***“Wissen und Bildung sind die Schlüsselfaktoren für nachhaltiges, integratives und gerechtes Wirtschaftswachstum”***

*UN General Assembly MDG Summit, September 2010*

**GreenSkills4VET**

**Application Number 2016-1-DE02-KA-202-003386**

**Intellectual Output2:**

**Referenzrahmen für BNE**

**Kurzversion**

Dieser Bericht wurde vom Projektpartner ASPETE erstellt

Unter der Berücksichtigung der Beiträge aller Partner

**Partner:**

**Stiftung Fachhochschule Osnabrück**

(Project coordination)

Prof. Dr. Christel Kumbruck

Email: c.kumbruck@hs-osnabrueck.de

<https://www.hs-osnabrueck.de/>

**Universität Kassel**

Prof. Dr. Bernd Overwien

Email: bernd.overwien@uni-kassel.de

<http://www.uni-kassel.de/uni/>

**Centre d’études et de recherche ssur les qualifications**

Mrs. Felicie Drouilleau

Email: felicie.drouilleau@cereq.fr

<http://www.cereq.fr/>

**BFI OÖ – Berufsförderungsinstitut Oberösterreich**

Mrs. Gabriele Winkler

Email: gabriele.winkler@bfi-ooe.at

[http://www.bfi-ooe.at](http://www.bfi-ooe.at/)

**ASPETE**

Prof. Dr. Leonidas Gomatos

Email: gomatos@otenet.gr

[www.aspete.gr](http://www.aspete.gr/)

**Hellenic German Chamber of Commerce and Industry**

Mrs. Alexandra Tavaridou

Email:a.tavlaridou@ahk.com.gr

[http://griechenland.ahk.de](http://griechenland.ahk.de/)

**WETCO**

Mrs. Svetla Toneva

Email:stoneva@citub.net

[http://www.wetco.knsb-bg.org](http://www.wetco.knsb-bg.org/)

**Abkürzungsverzeichnis**

CEDEFOP European Centre for the Development of Vocational Training

DQR / GQF Deutscher Qualifikationsrahmen / German Qualifications Framework

ECVET European Credit System for Vocational Education and Training

EQF European Qualifications Framework

ESD Education for sustainable development

EU European Union

FGSVET Framework for Green Skills in VET

GOVL Goal-valid Instruction

IKT / ICT Informations- und Kommunikationstechnik / Information and communication technology

IO Intellectual Output

MDG Millennium Development Goals

NQR National Qualifications Framework

OER Open Educational Resources

SDG Sustainable Development Goals

TVET Technical and Vocational Education and Training

UN United Nations

UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

VET Vocal Education and Training

**Inhaltsverzeichnis**

[**1 Abschnitt Allgemeine Überlegungen zum Referenzrahmen für BNE in der Berufsbildung 5**](#_Toc526851600)

[**1.1. Einleitung 5**](#_Toc526851601)

[**1.2. Was ist der Zweck der FGSVET? 5**](#_Toc526851602)

[**1.3. Welche Kriterien muss das Handbuch (IO3) erfüllen? 7**](#_Toc526851603)

[**1.4. Europäischer Qualifikationsrahmen (EQF) 9**](#_Toc526851604)

[**1.5. Übergreifende Schlüsselkompetenzen zur Erreichung aller SDGs 10**](#_Toc526851605)

[**2 Abschnitt Referenzrahmen für Gesundheit und Logistik 12**](#_Toc526851606)

[**2.1 Einleitung 12**](#_Toc526851607)

[**2.2 Rahmenlehrplan für BNE im Gesundheitswesen 15**](#_Toc526851608)

[2.2.1. Begründung 15](#_Toc526851609)

[2.2.2. Kompetenzraster 17](#_Toc526851610)

[2.2.3. Lerneinheiten 21](#_Toc526851611)

[**2.3. Referenzrahmen für BNE in der Logistik 28**](#_Toc526851612)

[2.3.1. Begründung 28](#_Toc526851613)

[2.3.2. Kompetenzraster 30](#_Toc526851614)

[2.3.3. Unterichtseinheiten 35](#_Toc526851615)

# Abschnitt Allgemeine Überlegungen zum Referenzrahmen für BNE in der Berufsbildung

## Einleitung

Auf einem UNESCO-Treffen in Bonn im Jahr 2004 betonten Experten die Bedeutung der technischen und beruflichen Bildung für die Erreichung der Ziele der BNE. In der Bonner Erklärung zum Lernen für Arbeit, Bürgerschaft und Nachhaltigkeit (UNESCO 2004, S.2) heißt es:

*“Arbeitsvorbereitung sollte Menschen mit Wissen, Kompetenzen, Fähigkeiten, Werten und Einstellungen ausstatten, um produktive und verantwortungsvolle Bürger zu werden, die die Würde der Arbeit schätzen und zu nachhaltigen Gesellschaften beitragen. Wir fordern alle Beteiligten auf, diese breitere Perspektive für Berufsbildung zu übernehmen”*

In dieser Erklärung konzentrierten sich die Experten nicht nur auf die fachliche Kompetenz, sondern auch auf die Bedeutung der Stärkung der Bürgerschaft und die Notwendigkeit, nachhaltige Gesellschaften zu gestalten. Sie plädieren dafür, die Perspektive auf die häufigste Verwendung eines verengten Nachhaltigkeitskonzepts zu erweitern.

Um effizienter Materialien für Training und Lehre (IO 4) innerhalb des GreenSkills4VET-Projekts zu entwickeln, ist ein Orientierungsrahmen erforderlich. Dieser Rahmen für „grüne Kompetenzen“ für die Berufsbildung (FGSVET) wird in dem vorliegenden Papier auf der Grundlage der Ergebnisse von IO1 erarbeitet (s. Vergleichender Analysebericht).

## Was ist der Zweck der FGSVET?

Dieses Papier soll einer Reihe verschiedener Zwecke dienen. Zunächst ist es ein Fortschrittsbericht, der die Ergebnisse im Rahmen des GreenSkills4VET-Projekts dokumentiert. Gleichzeitig wurde mit der Veröffentlichung eine wichtige gemeinsame Basis für die anstehende Arbeit in den nächsten Projektschritten geschaffen, die zunächst Richtlinien für das Projekt selbst liefert. Dieses FGSVET wird auch in ein Handbuch (IO3) zur Erstellung von Unterrichtsmaterialien für ausgewählte Lernfelder bestimmter Berufe - Logistik und Gesundheitswesen - umgewandelt, wobei die praktische Relevanz deutlich erhöht wird. Darüber hinaus wendet es sich an alle Leser, seien es Praktiker, die sich mit nachhaltigkeitsbezogenen Themen in der Bildung beschäftigen (Trainer sowie Schüler / Schülerinnen) oder Mitglieder der wissenschaftlichen Gemeinschaft, mit denen wir unsere Ergebnisse teilen und diskutieren.

