

Initiatives promoting planetary health education in Germany: An overview

Abstract

Planetary health education focuses on the climate and ecological crises and their adverse health effects. Given the acceleration of these crises, nationwide integration of planetary health education into undergraduate and graduate education, postgraduate training and continuing education for all health professionals has repeatedly been called for. Since 2019, planetary health education has been promoted by several national initiatives in Germany that are summarized in this commentary:

1. National Working Group Planetary Health Education,
2. Manual for planetary health education,
3. Catalog of National Planetary Health Learning Objectives in the National Competency-Based Catalog of Learning Objectives for Medical Education,
4. Working Group Climate, Environment and Health Impact Assessment at the Institute for Medical and Pharmaceutical Examinations,
5. Planetary Health Report Card, and
6. PlanetMedEd study: planetary health education in medical schools in Germany.

We hope these initiatives promote collaboration across institutions involved in educating and training health professionals, inter-professional cooperation as well as rapid implementation of planetary health education.

Keywords: planetary health, planetary health education, climate change, sustainable healthcare, transformative education

Eva-Maria Schwienhorst-Stich^{1,2}
Katharina Wabnitz^{3,4}
Eva Geck⁵
Sophie Gepp^{6,7}
Laura Jung⁸
Anna Mumm⁹
Jörg Schmid¹
Anne Simmenroth¹
Johanna Simon⁵
Michael Eichinger^{10,11}

- 1 University Hospital Würzburg, Department of General Practice, Würzburg, Germany
- 2 University of Würzburg, Teaching Clinic of the Faculty of Medicine & University Hospital Würzburg, Institute of Medical Teaching and Medical Education Research, Würzburg, Germany
- 3 Ludwig-Maximilians-University Munich, Chair of Public Health and Health Services Research, Institute for Medical Information Processing, Biometry and Epidemiology (IBE), Munich, Germany
- 4 Centre for Planetary Health Policy (CPHP), Berlin, Germany
- 5 University of Würzburg, Würzburg, Germany
- 6 Charité – Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Germany
- 7 German Alliance on Climate Change and Health (KLUG), Berlin, Germany

- 8 Leipzig University Medical Center, Division of Infectious Diseases and Tropical Medicine, Leipzig, Germany
- 9 University of Ulm, Ulm, Germany
- 10 Heidelberg University, Medical Faculty Mannheim, Center for Preventive Medicine and Digital Health, Mannheim, Germany
- 11 University Medical Center of the Johannes Gutenberg-University Mainz, Institute of Medical Biostatistics, Epidemiology and Informatics, Mainz, Germany

Introduction

Planetary health education focuses on the climate and ecological crises and their adverse health effects [1]. Given the potential of health professionals to contribute to climate change mitigation, environmental protection and climate adaptation, nationwide integration of planetary health education into undergraduate and graduate education, postgraduate training and continuing education for all health professionals has been repeatedly called for [2], [3], [4], [5], [6], [7], first studies show the demand of the students [8]. Several initiatives have been launched in Germany since 2019 to support these efforts. In this commentary, we provide an overview of selected national initiatives including contact information and recommendations for further reading.

Six selected national initiatives

1. National Working Group Planetary Health Education

The inter-professional working group, jointly hosted by the German Alliance on Climate Change and Health and Health for Future, was founded in February 2021 to provide a platform for knowledge exchange targeting all health professionals involved in planetary health education. The working group focuses on different aspects of planetary health education including presentations of innovative modular teaching materials and syllabi of elective courses as well as journal clubs covering seminal contributions to the field of planetary health education. The WeChange platform is used to network and to collect material pertinent to planetary health education.

Sign up to the mailing list: [<https://www.klimawandel-gesundheit.de/ag-lehre-mailingliste/>]

Sign up to the WeChange platform: [<https://wechange.de/project/ag-planetary-health-lehre/>]

2. Manual for planetary health education

In 2021, members of the national working group developed a manual for planetary health education targeting both staff and students at universities and universities of applied sciences involved in teaching. On 50 pages, the authors present, *inter alia*, background information on planetary health education, didactic principles, best-practice examples and recommendations for further reading. Given its hands-on approach, the manual supports the integration of planetary health education in institutions of higher education. For example, the manual provides suggestions on how to integrate content of the Planetary Health Academy [9] of the German Alliance on Climate Change and Health, including slides and video recordings of lectures, into planetary health education [<https://planetary-health-academy.de/>]. The latest version of the manual is available online [10].

