

Klimabildung im Physikunterricht

**WE-Heraeus-Fortbildung für
Lehramtsstudierende, Studienreferendare
und Lehrkräfte**

24 - 27 November 2025

im Physikzentrum Bad Honnef, Germany

**WILHELM UND ELSE
HERAEUS-STIFTUNG**



Einleitung

Die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung ist eine gemeinnützige Stiftung des bürgerlichen Rechts zur Förderung der Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet der Naturwissenschaften, insbesondere der Physik. Sie gilt unter Physikern in Deutschland als die bedeutendste private Stiftung auf diesem Fachgebiet. Ein traditioneller Schwerpunkt der Stiftungsaktivitäten ist die Organisation von Seminaren. Einige Förderprogramme werden gemeinsam mit der Deutschen Physikalischen Gesellschaft durchgeführt.

WE-Heraeus-Fortbildung für Lehramtsstudierende, Studienreferendare und Lehrkräfte

Klimabildung im Physikunterricht

Der Klimawandel und seine Auswirkungen sind zentrale Herausforderungen unserer Zeit, und es ist von größter Bedeutung, dass Schülerinnen und Schüler ein fundiertes Verständnis für diese Thematik entwickeln. Der Physikunterricht bietet dabei eine ideale Plattform, um physikalische Grundlagen und Klimawissen zu vermitteln und so das Bewusstsein und die Handlungskompetenz der Lernenden zu stärken. Denn eine fundierte Klimabildung ist unerlässlich, um Schülerinnen und Schüler auf die zukünftigen Herausforderungen vorzubereiten. Klimabildung bietet zudem exzellente Anlässe, um Physik mit anderen naturwissenschaftlichen Fächern sowie mit gesellschaftlichen und politischen Aspekten zu verknüpfen, um eine umfassende und ganzheitliche Bildung zu forcieren. Das Seminar zum Thema Klimabildung soll Referendarinnen und Referendaren, Studierenden und Lehrkräften die Möglichkeit geben, ihr Wissen zu vertiefen, didaktische Konzepte kennenzulernen und auszutauschen und ein Netzwerk zu anderen engagierten Kolleginnen und Kollegen aufzubauen. So soll der kollegiale Austausch und die nachhaltige Implementierung von Klimabildung im Unterricht unterstützt werden.

Das vorgesehene Seminar soll Anregungen in diesem Bereich durch Vorträge und Workshops von Seiten des Faches und der Fachdidaktik geben. Die inhaltlichen Beiträge kommen vor allem aus zwei Richtungen:

- Als Vortragende sind Fachwissenschaftler und Fachwissenschaftlerinnen eingeladen, die aufzeigen, an welchen Fragen im Umfeld des Themas Klimawandel heute geforscht wird. Ein Vortrag soll dabei einen stark physikalischen Bezug aufweisen, ein weiterer Vortrag soll vor allem auch die gesellschaftliche Perspektive in den Blick nehmen.
- Zudem stellen Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker neue Ideen und Unterrichtsvorschläge zur Klimabildung aus fachdidaktischer Perspektive vor.

Einleitung

Organisiert werden Informationsangebote und Erarbeitungsphasen in folgenden Formen:

- Vorträge zu den oben genannten fachlichen und fachdidaktischen Themen
 - Workshops von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern
 - Eigene Kurzpräsentation der Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

Das Seminar wendet sich an Lehramtsstudierende, Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst und aktive Lehrkräfte. Es sollen fachinhaltliche und didaktische und methodische Anregungen gegeben und diskutiert werden, Klimabildung sinnvoll in den Physikunterricht zu integrieren. Die Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmer werden wie in den vergangenen Jahren aufgefordert, (Freihand)-Experimente oder Schüleraktivitäten mitzubringen, die in lockerer Runde die fachliche und fachdidaktische Diskussion bereichern werden.

Die Seminarsprache ist Deutsch. Die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung trägt die Kosten für Unterkunft und Verpflegung für alle Teilnehmer.