Der Referenzrahmen beinhaltet:

1. Allgemeine Kriterien in Bezug auf grundlegende Vorschläge für die Planung von Lern- und Lehrmaterial in Bezug auf:
* Übernahme bestimmter beruflicher Kompetenzen in Logistik und Gesundheitswesen;
* die Umsetzung von arbeitsbasiertem und schulbasiertem Lernen;
* die Annahmen der Nachhaltigkeit (SDGs) und Schlüsselkompetenzen zu BNE in der Berufsbildung;
* die Annahmen von EQR / NQR und ECVET
* ihre Unterrichtsziele;
* ihre Unterrichtsinhalte;
* die Annahmen von OER.
1. Die spezifische Planung des selbstgesteuerten Lernens, einschließlich:
* Sensibilisierung des Lernenden für seinen aktuellen Wissensstand;
* Selbstsetzung realisierbarer und lohnender Ziele;
* Auswahl der Materialien;
* Selbsteinschätzung

Das FGSVET hat folgende Ziele:

Ermittlung und Definition von Schlüsselkompetenzen, die für eine nachhaltige Entwicklung in der Berufsbildung erforderlich sind:

* Verbesserung der folgenden Kompetenzen:
	+ - Lernen zu lernen,
		- Digitale Kompetenz,
		- Soziale und bürgerliche Kompetenz.

## Welche Kriterien muss das Handbuch (IO3) erfüllen?

Für eine erfolgreiche praktische Anwendung muss das auf der Grundlage dieses FGSVET zu entwickelnde Handbuch umfassend, transparent, kohärent und übertragbar sein.

*Umfassend*: Das Handbuch sollte zu ausgewählten Themen eine vollständige Palette von Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen / Werten / Ethik (Kompetenz) sowie eine Beschreibung ihrer Ziele, Inhalte, anwendbaren Aufgaben und Bewertungsinstrumente enthalten.

*Transparent*: Für den effektivsten Praxiseinsatz müssen alle Informationen klar formuliert, explizit verfügbar und für den Nutzer leicht verständlich sein.

*Kohärent*: Die Beschreibung ist frei von inneren Widersprüchen. In Bezug auf Bildungssysteme erfordert Kohärenz eine harmonische Beziehung zwischen ihren Komponenten.

*Übertragbar*: Die erstellten Beispiele müssen Lehrern und Lernenden ermöglichen, das Framework auf verschiedene Themen und Inhalte zu übertragen.

**Referenzen und Inhalte des FGSVET**

Ziel des Projekts ist es, ein neues Denken nicht nur über die Art und Weise, wie wir unser Wirtschaftssystem betreiben, sondern auch über neue Wege des Lernens und Lehrens zu finden. Daher müssen die in Abbildung 1 gezeigten Elemente für das FGSVET, wie beispielsweise Berufsbildungscurricula, die mit BNE assoziiert werden müssen, aber auch schulbasiertes Lernen sowie auch arbeitsbasiertes Lernen, die Lehrer und Ausbildner, die Art und Weise wie der Schüler lernt, die verschiedenen europäischen Instrumente, die für die Berufsbildung vorhanden sind etc. berücksichtigt werden.



Fig.1 Hauptreferenzen des FGSVET

In diesem Zusammenhang muss das FGSVET explizite Kriterien für die vollständige Berücksichtigung der angegebenen Referenzen (Abb. 1) als Richtlinie bereitstellen.

Die folgenden IOs, die wir anstreben, berücksichtigen das:

1. Bereitstellung eines Modells der Handlungsfelder in der Berufsbildung und Lerndimensionen für eine nachhaltige Wirtschaft und BNE,
2. Implementierung eines Schemas zur Entwicklung von kompetenzorientiertem Lehrmaterial,
3. Aufzeigen der Schlüsselkompetenzen für die nachhaltige Berufsbildung,
4. Bereitstellung einer Übersicht von ESD-basierten Kompetenzen in der Logistik und im Gesundheitswesen. (Nach den in IO1 erarbeiteten Ergebnissen müssen in den bestehenden Curricula Nischen zur Formulierung von Kompetenzen gefunden werden).

##  Europäischer Qualifikationsrahmen (EQF)

Das gesamte geschaffene Lehrmaterial muss das Niveau der Berufsbildung nach dem EQR berücksichtigen. Die Berufsbildungsspezialisierungen, die in diesem Projekt untersucht werden, entsprechen je nach Land den EQR-Stufen 4 und 5. Letzteres ist für die Berufsbildung nach CEDEFOP (2014, S. 1) von besonderem Interesse, da seine Qualifikationen "für die Lernenden attraktiv sind da sie Perspektiven an mehreren Seiten eröffnen - unmittelbare Beschäftigung, berufliche Weiterentwicklung und lebenslanges Lernen. Gleichzeitig sind sie aufgrund ihrer Fokussierung auf fortgeschrittene technische und Managementfähigkeiten für Arbeitgeber wertvoll. " Lernergebnisse in Bezug auf Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen und in Bezug auf die EQR-Stufen 4 und 5 sind in Tabelle 1 dargestellt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Wissen** | **Fähigkeiten** | **Kompetenzen** |
| **Level 4** | Sach- und theoretisches Wissen in weiten Zusammenhängen innerhalb eines Arbeits- oder Lernbereiches | Eine Reihe kognitiver und praktischer Fähigkeiten, die erforderlich sind, um Lösungen für spezifische Probleme in einem Arbeits- oder Lernbereich zu entwickeln | Übung des Selbstmanagements innerhalb der Richtlinien von Arbeits- oder Lernkontexten, die normalerweise **voraussagbar** sind, aber Änderungen unterliegen können; beaufsichtigt die Routinearbeit anderer, übernimmt eine gewisse **Verantwortung** für die Bewertung und Verbesserung von Arbeits- oder Studienaktivitäten. |
| **Level 5** | Umfassendes, spezialisiertes, sachliches und theoretisches Wissen in einem Arbeits- oder Lernbereich und ein Bewusstsein für die Grenzen dieses Wissens erlangen | Ein umfassendes Spektrum an kognitiven und praktischen Fähigkeiten, um kreative Lösungen für abstrakte Probleme zu entwickeln | Übungsmanagement und Supervision in Arbeitskontexten oder Lernaktivitäten, bei denen unvorhersehbare Veränderungen auftreten; Überprüfung und Entwicklung der Leistung von sich selbst und anderen |

Tab. 1. Beschreibung Deskriptoren Level 4 und 5 aus EQF (European Commission,2017)

## Übergreifende Schlüsselkompetenzen zur Erreichung aller SDGs

Auf der UN-Generalversammlung am 25. September 2015 wurde die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung verabschiedet (UNESCO 2017). Die in Tab 2 formulierten Kompetenzen wie vorausschauende Kompetenz, Kollaborationskompetenz etc. umfassen kognitive, affektive und kreative sowie motivationale Elemente. Sie beinhalten Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, Motive und affektive Dispositionen und deren Interdependenzen. Diese übergreifenden Schlüsselkompetenzen müssen in die oben diskutierten Kompetenzen integriert werden.

