

After the game is before the game!

Christoph Nikendei^{1,2}

1 Universitätsklinik für
Allgemeine Innere Medizin
und Psychosomatik, Sektion
Psychotraumatologie,
Heidelberg, Germany

2 Patrick-Henry-Village
Heidelberg,
Geflüchtetenambulanz des
Zentrums für Psychosoziale
Medizin der Universitätsklinik
Heidelberg, Heidelberg,
Germany

Editorial

Dear Readers,

“The ball is round, and a game lasts 90 minutes.” (Sepp Herberger). And we know what to do. We have no choice. We throw everything forward. Every woman, every man. Even if we are acting defensively and time is running out. We go all in – we almost completely blow our cover. We know what to do: nearly anything – really anything. “The round thing has to go into the square thing.” (Sepp Herberger). It's that simple. With this clarity, concentration and stormy composure, thousands of scientists, health and nursing professionals, doctors and members of many other healthcare professions are currently working – no fighting the battle against a much smaller opponent – a tiny one: the new coronavirus 2019-nCoV [1], which cannot even be stopped by the tight netting of a mouth and nose protector, let alone a football net.

Faced with the current situation, it is simply unthinkable to write a medical text without making a reference to this pandemic. Too much suffering, too many exhausted helpers, too many overwhelming experiences. 375,498 confirmed cases and 16,362 deaths in 195 countries and territories have been recorded according to the latest WHO statistics (as of 25.03.2020; [<https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a5beeee1b9125cd>]). In Wuhan, people are cautiously hesitant to leave their shelters again, while in other places they are waiting in fear – with reports from Spain and Italy breathing down their necks – for the first offshoots of the great wave of sick and respirator-dependent people. We are all preparing ourselves – bracing ourselves for the unknown. We have one of the best healthcare systems. We are well educated.

Without wanting to overtax the power of association: This issue, too, reflects part of a mosaic of many thousands

of individual conceptual and scientific achievements which, taken together, will help us to overcome – and I am sure we will overcome – this current crisis. The scope of this issue ranges from interactive learning methods for improved knowledge acquisition in microscopic anatomy [2], the contribution of international mobility to medical professionalization [3] and the evaluation of interprofessional attitudes [4], to the illumination of the long-term evaluation of the medical didactic qualification within the framework of the Master of Medical Education (MME; [5]), the optimization of the evaluation of clinical-practical trials [6], the strengthening of outpatient care through the curricular implementation of learning content [7], programs to strengthen rural care [8], and train-the-trainer programs for the qualification of continuing education officers in general practice [9]. It is precisely these didacticians, teachers, scientists and authors who are making their contribution so that we do not find ourselves powerless in the face of a crisis.

Yes, they are. As if that were not enough, I am putting you through even more today. Because at the moment, in view of the many deaths caused by the corona crisis, all the stress on the helpers and the social insecurity in society, it is hard to name and believe: the corona crisis will be far eclipsed by another crisis: the climate crisis. The Lancet Countdown on health and climate change [10] has made this very clear: the health of society in future and the generations to come depends entirely on how we deal with climate change today. According to the latest study by the World Bank, 140 million climate refugees [11] will be added to the 70 million refugees currently in the world by 2050 – combined with enormous despair and suffering [12]. By the end of the current century, depending on the type of cereal, we will have seen harvests decline by up to 19% [13] and will be faced with the question of how to feed the 7.7 billion people currently