3. Catalog of National Planetary Health Learning Objectives in the National Competency-Based Catalog of Learning Objectives for Medical Education

The Catalog of National Planetary Health Learning Objectives [11] was developed between 2019-2021 as part of a nationwide multi-stakeholder process to refine the Competency-based Catalog of Learning Objectives [<https://www.nklm.de>]. The catalog comprises learning objectives on clinical competencies for climate adaptation

and climate-sensitive anticipatory guidance as well as skills supporting physicians in initiating and implementing change processes outside patient care that contribute to climate mitigation and sustainability. To promote the integration of planetary health education in all areas of medical education, the catalog contains cross references to the main chapters of the Competency-Based Catalog of Learning Objectives for Medical Education. The planetary health learning objectives can guide, *inter alia*, the development of longitudinal planetary health curricula or focus areas within medical curricula stipulated in the current version of the updated medical licensing regulations for Germany.

4. Working Group Climate, Environment and Health Impact Assessment at the Institute for Medical and Pharmaceutical Examinations

The Institute for Medical and Pharmaceutical Examinations, developing and administering centralized state examinations for medicine, dentistry, pharmacology, and psychotherapy in Germany, founded the working group in January 2021. The inter-professional working group comprises external experts and aims at adding aspects of planetary health education to the syllabi of the state examinations.

5. Planetary Health Report Card

In this international initiative, medical students evaluate their medical schools based on standardized planetary health indicators covering the following areas:

1. planetary health curriculum,
2. interdisciplinary research,
3. institutional support for student-led initiatives,
4. community outreach and advocacy, and
5. campus sustainability.

While previously restricted to the USA, Canada, UK and Ireland, several medical schools in Germany have been evaluated based on the report card since 2021. The extension of the report card to curricula of other health professionals is currently prepared by the international PHRC team. The results of the assessment are published online on Earth Day every year: [<https://phreportcard.org/>].

Contact details for Germany: joergschmid@posteo.de

6. PlanetMedEd study: planetary health education in medical schools in Germany

Since 2021, researchers at Würzburg University and Heidelberg University conduct the PlanetMedEd study. The study comprises three parts and aims to provide an overview of planetary health education currently provided by medical schools in Germany (part A), to investigate demand for planetary health education among medical students (part B) and to explore barriers and enabling

factors for the implementation of planetary health education in medical schools (part C).

[<https://www.med.uni-wuerzburg.de/planetaregesundheit/aktivitaeten/forschungsprojekte/>]

Contact information for part A and C: schwienhor_e@ukw.de, for part B: michael.eichinger@medma.uni-heidelberg.de

Conclusions

To fully harness the transformative potential of health professionals for climate change mitigation, environmental protection and climate adaptation, it is crucial to integrate planetary health education into undergraduate and graduate education, postgraduate training and continuing education for all health professionals. We hope that the national initiatives summarized in this commentary will contribute to the implementation of planetary health education in medical schools and to support cooperation across institutions by describing the status quo, highlighting unmet needs, providing networking opportunities and promoting the development of teaching resources.

Complementing the national initiatives presented here, planetary health education could be promoted by several other measures. National initiatives currently focusing on medical education could be adapted and extended to other health professions. Networking among initiatives could contribute to inter-professional collaboration that is instrumental in addressing the substantial adverse health effects of the climate and ecological crises. Comparable to the Competency-Based Catalog of Learning Objectives for Medical Education, planetary health education should be integrated in other legal documents including the updated medical licensing regulations and learning objectives of other health professions. Complementing the development of teaching materials for students, lecturers should be supported in expanding their expertise in planetary health and their didactic skills to deliver high-quality transformative teaching [2], [3], [12].