|  |
| --- |
| 1. **Systemdenken:** die Fähigkeit, Beziehungen zu erkennen und zu verstehen; um komplexe Systeme zu analysieren; darüber nachzudenken, wie Systeme in verschiedenen Domänen und unterschiedlichen Skalen eingebettet sind, und mit Unsicherheit umgehen.
 |
| 1. **Vorausschauende Kompetenz:** die Fähigkeit, die Zukunft zu verstehen und zu bewerten - möglich, wahrscheinlich und wünschenswert; um eigene Visionen für die Zukunft zu schaffen; das Vorsorgeprinzip anwenden; die Folgen von Handlungen bewerten; um mit Risiken und Veränderungen umzugehen.
 |
| 1. **Normative Kompetenz:** die Fähigkeit, die Normen und Werte zu verstehen und zu reflektieren, die unseren Handlungen zugrunde liegen; und um Nachhaltigkeitswerte, Prinzipien und Ziele zu verhandeln, in einem Kontext von Interessenkonflikten und Zielkonflikten, unsicherem Wissen und Widersprüchen
 |
| 1. **Strategische Kompetenz:** die Fähigkeit, gemeinsam innovative Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen, welche die Nachhaltigkeit auf lokaler Ebene und darüber hinaus fördern.
 |
| 1. **Kompetenz für Zusammenarbeit:** die Fähigkeiten, von anderen zu lernen; die Bedürfnisse, Perspektiven und Handlungen anderer zu verstehen und zu respektieren (Empathie); und sensibel gegenüber anderen zu sein (empathische Führung); Umgang mit Konflikten in einer Gruppe; und kollaborative und partizipative Problemlösung zu finden.
 |
| 1. **Kompetenz für kritisches Denken:** die Fähigkeit, Normen, Praktiken und Meinungen in Frage zu stellen; über die eigenen Werte, Wahrnehmungen und Handlungen nachzudenken; und eine Position im Nachhaltigkeitsdiskurs einzunehmen.
 |
| 1. **Selbstbewusstsein:** die Fähigkeit, über die eigene Rolle in der lokalen Gemeinschaft und (globalen) Gesellschaft nachzudenken; das eigene Handeln kontinuierlich zu bewerten und weiter zu motivieren; und mit seinen Gefühlen und Wünschen umzugehen.
 |
| 1. **Problemlösungskompetenz:** die übergreifende Fähigkeit, verschiedene Problemlösungsrahmen auf komplexe Nachhaltigkeitsprobleme anzuwenden und tragfähige, integrative und gerechte Lösungsoptionen zu entwickeln, die eine nachhaltige Entwicklung unter Einbeziehung der oben genannten Kompetenzen fördern.
 |

*Tab. 2 Transversale Kompetenzen zur Erreichung der SD-Ziele (UNESCO 2017, p.10)*

# Abschnitt Referenzrahmen für Gesundheit und Logistik

## 2.1 Einleitung

BNE wird von verschiedenen Autoren und in verschiedenen Ländern als eine Entwicklung der Umweltbildung angesehen (Flogaiti, 2005; Overwien, 2016). Es gibt einige charakteristische Studien, die diese Entwicklung beschreiben und erklären. Zwei Pfade, die dieser Entwicklung folgen, werden von Overwien, (2016) dargestellt:

1. Der *erste Weg*: Kritiker beklagten sich mit Bezug auf die ersten Umweltbewegungen, dass die Umweltbildung ausschließlich der Legitimation der Umweltpolitik des Landes diente und keine entscheidenden Fragen für die Gesellschaftskonstitution stellte (Becker, 2001; Zeuner, 2008). Ein Konzept des ökologischen Lernens wurde entwickelt, das die Verbindung zwischen Natur und sozialem Umfeld betonte. Später folgte der "biozentrische" Ansatz der Ökopädagogik.
2. Der *zweite Weg* beschreibt eine Entwicklung von Umweltbildung (als Umweltschutz verstanden), die als vorsorgende Umweltplanung konzipiert wurde und später zu BNE wurde. Sie bezieht den Gedanken der selbstbestimmten Gestaltung der Zukunft mit ein und weist Überschneidungen mit der Politikwissenschaft auf. Das bekannte Dreieck Umwelt-Wirtschaft-Gesellschaft zeigt das ESD-Konzept (Abb.2). Der letzte Teil dieses zweiten Weges beschreibt recht gut unsere Vision im Rahmen des GreenSkills4VET-Projekts in Bezug auf SD und ESD, wie sie im IO1-Bericht entwickelt wurde.



Abb.2: Das Nachhaltigkeitsdreieck (Campbell and Fainstein, 2003)

In der Abbildung 2 wird eine bessere Übersicht für die 3 verschiedenen Aspekte der nachhaltigen Entwicklung gegeben, welche der soziale Aspekt, die Wirtschaft und die Umwelt sind. Diese Aspekte erzeugen Konflikte untereinander. Es gibt also den Armutskonflikt zwischen den sozialen und wirtschaftlichen Aspekten, was bedeutet, dass ein Gleichgewicht zwischen den Sozialleistungen und der wirtschaftlichen Entwicklung benötigt wird, da sich der eine auf den anderen auswirkt. Das Gleiche passiert zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung und dem Umweltschutz; Wenn es nur darum geht, die Umwelt zu schützen, gibt es keine Ressourcen für das Wirtschaftswachstum. Und schließlich geschieht dasselbe zwischen sozialer Entwicklung und Umweltschutz; Wenn das Ziel nur eines von ihnen ist, dann gibt es keinen Raum für die anderen Aspekte.

Dieser Referenzrahmen für BNE in der Berufsbildung (FGSVET) im Gesundheitswesen und in der Logistik soll, wie in Abschnitt 1 erläutert, als Grundlage und Leitlinie für die weitere Arbeit im Rahmen des GreenSkills4VET-Projekts dienen, wie z.B. für das Handbuch (IO3), wo beschreiben wird, wie ESD-Unterrichtsmaterialien (als OER) für die Berufsbildung in den ausgewählten Sektoren (Gesundheitswesen und Logistik) erstellt werden können. Dahingehend wurden einige praktische Entscheidungen getroffen, da die Zusammenstellung der Materialen im Rahmen des GreenSkills4VET-Projekts hauptsächlich darauf abzielt, Innovationen zu unterstützen und zur Entwicklung von Lernmaterialien für Lernende zu entwickeln, welche die SD-Probleme nicht unbedingt kennen. Das vorherrschende Ziel war es diesen Akteuren zu Helfen Fähigkeiten und Kompetenzen dafür zu erwerben. Wir haben die „Erkennen, Bewerten, Handeln – Trilogie“ verwendet, da diese bereits im EQR - Modell angewendet wird, und sie in sehr einfacher Weise praktisch anwendbar ist.

Der Rahmenplan wurde nach dem Vorbild der BNE-Kompetenz entwickelt, wie er in der Gemeinschaftsarbeit von Jörg-Robert Schreiber und Hannes Siege (2016) „*Curriculum Framework, Education for Sustainable Development“* und insbesondere im dort veröffentlichten Beitrag zur beruflichen Bildung (vgl. Kutt, Meyer & Toepfer, 2016) ausgeführt wird. Eine weitere Ausarbeitung wurde durchgeführt, um Kompetenzen zu entwickeln, die für die Sektoren Gesundheitswesen und Logistik relevant sind. Die Klassifizierung der ESD-Kompetenzen (Erkennen, Bewerten und Handeln) wurde angewandt. Einige der Verben, die verwendet werden, um die Kompetenz ausdrücken, zu initiieren, entsprechen denen, die in der oben erwähnten Arbeit verwendet werden. Es wurden zusätzliche Verben angewandt, um die Kompetenz in den ausgewählten Sektoren vollständig zu spezifizieren und darzustellen. Eine weitere Klassifikation von Kompetenzen, die mit dem SD angestrebte Zuordnung zur wirtschaftlichen, sozialen oder ökologischen Dimension, wurde nur für die Lerneinheiten in der Logistikbranche eingesetzt. Für die Lerneinheiten für das Gesundheitswesen verzichteten die Partner auf diese Kriterien, da die Lerneinheiten in der Regel mehr als eine dieser Dimensionen umfassen.