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Thomas Schubatzky Universität Innsbruck
Didaktik der Physik
E-Mail: Thomas.Schubatzky@uibk.ac.at

Prof. Dr. Claudia Haagen-Schützenhöfer Universität Graz
Physikdidaktik
E-Mail: claudia.haagen@uni-graz.at

Administrative Organisation:

Dr. Stefan Jorda
Marion Reisinger

Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung
Kurt-Blaum-Platz 1
63450 Hanau, Germany

Phone +49 6181 92325-18
Fax +49 6181 92325-15
E-mail reisinger@we-heraeus-stiftung.de
Internet: www.we-heraeus-stiftung.de

Einleitung

Tagungsort:

Physikzentrum
Hauptstrasse 5
53604 Bad Honnef, Germany

Tagungstelefon +49 2224 9010-120

Tel. +49 2224 9010-113 or -114 or -117
Fax +49 2224 9010-130
E-mail gomer@pbh.de
Internet www.pbh.de

Registrierung:

Marion Reisinger (WE Heraeus Stiftung)
im Physikzentrum / Registrierungsbüro
Montag 10 – 15 Uhr

Programm

Programm

Montag, 24. November 2025

10:00 – 14:00 Anreise und Registrierung

ab 12:30 **MITTAGESSEN**

14:00 – 14:30	Claudia Haagen-Schützenhöfer, Thomas Schubatzky	Eröffnung und Begrüßung (Überblick, Organisatorisches)
14:30 – 16:00	Sarah Wildbichler, Thomas Schubatzky	Lernen über den Klimawandel im Physikunterricht: Schülervorstellungen, Lernschwierigkeiten und evidenzbasierte Unterrichtsmaterialien

16:00 – 16:30 **KAFFEEPAUSE**

16:30 – 18:00	Timo Graffe, Fabian Schäfer	Entkommen aus der Klimakrise?! – Das BNE-Escape Game-Lab als außerschulischer Lernort zu Klimawandel und Energiewende
---------------	-----------------------------	--

18:30 **ABENDESSEN**

Programm

Dienstag, 25. November 2025

08:00 **FRÜHSTÜCK**

09:00 – 10:30 Ilona Otto **Agency im Kontext der Klimakrise
(online Vortrag)
Social tipping points**

10:30 – 11:00 **KAFFEEPAUSE**

11:00 – 12:30 Johanna Kranz **Klimabildung zwischen Wissen und
Wirksamkeit: (Un)politische Bildung,
um die Welt zu verändern?**

12:30 **MITTAGESSEN**

14:00 – 15:30 **Workshop Slot 1:**

Magdalena Micoloi, **Kritisches Denken**
Lana Ivanjek

Judith Flatscher, **Energiewende**
Florian Lienhart

Fabian Baierl **Experimentieren**

Matthias Fasching **Klimamaßnahmen**

15:30 – 16:00 **KAFFEEPAUSE**

16:00 – 17:30 **Vorstellung Experimente / Schüleraktivität**

18:30 **HERAEUS ABEND**
(kaltes und warmes Buffet inkl. freie Getränke)

Programm

Mittwoch, 26. November 2025

08:00 **FRÜHSTÜCK**

09:00 – 10:30 Rita Wodzinski **Bildung für nachhaltige Entwicklung im Physikunterricht**

10:30 – 11:00 **KAFFEEPAUSE**

11:00 – 12:30 Dietmar Höttecke **Science Media Literacy – eine didaktische Antwort auf Fake News?**

12:30 **MITTAGESSEN**

14:00 – 18:00 **Co-Working Phase zur Implementierung in den eigenen Unterricht**

ca. 16:00 **KAFFEEPAUSE**

18:30 – 19.30 **ABENDESSEN**

20:00 **Vorstellung Experimente / Schüleraktivität**

Programm

Donnerstag, 27. November 2025

08:00 **FRÜHSTÜCK**

09:00 – 10:30 **Workshop Slot 2**

Magdalena Micoloi, **Kritisches Denken**
Lana Ivanjek

Judith Flatscher, **Energiewende**
Florian Lienhart

Fabian Baierl **Experimentieren**

Matthias Fasching **Klimamaßnahmen**

10:30 – 11:00 **KAFFEEPAUSE**

11:00 – 12:00 Michael Sach & **Als Physiklehrkraft bei den Teachers
Monika Saak For Future**