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, de Souza Dias BF, Ezech A, Frumkin H, Gong P, Head P, Horton R, Mace GM, Marten R, Myers SS, Nishtar S, Osofsky SA, Pattanayak SK, Pongsiri MJ, Romanelli C, Soucat A, Vega J, Yach D. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet*. 2015;386(10007):1973-2028. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60901-1

2. Shaw E, Walpole S, McLean M, Alvarez-Nieto C, Barna S, Bazin K, Behrens G, Chase H, Duane B, El Omrani O, Elf M, Faerron Guzmán CA, Falceto de Barros E, Gibbs TJ, Groome J, Hackett F, Harden J, Hothersall EJ, Hourihane M, Huss NM, Ikiugu M, Joury E, Leedham-Green K, MacKenzie-Shalders K, Madden DL, McKimm J, Nayna Schwerdtle P, Peters S, Redvers N, Sheffield P, Singleton J, Tun SY, Wollard R. AMEE Consensus Statement: Planetary health and education for sustainable healthcare. *Med Teach.* 2021;43(3):272-286. DOI: 10.1080/0142159X.2020.1860207
3. Matthies-Wiesler F, Herrmann M, Schulz C, Gepp S, Jung L, Schneider A, Breitner-Busch S, Voss M. The Lancet Countdown on Health and Climate Change - Policy Brief für Deutschland 2021. Zugänglich unter/available from: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/pdf-Ordner/Pressemitteilungen/Germany_2021_-_Lancet_Countdown_Policy_Document_v2.pdf
4. Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland e.V. Positionspapier Klimawandel und Gesundheit. Berlin: bvmd; 2018. Zugänglich unter/available: https://www.bvmd.de/fileadmin/user_upload/Grundsatzentscheidung_2018-11_Klimawandel_und_Gesundheit.pdf
5. Omrani OE, Dafallah A, Castillo BP, Amaro BQRC, Taneja S, Amzil M, Uz-Zaman Sajiib R, Ezzine T. Envisioning planetary health in every medical curriculum: An international medical student organization's perspective. *Med Teach.* 2020;42(10):1107-1111. DOI: 10.1080/0142159X.2020.1796949
6. Pühler W, Kettner M, Regel A, Schnicke-Sasse P, Valerius R, Wendland K, Zolg A. Beschlussprotokoll des 125. Deutschen Ärztetags: Berlin, 01.-02. November 2021. Berlin: Bundesärztekongress; 2021.
7. Schwienhorst-Stich EM, Wabnitz K, Eichinger M. Lehre zu planetarer Gesundheit: Wie Menschen in Gesundheitsberufen zu Akteur:innen des transformativen Wandels werden. In: *Planetary Health - Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän.* Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft; 2021. p.362.
8. Klünder V, Schwenke P, Hertig E, Jochem C, Kaspar-Ott I, Schwienhorst-Stich EM, Stauch L, Coenen M. A cross-sectional study on the knowledge of and interest in Planetary Health in health-related study programmes in Germany. *Front Public Health.* 2022;10:937854. DOI: 10.3389/fpubh.2022.937854
9. Gepp S, Jung L, Wabnitz K, Schneider F, V Gierke F, Otto H, Hartmann S, Gemke T, Schulz C, Gabrysch S, Fast M, Schwienhorst-Stich EM. The Planetary Health Academy-a virtual lecture series for transformative education in Germany. *Lancet Planetary Health.* 2023;7(1):e68-e76. DOI: 10.1016/S2542-5196(22)00253-4
10. Gepp S, Jung L, Hammelbeck J, Hornschuch M, Manderschied S, Regler H, Saß R, Schwienhorst-Stich EM, Wabnitz K. KLIMA.UMWELT.GESUNDHEIT. Ein Leitfaden für Lehrangebote zu planetarer Gesundheit. Zenodo. 2022. Zugänglich unter/available from: <https://zenodo.org/record/5831579>
11. Wabnitz K, Schwienhorst-Stich EM, Asbeck F, Fellmann C, Gepp S, Leberl J, Mezger NC, Eichinger M. National Planetary Health learning objectives: A steppingstone for medical education in Germany to promote transformative change. *Front Public Health.* 2023;10:1093720. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1093720
12. Simon J, Parisi S, Wabnitz K, Simmenroth A, Schwienhorst-Stich EM. Ten characteristics of high-quality planetary health education - Results from a qualitative study with educators, students as educators and study deans at medical schools in Germany. *Front Public Health.* 2023;11:1143751. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1143751

Corresponding author:

Eva-Maria Schwienhorst-Stich
University Hospital Würzburg, Department of General Practice, Josef-Schneider-Str. 2, D-97080 Würzburg, Germany
schwienhor_e@ukw.de

Please cite as

Schwienhorst-Stich EM, Wabnitz K, Geck E, Gepp S, Jung L, Mumm A, Schmid J, Simmenroth A, Simon J, Eichinger M. Initiatives promoting planetary health education in Germany: An overview. *GMS J Med Educ.* 2023;40(3):Doc38.
DOI: 10.3205/zma001620, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016200

This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001620>

Received: 2022-01-17

Revised: 2022-08-08

Accepted: 2022-11-23

Published: 2023-05-15

Copyright

©2023 Schwienhorst-Stich et al. 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/>.