Die Partner haben eine Reihe von Lehr-Lern-Einheiten für die ausgewählten Berufsbildungsbereiche (Gesundheitswesen und Logistik) erstellt, um die Bildungsziele in Bezug auf nachhaltige Entwicklung einzuhalten. Diese Ziele existieren entweder bereits in den Lehrplänen oder sie wurden - von den Partnern - in die Unterrichtseinheiten aufgenommen, da sie als eine kohärente und bereichernde Ergänzung der Einheit betrachtet wurden, welche die Ergebnisse der Sekundärforschung in IO1 berücksichtigt. Diese Unterrichtseinheiten (nachfolgend auch Module genannt) bilden die inhaltliche Grundlage für die Entwicklung von OER-Material im weiteren Projektverlauf (GreenSkills4VET). Sie finden diese in diesem Referenzrahmen für grüne Kompetenzen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung (FGSVET) ab Seite 16 wieder. Insgesamt werden von den Projektpartnern 7 Module vorbereitet (3 für das Gesundheitswesen und 4 für die Logistik). Abgesehen von einer Begründung umfasst jede der folgenden Einheiten (2.2. und 2.3.) ein Kompetenzraster sowie Beispiele für die Nutzung der Kompetenzen in der Praxis im Hinblick auf die Schaffung von OER-Material.

## 2.2 Rahmenlehrplan für BNE im Gesundheitswesen

### 2.2.1. Begründung

Die Wechselbeziehungen zwischen Gesundheit und nachhaltiger Entwicklung werden in einem Gesundheitsmodell deutlich, dass eine Kombination von ökologischen, ökonomischen und sozialen Faktoren vorschlägt, um gesundheitliche Vorteile auf individueller und sozialer Ebene sicherzustellen und zu maximieren.

Nach der Definition der Weltgesundheitsorganisation (1946, S. 1) ist „Gesundheit ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur die Abwesenheit von Krankheit oder Gebrechen". Der Begriff der Gesundheit ist also multidimensional und multifaktoriell und betrifft nicht nur die Medizin. Einige andere Faktoren wie Umwelt, Wirtschaft, Arbeit und soziokulturelle Merkmale sind ebenfalls wichtig. Zum Beispiel trägt Prävention in Gesundheitsfragen zu Kosteneinsparungen bei und erweist sich als effizienter als medizinische Krankenhausbehandlung.

Der Gesundheitssektor macht 10% des BIP und mindestens 5% der gesamten CO2-Emissionen in Europa aus. Dies bedeutet, dass der CO2-Fußabdruck des europäischen Gesundheitssektors dem der internationalen Luft- und Schifffahrt entspricht. Krankenhäuser, Ärzte und Pflegeeinrichtungen produzieren große Mengen an Abfall und zudem werden toxische Substanzen verwendet (z. B. zur Desinfektion)[[1]](#footnote-1).

Es ist auffallend, dass in unserer Ära neue Gesundheitsprobleme auftreten, die mit den Veränderungen in der modernen natürlichen Umwelt zusammenhängen, wie der Treibhauseffekt, der Abbau der Ozonschicht, die Luftverschmutzung und die Grundwasserverschmutzung. Darüber hinaus führt die Konzentration großer ökonomisch schwacher menschlicher Bevölkerungen in bestimmten Regionen des Planeten zu globalen Gesundheitsproblemen, insbesondere, wenn physische Katastrophen wie Erdbeben, Feuer, Dürreperioden und Tsunamis auftreten. Schließlich haben Kriege nicht nur zu Migrationsströmen geführt, sondern auch zur Wiederbelebung der Übertragung von Infektionskrankheiten.

BNE unterstützt die Entwicklung des systemischen kritischen Denkens und die Entwicklung von Maßnahmen zugunsten von Mensch und Umwelt. Die Pflegewissenschaft geht insofern parallel zur BNE, als sie vom Menschen durch systemisches und kritisches Denken in Bezug auf ihre Bedürfnisse und deren Umwelt angesprochen wird. Ein zeitgenössischer Gesundheitsfachmann zielt auf die Optimierung der Ergebnisse in Bezug auf verfügbare Ressourcen, die er / sie rational einsetzt.

Die folgende Liste von Kompetenzen bezieht sich auf BNE und betrifft die Gesundheitsberufe, insbesondere die Pflege. Einige Kurse und Themen aus dem Curriculum der Krankenschwester-Berufsausbildung wurden bereits in den vorherigen GreenSkills4VET Intellectual Output (IO1) gefunden, und für die Entwicklung von SD-Kompetenz als geeignet betrachtet. Dabei handelt es sich um Gesundheitserziehung, Krankenpflege, Mikrobiologie und Hygiene. Abgesehen von diesen großen Themen wurden zudem SD-Kompetenzen in Bezug auf spezifische sektorale Unterrichtseinheiten wie Medikamentenverwaltung und Stillen herausgenommen, da auch diese mit Fragen der Nachhaltigkeit in Zusammenhang stehen. So produziert das Stillen beispielsweise sehr viel weniger Schadstoffe als die Produkte der Milchindustrie, reduziert den Einsatz von Aluminium und fossilen Brennstoffen für die Milchzubereitung, stellt ein wichtiges Ernährungs- und Gesundheitsangebot für arme Bevölkerungsgruppen dar und hat wichtige psychologische und körperliche Vorteile für das Baby und die Mutter. Natürlich gibt es entsprechende Nachhaltigkeitsaspekte für viele Lerneinheiten der Berufsausbildung für Pflege- und Gesundheitsfachkräfte.

Obwohl es hier um den spezifischen Sektor des Gesundheitswesens handelt, könnte eine geringe Anzahl von SD-Kompetenzen auch für verschiedene Berufe angewandt werden. Sie finden sich in der folgenden Liste, die nach den Vorschriften, Spezifikationen und Berufsbildungsspezialisierungen der Partnerländer im Rahmen des Projekts, welche sich hauptsächlich mit dem Gesundheitssektor (Deutschland, Griechenland und Bulgarien) befasst haben, erstellt wurden.