12:00 – 12:45 Claudia Haagen-
Schützenhöfer,
Thomas Schubatzky **Feedback und Abschluss**

12:45 **MITTAGESSEN**

Ende der Veranstaltung und Abreise

Abstracts Vorträge

(in alphabetischer Reihenfolge)

Mit Experimenten auf der Spur des Treibhauseffekt

F. Baierl¹ und T. Rabe¹

¹*Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Deutschland*

Um Ursachen und Auswirkungen des menschengemachten Klimawandels verstehen zu können, ist der Treibhauseffekt ein wichtiger Lerngegenstand des Physikunterrichts. Gleichzeitig bringen die Schüler*innen u.a. aufgrund der Komplexität des Treibhauseffekts Vorstellungen mit, die hinsichtlich ihrer fachlichen Angemessenheit kritisch zu betrachten sind [1][2]. Im Workshop werden verschiedene experimentelle Zugänge und Materialien vorgestellt, die ein Lernen zum Treibhauseffekt ermöglichen können, und mit besonderem Fokus auf die Erschließung zweier Kompetenzbereiche kritisch diskutiert:

Auf Ebene der Sachkompetenz zeigt sich, dass die in den Versuchen zu beobachteten Effekte nicht allein auf die Wirkung von Treibhausgasen zurückzuführen sind. Aufgrund ihrer Diskrepanz zum Treibhauseffekt im Erdklimasystem werden die Versuche daher auf fachlicher Ebene hinsichtlich ihrer Korrektheit kritisch betrachtet [3].

Mit Blick auf den Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung können die Experimente in einen wissenschaftshistorisch angelegten Unterricht, der Bezug nimmt auf ein Lernen mit und über Modellbildung und auf die aktuelle Datengewinnung der Klimaforschung, eingebettet werden.

Der Workshop stellt mögliche Einbettungen der Experimente zum Treibhauseffekt in eine Unterrichtssequenz zur Klimaphysik vor und möchte dazu anregen, diese Ideen gemeinsam zu diskutieren.

Referenzen

- [1] S. Wildbichler et al., *Studies of Science Education* **61**, 117-169 (2024)
- [2] K. Niebert, H. Gropengießer. *Environmental Education Research Journal* **19**, 282-302 (2013)
- [3] F. Baierl, F. Bub, T. Rabe, In: D. Höttecke, *Handbuch Klimabildung* (im Druck)

Klimaschutzmaßnahmen im Physikunterricht

M. Fasching¹

¹Universität Wien, Wien, Österreich

Von „Verbrenner-Aus“ bis „Heizungsgesetz“ – die gesellschaftliche Kontroverse um Klimaschutzmaßnahmen ist allgegenwärtig. Aber wie kann Physikunterricht Schüler:innen darin unterstützen, sich in solchen Kontroversen zurechtzufinden, an gesellschaftlichen Debatten teilzuhaben und zu fundierten und informierten Meinungen zu kommen?

In diesem Workshop wird das Bewerten und Diskutieren bestimmter Klimaschutzmaßnahmen als Lerngelegenheit für den Physikunterricht thematisiert. Dabei wird unter anderem Bezug genommen auf den Beitrag unterschiedlicher Maßnahmen zur Erreichung aktueller Klimaschutzziele sowie auf verschiedene Ebenen der Umsetzung solcher Maßnahmen. Neben konkreten Unterrichtsvorschlägen für die Bewertung und Diskussion von Klimaschutzmaßnahmen in Physik widmet sich der Workshop auch der Rolle der Lehrperson und dem Umgang mit etwaigen Herausforderungen.