Initiativen zur Förderung von Lehre zu Planetary Health in Deutschland: Ein aktueller Überblick

Zusammenfassung

Lehre zu Planetary Health befasst sich mit den Zusammenhängen zwischen der Klima- und Umweltkrise und der menschlichen Gesundheit. Mit Fortschreiten der Krise mehren sich die Rufe nach flächendeckender Integration von Lehre zu Planetary Health in die Aus-, Weiter- und Fortbildung aller Gesundheitsberufe. Die flächendeckende Integration wird seit 2019 durch mehrere bundesweite Initiativen unterstützt, die im folgenden Kommentar exemplarisch vorgestellt werden:

1. AG Planetary Health Lehre,
2. Leitfaden für Lehrangebote zu Planetary Health,
3. Themen- und Fachkatalog Planetare und Globale Gesundheit im Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin,
4. AG Klima, Umwelt und gesundheitliche Folgenabschätzung am Institut für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen,
5. Planetary Health Report Card und
6. PlanetMedEd Studie: Lehre zu Planetary Health an Medizinischen Fakultäten in Deutschland.

Die bundesweiten Initiativen sollen einen Beitrag zu standortübergreifender Zusammenarbeit, interprofessioneller Ausrichtung und rascher Implementierung von Lehre zu Planetary Health leisten.

Schlüsselwörter: planetare Gesundheit, Lehre zu Planetary Health, Klimawandel, nachhaltiges Gesundheitswesen, transformative Lehre

Eva-Maria Schwienhorst-Stich^{1,2}
Katharina Wabnitz^{3,4}
Eva Geck⁵
Sophie Gepp^{6,7}
Laura Jung⁸
Anna Mumm⁹
Jörg Schmid¹
Anne Simmenroth¹
Johanna Simon⁵
Michael Eichinger^{10,11}

1 Universitätsklinikum Würzburg, Institut für Allgemeinmedizin, Würzburg, Deutschland

2 Universität Würzburg, Lehrklinik der Medizinischen Fakultät & Universitätsklinikum Würzburg, Institut für Medizinische Lehre und Ausbildungsforschung, Würzburg, Deutschland

3 Ludwig-Maximilians-Universität München, Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung, Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie (IBE), München, Deutschland

4 Centre for Planetary Health Policy (CPHP), Berlin, Deutschland

5 Universität Würzburg, Würzburg, Deutschland

6 Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

7 Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG), Berlin, Deutschland

8 Universitätsklinikum Leipzig, Infektions- und

Einleitung

Lehre zu Planetary Health befasst sich mit den Zusammenhängen zwischen der Klimakrise, Umweltveränderungen und der menschlichen Gesundheit [1]. Da Gesundheitsfachkräfte einen wichtigen Beitrag zu Klima- und Umweltschutz und Klimafolgenanpassung leisten können, mehren sich die Rufe nach flächendeckender Integration der Themen in die Aus-, Weiter- und Fortbildung [2], [3], [4], [5], [6], [7], zudem zeigen erste Studien die Bedarfe von Studierenden [8]. Vor diesem Hintergrund wurden in Deutschland seit 2019 mehrere Initiativen gestartet, die die Entwicklung von Lehrangeboten zu Planetary Health unterstützen sollen. Dieser Kommentar gibt einen Überblick über ausgewählte bundesweite Initiativen, an denen die Autor*innen beteiligt sind, gibt Hinweise zu weiterführenden Informationen und stellt Kontaktadressen bereit.

Sechs ausgewählte bundesweite Initiativen

1. AG Planetary Health Lehre

Seit Februar 2021 finden regelmäßig Online-Treffen der bundesweiten interprofessionellen AG statt, die von der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG e.V.) und von Health for Future getragen wird. Die AG bietet eine Austauschplattform für alle Menschen in Gesundheitsberufen, die an Lehre zu Planetary Health interessiert sind. Schwerpunktthemen waren bisher u.a. die Vorstellung von adaptierbaren Unterrichtsmaterialien und Wahl(pflicht)fächern sowie Journal Clubs. Parallel zu den AG-Treffen wird die WeChange-Plattform zur Sammlung von Materialien und zur Vernetzung genutzt.

