



Universität Regensburg

# Bildung für nachhaltige Entwicklung kooperativ gestalten

Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht

Dominique Holland  
Universität Regensburg / Didaktik der Physik

© 2022 by Dominique Holland is licensed under [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

# 6. Kurssitzung

BNE im eigenen Fachunterricht –  
Der Umgang mit BNE-Kompetenzmodellen

# Überblick:

- Input: BNE-Kompetenzmodelle
  - Gestaltungskompetenz
  - Orientierungsrahmen Globale Entwicklung
- Zusatz: BNE-Kompetenzmodelle Lehrerbildung
- Erkunden: BNE-Kompetenzen und mein Fach

# BNE-Kompetenzmodelle

Welche BNE-Kompetenzen sollen Schülerinnen und Schüler erwerben?

# Übersicht BNE-Kompetenzmodelle

Verschiedene Modelle umschreiben die Kompetenzen, die Lernende im BNE-Bildungskonzept erlangen sollen:

- DESECO: Definition and selection of key competencies (OECD, 2005)
- Gestaltungskompetenz (BLK21/Transfer21/de Haan, 2009)
- Orientierungsrahmen Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BMZ/KMK, 2007, 2016)
- Konsens-Ansatz (Rieckmann, 2011)
- Schlüsselkompetenzen (Wiek, 2011)

# Übersicht BNE-Kompetenzmodelle

Verschiedene Modelle umschreiben die Kompetenzen, die Lernende im BNE-Bildungskonzept erlangen sollen:

- DESECO: Definition and selection of key competencies (OECD, 2005)
- **Gestaltungskompetenz** (BLK21/Transfer21/de Haan, 2009)
- **Orientierungsrahmen Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung** (BMZ/KMK, 2007, 2016)
- Konsens-Ansatz (Rieckmann, 2011)
- Schlüsselkompetenzen (Wiek, 2011)

# Die *Gestaltungskompetenz* für nachhaltige Entwicklung

- Bekanntestes & meist verwendetes BNE-Kompetenzmodell in Deutschland
- Entwickelt im Forscherteam von Gerhard de Haan & Dorothee Harenberg (1999), Freie Universität Berlin
- **Definition:** Gestaltungskompetenz bezeichnet das Vermögen, „die Zukunft von Sozietäten, in denen man lebt, in aktiver Teilhabe im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können.“
- Umfasst 12 Teilkompetenzen, die sich den Schlüsselkompetenzen (Sach-, Methoden-, Sozial- & Selbstkompetenz) zuordnen lassen.

(de Haan/Harenberg 1999, S. 60)

# Die 12 Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz

## **Sach- und Methodenkompetenz:**

- Vorausschauendes Denken
- Interdisziplinäres Herangehen
- Vernetztes Denken
- Umgang mit unvollständigen & überkomplexen Informationen
- Horizonterweiterung & globale Anschauungsweise

## **Selbst- und Handlungskompetenz:**

- Fähigkeit, sich & andere motivieren zu können
- Kompetenz zur Reflexion über individuelle wie kulturelle Leitbilder