### 2.2.2. Kompetenzraster

|  |
| --- |
| **Erkennen** |
|  | Faktoren im Zusammenhang mit der globalen Umweltverschmutzung und modernen Lebensweisen, die zur Entwicklung von Krankheiten beitragen, *identifizieren*.  |
|  | soziokulturelle Merkmale, die zum Gesundheitszustand von Individuen oder von sozialen Gruppen beitragen, *identifizieren*. |
|  | das Konzept des ganzheitlichen Ansatzes von Gesundheit und Krankheit und beschreiben Sie die Faktoren, die sie beeinflussen *analysieren*. |
|  | Wege der Übertragung von Infektionskrankheiten *analysieren*. |
|  | *Analyse* und Erklärung von Maßnahmen zur Vorbeugung von Krankheiten. |
|  | *Identifizieren* der Gefahren von Gesundheitskrisen, Naturkatastrophen und Massenzerstörungen. |
|  | *Identifizieren* von Kosten-Nutzen-Probleme in Bezug auf die Gesundheitspolitik. |
|  | *Erfassen und Verarbeiten* von Informationen über sexuell übertragbare Krankheiten und identifizieren Sie Beziehungen zur Nachhaltigkeit*.* |
|  | *Vorhersagen und Beschreiben* der Auswirkungen der Umweltverschmutzung auf die öffentliche Gesundheit für künftige Generationen. |
|  | Morbiditäts-, Mortalitäts-, Fertilitäts- und Geburtenratenindizes und wie diese durch Umweltprobleme beeinflusst werden e*rklären.*   |
|  | Faktoren, welche die Umwelt mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit verschmutzen *erkennen*. |
|  | Epidemiologische Merkmale von Krankheiten, welche sich auf Umweltverschmutzung beziehen, e*rkennen*. |
|  | *Sammeln und verarbeiten* von Informationen darüber, wie Umweltfaktoren die öffentliche Gesundheit auf nationaler oder globaler Ebene beeinflussen. |
|  | Wege der Gesundheitsförderung durch Prävention *analysieren* |
|  | *Erfassen und analysieren* von Informationen über Umwelt- und Suchtmittel, welche die Gesundheit beeinflussen. |
|  | Ein Bewusstsein über die Übertragung von Infektionskrankheiten in Bezug auf den Klimawandel und der Migrationsströme, *schaffen*. |
|  | Unterschiede und vergleichen Sie ihre eigene Berufs- und Arbeitswelt im Gesundheitswesen mit anderen Ländern und Regionen, unter Berücksichtigung kultureller und ökonomischer Faktoren *identifizieren*. |
|  | Über das eigenes Verhalten und das Verhalten von Patienten als Verbraucher nachdenken und bewerten, wie sich dieses Verhalten auf wirtschaftliche, gesundheitliche, soziale und ökologische Probleme bezieht. |
|  | *Beschreiben* der positiven Auswirkungen des Stillens auf die Gesundheit des Babys und der Mutter. |
|  | *Erläutern* Sie die Nachhaltigkeitsaspekte der gerontologischen Pflege. |
|  | *Beschreiben* von Optionen einer nachhaltigen Entwicklung in der Medikamentenverabreichung*.*  |
|  | *Sich* der Tatsache *bewusst sein,* dass es nicht nachhaltig ist, wenn das medizinische Fachpersonal unter arbeitsbedingten psychischen Erkrankungen leidet oder den Beruf ganz verlässt (im Durchschnitt nach 6 Jahren. Schlagwort: Pflegekrise). |
|  | *Darüber nachdenken*, wie persönliche und umweltbezogene Ressourcen in der Regel zur Bewältigung von Herausforderungen eingesetzt werden können, um die Entstehung von Stress- und Risikofaktoren zu verhindern oder die Auswirkungen zu vermindern. |

|  |
| --- |
| **Bewerten** |
|  | *Bewerten* von Bedingungen, die den Schutz der Menschenrechte – von gesunden und kranken Menschen – erfordern.  |
|  | Den Wert der Prävention im Allgemeinen und der allgemeinen Gesundheitsvorsorgeprogramme (wie zum Beispiel Brustkrebskontrollen) *schätzen.* |
|  | *Bewerten* der Kosten-Nutzen-Aspekte in der Gesundheitspraxis, um gesundheitliche Vorteile zu erzielen. |
|  | Über Themen wie Transplantation von Körperorganen, Klonen, Abtreibung, Euthanasie *nachdenken.*  |
|  | Die persönliche Haltung in Bezug auf die Gesundheitspolitik *Gestalten*. |
|  | *Förderung* von Eigen- und Gemeinschaftsverantwortung als Beitrag zum ökologischen Gleichgewicht und zur Gesundheit der Menschen*.*  |
|  | Das Potenzial der Zusammenarbeit mit anderen Gesundheitsexperten sowie mit Wissenschaftlern des Gesundheitsbereichs oder mit einer breiteren Bevölkerung auf nationaler und internationaler Ebene *einschätzen*. |
|  | Sozioökonomische und politische Aspekte der Gesundheit *berücksichtigen.* |
|  | *Stellungnehmen* zu den Merkmalen im Alltagslebens, die Auslöser von modernen Krankheiten sind (Stress, Ernährung, Lebensweise*).*  |
|  | ÜberGesundheitsgefahren *nachdenken*, die durch Globalisierung und nicht nachhaltige Entwicklung verursacht werden*.*   |
|  | Eine *kritische Haltung* zu den Gefahren der menschlichen Gesundheit aufgrund von Ungleichgewichten in der Umwelt einnehmen  |
|  | *Bewerten* von Umweltgefahren, die aufgrund nicht nachhaltiger Entwicklung entstehen und einen Einfluss auf die Gesundheit ausüben.  |
|  | *Bewerten* von sozialen Probleme bezüglich Gesundheit.  |
|  | *Bewerten* des körperlichen und psychologischen Zustandes von Patienten, um die entsprechende Beratungsintervention zu unterstützen. |
|  | *Implementieren* von Bildungs- und Beratungsmaßnahmen in Bezug auf eine rationale Medikamentenbehandlung der Patienten. |
|  | Über Einflüsse des Treibhauseffektes und des globalen Klimawandels auf die öffentliche Gesundheit *nachdenken*.  |
|  | *Bewerten* von Präventionsmaßnahmen gegen sexuell übertragbare Krankheiten hinsichtlich Investition für nachhaltige Entwicklung. |
|  | Die Nachhaltigkeitsaspekte des Stillens *bewerten*. |
|  | Die Wirkung von Stillen für die Ernährung und die Gesundheit von Babys in Armut *bewerten*.  |
|  | Die Idee und das Prinzip des SD an Überlegungen zum allgemeinen und eigenen professionellen Selbstbild anpassen, um eine nachhaltig orientierte Beschäftigungsfähigkeit („sustain employability)“ zu *entwickeln*. |
|  | *Integration* von branchenspezifischen und gesellschaftlichen Substrukturen in professionelle Überlegungen über die persönliche Handlungsfähigkeit. *Identifizieren* von Zielkonflikten bei der Auswahl von verschiedenen Lösungsstrategien. |
|  | Über spezifische persönliche und umweltbezogene Ressourcen *nachdenken*, die sie anwenden können, um Herausforderungen zu bewältigen, das Entstehen von Stress zu verhindern, Risikofaktoren zu vermeiden oder die Auswirkungen zu reduzieren. |

