischen Folgen

Infektiologische Folgen des Klimawandels, Dr. Fröschl

Den Einstieg machte Dr. Günter Fröschl, Wissenschaftler am Institut für Tropenmedizin in München, mit einem Vortrag zu den infektiologischen Folgen des Klimawandels, ergänzt um wichtige reisemedizinische Aspekte. Themen waren die vektorbürtigen Infektionskrankheiten – also durch Zecken und Mückenarten wie Culex, Aedes, Anopheles oder die Sandmücke übertragene Krankheiten. Dabei ist die Tigermücke eine häufige Verdächtige – sie überträgt Zika, Dengue und das Chikungunya-Fieber.

Direkt zu Beginn des Vortrags verdeutlichte Dr. Fröschl, warum es sinnvoll ist, sich im Rahmen von Klimawandel und Gesundheit auch mit den Infektionskrankheiten zu beschäftigen. Der Klimawandel verändert Temperatur und Niederschlag – die beiden wichtigsten Klimafaktoren für die Ausbreitung und Etablierung der Krankheitsvektoren. Und die Veränderung findet mit höheren Temperaturen und einem veränderten Niederschlagsverhalten weitgehend zu deren Gunsten statt.

Eindrucksvoll zeigten die von Dr. Fröschl mitgebrachten Karten, dass Aedes Albopictus innerhalb von fünf Jahren ein gutes Stück weiter nach Norden gewandert ist.



Dabei sind die Wege in neue Habitate nicht immer eine Folge des Klimawandels, so Dr. Fröschl, die Transportwege sind weit ausgefeilter. Über Autoreifen ist *Aedes Albopictus* bspw. in die USA gelangt; in die Niederlande ging es in den Wasserbehältern von Bambuspflanzen. Ausgangspunkt war in beiden Fällen China.

Aber, und da schließt sich der Kreis zum Klimawandel: inzwischen stimmen die Temperaturen, damit sich die Mücken in Europa ansiedeln können. Laut Dr. Fröschl ist „eine Ausbreitung in ganz Deutschland möglich.“

Dabei sagt das Vorkommen der Mücke in bestimmten Gebieten nichts über die Infektionsgefahr aus. Nur, wenn die Mücke den Krankheitserreger trägt, kann sie für den Menschen gefährlich werden. Praxisnah erläuterte Dr. Fröschl die Charakteristika der verschiedenen Infektionskrankheiten, wie man sie erkennt und wie sie zu behandeln sind.

Bei der Frage, wie sich die Mückenarten und damit verbunden die Infektionsgefahr in Deutschland und Europa ausbreiten werden, gilt, wie so oft – Vorhersagen sind komplex.

UV-Strahlung & Hautgesundheit in Zeiten des Klimawandels, Dr. Lob-Corzilius

Auch der Einstieg ins zweite Thema des Tages, UV-Strahlung, gestaltete sich praxisnah. Jeder Workshopteilnehmer ging in seinem Leben mindestens einmal zu entspannt mit Sonne und Sonnenschutz um. Der Vortrag wurde von Prof. Dr. Lehmann vom Universitätsklinikum Wuppertal erstellt, Referent war Dr. Thomas Lob-Corzilius aus Osnabrück.

Und es gab viel Neues zu lernen:

Der Sonnenschutzfaktor ist von der Auftragsmenge abhängig und wird basierend auf 2 mg/cm² berechnet. Das heißt, die Abnahme des Schutzfaktors korreliert mit der Abnahme der Auftragsmenge exponentiell. Die halbe Auftragsmenge eines Sonnenschutzmittels mit dem SPF von 60 hat also nur noch einen Schutzfaktor von 7,7.

Ein großer Diskussionspunkt war die Divergenz zwischen der wichtigen Wirkung von Sonnencremes zur Hautkrebsprävention, was von Studien untermauert werden konnte, sowie aus Umweltsicht die Belastung der Gewässer durch das Einbringen der Sonnencreme. Eine Patentlösung scheint es hier vorerst nicht zu geben.

Ebenfalls kaum bekannt war der weltweit einheitliche UV-Index. Dieser kann Werte zwischen 1 und 11+ annehmen, an diesen kann man die zu ergreifenden Schutzmaßnahmen ableiten. Die Skalierung ist dreiteilig und gibt an, ob Sonnenschutz „nicht erforderlich“, „erforderlich“ oder „absolut notwendig“ ist.

Hitzebelastung und Gesundheit, PD Dr. Moshammer

Den Vortrag zur Hitzebelastung übernahm der dritte Dozent des Tages – PD. Dr. Hanns Moshammer, von der medizinischen Universität Wien. Auf den amüsanten Einstieg ins Thema, durch die Hitze steigt auch die Geruchsbelastung durch Tierställe, folgte schnell der Ernst der Lage.