## **Sozialkompetenz:**

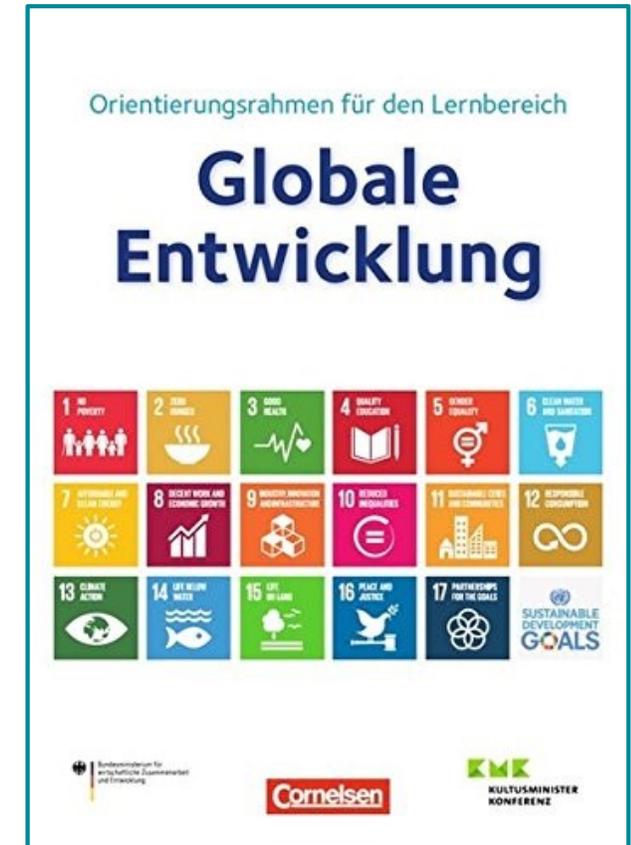
- Fähigkeit zur Partizipation
- Fähigkeit zu Engagement & Solidarität
- Fähigkeit zur Perspektivenübernahme
- Kompetenz für transkulturelle Verständigung
- Kompetenz zur Kooperation

(de Haan, 2008, S. 12; Haan/Seitz 2001, S. 63-64)

# BNE- Kompetenzmodell für den Unterricht

## Orientierungsrahmen (OR) für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung

- 11 Teilkompetenzen in den drei Kompetenzbereichen:
  - Erkennen
  - Bewerten
  - Handeln
- Bezug auf die zugehörigen relevanten (Teil-)Kompetenzen der Fächer
- Empfehlung des OR im neuen bayrischen **LehrplanPLUS**



(BMZ/KMK, 2007, 2016)

# Kompetenzbereiche im Orientierungsrahmen

Die Schülerinnen und Schüler können<sup>92</sup> ...

|          |   |
|----------|---|
| Erkennen | <b>1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung</b><br>... Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung beschaffen und themenbezogen verarbeiten.   |
|          | <b>2. Erkennen von Vielfalt</b><br>... die soziokulturelle und natürliche Vielfalt in der Einen Welt erkennen.  |
|          | <b>3. Analyse des globalen Wandels</b><br>... Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse mithilfe des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung fachlich analysieren.  |
|          | <b>4. Unterscheidung von Handlungsebenen</b><br>... Handlungsebenen vom Individuum bis zur Weltebene in ihrer jeweiligen Funktion für Entwicklungsprozesse erkennen.  |
| Bewerten | <b>5. Perspektivenwechsel und Empathie</b><br>... sich eigene und fremde Wertorientierungen in ihrer Bedeutung für die Lebensgestaltung bewusst machen, würdigen und reflektieren.  |
|          | <b>6. Kritische Reflexion und Stellungnahme</b><br>... durch kritische Reflexion zu Globalisierungs- und Entwicklungsfragen Stellung beziehen und sich dabei an der internationalen Konsensbildung, am Leitbild nachhaltiger Entwicklung und an den Menschenrechten orientieren.  |
|          | <b>7. Beurteilen von Entwicklungsmaßnahmen</b><br>... Ansätze zur Beurteilung von Entwicklungsmaßnahmen (bei uns und in anderen Teilen der Welt) unter Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen und Rahmenbedingungen erarbeiten und zu eigenständigen Bewertungen kommen.   |
| Handeln  | <b>8. Solidarität und Mitverantwortung</b><br>... Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.   |
|          | <b>9. Verständigung und Konfliktlösung</b><br>... zur Überwindung soziokultureller und interessenbestimmter Barrieren in Kommunikation und Zusammenarbeit sowie zu Konfliktlösungen beitragen.  |
|          | <b>10. Handlungsfähigkeit im globalen Wandel</b><br>... die gesellschaftliche Handlungsfähigkeit im globalen Wandel vor allem im persönlichen und beruflichen Bereich durch Offenheit und Innovationsbereitschaft sowie durch eine angemessene Reduktion von Komplexität sichern und die Ungewissheit offener Situationen ertragen. |
|          | <b>11. Partizipation und Mitgestaltung</b><br>Die Schülerinnen und Schüler können und sind aufgrund ihrer mündigen Entscheidung bereit, Ziele der nachhaltigen Entwicklung im privaten, schulischen und beruflichen Bereich zu verfolgen und sich an ihrer Umsetzung auf gesellschaftlicher und politischer Ebene zu beteiligen.    |