living on earth. Extreme meteorological events, such as storms, floods, high water, heavy rainfall and heat waves, will cause accidents with traumatic injuries or fatalities [14] and up to 70% of the people affected will suffer trauma [15]. 8-12% of the average mortality of the total population will increase during heat waves [16], with an increase in the average earth temperature by a further 1.5°C, 1000 additional heart attacks will occur in Germany each year [17]. Phenomena, like “eco-anxiety” will continue to spread in a manner requiring treatment [18]. We are unable to see the virus. But we can all feel the rising temperature, we can all see the effects of rising sea levels, we can all hear the reports of droughts. Yet these issues are underrepresented in our medical curricula [19]. Here too, as in the Corona crisis, we must learn to listen to and trust the scientific knowledge we have been so wise in fostering and nurturing ourselves [20], even if “the truth, through its incredibility, threatens to elude detection”. (Heraclitus). This is a central task of us scientists, doctors, medical didactics and lecturers. “We are staying you! Stay home for us!” is the current motto. We have the chance of learning from the corona crisis in a way that will help us address our biggest threat: the climate crisis “by design” instead of “by disaster” as is currently the case, i.e. reacting in a controlled and targeted manner in a similarly solidarity as we are successfully mustering today instead of letting ourselves be overrun by the disaster which is inevitably coming. So as in football: we need to attack. Immediately. With all our strength. “After the game is before the game!” (Sepp Herberger). Otherwise, we are in danger of resuming the thread of a global pan-suicide [21] after the corona crisis has been overcome.

Stay healthy, everyone,

Yours, Christoph Nikendei

Competing interests

The author declares that he has no competing interests.

References

1. Zylka-Menhorn V, Grunert D. Coronavirus 2019-nCoV: Der Steckbrief des Virus ist im Fluss. Dtsch Arztebl. 2020;117(6):A-250/B-219/C-215.
2. Drees C, Ghebremedhin E, Hansen M. Development of an interactive e-learning software "Histologie für Mediziner" for medical histology courses and its overall impact on learning outcomes and motivation. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma001328
3. Gartmeier M, Reimer M, Huber J, Epstein N, Fischer MR, Berberat PO. International mobility of students in the medical disciplines from a comparative perspective. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc34. DOI: 10.3205/zma001327
4. Pedersen TH, Cignacco E, Meuli J, Habermann F, Berger-Estilita J, Greif R. The German interprofessional attitudes scale: translation, cultural adaptation, and validation. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc32. DOI: 10.3205/zma001325
5. Jünger J, Pante SK, Ackel-Eisnach K, Wagener S, Fischer MR. Do it together! Conception and long-term results of the trans-institutional Master of Medical Education (MME) Program in Germany. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc33. DOI: 10.3205/zma001326
6. Klein Nulend R, Harris P, Shulruf B. Predictive validity of a tool to resolve borderline grades in OSCEs. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc31. DOI: 10.3205/zma001324
7. Becker N, Barthen L, Paucher L, Gerlach FM, Sader R, Ravens-Taeuber G. The "practice track" - How can teaching content related to outpatient healthcare be integrated into medical studies? Learning objectives, conception and implementation of a specialized voluntary program. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc30. DOI: 10.3205/zma001323
8. Seeger L, Becker N, Ravens-Taeuber G, Sennekamp M, Gerlach FM. "Landpartie 2.0" - Conceptual development and implementation of a longitudinal priority program to promote family medicine in rural areas. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc29. DOI: 10.3205/zma001322
9. Sonntag U, Koch A, Bayer G, Heintze C, Döpfner S. Train the trainer course for general practice trainers in ambulatory care: the Berlin model. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc28. DOI: 10.3205/zma001321
10. Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Belesova K, Boykoff M, Byass P, Cai W, Campbell-Lendrum D, Capstick S, Chambers J, Dalin C, Daly M, Dasandi N, Davies M, Drummond P, Dubrow R, Ebi KL, Eckelman M, Ekins P, Escobar LE, Montoya LF, Georgeson L, Graham H, Haggard P, Hamilton I, Hartinger S, Hess J, Kelman I, Kiesewetter G, Kjellstrom T, Kniveton D, Lemke B, Liu Y, Lott M, Lowe R, Odhiambo Sewe M, Martinez-Urtaza J, Maslin M, McAllister L, McGushin A, Mikhaylov SJ, Milner J, Moradi-Lakeh M, Morrissey K, Murray K, Munzert S, Nilsson M, Neville T, Oreszczyn T, Owfi F, Pearman O, Pencheon D, Phung D, Pye S, Quinn R, Rabbaniha M, Robinson E, Rocklöv J, Semenza JC, Sherman J, Shumake-Guillemot J, Tabatabaei M, Taylor J, Trinanes J, Wilkinson P, Costello A, Gong P, Montgomery H. The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. Lancet. 2019;394(10211):1836-1878. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32596-6
11. Rigaud KK, Jones B, Bergmann J. Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration. Washington, DC: World Bank, Washington; 2018. DOI: 10.1596/29461
12. Nikendei C, Greinacher A, Sack M. Traumafolgestörungen und psychische Komorbidität: Konzeption und Diagnostik. In: Borcsa M, Nikendei C, editors. Psychotherapie nach Flucht und Vertreibung: eine interprofessionelle Perspektive auf die Hilfe für Flüchtlinge. Stuttgart: Thieme Verlag; 2017. p.73-86.
13. Leng G, Hall J. Crop yield sensitivity of global major agricultural countries to droughts and the projected changes in the future. Sci Total Environ. 2018;654:811-821. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.10.434
14. Bunz M, Mücke HG. Klimawandel - physische und psychische Folgen. Bundesgesundheitsbl. 2017;60:632-639. DOI: 10.1007/s00103-017-2548-3
15. Lowe SR, Bonumwezi JL, Valdespino-Hayden Z, Galea S. Posttraumatic stress and depression in the aftermath of environmental disasters: a review of quantitative studies published in 2018. Curr Environ Health Rep. 2019;6(4):344-360. DOI: 10.1007/s40572-019-00245-5
16. An der Heiden M, Buchholz U, Uphoff H. Schätzung der Zahl hitzebedingter Sterbefälle infolge der Hitzewelle 2018. Epidem Bull. 2019;23:193-197.