Einige Weltgebiete werden so heiß werden, dass sie in den heißen Monaten quasi unbewohnbar werden. Die dort über Wochen und Monate gemeinsam auftretenden Werte von Temperatur und Luftfeuchtigkeit führen dazu, dass selbst gesunde Menschen nur wenige Stunden überleben können. Durch die hohe Luftfeuchtigkeit ist eine effektive Kühlung des Körpers über das Schwitzen nicht mehr möglich. Der englische Guardian hat diesem Thema unter dem Titel ‚Climate change to cause humid heatwaves that will kill even healthy people‘ einen ausführlichen Beitrag gewidmet. Es entstehen also Gebiete, so PD Dr. Moshammer, in denen die absoluten Grenzen der Anpassung erreicht sind.

Auch wir in Europa werden uns zunehmend mit heißen Sommern auseinandersetzen und entsprechende Anpassungsmaßnahmen ergreifen müssen; insbesondere die vulnerablen Gruppen. Die von PD Dr. Moshammer vorgestellte Publikation von Mora et al. (2017) „Twenty-seven ways a heatwave can kill you“ zeigte, dass letztlich der gesamte Organismus bei Hitze leidet; junge, gesunde Menschen sind hier einzuschließen.

Neue Allergene – neue Allergien & Asthma, Dr. Lob-Corzilius

Danach gehörte das Mikrofon wieder Dr. Thomas Lob-Corzilius, der sich im Folgenden gleich zweien seiner Herzensthemen widmete: Allergien und Atemwegserkrankungen; ausgelöst bzw. verstärkt durch Allergene und/oder Luftschadstoffe. Denn: Luftschadstoffe fungieren als Carrier für allergene Partikel. Die aggregierten Polleneiweiße werden so in die unteren Atemwege transportiert.

Der Vortrag begann mit einem Beitrag aus der Zeitschrift Pädiatrische Allergologie und der darin gestellten Frage: Führt der Klimawandel zu einer Zunahme von Pollenallergien in Deutschland? Und wie sich zeigte: Der Blühbeginn heimischer Pflanzen hat sich bereits um ca. 2 Wochen nach vorne verlagert.

Die aus Nordamerika stammende Ambrosiapflanze breitet sich im Zuge des Klimawandels weiter aus – mehr Ambrosiapollen in der Luft sind die Folge. Zwar braucht es Zeit, bis allergische Symptome auftreten, die Latenzzeit liegt bei ca. 15-20 Jahren. Aufgrund der steigenden Pollenmenge sind die Menschen aber schneller sensibilisiert. Und dann können bereits wenige Ambrosiapollen allergische Reaktionen hervorrufen. Das allergene Potenzial ist ungleich größer als das heimischer Gräser.

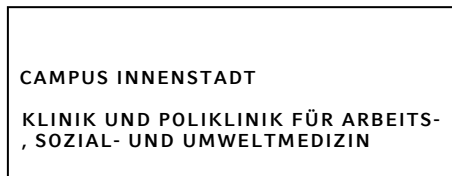
Dr. Lob-Corzilius verwies daraufhin auf eine weitere Studie. Die Pollenmenge und die Pollenallergenität werden neben Hitze und Trockenstress auch durch Luftschadstoffe wie Ozon, Kohlenstoffdioxid und Stickoxide beeinflusst. Zu beachten ist die jeweilige Pflanzenspezies.

Luftschadstoffe & Atemwegserkrankungen, Dr. Lob-Corzilius

Daran anschließend bestätigte Dr. Lob-Corzilius, dass Luftschadstoffe nicht nur als Verstärker der gesundheitlichen Auswirkungen von Pollen und Hitze wichtig sind, sondern genug Stoff für einen eigenen Vortrag bieten.

Worin also besteht der Zusammenhang zwischen Klimawandel und Luftschadstoffen?

www.klimawandelundbildung.de ••• www.klimawandelundbildung-learning.de



Drei wichtige Punkte wurden von Dr. Lob-Corzilius benannt:

- Das Wetter beeinflusst die Schadstoffverteilung, Inversionswetterlagen treten öfter auf
- Die atmosphärische Chemie verändert sich, sodass vermehrt Ozon gebildet wird
- Luftschadstoffe sind auch Treibhausgase

Mit im Gepäck hatte Dr. Lob-Corzilius einige interessante Abbildungen – so zeigte er nicht nur, wie die Exposition gegenüber Luftschadstoffen zu allergischem bzw. nicht allergischem Asthma führen kann, sondern auch, welche Partikelgrößen wie tief in die Atemwege eindringen. Damit verbunden lernten die Teilnehmer, welche kurzfristigen und langfristigen Gesundheitsfolgen von Luftschadstoffen von der Wissenschaft beobachtet wurden.