**Erkennen**

**Analyse des globalen Wandels:**  
*Die Schülerinnen und Schüler können Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse mithilfe des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung fachlich analysieren.*

**Bewerten**

**Perspektivenwechsel und Empathie:**  
*Die Schülerinnen und Schüler können sich eigene und fremde Wertorientierungen in ihrer Bedeutung für die Lebensgestaltung bewusst machen, würdigen und reflektieren.*

**Handeln**

**Solidarität und Mitverantwortung:**  
Die Schülerinnen und Schüler können Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.

<sup>92</sup> Die Schülerinnen und Schüler können ... bedeutet in diesem Kontext, dass sie über die jeweilige Kompetenz verfügen, aber frei darüber entscheiden, ob sie diese in einer gegebenen Situation einsetzen.

# Beispiel zur Kernkompetenz „Erkennen“ für die Naturwissenschaften im Orientierungsrahmen

Die Schülerinnen und Schüler können ...

|                 | Kernkompetenzen  | Fachbezogene Kompetenzen  |
|-----------------|--|---|
| <b>Erkennen</b> | <b>1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung</b><br>... sich Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung beschaffen und themenbezogen verarbeiten. | 1.1 Möglichkeiten der globalen Kommunikation (Medien, Internet) zur Erschließung fachbezogener Themen im globalen Zusammenhang nutzen. <b>(Biologie K4, K7/Chemie K1, K2/Physik K3)</b>         |
|                 |  | 1.2 ... globale Umweltprobleme als Probleme auf großen Raum-Zeitskalen verstehen. <b>(Biologie K8)</b>  |
|                 |  | 1.3 ... Informationen aus Prognosen, Modellen und Zukunftsszenarien verarbeiten. <b>(Biologie K4, K6/Chemie E7)</b>   |
|                 |  | 1.4 ... relevante Sachinformationen über die betroffenen ökologischen, ökonomischen und sozialen Systeme zusammenstellen und kausale Beziehungen herstellen. <b>(Biologie K7/Physik E2, B2)</b> |

→ Verknüpfung von BNE-Kompetenzen und den Fachkompetenzen aus den Bildungsstandards (Biologie, Chemie, Physik)

(BMZ/KMK, 2016, S. 337)

## Beispiel zur Kernkompetenz „Handeln“ für das Fach Mathematik

→ Verknüpfung der BNE-Kompetenzen und den Fachkompetenzen aus den Bildungsstandards für Mathematik