17. Chen K, Breitner S, Wolf K, Rai M, Meisinger C, Heier M, Kuch B, Peters A, Schneide A. Zukünftige Häufigkeit temperaturbedingter Herzinfarkte in der Region Augsburg. Eine Hochrechnung auf der Grundlage der Zielwerte der Pariser UN-Klimakonferenz. Dtsch Arztebl Int. 2019;116:521-527. DOI: 10.3238/arztebl.2019.0521
18. Searle K, Gow K. Do concerns about climate change lead to distress? Intern J Clim Change Strat Management. 2010;2(4):362-379. DOI: 10.1108/17568691011089891
19. Nikendei C, Cranz A, Bugaj TJ. Two slides to make you think: 2slides4future, an initiative for teachers and lecturers advocating climate change education and teacher-learner dialogue. Med Educ. in press.
20. Hagedorn G, Kalmus P, Mann M, Vicca S, Van den Berge J, van Ypersele JP, Bourg D, Rotmans J, Kaaronen R, Rahmstorf S, Kromp-Kolb H, Kirchengast G, Knutti R, Seneviratne SI, Thalmann P, Cretnay R, Green A, Anderson K, Hedberg M, Nilsson D, Kuttner A, Hayhoe K. Concerns of young protesters are justified. Science. 2019;6436(364):139-140. DOI: 10.1126/science.aax3807
21. Nikendei C. Klima, Psyche und Psychotherapie: kognitionspsychologische, psychodynamische und psychotraumatologische Betrachtung einer globalen Krise. Psychother. 2020;65:3-13. DOI: 10.1007/s00278-019-00397-7

Corresponding author:

Prof. (apl.) Dr. med. Christoph Nikendei, MME
Universitätsklinik für Allgemeine Innere Medizin und
Psychosomatik, Sektion Psychotraumatologie, Standort
Bergheim, Thibautstr. 4, D-69115 Heidelberg, Germany,
phone: +49 (0)6221/56-38663, Fax: +49
(0)6221/56-5330
christoph.nikendei@med.uni-heidelberg.de

Please cite as

Nikendei C. After the game is before the game! GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc36.

