

UMWELTMEDIZIN

Zwischenbericht: Bildungsmodule für Kinder- und Jugendärzte – Gesundheitliche Folgen des Klimawandels

Hanna Mertes, München, Julia Schoierer, München, Thomas Lob-Corzilius, Osnabrück und Stephan Böse-O'Reilly, München

In der Pädiatrischen Allergologie 04/2016 haben wir Bildungsmodule für Kinder- und Jugendärzte zu den gesundheitlichen Folgen des Klimawandels angekündigt [2]. Der folgende Artikel gibt einen kurzen Einblick in den bisherigen Verlauf und seine Ergebnisse.

Klimawandel trifft unterschiedlich

Spätestens seit der Weltklimakonferenz in Kattowitz im Dezember 2018 und der #Fridays für Future Schüler- und Studentenbewegung ist der real ablaufende Klimawandel in aller Munde und täglich ein Thema in Presse, Radio, Fernsehen und sozialen Medien. Durch die Zivilgesellschaft wird weltweit Druck auf alle politischen Verantwortlichen ausgeübt, sowohl national als auch international, gemeinsam und rasch eine Dekarbonisierung der Produktion und Energiegewinnung herbeizuführen. Die **WHO** charakterisiert den Klimawandel als die größte Bedrohung der globalen Gesundheit im 21. Jahrhundert. Dies trifft einem aktuellen Bericht im Lancet von Watts et al. zufolge die Länder des globalen Südens und Nordens in unterschiedlicher Ausprägung [4].

In Deutschland lassen sich schon jetzt beobachten:

- ▮ Zunahme der hitzebedingten Morbidität und Mortalität;
- ▮ Veränderung der lufthygienischen Situation (z. B. erhöhte Ozonexposition in Städten, Zusammenwirken von Hitze und allergenen Partikeln);
- ▮ daraus resultierendes verstärktes Allergie- und Asthmaaufkommen;

- ▮ vermehrtes Auftreten von extremen Wetterereignissen wie langen Trockenperioden, lokalem Starkregen mit Überschwemmungen, massiven Stürmen mit deutlichen wirtschaftlichen Folgen sowohl für die Landwirtschaft als auch für die physische und psychische Gesundheit der Menschen. Kinder und Senioren sind hiervon besonders betroffen;
- ▮ steigende Infektionswahrscheinlichkeit mit bisher in Deutschland weitgehend unbekanntem Infektionskrankheiten, z. B. durch einwandernde Insekten als Vektoren;
- ▮ zunehmende UV-Strahlung, die bei fehlenden oder insuffizienten Schutzmaßnahmen zu vermehrtem Hautkrebs oder auch Katarakten führen kann.

Augustin hat in der 2017 erschienenen Publikation „Klimawandel in Deutschland“ im Kapitel „Gesundheit“ zahlreiche Studien zusammengeführt und gezeigt, dass die skizzierten gesundheitlichen Auswirkungen in unterschiedlicher Intensität die gesamte Bevölkerung betreffen [1].

Auch Watts et al. halten in ihrer umfangreichen, 2018 im Lancet publizierten Übersichtsarbeit fest [4]: Der Klimawandel ist nicht umkehrbar, da das Klima nicht umkehrbar ist. Zudem können sog. **Kippelemente**, wie z. B. der Rückgang der Per-

mafrostregionen in Alaska und Sibirien, den Klimawandel katastrophisch verstärken.

Wissen verbreiten

Schon vor 10 Jahren hat Schuchardt deshalb im Report des Umweltbundesamts notwendige Anpassungsstrategien für unser Gesundheitssystem gefordert [3]. Unabdingbare Voraussetzung dafür ist eine Bildungsstrategie für alle dort tätigen Professionen, um das bislang vorhandene Wissen zu verbreiten, wie klimatische Veränderungen die Gesundheit beeinflussen und was dies für Prävention, Diagnostik und Therapie bedeutet.

Im Jahr 2016 haben wir daher mit der Entwicklung eines pädiatrischen Fortbildungscurriculums zu den gesundheitlichen Folgen des Klimawandels begonnen und eine **Internetplattform** entwickelt, über die sich jede/r Interessierte nach einmaliger Registrierung Zugang zu einschlägiger Literatur und Vorträgen verschaffen kann. Zudem erscheinen in lockerer Folge Newsletter. Als zentrale Ziele wurden definiert:

- ▮ Sensibilisierung für und Aufklärung über klimabedingte Veränderungen im Krankheitsspektrum,
- ▮ deren Bedeutung für die tägliche Arbeit in Praxis und Klinik sowie

■ eine optimierte Befähigung der Kinder- und Jugendärzte im Sinne der Klimaanpassung.

Gestaltet wurden die Webseite und die Bildungsmodule von der Arbeitsgruppe Globale Umwelt-Gesundheit des Klinikums der Universität München, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin. Die Fortbildungsinhalte lieferten kooperierende Experten aus der Umweltmedizin und Pädiatrie zu den folgenden Themen:

- Auswirkung des Klimawandels auf die Gesundheit
- Sommerhitze – eine besondere Belastung für Säuglinge & Kleinkinder
- UV-Schutz nur im Sommer? Prävention von Hautkrebs
- Neue Allergene – neue Allergien & Asthma
- Luftschadstoffe & Atemwegserkrankungen
- Infektionskrankheiten & reisemedizinische Aspekte
- Extremes Wetter – welche Spuren hinterlassen Stürme und Überschwemmungen bei Kindern?

■ Migrationsmedizin & weitere Themen/ Materialien auf www.klimawandel-undbildung-learning.de

Bis zum Herbst 2019 werden die Bildungsmodule vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel gefördert (Förderkennzeichen 03DAS073).