|         | Kernkompetenzen   | Fachbezogene Teilkompetenzen  |
|---------|---|---|
| Handeln | <p><b>8. Solidarität und Mitverantwortung</b><br/>... Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.</p>   | <p>8.1 ... erkennen, dass Mathematik für viele andere Wissenschaften Grundlagen und Werkzeuge bereitstellt und sich daraus professionelle Verantwortung ergibt.</p> <p>8.2 ... sich in ihrem Denken zu eigen machen, dass man mit mathematischen Aussagen, Analysen und Prognosen zur Strukturierung und Meinungsbildung beitragen und persönliche Mitverantwortung für eine nachhaltige Entwicklung wahrnehmen kann.</p> |
|         | <p><b>9. Verständigung und Konfliktlösung</b><br/>... zur Überwindung soziokultureller und interessenbestimmter Barrieren in Kommunikation und Zusammenarbeit sowie zu Konfliktlösungen beitragen.</p>  | <p>9.1 ... die Rolle der Mathematik mit weltweit gültigen Standards für einen rationalen Diskurs zu Fragen der globalen Entwicklung wertschätzen.</p> <p>9.2 ... Möglichkeiten der Mathematik zur Versachlichung von Kommunikation und interkultureller Verständigung bei Fragen der globalen Entwicklung nutzen.</p>   |
|         | <p><b>10. Handlungsfähigkeit im globalen Wandel</b><br/>... die gesellschaftliche Handlungsfähigkeit im globalen Wandel vor allem im persönlichen und beruflichen Bereich durch Offenheit und Innovationsbereitschaft sowie durch eine angemessene Reduktion von Komplexität sichern und die Ungewissheit offener Situationen ertragen.</p> | <p>10.1 ... in ihrem Handeln Möglichkeiten und Grenzen mathematischer Methoden zur Reduktion von Komplexität des globalen Wandels einschätzen.</p> <p>10.2 ... für den persönlichen und den beruflichen Bereich Handlungsfähigkeit im globalen Wandel durch die Wahl geeigneter mathematischer Methoden absichern.</p>  |
|         | <p><b>11. Partizipation und Mitgestaltung</b><br/>Die Schülerinnen und Schüler können und sind aufgrund ihrer mündigen Entscheidung bereit, Ziele der nachhaltigen Entwicklung im privaten, schulischen und beruflichen Bereich zu verfolgen und sich an ihrer Umsetzung auf gesellschaftlicher und politischer Ebene zu beteiligen.</p>    | <p>11.1 ... angesichts von Daten zu globalen Fragen die eigenen Handlungsspielräume erkennen und sie im Rahmen der wirtschaftlichen, politischen, gesellschaftlichen und ökologischen Zielsetzungen nutzen.</p> <p>11.2 ... mithilfe mathematischer Mittel Folgen und Wirksamkeit ihrer eigenen Handlungen hinsichtlich der Ziele nachhaltiger Entwicklung abschätzen und korrigieren.</p>                                |

# BNE-Kompetenzmodelle für die Lehrerausbildung

Welche Kompetenzen benötigen Lehrkräfte, um BNE-Kompetenzen bei ihren Schüler\*innen zu fördern?