|  |
| --- |
| **Handeln** |
|  | *Definieren und Fördern* eines Wertesystems in den einzelnen sozialen Gruppierungen in Bezug auf globale Entwicklung.  |
|  | *Beteiligung an der Umsetzung* von Informationsprojekten in Bezug auf die Gesundheitsversorgung. |
|  | *Kooperation* mit Experten oder das Team in Fällen von Gesundheitsrisiken, Katastrophen, Endemien und Epidemien *anleiten* . |
|  | *Kooperation* mit Wissenschaftlern aus der Branche im Hinblick auf die Verbreitung von Ergebnissen. |
|  | *Sich aktiv* in Fällen von Gesundheitsrisiken *einbringen.*  |
|  | Menschen in der Selbsteinschätzung von Gesundheit und in der Wiederherstellung ihrer Gesundheit *trainieren.* |
|  | Zuverlässig und vertraulich in Übereinstimmung mit ihrer Berufsethik *arbeiten.* |
|  | Mit Qualitätsstandards und Wirtschaftlichkeit in den Gesundheitseinrichtungen *arbeiten.* |
|  | *Ergreifen von Initiativen* für die Wiederherstellung der Gesundheit ihrer Patienten. |
|  | Hygieneverhalten *aneignen und zeigen*. |
|  | *Die Werte* eines gesunden Lebensstils – unter Berücksichtigung und Respektierung von sozialen und kulturellen Werten *fördern*. |
|  | *Förderung und Vorleben* einer aktiven Bürgerschaft und Verantwortung gegenüber Umweltfragen im Zusammenhang mit Gesundheitsthemen*.* |
|  | *Den Wert* des sparsamen Managements von Ressourcen und des Recyclings am Arbeitsplatz *annehmen und fördern.*  |
|  | Dienstleistung ohne Vorurteile *ausführen,* unabhängig von der sozialen Herkunft des Patienten. |
|  | *Ermutigen* zu einem sparsamen Konsumentenverhalten in Bezug auf Gesundheitsdienstleistungen und Medikamentenverbrauch. |
|  | *Darauf achten sozial zu handeln* und Informationsinitiativen zu unterstützen, die der Gesundheitserziehung von Menschen dienen. |
|  | In angespannten Situationen in Gesundheitseinrichtungen einen *Beitrag zur Konfliktlösung leisten.* |
|  | *Mit Bewusstsein und Respekt gegenüber Menschen und Umwelt handeln,* gemäß den Prinzipien der Hygiene, der Gesundheitsprävention und der Ethik. |
|  | Die Mütter über die Vorteile des Stillens für sich und ihre Babys *informieren.* |
|  | *Die persönliche Mitverantwortung* für eine sparsame Medikamentenverabreichung *tragen* |
|  | *Entwickeln von Strategien* für ein rationelles Medikamentationsverwaltungssystem in der Klinik. |
|  | Patienten über den rationellen Einsatz von Antibiotika in Bezug auf die öffentliche Gesundheit *informieren.* |
|  | Bereit sein, sich an der Information und Aufklärung der Patienten hinsichtlich rationale Verabreichung, Verwendung und Entsorgung der Medikamente in die Umwelt *zu beteiligen.* |
|  | Auf Versagen und Unsicherheiten in Gesundheitseinrichtungen mit Bedachtsamkeit *reagieren.* |
|  | *Auf Lösungen hinarbeiten,* die allen beteiligten Personen oder Personengruppen (z.B. Pflegekräfte und Pflegeempfänger) bei Zielkonflikten helfen. |
|  | *Das obere Management um Hilfe bitten,* wenn die Grenzen der eigenen Kapazitäten erreicht sind. Dazu zählen a) Belastungen in Bezug auf die erträgliche persönliche Grenze im täglichen Arbeitsablauf sowie b) für Grenzen des persönlichen Einflussbereiches in Bezug auf das Treffen von Entscheidungen bei Problemen und Konflikten.  |
|  | *Entlastung* durch Zugriff auf persönliche und Umwelt-Ressourcen innerhalb ihrer Arbeitsumgebung (insbesondere in Stresssituationen). |

### 2.2.3. Lerneinheiten

#### **2.2.3.1 IO2 Gesundheit Lerneinheit 1**

Entwickelt von Projektpartner**: WETCO **

|  |  |
| --- | --- |
| INSTITUTION | Berufsbildungs- und Ausbildungszentrum |
| Branche  | Gesundheit |
| Beruf | Krankenschwester |
| EQF Level | 4 |
| MODUL | Arbeitsaktivitäten, Verantwortlichkeiten und persönliche EigenschaftenEinheit: Struktur und Organisation der Gesundheitsaktivitäten |
| KURZ-BESCHREIBUNG | Das Modul beschreibt die wichtigsten organisatorischen Kenntnisse, Verantwortlichkeiten und Aktivitäten im Bildungsstandard für die Krankenschwester. Die Lernziele dieser Einheit beziehen sich auf Kenntnisse über die Rechte und Pflichten des Assistenten in den Arbeitsprozessen, Kenntnisse über Struktur und Organisation der Gesundheitsfürsorgearbeit, Rechtsrahmen der Gesundheitsversicherung, Sozialversicherungs- und Rentensysteme sowie Wissen über die benötigte Dokumentation und Standards der Arbeitsleistung. Die erwarteten Ergebnisse aus der Schulung in diesem Modul beziehen sich auf Kenntnisse und Fähigkeiten zur Erfüllung alltäglicher Aufgaben und Aufgaben, die im Einklang mit Gesundheits- und Berufsstandards stehen, einschließlich SD-relevanter Ziele. |
| LERNERGEB-NISSE | Das spezifische Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen, die nach Abschluss der Einheit erwartet werden, sind gemäß dem Berufsbildungsstandard für den Beruf aufgeführt. |
| WISSEN | • Anerkennung verschiedener Arten von Gesundheitseinrichtungen und ihres Arbeitsbereichs, ihrer Struktur und Funktionsweise gemäß deren Zielen und den Zielen der nachhaltigen Entwicklung• Respektieren der internen und externen Vorschriften in der Gesundheitseinrichtung / Organisation, die mit SD verbunden sind• Anerkennung und Einhaltung des Zeitplans und des Arbeitsplans mit dem Ziel, die wirtschaftliche und ökologische Effizienz der Arbeitsleistung sicherzustellen• Erkennen und über hygienische Regeln genau informieren, Bewegungsregeln und Maßnahmen sowie Regeln für Ernährung, Abfallmanagement usw.• Hygieneregeln in den Einrichtungen des Gesundheitswesens, in Krankenhäusern und im ambulanten / häuslichen Bereich kennen und umsetzen, um Infektionen und Verletzungen der Patienten und des Personals zu vermeiden• Kenntnis und Umsetzung von Regelungen für die Annahme, Heilung und Nachsorge der Patienten, um einen reibungslosen und sozialverträglichen Behandlungsprozess zu erreichen• Anerkennung verschiedener Methoden für die sanitäre Behandlung, um eine gesunde Umwelt sowohl für Patienten als auch für das Arbeitspersonal zu gewährleisten |
| Fähigkeiten | Die Unterstützung für die Befriedigung menschlicher Grundbedürfnisse sicherstellen (Modell von Virginia Henderson)• Relevante Techniken für die grundlegende Gesundheitsversorgung anwenden• Überwachen der Patientensituation in Bezug auf Gesundheits- und Sicherheitsbedingungen, Sauberkeit und Entspannung und entsprechend den Anweisungen des Supervisors reagieren• Den Patienten bei der Einhaltung der medizinischen Anweisungen unterstützen, die vom Arzt unter Einhaltung der SD-Ziele angeordnet wurden• Unterstützung und Beratung der Kunden über Prozesse und Vorschriften in der Institution, insbesondere hygienische und Abfallwirtschaftsnormen, Dokumentation usw.• Implementieren und befolgen Sie strikt die Gesundheits- und Sicherheitsregeln |
| Kompetenzen | Bewusst Normen, Kriterien und Standards in der Gesundheitsarbeit in Bezug auf das wirtschaftliche, soziale und ökologische Gleichgewicht implementieren. |
| Begründung mit Bezug auf den Referenzrahmen | Diese Lerneinheit wurde nach dem EQR-Modell als geeignet für die Entwicklung von Zielen in Bezug auf BNE betrachtet. Die Umsetzung und Einhaltung von Vorschriften des Gesundheitswesens setzt gute Kenntnisse der nachhaltigen Entwicklungselemente als Umweltauswirkungen der durchgeführten Aktivitäten, soziale Auswirkungen der Gesundheitspolitiken, den Patienten und Kollegen, Wirtschaftlichkeit und Qualität der durchgeführten Gesundheitsleistungen, voraus. Die Ziele sind mit den EQR-Stufen 4 und 5 des EQF vereinbar. Sie entsprechen auch einigen ESD-Kernkompetenzen.  |