Energiewende im Physikunterricht: Fachdidaktische Konzepte und praxisnahe Unterrichtsideen

Judith Flatscher¹ und Florian Lienhart²

Thomas Schubatzky¹, Angelika Bernsteiner², Claudia Haagen-Schützenhöfer²

¹*Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich*

²*Universität Graz, Graz, Österreich*

Die Energiewende ist ein hochaktuelles gesellschaftliches Thema und eng mit physikalischen Grundlagen wie Energieumwandlungen, Wirkungsgraden, erneuerbaren Energiequellen und Speichersystemen verknüpft. In diesem Workshop werden zentrale fachdidaktische Konzepte für den Unterricht zur Energiewende vorgestellt, die Schüler:innen helfen, physikalische Prinzipien mit realen Transformationsprozessen im Energiesystem zu verknüpfen. Anschließend können die Teilnehmenden in einem offenen Stationenbetrieb verschiedene Experimente, Unterrichtsaktivitäten und Materialvorschläge selbst erproben und diskutieren. Ziel ist es, praxisnahe Impulse zu geben und Wege aufzuzeigen, wie komplexe Themen der Energiewende anschaulich und handlungsorientiert im Physikunterricht umgesetzt werden können.

Entkommen aus der Klimakrise?!

Das BNE-Escape Game-Lab als außerschulischer Lernort zu Klimawandel und Energiewende

Timo Graffe, Johannes Gutenberg-Universität, Saarstraße 21, 55122 Mainz

Fabian Schäfer, Johannes Gutenberg-Universität, Saarstraße 21, 55122 Mainz

Das *BNE-Escape Game-Lab* der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ist ein neuer außerschulischer Lernort, an dem physikalische Grundlagen des Klimawandels und der Energiewende in einer spielerischen und handlungsorientierten Lernumgebung vermittelt werden. Im Mittelpunkt stehen sogenannte *Educational Escape Games* – narrative Teamspiele, in denen Schüler:innen physikalische Experimente durchführen, Rätsel lösen und Zusammenhänge zwischen Energie, Strahlung, Klima und menschlichem Handeln entdecken.

Das Lab umfasst mehrere thematische Stationen, etwa zu Albedo, Treibhauseffekt, Meeresspiegelanstieg oder Ozeanversauerung, die reale Experimente mit digitalen Elementen kombinieren. Die Teilnehmenden messen, berechnen und reflektieren physikalische Prozesse, um so schrittweise ein gemeinsames Ziel im Spiel zu erreichen.

Gleichzeitig soll das Escape Game-Lab als *Lehr-Lern-Labor* in der Lehramtsausbildung. Studierende entwickeln dort eigene Escape-Game-Szenarien, erproben diese mit Schulklassen und reflektieren ihre Wirkung auf Motivation, Lernprozesse und Selbstwirksamkeitserfahrungen. Damit entsteht ein innovativer Lern- und Forschungsraum, der Klimabildung, Fachdidaktik und Gamification auf neuartige Weise verbindet.

Im Vortrag geben wir Einblick in Aufbau und Konzeption des Labs, stellen exemplarische Experimente und Rätsel vor und zeigen, wie Escape Games didaktisch so gestaltet werden können, dass sie physikalisches Verständnis fördern.

Dietmar Höttecke, Universität Hamburg, Didaktik der Physik

Science Media Literacy – eine didaktische Antwort auf Fake News?

Des- und Falschinformation gelten als großes gesellschaftliches Risiko. In Social Media verbreiten sie sich schnell: „Es schneit doch auf Mallorca, den Klimawandel gibt's nicht! Elektroautos brennen schnell, also lieber Wasserstoff!“ Wie bereitet man Schüler:innen darauf vor? Erste Antwort: Fachwissen unterrichten. Mit dieser Antwort nimmt man eine klassische Legitimationsperspektive auf naturwissenschaftlichen Unterricht ein. Zweite Antwort: Science Media Literacy fördern. Dann berücksichtigt man, dass nötiges Fachwissen oft nicht verfügbar, zu komplex und nur in kognitiv aufwändigen Urteilsprozessen verwendbar ist. Science Media Literacy umfasst die Fähigkeit Vertrauensurteile schnell zu Fällen (Surfen auf dem Sofa). Dazu braucht man spezifisches Wissen über *Nature of Science*. Aktuell untersuchen wir in einem DFG-Projekt beide Förderformate und geben einen Werkstattbericht.

Klimabildung zwischen Wissen und Wirksamkeit: (Un)politische Bildung, um die Welt zu verändern?