Tropenmedizin, Leipzig,
Deutschland

9 Universität Ulm, Ulm,
Deutschland

10 Universität Heidelberg,
Medizinische Fakultät
Mannheim, Zentrum für
Präventivmedizin und
Digitale Gesundheit,
Mannheim, Deutschland

11 Universitätsmedizin der
Johannes Gutenberg-
Universität Mainz, Institut
für Medizinische Biometrie,
Epidemiologie und
Informatik, Mainz,
Deutschland

Anmeldung zum E-Mail-Verteiler: [<https://www.klimawandel-gesundheit.de/ag-lehre-mailingliste/>]

Anmeldung zur WeChange-Plattform: [<https://wechange.de/project/ag-planetary-health-lehre/>]

2. Leitfaden für Lehrangebote zu Planetary Health

Im Rahmen der AG Planetary Health Lehre entstand 2021 ein Leitfaden, der auf rund 50 Seiten wichtige Hintergrundinformationen, didaktische Grundsätze, Anwendungsbeispiele und weiterführende Literatur für Lehrangebote zu Planetary Health in medizinischen und gesundheitswissenschaftlichen Studiengängen bereitstellt. Der Leitfaden richtet sich gleichermaßen an Lehrverantwortliche und Studierende, die sich in der Lehre engagieren. Durch praxisnahe Inhalte soll die flächendeckende Integration von Lehrangeboten an Universitäten und Hochschulen erleichtert werden. Im Leitfaden werden beispielsweise Möglichkeiten beschrieben, wie Inhalte der Planetary Health Academy von KLUG [9] (z.B. Folien, Videoaufzeichnungen der Vorlesungen) in der eigenen Lehre oder zur Fortbildung von Lehrenden verwendet werden können [<https://planetary-health-academy.de/>]. Der Leitfaden steht in der jeweils aktuellen Version online zur Verfügung [10].

3. Kapitelübergreifender Themen- und Fachkatalog Planetare und Globale Gesundheit im Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM)

Im Zuge der Weiterentwicklung des NKLM [<https://www.nklm.de>] wurde zwischen 2019-2021 der optionale Zusatzkatalog *Planetare und Globale Gesundheit* entwickelt [11]. Er umfasst klinische Kompetenzen zur Klimafolgenanpassung und zur klimasensiblen Gesundheitsbe-

ratung ebenso wie Fertigkeiten, die Ärzt*innen bei der Initiierung und Umsetzung klima- und nachhaltigkeitswirksamer Veränderungsprozesse außerhalb der Patient*innenversorgung unterstützen. Um die Integration von Lehre zu Planetary Health in allen Bereichen des Medizinstudiums zu erleichtern, enthält der Themen- und Fachkatalog umfangreiche Querverweise zu anderen Kapiteln des NKLM. Der Katalog kann u.a. für die Entwicklung von longitudinalen Curricula und Vertiefungsbereichen genutzt werden, wie sie in der neuen Ärztlichen Approbationsordnung angedacht sind.

4. AG Klima, Umwelt und gesundheitliche Folgenabschätzung am Institut für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP)

Im Januar 2021 nahm die aus externen Expert*innen zusammengesetzte AG am Institut für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) ihre Arbeit auf. Die interprofessionelle AG ergänzt den Gegenstandskatalog um Aspekte zu Planetary Health, sodass diese in den vom IMPP verantworteten Staatsexamina für Human- und Zahnmedizin, Pharmazie sowie Psychotherapie perspektivisch Berücksichtigung finden.

5. Planetary Health Report Card (PHRC)

Im Rahmen dieser internationalen Initiative bewerten Medizinstudierende ihre Fakultät anhand standardisierter Indikatoren zu Planetary Health, die folgenden Dimensionen zuzuordnen sind:

1. Lehre,
2. interdisziplinäre Forschung,
3. kommunale Einbindung der Fakultät,
4. Unterstützung für studentische Initiativen und
5. Nachhaltigkeit auf dem Campus.