Klimawandel und Arbeitsalltag

Seit 2017 wird das Fortbildungsangebot im Rahmen von Präsenzveranstaltungen auf verschiedenen pädiatrischen Kongressen (AGAS/AGNES, BVKJ, DGKJ, Deutscher Allergiekongress), regionalen Pädiatrietagen und Qualitätszirkeln angeboten und durch E-Learning-Materialien in Form von Videos, Präsentationen und umfangreichen Hintergrundinformationen ergänzt (Abb. 1).

Die Erfahrungen aus den drei Projektjahren zeigen uns, dass die im ursprünglichen Projektplan vorgesehenen Tagesseminare nur geringfügig nachgefragt werden. Da-

gegen erfahren die Workshops und Seminare am meisten Resonanz, wenn sie als einzelne Module im Rahmen von bestehenden Kongressen und Netzwerktreffen angeboten werden. In Summe haben daran bisher ca. 500 Zuhörer teilgenommen. Das Interesse am Thema gilt auch für Einzelvorträge, oft im Rahmen von regionalen Qualitätszirkeln. Diese richteten sich sowohl an Kollegen der Kinderpneumologie und Allergologie auch an die Allgemeinpädiater. So konnten weitere 270 Teilnehmer erreicht werden.

Die vorliegenden Evaluationen belegen, dass bei einem Teil der Pädiater das Thema Klimawandel und Gesundheit bereits eine Relevanz im Arbeitsalltag hat. Nahezu alle Teilnehmer gehen davon aus, dass der Klimawandel sie zukünftig in ihrem Arbeitsalltag berühren wird bzw. seine Bedeutung weiter zunimmt. Allerdings sei es schwierig, das Wissen in den ohnehin sehr eng getakteten Arbeitsalltag bestmöglich zu integrieren. Gleichwohl empfehlen die bisherigen Teilnehmer die Fortbildung nahezu einhellig weiter. Ein gutes Drittel hat sich auf der [Projekt-homepage](#) registriert.

Abbildung 1. Aufbau der Fortbildung



Zukünftige Strategien

Aufgrund der bisherigen Erfahrung besteht für uns als Veranstalter kein Zweifel daran, dass die Bildungsmodule zu Klimawandel und Gesundheit nicht eine der wichtigsten Fortbildungspräferenzen unter den Kinder- und Jugendärzten darstellen. Dazu sind v. a. die deutlich gestiegenen Anforderungen an die notwendige, ärztliche Versorgung von Kindern im Bereich der Sozialpädiatrie oder Prävention zu umfangreich. Gleichwohl sind auch für 2019, und über das Projektende (September 2019) hinaus, weitere regionale und bundesweite Veranstaltungen geplant. Aktuelle Veranstaltungstermine finden Sie auf der Homepage.

Im Rahmen der dritten Beiratssitzung Anfang dieses Jahres erörterte das Kooperationsnetzwerk aus Berufsverbänden und -gesellschaften (DGKJ, BVKJ, GPA, DGSPJ), Fortbildungsanbietern (DAPG), der Bundesärztekammer, der Bayerischen Landesärztekammer und weiteren Interessenvertretern anderer Fachrichtungen Möglichkeiten, wie die Fortbildung nachhaltig fortgeführt werden kann (Abb. 2). Durch welche Einrichtung oder welchen Bildungsanbieter die Bildungsmodule langfristig angeboten werden können, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch offen.

Korrespondenz

Hanna Mertes, M. Sc.
Dr. phil. Julia Schoierer
PD Dr. med. Stephan Böse-O'Reilly
Institut und Poliklinik für
Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin
Klinikum der Universität München
Ziemssenstraße 1 | 80336 München

Dr. med. Thomas Lob-Corzilius

WAG Umweltmedizin der GPA
Osnabrück
thlob@uminfo.de

Abbildung 2. Kooperationsnetzwerk



Abkürzungen

AGAS:	Arbeitsgemeinschaft Asthmaschulung im Kindes- und Jugendalter
AGNES:	Arbeitsgemeinschaft der Neurodermitis Schulung
BVKJ:	Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte
DAPG:	Deutsche Akademie für Prävention und Gesundheitsförderung im Kindes- und Jugendalter
DGKJ:	Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin
DGSPJ:	Deutsche Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin
GPA:	Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin

Hilfreiche Links

- www.klimawandelundbildung.de
- www.klimawandelundbildung-learning.de
- <https://www.ptj.de/folgen-klimawandel>
- <https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel/>
- <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel>
- <https://www.klima-allianz.de/ueber-uns/unsere-mitglieder/mitglied/deutsche-allianz-klimawandel-und-gesundheit-klug/>

Literatur:

- 1 Augustin J, Sauerborn R, Burkart K et al. Gesundheit. In: Brasseur G, Jacob D, Schuck-Zöller S, Hrsg. Klimawandel in Deutschland. Berlin: Springer Spektrum; 2017: 137-50
- 2 Schoierer J, Böse-O'Reilly S, Lob-Corzilius T. Bildungsmodule für Kinder- und Jugendärzte/innen – Gesundheitliche Folgen des Klimawandels. Pädiatrische Allergologie. 2016; 4: 33-4
- 3 Schuchardt B, Wittig S et al. Deutschland im Klimawandel – Anpassung ist notwendig. Umwelt Bundesamt 2009: 16
- 4 Watts N, Amann M, Ayeb-Karlsson S et al. The Lancet Countdown on health and climate change: from 25 years of inaction to a global transformation for public health. Lancet 2018; 391(10120): 581-630