DOI: 10.3205/zma001329, URN: urn:nbn:de:0183-zma0013297

This article is freely available from

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2020-37/zma001329.shtml>

Received: 2020-03-25

Revised: 2020-03-25

Accepted: 2020-03-25

Published: 2020-04-15

Copyright

©2020 Nikendei. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License. See license information at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Nach dem Spiel ist vor dem Spiel!

Christoph Nikendei^{1,2}

1 Universitätsklinik für
Allgemeine Innere Medizin
und Psychosomatik, Sektion
Psychotraumatologie,
Heidelberg, Deutschland

2 Patrick-Henry-Village
Heidelberg,
Geflüchtetenambulanz des
Zentrums für Psychosoziale
Medizin der Universitätsklinik
Heidelberg, Heidelberg,
Deutschland

Leitartikel

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

„Der Ball ist rund, und ein Spiel dauert 90 Minuten.“ (Sepp Herberger). Und wir wissen was zu tun ist. Wir haben keine Wahl. Wir werfen alles nach vorne. Jede Frau, jeden Mann. Auch wenn wir aus der Defensive agieren und die Zeit gegen uns läuft. Wir geben unsere Deckung fast ganz auf. Ja. Wir wissen was zu tun ist. Es geht um fast alles, eigentlich alles. „Das Runde muss ins Eckige.“ (Sepp Herberger). So einfach. Mit dieser Klarheit und Konzentriertheit und stürmischen Gelassenheit arbeiten im Moment Tausende von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Gesundheits- und Krankenpflegerinnen und -pfleger, Ärztinnen und Ärzte und Angehörige vieler anderer Berufsgruppen im Gesundheitswesen daran, einen viel kleineren Gegner, das neue Coronavirus 2019-nCoV [1], das nicht mal durch die Maschen eines Mund-Nasen-Schutzes, geschweige denn von einem Fußballnetz aufzuhalten ist, im Kampf zu bezwingen.

Es ist einfach undenkbar einen medizinischen Text zu verfassen, ohne aktuell auf diese Pandemie Bezug zu nehmen. Zu viel Leid, zu viel erschöpfte Helfer, zu viel Bedrohungserleben. 375.498 bestätigte Infektionsfälle, 16.362 Verstorbene in 195 Ländern und Territorien sind laut der aktuellen WHO-Statistik (Stand 25.03.2020; [<https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a5beeeeb1b9125cd>]) zu verzeichnen. In Wuhan getraut man sich mit vorsichtiger Zaghaflichkeit wieder aus den Verschlüssen, an anderen Orten erwartet man voller Ehrfurcht – die Berichte aus Spanien und Italien im Nacken – die ersten Ausläufer der großen Welle an kranken und beatmungspflichtigen Menschen. Wir bereiten uns vor. Den Blick ins Ungewisse. Wir haben ei-

nes der besten Gesundheitssysteme. Wir haben eine gute Ausbildung.