Während in der Vergangenheit nur medizinische Fakultäten in angelsächsischen Ländern anhand der PHRC evaluiert wurden, werden seit 2021 auch medizinische Fakultäten in Deutschland in die Bewertung einbezogen. Die Ausweitung auf andere gesundheitsbezogene Studiengänge wird aktuell durch das internationale PHRC-Team vorbereitet. Die Ergebnisse der Bewertung werden jährlich zum Earth Day online publiziert: [<https://phreportcard.org/>]. Kontakt für Deutschland: joergschmid@posteo.de

6. PlanetMedEd Studie: Lehre zu Planetary Health an Medizinischen Fakultäten in Deutschland

Die PlanetMedEd Studie wird seit 2021 von den Universitäten Würzburg und Heidelberg durchgeführt. Sie besteht aus drei Teilstudien und hat das Ziel, den Stand der Planetary Health Lehre an allen medizinischen Fakultäten zu dokumentieren (Teilstudie A), bundesweit den Bedarf an Lehre zu Planetary Health unter Studierenden zu erhe-

ben (Teilstudie B) sowie hinderliche und förderliche Faktoren für die Implementierung von Lehre zu Planetary Health an medizinischen Fakultäten zu untersuchen (Teilstudie C).

[<https://www.med.uni-wuerzburg.de/planetaregesundheit/aktivitaeten/forschungsprojekte/>]

Kontakt Teilstudie A und C: schwienhor_e@ukw.de, Teilstudie B: michael.eichinger@medma.uni-heidelberg.de

Schlussfolgerungen

Um das Wissen und das transformative Potenzial von Gesundheitsfachkräften in den Bereichen Klima- und Umweltschutz sowie Klimafolgenanpassung zu stärken, ist eine flächendeckende und zeitnahe Integration von Lehre zu Planetary Health in die Aus-, Weiter- und Fortbildung aller Gesundheitsfachkräfte notwendig. Die hier vorgestellten bundesweiten Initiativen, die auf Bedarfs- und Zustandsanalysen fokussieren sowie Vernetzung und Ressourcenentwicklung fördern, sollen Impulse zu lokaler Lehrentwicklung und standortübergreifender Zusammenarbeit geben.

Ergänzend zu den hier dargestellten Initiativen könnten weitere Ansatzpunkte die Lehrentwicklung zu Planetary Health fördern. Während viele bundesweite Initiativen derzeit auf die Humanmedizin fokussieren, könnten vergleichbare Initiativen in weiteren Berufsfeldern gefördert werden. Die Vernetzung zwischen den Initiativen könnte einen Beitrag zur interprofessionellen Zusammenarbeit leisten, die für die Bewältigung der enormen gesundheitlichen Herausforderungen durch die Klima- und Umweltkrise notwendig ist. Analog zum NKLM sollten Inhalte zu Planetary Health in weitere Rahmenwerke wie die aktualisierte Ärztliche Approbationsordnung oder die Lernzielkataloge und Ausbildungsordnungen weiterer Gesundheitsberufe aufgenommen werden. Ergänzend zur Entwicklung von Lehrinhalten für Studierende sollten Angebote geschaffen werden, damit Lehrende ihr Fachwissen zu Planetary Health und ihre didaktischen Fertigkeiten zur anwendungsbezogenen und transformativen Lehre erweitern können [2], [3], [12].

Interessenkonflikt

Die Autor*innen erklären, dass sie keinen Interessenkonflikt im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, de Souza Dias BF, Ezeh A, Frumkin H, Gong P, Head P, Horton R, Mace GM, Marten R, Myers SS, Nishtar S, Osofsky SA, Pattanayak SK, Pongsiri MJ, Romanelli C, Soucat A, Vega J, Yach D. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet*. 2015;386(10007):1973-2028. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60901-1