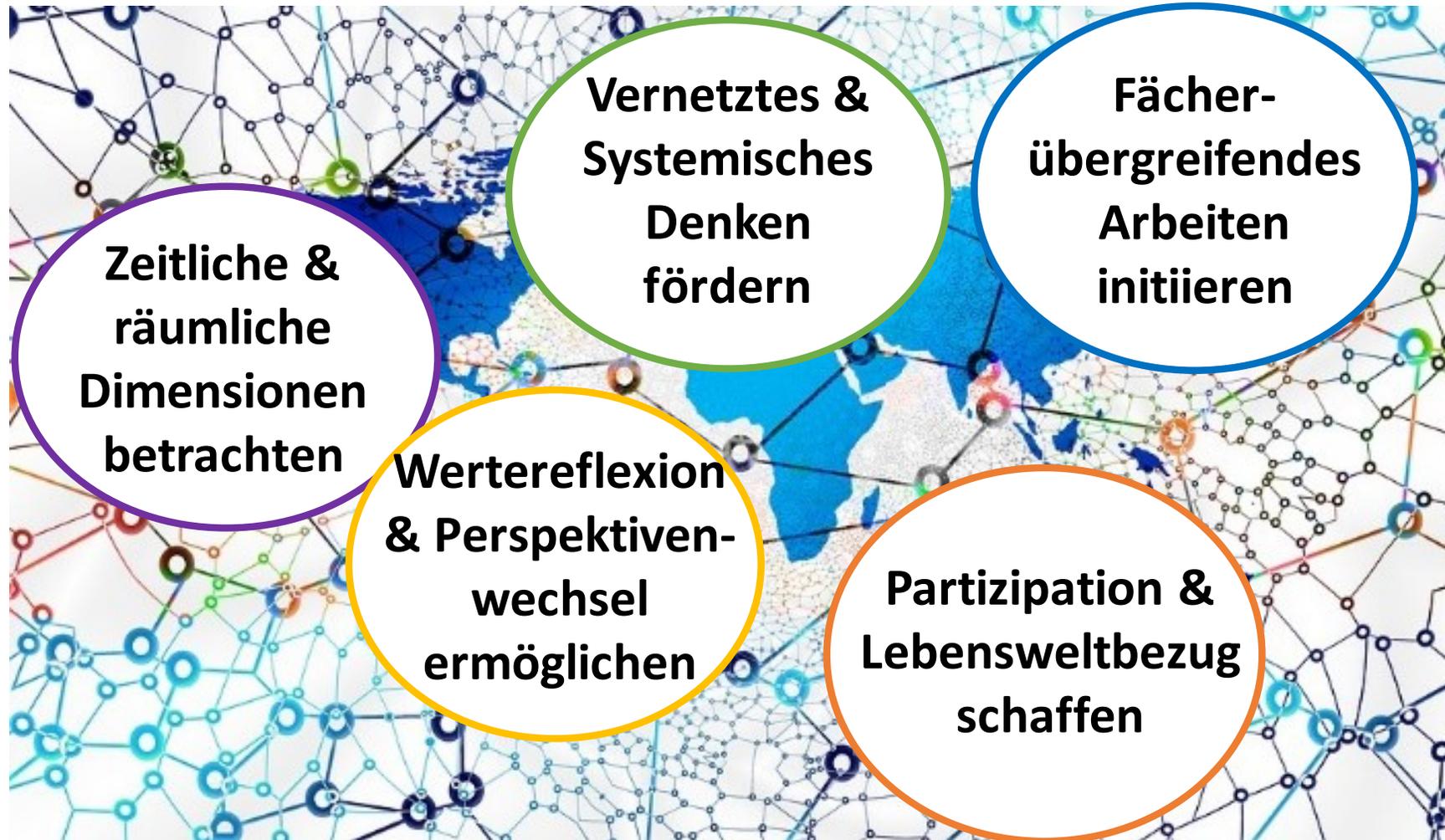
# BNE und Lehrerbildung

- Lehrkräfte als Multiplikatoren für BNE (UNESCO 2014)
  - Voraussetzung: BNE als Teil der Lehrerbildung
  - Defizit bisher: Keine strukturelle Verankerung von BNE in der Lehrerbildung
- Bisherige Forschungsschwerpunkte: Entwicklung von BNE-Kompetenzmodellen für die Lehreraus- und Weiterbildung
  - KOM-BINE-Modell (Rauch et al, 2008)
  - CSCT-Modell (Sleur et al., 2008)
  - UNECE-Modell (ECE, 2011)
  - Kompetenzen von Lehrpersonen für die Umsetzung von Bildungsangeboten im Bereich BNE (Künzli et al., 2013)
  - Kompetenzempfehlungen des Netzwerks LeNa (Stoltenberg et al., 2014)

*Leitfrage: Welche Kompetenzen benötigen Lehrkräfte, um Unterricht nach BNE-Prinzipien zu planen und BNE-Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern zu fördern?*

(Steiner/Rauch, 2010; Stoltenberg, 2014; UNESCO-Roadmap, 2014)

# BNE-Unterricht soll...



© www.pixabay.com

# Empfehlungen zur Kompetenzentwicklung von Lehrkräften für die Gestaltung von BNE

Entnommen aus: Memorandum des Netzwerks „LehrerInnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung (LeNa) zur Neuorientierung der LehrerInnenbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz

## Kompetenzen der Lehrkräfte

Auseinandersetzung mit BNE und der eigenen Rolle darin

Fachliche Schwerpunktsetzung für BNE reflektieren

Neue Perspektiven auf fachliche Inhalte gewinnen

Integrative Betrachtung von Nachhaltigkeitsfragen

Berücksichtigung sozialer, ökologischer, ökonomischer & kultureller Dimensionen

Systemisches Denken fördern

Wertereflexion & Perspektivenwechsel

Risikoabwägung, Umgang mit Unsicherheiten und Nichtwissen

Lernenden Partizipation ermöglichen

Zukunftsentwürfe und Visionen ausbilden

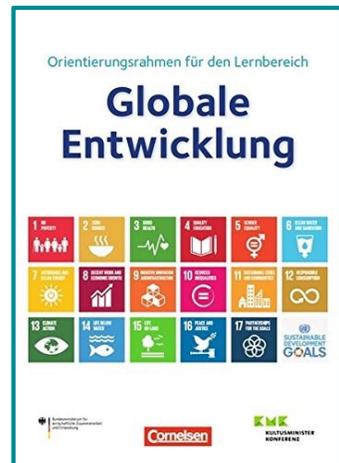
(Stoltenberg et al., 2014)