Ohne die Assoziationskraft überfordern zu wollen: Auch dieses Heft spiegelt einen Teil eines Mosaiks vieler tausender konzeptioneller und wissenschaftlicher Einzelleistungen wieder, die in der Summe dazu beitragen werden, dass wir diese heutige Krise bewältigen können – und ich bin mir sicher – bewältigen werden. Der Bogen dieser Ausgabe spannt sich von interaktiven Lernmethoden zum verbesserten Wissenserwerb in der mikroskopischen Anatomie [2], über den Beitrag von Auslandsmobilität zur medizinischen Professionalisierung [3] und die Evaluation interprofessioneller Haltungen [4], bis hin zur Beleuchtung der Langzeitevaluation der medizindidaktischen Qualifizierung im Rahmen des Master of Medical Education (MME; [5]), die Optimierung der Bewertung klinisch-praktischer Prüfungen [6], die Stärkung der ambulanten Versorgung durch die curriculäre Implementierung von Lerninhalten [7], durch Programme zur Stärkung der ländlichen Versorgung [8] und durch Train-the-trainer-Programme zur Qualifizierung von Weiterbildungsbefugten in der Allgemeinmedizin [9]. Eben diese Didaktiker, Lehrer, Wissenschaftler und Autoren leisten ihren Beitrag, damit wir der Krise nicht ohnmächtig gegenüberstehen. Doch. Als ob es nicht genug wäre, mute ich Ihnen heute noch mehr zu. Denn es ist momentan angesichts der vielen Todesopfer der Corona-Krise, all der Belastung der Helfer und der sozialen Verunsicherung in der Gesellschaft nur schwer zu benennen und zu glauben: die Corona-Krise wird von einer weiteren Krise weit in den Schatten gestellt werden: der Klimakrise. Der Lancet Countdown on health and climate change [10] macht eindeutig klar: Die gesundheitliche Zukunft der Gesellschaft und ihrer zukünftigen Generationen hängt in erster Linie davon ab, wie wir heute mit den Klimaveränderungen umgehen. Zu den 70 Millionen Geflüchteten, die es

aktuell auf der Welt gibt, werden bis zum Jahr 2050 laut der aktuellen Studie der Weltbank noch 140 Millionen Klimaflüchtlinge hinzukommen [11] – verbunden mit enormer Verzweiflung und Leid [12]. Bis Ende des jetzigen Jahrhunderts werden wir je nach Getreidesorte Ernterückgänge von bis zu 19% zu verzeichnen haben [13] und vor die Frage gestellt sein, wie wir die derzeit 7,7 Milliarden Menschen auf der Erde ernähren. Durch meteorologische Extremereignisse wie Stürme, Überflutungen, Hochwasser, Starkregen und Hitzewellen werden wir es mit Unfällen mit traumatischen Verletzungen oder Todesfolge zu tun haben [14] und bis zu 70% der betroffenen Menschen werden dabei eine Traumafolgestörung erleiden [15]. Die durchschnittliche Mortalität der Gesamtbevölkerung erhöht sich bei Hitzewellen um 8-12% [16], bei einer Erhöhung der mittleren Erdtemperatur um weitere 1,5 °C treten pro Jahr weitere 1000 Herzinfarktereignisse in Deutschland auf [17]. Phänomene wie die sogenannte „eco-anxiety“ werden in behandlungsbedürftiger Weise immer mehr um sich greifen [18].

Das Virus sehen wir nicht. Die steigende Temperatur können wir jedoch alle fühlen, die Auswirkungen des steigenden Meeresspiegels können wir alle sehen, die Berichte von den Dürren können wir alle hören. Dennoch sind diese Themen in unseren medizinischen Curricula unterrepräsentiert [19]. Auch hier sollten wir – wie in der Corona-Krise – lernen auf die von uns selbst generierten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu hören und zu vertrauen [20], auch wenn sich „die Wahrheit durch ihre Unglaubhaftigkeit dem Erkanntwerden [zu] entziehen [droht].“ (Heraklit). Dies ist eine zentrale Aufgabe von uns Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Ärztinnen und Ärzten, Medizindidaktikerinnen und Medizindidaktikern, von uns Dozentinnen und Dozenten. „Wir bleiben für Euch hier! Bleibt ihr für uns zu Hause!“ heißt es aktuell. Wir haben die Chance aus der Corona-Krise zu lernen und der Klimakrise „by design“ statt wie aktuell „by disaster“ zu begegnen, also kontrolliert und gezielt in ähnlich solidarischer Weise auf sie zu reagieren, statt uns von einem Disaster überrollen zu lassen. Also: Wir sollten stürmen. Sofort. Mit ganzer Kraft. „Nach dem Spiel ist vor dem Spiel!“ (Sepp Herberger). Ansonsten drohen wir nach der Bewältigung der Corona-Krise den Faden eines weltumspannenden Pan-Suizids [21] wieder aufzunehmen.