J. Kranz¹

¹Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen, Hauptstraße 16, 67705 Trippstadt, Deutschland

Angesichts der eskalierenden Klimakrise betont der sechste IPCC-Bericht die Notwendigkeit einer tiefgreifenden Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. Bildung wird in diesem Kontext als ein zentrales soziales Kippelement verstanden [1], das zu dieser Transformation beitragen kann. Doch in den naturwissenschaftlichen Fächern konzentrieren sich Ansätze der Klimabildung meist auf die Vermittlung physikalischer Grundlagen des Klimawandels. Wenn Handlungsaspekte thematisiert werden, beziehen sie sich häufig auf alltägliche individuelle Konsumententscheidungen (z. B. Recycling oder Energiesparen), deren Wirksamkeit begrenzt bleibt, während kollektive und politisch-strategische Handlungsmöglichkeiten (z. B. Klima-Schüler*innenräte) seltener berücksichtigt werden [2]. Der Vortrag argumentiert, dass eine wirksame Klimabildung die politische und kollektive Dimension der Krise stärker in den Blick nehmen muss, um Lernenden zu ermöglichen, informierte Entscheidungen zu treffen und an der Gestaltung einer klimaresilienten und gerechten Gesellschaft mitzuwirken. Aufbauend auf einem didaktischen Modell, das Erkenntnisse aus den Mensch-Umwelt-Wissenschaften und der Umweltpsychologie [3, 4] verbindet, wird gezeigt, wie Unterricht ebensolche Lernräume schaffen kann. Diskutiert wird, was es für Lehrkräfte bedeutet, politische Klimabildung verantwortungsvoll zu gestalten, und welche didaktischen und bildungstheoretischen Konzepte Orientierung in solchen Lernprozessen bieten können. Klimabildung kann so erfahrbar machen, wie Wissen zu Wirksamkeit wird: wenn sie Menschen befähigt, die Welt gemeinsam nachhaltig zu gestalten.

Referenzen

- [1] Otto, I. M. et al. (2020). Social tipping dynamics for stabilizing Earth's climate by 2050. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(5), 2354–2365.
- [2] Kranz, J., Schwichow, M., Breitenmoser, P., & Niebert, K. (2022). The (Un)political Perspective on Climate Change in Education—A Systematic Review. *Sustainability*, 14(7), 4194.
- [3] Otto, I. M., Wiedermann, M., Cremades, R., Donges, J. F., Auer, C., & Lucht, W. (2020). Human agency in the Anthropocene. *Ecological Economics*, 167.
- [4] Hamann, K. R. S., Wullenkord, M. C., Reese, G., & Van Zomeren, M. (2023). Believing That We Can Change Our World for the Better: A Triple-A (Agent-Action-Aim) Framework of Self-Efficacy Beliefs in the Context of Collective Social and Ecological Aims. *Personality and Social Psychology Review*.

Unterrichtsmaterialien zum kritischen Denken im Kontext Klimawandel

Lana Ivanjek¹ und Magdalena Micolo²

¹*JKU Linz, School of Education, Linz, Österreich*

²*TU Dresden, Didaktik der Physik, Dresden, Deutschland*

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit und bietet zugleich die Möglichkeit, kritisches Denken im (Physik-)Unterricht zu fördern. In diesem Workshop „*Kritisches Denken im Kontext Klimawandel*“ werden entwickelte und sofort einsetzbare Unterrichtsmaterialien, sogenannte Tutorials, für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II vorgestellt, die fachlich fundierte und kritische Auseinandersetzungen mit dem Thema Klimawandel ermöglichen.

Zunächst werden wir die Grundlagen des kritischen Denkens und ausgewählte Themenbereiche zum Klimawandel behandeln, die die Basis der Materialentwicklung liefern. Danach bleibt Zeit, die Unterrichtsmaterialien kennenzulernen und selbst durchzuarbeiten. Darunter sind u.a. Aufgaben zur Argumentanalyse oder Hypothesenüberprüfung, stets eingebettet im speziellen Kontext Klimawandel. Zum Abschluss werden wir über die Einsatzmöglichkeiten im Unterricht reflektieren.