# Arbeitsauftrag

Vergleich der BNE-Kompetenzen mit den Fachkompetenzen

# Erkundungsauftrag

1. Mache dich mit dem Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung vertraut: Welches **Ziel** wird verfolgt? Welcher **Aufbau** ist gewählt? Welche **Inhalte** gibt es zu entdecken?
2. Schau dir an, in welcher Weise das Fach Physik und die zugehörigen **Fachkompetenzen** im Orientierungsrahmen mit den BNE-Kompetenzen verknüpft werden.
3. Welche **Unterrichtsthemen** werden für das Fach Physik empfohlen?
4. Welches **Unterrichtsbeispiel** wird für das Fach Physik vorgestellt?



# Quellen

Literatur, Internet, Bilder

# Literatur

- BMZ und KMK (Hrsg.): Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung. Bonn 2007
- Rieckmann; Marco: Schlüsselkompetenzen für globales Denken und Handeln in der Weltgesellschaft. Berlin 2011
- Haan, Gerhard de; Harenberg, Dorothee: Nachhaltige Entwicklung - von der Agenda 21 zum Schulprogramm. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Bonn 1999.
- Künzli David, C.; Bertschy, F.; De Haan, G.; Plesse, M. (Hg.) (2008): Zukunft gestalten lernen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung. Didaktischer Leitfaden zur Veränderung des Unterrichts in der Primarstufe. Online verfügbar unter: [http://www.transfer-21.de/daten/grundschule/Didaktik\\_Leifaden.pdf](http://www.transfer-21.de/daten/grundschule/Didaktik_Leifaden.pdf) (zuletzt konsultiert am 18.11.2020)
- Künzli et al.: Kompetenzen von Lehrpersonen für die Umsetzung von Bildungsangeboten im Bereich Bildung für Nachhaltige Entwicklung. 2013
- OECD (2005): DeSeCo: Definition and Selection of Key Competencies. [www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf)
- Programm Transfer-21 - Bildung für eine nachhaltige Entwicklung/ Haan, Gerhard de: Bildung für nachhaltige Entwicklung – Hintergründe, Legitimationen und (neue) Kompetenzen. Berlin 2009, S. 21
- Sleurs, W. et al.: Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) teachers. A framework to integrate ESD in the curriculum of teacher training institutes. Comenius 2.1 project. 2008.

# Literatur

- Siege, Hannes; Schreiber, Jörg-Robert: Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ein Beitrag zum Weltaktionsprogramm "Bildung für nachhaltige Entwicklung" : Ergebnis des gemeinsamen Projekts der Kultusministerkonferenz (KMK) und des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), 2004-2015, Bonn. Berlin 2016.
- Rauch et al. Kompetenzen für Bildung für nachhaltige Entwicklung (KOM-BINE). Konzepte und Anregungen für die Praxis. Wien. 2008
- Stoltenberg, Ute; Holz, Verena: LENA - Lehrerinnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung: Stand und Entwicklungsperspektiven. Lüneburg 2017.
- Stoltenberg, Ute et al.: Lehrerinnenbildung für eine nachhaltige Entwicklung– von Modellprojekten und Initiativen zu neuen Strukturen. Ein Memorandum zur Neuorientierung von LehrerInnenbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Leuphana Universität Lüneburg 2014.
- UNESCO: Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms "Bildung für nachhaltige Entwicklung". 2014.
- UNECE: Empowering educators for a sustainable future. Tools for policy and practice workshops on competences in education for sustainable development. 2013.
- Wiek, Armin, Lauren Withycombe and Charles L. Redman: Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. In: Sustain Sci, Mai 2011

# Bildquellen

- Alle Grafiken und Bilder entstammen von [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com) und verfügen über eine CC0 Lizenz.

# Internetquellen

- [bne-portal.de](http://bne-portal.de) (zuletzt konsultiert am 21.02.19)
- [www.education21.ch](http://www.education21.ch) (zuletzt konsultiert am 21.02.19)