#### **2.2.3.2. IO2 Gesundheit Lerneinheit 2**

Entwickelt von Projektpartner: Fachhochschule Osnabrück 

**Vorbemerkungen:**

**Beachten Sie:** Das Bildungs- und Ausbildungssystem des Gesundheitswesens in Deutschland wird traditionell als etwas Besonderes bezeichnet, verglichen mit anderen Berufen im Land und im Vergleich zu den Bildungssystemen anderer Länder. Wie bereits in IO1 ausgeführt, ist die deutsche Krankenpflegeausbildung weder Teil des akademischen noch des beruflichen (dualen) Bildungssystems. Es liegt vielmehr in der Verantwortung in den zu den Krankenhäusern gehörenden Akademien / Schulen, ihre eigenen Mitarbeiter gezielt auszubilden.

Die vorliegende Einheit wurde mit einem Doppelfokus entwickelt: zum einen verbindet sie sich mit den in IO1 analysierten Rahmenlehrplänen, in denen die in der Einheit behandelten Themen zu Lernfeldern wie "Pflege als Beruf", und zum anderen weiter spezifiziert als "Prävention, Dilemmata, Ethik" sowie "Gefühle, Spannungen" und Konflikte“ gehören. Auch wenn innerhalb der Greenskills-Partnerschaft hinsichtlich der Ausgestaltung der Unterrichtseinheiten vereinbart wurde, die obigen Themen zu behandeln, möchten die Autoren der vorliegenden Einheit darauf hinweisen, dass sie auch auf ein komplett neues Lernfeld mit dem Titel "Nachhaltigkeit” anwendbar sind.

Die Situation der Berufsbildung im Gesundheitswesen in Deutschland entwickelt sich derzeit weiter: Während der Arbeit an diesem Papier erfolgte eine Reform des Gesundheitswesens in Deutschland und wurde als Gesetz verabschiedet: Die drei verschiedenen Bereiche sind traditionell voneinander getrennt (Gesundheitsversorgung, Kindergesundheit und Altenpflege) und sollen nun in einer gemeinsamen, d.h. verallgemeinerte Bildung zusammengeführt werden. Die Arbeiten im Rahmen dieses Projekts zum deutschen Berufsbildungssystem werden in enger Abstimmung mit den weiteren Entwicklungen durchgeführt.

Eine weitere Besonderheit des deutschen Gesundheitswesens ist die Tatsache, dass im Pflegeberuf sowohl die Examinierte Krankenschwester als auch die Pflegeassisenten auf EQF-Level 4 eingestuft sind. Es gibt Proteste dagegen von Seiten der Berufsverbände des Gesundheitswesens; sie fordern eine Anpassung an EQF-Level 5. Es gibt entscheidende Unterschiede bei den Kompetenzen zwischen Level 4 und 5. Während Personen mit einem auf Level 5 eingestuften Ausbildungsniveau eigene Entscheidungen bezüglich der Inhalte in einem größeren Ausmaß treffen können, ermöglichen die Kompetenzen der Ebene 4 statt eigener Entscheidungen eine Berichterstattung an die Vorgesetzten.