Social tipping points

Ilona Otto

Universität Graz

Wegener Center für Klima und Globalen Wandel

Achieving the net-zero emissions system critically depends on activating contagious and fast-spreading processes of social and technological change within the next years. In my talk I will present the concept and empirical evidence on the phenomena of social tipping dynamics, understood as processes of rapidly spreading technologies, behaviors, social norms, and structural reorganization. I will discuss the power dynamics and social change in increasingly polarized and unequal societies."

Michael Sach (1) – Monika Saak (2)

1 Studienseminar für Gymnasien Bad Vilbel/Burggymnasium Friedberg

2 Realschule Puchheim

Als Physiklehrkraft bei den Teachers For Future

In unserem Beitrag stellen wir „Teachers For Future“ (T4F) vor, eine engagierte, schulformübergreifende und überparteiliche Bewegung von Lehrkräften, die sich 2018 im Kontext der „For Future“-Bewegung zusammengefunden hat und seit 2021 ein eingetragener Verein ist. Wir stellen die zentralen Anliegen von T4F vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen wie der Klimakrise, der Bildungskrise und der Demokratiekrise vor. Die pointierte Positionierung von T4F in der „Mainzer Erklärung“, Aktionen zum Thema „Dienstleid verpflichtet“ sowie Stellungnahmen auf lokaler Ebene zum Thema Klimaschutz/Klimabildung/Demokratiestärkung verdeutlichen das politische Handeln von T4F im schulischen Umfeld. Hinweise auf Kooperationen mit anderen Klima- und Bildungsakteuren, Workshopangebote sowie Einsatzmöglichkeiten der von T4F entwickelten Klimazeitleiste runden den Vortrag ab. Insbesondere gehen wir auf die Möglichkeiten ein, sich als Physiklehrkraft auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene zu engagieren. Ausgehend von unseren persönlichen Erfahrungen mit T4F eröffnen wir mit der Vorstellung einiger Praxisbeispiele die Diskussion über die generelle Bedeutung von politischem Handeln und kontinuierlicher Klimabildung in der Schule sowie Fragen des Empowerments von Lehrkräften durch Selbstwirksamkeitserfahrungen im kollektiven Handeln.

Lernen über den Klimawandel im Physikunterricht: Schülervorstellungen, Lernschwierigkeiten und evidenzbasierte Unterrichtsmaterialien

T. Schubatzky und S. Wildbichler, Universität Innsbruck

Der Klimawandel ist eine der drängendsten Herausforderungen unserer Zeit und ein zentrales Thema naturwissenschaftlichen Unterrichts. In diesem Vortrag beleuchten wir die fachliche Dimension des Lernens über den Klimawandel im Physikunterricht. Wir geben einen Überblick über zentrale Schülervorstellungen und typische Lernschwierigkeiten, die in der Auseinandersetzung mit physikalischen Grundlagen – wie dem Unterschied zwischen Wetter und Klima, der Atmosphäre oder dem Treibhauseffekt – auftreten. Darüber hinaus stellen wir aktuelle, empirisch erprobte Unterrichtsmaterialien für die Sekundarstufen I und II vor, die physikalische Konzepte mit Alltagsvorstellungen und gesellschaftlicher Relevanz verknüpfen. Ziel ist es, Lehrkräften und angehenden Lehrpersonen didaktische Impulse und evidenzbasierte Werkzeuge für einen wirksamen und fachlich fundierten Unterricht zum Klimawandel näherzubringen.

Bildung für nachhaltige Entwicklung im Physikunterricht

R. Wodzinski

Didaktik der Physik, Universität Kassel

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) spielt im Physikunterricht aktuell noch eine eher untergeordnete Rolle. In Deutschland ist der Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung für die Sekundarstufe I ein Dokument, das die Umsetzung von BNE im Unterricht unterstützen soll. Aktuell ist die Veröffentlichung eines Bandes für die Sekundarstufe II in der Bearbeitung [1]. Der Vortrag gibt Einblicke in die Dokumente und ordnet das Thema Klimawandel in den größeren Kontext von BNE ein.

Quellen:

[1] <https://ges.engagement-global.de/orientierungsrahmen.html>