Berücksichtigt werden sollte, so Dr. Lob-Corzilius, dass der Klimawandel auch das Freizeitverhalten verändert. Manche Menschen, darunter bewegungsfreudige Kinder, verbringen einen größeren Teil ihrer Zeit draußen. Sie sind also stärker gegenüber Luftschadstoffen, Allergenen, Hitze und UV-Strahlung exponiert. Erwachsene und insbesondere ältere Menschen werden sich eher in Innenräumen aufhalten. Diese werden sicher nicht alle klimatisiert sein und bei mangelhafter Lüftung werden so mehr Innenluftschadstoffe und bei hoher Luftfeuchtigkeit und Wärme wird z. B. auch mehr milbenstaubhaltige Luft eingeatmet.

Extreme Wetterereignisse und ihre psychischen Folgen, PD Dr. Moshammer

Im abschließenden Vortrag widmete sich Dr. Hanns Moshammer den Folgen extremer Wetterereignisse auf die psychische Gesundheit.

Kennzeichnend für den Klimawandel ist das Auftreten von Extremen, so PD Dr. Hanns Moshammer: extremer Hitze auf der einen, extreme Niederschläge, starke Winde usw. auf der anderen Seite. Für Deutschland wird vor allem eine Zunahme von Starkregen prognostiziert; und den dadurch ausgelösten Überschwemmungen. Die wiederum können in ihrer Heftigkeit langfristige Folgen für die seelische Gesundheit haben. Wichtig sind hier indirekte Stressoren, z. B. der Verlust von persönlich wichtigen Erinnerungsstücken, Orten oder Probleme bei der Kompensation und dem Wiederaufbau. Ausschlaggebend für die psychische Gesundheit der Kinder sind die Verarbeitungsmechanismen der Eltern, die wiederum stark von oben genannten Stressoren abhängen.

In diesem Zusammenhang stellte PD Dr. Hanns Moshammer der Runde einen neuen Begriff vor: Solastalgia. Ein Neologismus, zusammengesetzt aus dem lateinischen solacium (Trost) und der griechischen Wortwurzel -algia (Schmerz). Ursprünglich entwickelt, um Umweltzerstörungen/-veränderungen zu beschreiben, denen der einzelne ohnmächtig gegenübersteht, wird der Begriff nun immer häufiger in Referenz zum globalen Klimawandel verwendet.

Für die Praxis bedeutet dies, so PD Dr. Hanns Moshammer, dass aus zwei Richtungen zu denken ist:



CAMPUS INNENSTADT
KLINIK UND POLIKLINIK FÜR ARBEITS-
, SOZIAL- UND UMWELTMEDIZIN



1. Von der Symptomatik zur Ursache – bei depressiven, antriebslosen, ängstlichen und introvertierten Kindern sollte nach traumatischen Ereignissen gesucht werden – auch in unseren Breiten kann ein extremes Wetterereignis der Auslöser sein.
2. Von der Ursache zur Symptomatik – nach (bekannten) Extremwetterereignissen auf Symptome achten.

Diskussion

Bei der anschließenden Diskussion waren sich alle einig: ohne einen Wandel in den Lebensgewohnheiten, dem Konsumverhalten, wird es nicht gehen. In punkto Nachhaltigkeit besteht Luft nach oben – bestenfalls in angenehm frischer und sauberer Luft, ohne Mückenschwärme.

Mit diesem Konsens schloss der Tagesworkshop „Klimawandelbedingte Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen“ und die Teilnehmer wurden in die warme Abendsonne entlassen.

Ausblick auf 2019

Dritte Beiratssitzung im Februar in München

Im Februar 2019 wird sich das Projektteam des Instituts zum letzten Mal mit allen Projektpartnern treffen, um die nun wichtigen Schritte zur Verstetigung und Übertragung des Fortbildungsmoduls auf weitere Berufsgruppen zu diskutieren. Neben der Bundesärztekammer, der Bayerischen Landesärztekammer und Verbänden aus dem kinder- und jugendmedizinischen Bereich werden auch Vertreter weiterer medizinischer Fachgruppen und Betroffener anwesend sein.

Dank der Bayerischen Landesärztekammer wird die Sitzung im Ärztehaus Bayern in München stattfinden.

Fortbildungstermine 2019 (Stand Mai 2019)

- ✓ 5. Tübinger Pädiatrietag, Tübingen, 18. Mai 2019
- ✓ 49. Kinder- und Jugendärztetag, Berlin, 14.-16. Juni
- ✓ Kongress für Kinder- und Jugendmedizin, München, 11. September 2019
- ✓ GHUP/LGL Kongress für den ÖGD, Bayreuth, 9. Oktober 2019
- ✓ Jahrestagung der AG pädiatrische Allergologie und Pneumologie Süd, Nürnberg, 16. November 2019
- ✓ ...weitere sind in Planung... www.klimawandelundbildung.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kontakt: julia.schoierer@med.uni-muenchen.de ▪ ▪ ▪ hanna.mertes@med.uni-muenchen.de