2. Shaw E, Walpole S, McLean M, Alvarez-Nieto C, Barna S, Bazin K, Behrens G, Chase H, Duane B, El Omrani O, Elf M, Faerron Guzmán CA, Falceto de Barros E, Gibbs TJ, Groome J, Hackett F, Harden J, Hothersall EJ, Hourihane M, Huss NM, Ikiugu M, Joury E, Leedham-Green K, MacKenzie-Shalders K, Madden DL, McKimm J, Nayna Schwerdtle P, Peters S, Redvers N, Sheffield P, Singleton J, Tun SY, Wollard R. AMEE Consensus Statement: Planetary health and education for sustainable healthcare. *Med Teach.* 2021;43(3):272-286. DOI: 10.1080/0142159X.2020.1860207
3. Matthies-Wiesler F, Herrmann M, Schulz C, Gepp S, Jung L, Schneider A, Breitner-Busch S, Voss M. The Lancet Countdown on Health and Climate Change - Policy Brief für Deutschland 2021. Zugänglich unter/available from: https://www.bundesärztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/pdf-Ordner/Pressemitteilungen/Germany_2021_-_Lancet_Countdown_Policy_Document_v2.pdf
4. Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland e.V. Positionspapier Klimawandel und Gesundheit. Berlin: bvmd; 2018. Zugänglich unter/available: https://www.bvmd.de/fileadmin/user_upload/Grundsatzentscheidung_2018-11_Klimawandel_und_Gesundheit.pdf
5. Omrani OE, Dafallah A, Castillo BP, Amaro BQRC, Taneja S, Amzil M, Uz-Zaman Sajiib R, Ezzine T. Envisioning planetary health in every medical curriculum: An international medical student organization's perspective. *Med Teach.* 2020;42(10):1107-1111. DOI: 10.1080/0142159X.2020.1796949
6. Pühler W, Kettner M, Regel A, Schnicke-Sasse P, Valerius R, Wendland K, Zolg A. Beschlussprotokoll des 125. Deutschen Ärztetags: Berlin, 01.-02. November 2021. Berlin: Bundesärztag; 2021.
7. Schwienhorst-Stich EM, Wabnitz K, Eichinger M. Lehre zu planetarer Gesundheit: Wie Menschen in Gesundheitsberufen zu Akteur:innen des transformativen Wandels werden. In: *Planetary Health - Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän.* Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft; 2021. p.362.
8. Klünder V, Schwenke P, Hertig E, Jochem C, Kaspar-Ott I, Schwienhorst-Stich EM, Stauch L, Coenen M. A cross-sectional study on the knowledge of and interest in Planetary Health in health-related study programmes in Germany. *Front Public Health.* 2022;10:937854. DOI: 10.3389/fpubh.2022.937854
9. Gepp S, Jung L, Wabnitz K, Schneider F, V Gierke F, Otto H, Hartmann S, Gemke T, Schulz C, Gabrysch S, Fast M. Schwienhorst-Stich EM. The Planetary Health Academy-a virtual lecture series for transformative education in Germany. *Lancet Planetary Health.* 2023;7(1):e68-e76. DOI: 10.1016/S2542-5196(22)00253-4
10. Gepp S, Jung L, Hammelbeck J, Hornschuch M, Manderschied S, Regler H, Saß R, Schwienhorst-Stich EM, Wabnitz K. KLIMA.UMWELT.GESUNDHEIT. Ein Leitfaden für Lehrangebote zu planetarer Gesundheit. Zenodo. 2022. Zugänglich unter/available from: <https://zenodo.org/record/5831579>
11. Wabnitz K, Schwienhorst-Stich EM, Asbeck F, Fellmann C, Gepp S, Leberl J, Mezger NC, Eichinger M. National Planetary Health learning objectives: A steppingstone for medical education in Germany to promote transformative change. *Front Public Health.* 2023;10:1093720. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1093720
12. Simon J, Parisi S, Wabnitz K, Simmenroth A, Schwienhorst-Stich EM. Ten characteristics of high-quality planetary health education - Results from a qualitative study with educators, students as educators and study deans at medical schools in Germany. *Front Public Health.* 2023;11:1143751. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1143751

Korrespondenzadresse:

Eva-Maria Schwienhorst-Stich
 Universitätsklinikum Würzburg, Institut für
 Allgemeinmedizin, Josef-Schneider-Str. 2, 97080
 Würzburg, Deutschland
 schwienhor_e@ukw.de

Bitte zitieren als

Schwienhorst-Stich EM, Wabnitz K, Geck E, Gepp S, Jung L, Mumm A, Schmid J, Simmenroth A, Simon J, Eichinger M. Initiatives promoting planetary health education in Germany: An overview. *GMS J Med Educ.* 2023;40(3):Doc38.

DOI: 10.3205/zma001620, URN: urn:nbn:de:0183-zma0016200

Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001620>

Eingereicht: 17.01.2022

Überarbeitet: 08.08.2022

Angenommen: 23.11.2022

Veröffentlicht: 15.05.2023

Copyright

©2023 Schwienhorst-Stich et al. 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/>.