Bleiben Sie alle gesund,
Ihr Christoph Nikendei

Interessenkonflikt

Der Autor erklärt, dass er keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel hat.

Literatur

1. Zylka-Menhorn V, Grunert D. Coronavirus 2019-nCoV: Der Steckbrief des Virus ist im Fluss. Dtsch Arztebl. 2020;117(6):A-250/B-219/C-215.

2. Drees C, Ghebremedhin E, Hansen M. Development of an interactive e-learning software "Histologie für Mediziner" for medical histology courses and its overall impact on learning outcomes and motivation. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc35. DOI: 10.3205/zma001328
3. Gartmeier M, Reimer M, Huber J, Epstein N, Fischer MR, Berberat PO. International mobility of students in the medical disciplines from a comparative perspective. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc34. DOI: 10.3205/zma001327
4. Pedersen TH, Cignacco E, Meuli J, Habermann F, Berger-Estilita J, Greif R. The German interprofessional attitudes scale: translation, cultural adaptation, and validation. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc32. DOI: 10.3205/zma001325
5. Jünger J, Pante SK, Ackel-Eisnach K, Wagener S, Fischer MR. Do it together! Conception and long-term results of the trans-institutional Master of Medical Education (MME) Program in Germany. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc33. DOI: 10.3205/zma001326
6. Klein Nulend R, Harris P, Shulruf B. Predictive validity of a tool to resolve borderline grades in OSCEs. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc31. DOI: 10.3205/zma001324
7. Becker N, Barthen L, Paucher L, Gerlach FM, Sader R, Ravens-Taeuber G. The "practice track" - How can teaching content related to outpatient healthcare be integrated into medical studies? Learning objectives, conception and implementation of a specialized voluntary program. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc30. DOI: 10.3205/zma001323
8. Seeger L, Becker N, Ravens-Taeuber G, Sennekamp M, Gerlach FM. "Landpartie 2.0" - Conceptual development and implementation of a longitudinal priority program to promote family medicine in rural areas. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc29. DOI: 10.3205/zma001322
9. Sonntag U, Koch A, Bayer G, Heintze C, Döpfner S. Train the trainer course for general practice trainers in ambulatory care: the Berlin model. GMS J Med Educ. 2020;37(3):Doc28. DOI: 10.3205/zma001321
10. Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Belesova K, Boykoff M, Byass P, Cai W, Campbell-Lendrum D, Capstick S, Chambers J, Dalin C, Daly M, Dasandi N, Davies M, Drummond P, Dubrow R, Ebi KL, Eckelman M, Ekins P, Escobar LE, Montoya LF, Georgeson L, Graham H, Haggard P, Hamilton I, Hartinger S, Hess J, Kelman I, Kieseewetter G, Kjellstrom T, Kniveton D, Lemke B, Liu Y, Lott M, Lowe R, Odhiambo Sewe M, Martinez-Urtaza J, Maslin M, McAllister L, McGushin A, Mikhaylov SJ, Milner J, Moradi-Lakeh M, Morrissey K, Murray K, Munzert S, Nilsson M, Neville T, Oreszczyn T, Owfi F, Pearson O, Pencheon D, Phung D, Pye S, Quinn R, Rabbaniha M, Robinson E, Rocklöv J, Semenza JC, Sherman J, Shumake-Guilmetot J, Tabatabaei M, Taylor J, Trinanes J, Wilkinson P, Costello A, Gong P, Montgomery H. The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. Lancet. 2019;394(10211):1836-1878. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32596-6
11. Rigaud KK, Jones B, Bergmann J. Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration. Washington, DC: World Bank, Washington; 2018. DOI: 10.1596/29461
12. Nikendei C, Greinacher A, Sack M. Traumafolgestörungen und psychische Komorbidität: Konzeption und Diagnostik. In: Borcsa M, Nikendei C, editors. Psychotherapie nach Flucht und Vertreibung: eine interprofessionelle Perspektive auf die Hilfe für Flüchtlinge. Stuttgart: Thieme Verlag; 2017. p.73-86.
13. Leng G, Hall J. Crop yield sensitivity of global major agricultural countries to droughts and the projected changes in the future. Sci Total Environ. 2018;654:811-821. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.10.434

14. Bunz M, Mücke HG. Klimawandel - physische und psychische Folgen. Bundesgesundheitsbl. 2017;60:632-639. DOI: 10.1007/s00103-017-2548-3
15. Lowe SR, Bonumwezi JL, Valdespino-Hayden Z, Galea S. Posttraumatic stress and depression in the aftermath of environmental disasters: a review of quantitative studies published in 2018. Curr Environ Health Rep. 2019;6(4):344-360. DOI: 10.1007/s40572-019-00245-5
16. An der Heiden M, Buchholz U, Uphoff H. Schätzung der Zahl hitzebedingter Sterbefälle infolge der Hitzewelle 2018. Epidem Bull. 2019;23:193-197.
17. Chen K, Breitner S, Wolf K, Rai M, Meisinger C, Heier M, Kuch B, Peters A, Schneide A. Zukünftige Häufigkeit temperaturbedingter Herzinfarkte in der Region Augsburg. Eine Hochrechnung auf der Grundlage der Zielwerte der Pariser UN-Klimakonferenz. Dtsch Arztebl Int. 2019;116:521-527. DOI: 10.3238/arztebl.2019.0521
18. Searle K, Gow K. Do concerns about climate change lead to distress? Intern J Clim Change Strat Management. 2010;2(4):362-379. DOI: 10.1108/17568691011089891
19. Nikendei C, Cranz A, Bugaj TJ. Two slides to make you think: 2slides4future, an initiative for teachers and lecturers advocating climate change education and teacher-learner dialogue. Med Educ. in press.
20. Hagedorn G, Kalmus P, Mann M, Vicca S, Van den Berge J, van Ypersele JP, Bourg D, Rotmans J, Kaaronen R, Rahmstorf S, Kromp-Kolb H, Kirchengast G, Knutti R, Seneviratne SI, Thalmann P, Cretney R, Green A, Anderson K, Hedberg M, Nilsson D, Kuttner A, Hayhoe K. Concerns of young protesters are justified. Science. 2019;6436(364):139-140. DOI: 10.1126/science.aax3807
21. Nikendei C. Klima, Psyche und Psychotherapie: kognitionspsychologische, psychodynamische und psychotraumatologische Betrachtung einer globalen Krise. Psychother. 2020;65:3-13. DOI: 10.1007/s00278-019-00397-7

Korrespondenzadresse:

Prof. (apl.) Dr. med. Christoph Nikendei, MME
Universitätsklinik für Allgemeine Innere Medizin und
Psychosomatik, Sektion Psychotraumatologie, Standort
Bergheim, Thibautstr. 4, 69115 Heidelberg, Deutschland,
Tel.: +49 (0)6221/56-38663, Fax: +49 (0)6221/56-5330
christoph.nikendei@med.uni-heidelberg.de

Bitte zitieren als

Nikendei C. After the game is before the game! GMS J Med Educ.
2020;37(3):Doc36.
DOI: 10.3205/zma001329, URN: urn:nbn:de:0183-zma0013297

Artikel online frei zugänglich unter

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2020-37/zma001329.shtml>

Eingereicht: 25.03.2020

Überarbeitet: 25.03.2020

Angenommen: 25.03.2020

Veröffentlicht: 15.04.2020

Copyright

©2020 Nikendei. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.