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTITUT** | **Universitäten und Akademien in Deutschland** |
| **BRANCHE** | **Gesundheit** |
| **FACH** |  **Gesundheits- und Krankenpflege, Pflegeassistent** |
| **EQF Level** | Diese Einheit bezieht sich auf den Bereich der Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen, die den Empfehlungen der Europäischen Union in Bezug auf die EQR-Stufen 4 und 5 folgen. (Bitte beachten Sie: Deutsche Berufsverbände protestieren gegen die nationale Bewertung des Gesundheitsberufs und sie fordern stattdessen eine Anpassung bis EQR-Level 5.) Diese Einheit wurde für Pflegeassistenten und examinierte Gesundheits- und Krankenpfleger entwickelt und behandeln dementsprechend Themen, die äquivalent sind in Level 4 sowie 5. |
| **MODUL** | **Anforderungen an die Arbeitsbedingungen der Pflegekräfte und ihre Bewältigung, insbesondere die Interaktionsarbeit** |
| **KURZBE-SCHREIBUNG** | Diese Einheit beschäftigt sich mit personal- und umweltbezogenen Ressourcen, die aktiviert werden können, um mit emotionalen Stresssituationen im professionellen Arbeitsalltag umzugehen. Es bezieht sich vor allem auf die soziale Dimension von SD.Interaktionsarbeit arbeitet mit Emotionen, die psychologisch anspruchsvoll sind; sie kann psychische Krankheiten erzeugen. Ressourcen können eingesetzt werden, um Herausforderungen zu bewältigen, das Entstehen von Stress- / Risikofaktoren zu verhindern oder die Auswirkungen zu verringern. Die Einheit zielt darauf ab, reflexives Denken in komplexen, oft widersprüchlichen Situationen zu fördern. Methodisch wird dies durch Möglichkeiten für die Lernenden, die eigenen Ressourcen zu identifizieren und sich über herausfordernde Situationen und bewährte Praktiken auszutauschen, vermittelt.Darüber hinaus werden Empfehlungen für Lösungsstrategien gegeben, um diese Probleme angemessen zu behandeln, falls der Kontrollbereich den persönlichen / beruflichen Einflussbereich überschreitet. |
| **LERN-ERGEBNISSE** | Der Lernende lernt das Prozessmodell von Stress und Bewältigung am Arbeitsplatz kennen. Sie / Er lernt a) psychosoziale Risikofaktoren und b) Umweltstressoren. Sie / Er ist mit Wissen und Fähigkeiten in Bezug auf die zwei verschiedenen Arten von Ressourcen (persönliche und Umwelt) ausgestattet. Dies ermöglicht es ihm / ihr, grüne Kompetenzen in Bezug auf das Ausführen von Entlastungsverhalten (Lernende, die eine aktivere Rolle spielen) in ihrem Arbeitsumfeld zu erzeugen. Sie / Er erarbeitet Lösungen, die die Vorteile aller beteiligten Personengruppen (Patienten und Mitarbeiter) erhalten, und wird ermutigt, das obere Management zu informieren, um diese Probleme (hohe Komplexität) anzugehen, wenn dies seine Entscheidungsbefugnis übersteigt. |
| **Wissen** | Informiert-Sein über Stressoren und Belastungen im beruflichen Bereich, auch über Krankenstandraten (insb. psychisch bedingt) in der professionellen Gesundheitsvorsorge im Vergleich zu anderen Berufsfeldern. Kennen der Modelle, die die Vernetzung von Arbeitsanforderungen, insbesondere die der emotionalen Arbeiten, und stressbedingte Effekte, insbesondere die psychischen Stresseffekte zeigen. Kann definieren, welche persönlichen und ökologischen Ressourcen vorhanden sind. Erkennt stressbedingte Effekte (eigene und andere). Kennt sich gut mit Salutogenese (A. Antonovski) aus. |
| **Fähigkeiten** | Erkennt die Grenzen der eigenen Kapazität. Weiß und ist in der Lage, persönliche und umweltrelevante Ressourcen zu aktivieren, um mit Belastungen fertig zu werden, d. H. Sie wendet Strategien an, um diese Grenzen einzuhalten. Implementiert so genannte Anker in seiner Arbeitsroutine, die automatisch mehr Zugriff auf diese Ressourcen ermöglichen (höchstwahrscheinlich sind sie derzeit nicht, besonders in stressigen Situationen, in denen sie am meisten benötigt würden). |
| **Kompetenzen** | Erkennt Zielkonflikte (EQF Level 4). Kennt Beispiele, um Entscheidungen zu treffen oder zumindest um Entscheidungen zu bitten, die den Bedürfnissen aller beteiligten Personen oder Personengruppen entsprechen. Möglichkeit, Optionen für eigene Aktionen und persönliche Grenzen realistisch auszuarbeiten (z. B. informiert das obere Management um Entscheidungen oder gibt an, dass die Leistungsgrenzen erreicht werden, EQF Level 5). |
| **Begründung mit Bezug zum Referenz-rahmen** | Diese Lerneinheit wird in Deutschland im Bereich der Berufsbildung noch nicht unterrichtet. Es entspricht den Modulen, die in weiteren Berufsausbildungen unterrichtet werden, aber noch nicht in den ersten Berufsausbildungen für professionelle Anfänger. In den verschiedenen Lehrbüchern werden entsprechende Kapitel zu Themen wie Erhaltung und Pflege der eigenen Gesundheit, professionelles Selbstkonzept (Orientierung auf persönliche Ressourcen), Salutogenese gefunden. Nichtsdestotrotz wurde kein Material gefunden, das spezifisch die Interaktionsarbeit und die induzierten emotionalen Belastungssituationen im beruflichen Arbeitsablauf abdeckt. Aus diesem Grund wurde diese Einheit, die emotionale Belastungssituationen identifiziert und Ressourcen für die Prävention von psychischen Erkrankungen aufzeigt, welche die Krise in Bezug auf Arbeit und damit induzierte Pflege in Europa hinter sich lassen, als angemessen für die Entwicklung von Zielen in Bezug auf ESD betrachtet. Sie behandelt wirtschaftliche und vor allem soziale Nachhaltigkeitsziele. |

#### **2.2.3.4. IO2 Gesundheit Lerneinheit 3**

Entwickelt vom Projektpartner: **ASPETE**

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTITUT** | **INSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG**  |
| **BRANCHE** | **Gesundheit** |
| **FACH** |  **Pflegeassistenz** |
| **EQF Level** | **5** |
| **MODUL** | **Medikamentationsverwaltung** |
| **KURZBE-SCHREIBUNG** | Das Modul „Medikamentationsverwaltung“ kann im Gesundheitssektor an den Instituten der Berufsbildung vermittelt werden. Ziel dieses Moduls ist es, Wissen der Auszubildenden über den Begriff der Medikation zu entwickeln und in ihrem Bereich bekannt zu machen. Erwartete Fähigkeiten sind die korrekte Verwaltung und das gesamte nachhaltige Management von Medikamenten sowohl durch den Arzt als auch später beim Patienten. Rationeller Konsum, Nutzung der Restmenge von Medikamenten und schließlich das Recycling von Medikamente sind einige ESD-relevante Ziele.  |
| **LERNERGEB-NISSE** | Die spezifischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen, die von den Lernenden nach Abschluss der Lehrveranstaltung erwartet werden, werden im Folgenden im EQR ausgedrückt. |
| **Wissen** | * Auf die richtige Verabreichung von Medikamenten verweisen; auf die Art und Weise der Verwendung der verbleibenden Arzneimittelmenge; Möglichkeiten, das Recyclings durch geeignete Maßnahmen zu erleichtern.
* Möglichkeiten der Medikamentenverabreichung beschreiben (Anwendung, Verabreichung, Lagerung, Entsorgung)
* Erkennen von Gesundheits- und Umweltrisiken aufgrund schlechter Medikamentenverabreichung
 |
| **Fähigkeiten** | * Die verschiedenen Arten der Verabreichung von Medikamenten korrekt umsetzen.
* Informieren und mit dem Patienten die richtige Medikamenteneinnahme üben.
* Förderung von Wissen am Arbeitsplatz hinsichtlich der Notwendigkeit des Recyclings von Medikamenten und der nachhaltigen Verwendung von Medikamenten.
* Den Patienten über die rationelle Anwendung und Verabreichung von Medikamenten informieren.
* Demonstration von gutem Gebrauch, Verabreichung, Lagerung und Entsorgung von Medikamenten
 |
| **Kompetenzen** | * + Arbeiten mit Verantwortung, Respekt und Bewusstsein für Medikamentenressourcen, menschliche Faktoren und der Umwelt
 |
| **Begründung mit Bezug zum Referenzrahmen** | Diese Lerneinheit wurde für die Entwicklung von Zielen in Bezug auf ESD nach dem EQR-Modell betrachtet als geeignet angesehen. Die übermäßige Verwendung von Medikamenten, insbesondere Antibiotika, die nicht korrekte Lagerung, die nicht umweltfreundliche Entsorgung, die eine Grundwasserkontamination verursachen kann, oder die Notwendigkeit eines Medikamentenrecyclings sind einige wichtige SD-Themen. Hinzu kommen ökonomische und soziale Dimensionen. Die Praxis der so genannten "Sozialapotheke", die in Griechenland in der Zeit der Wirtschaftskrise entwickelt wurde (mit dem Ziel, die Restmengen an Medikamenten an bedürftige Menschen zu vergeben), veranschaulicht diese Dimensionen. Die Ziele sind mit der EQR-Stufe 5 vereinbar (z. B. die Kompetenz: Überprüfung und Entwicklung von Selbst- und Fremdleistungen). Sie entsprechen auch weiteren Berufsspezifikationen der ESD-Kernkompetenzen. Die Themenbereiche sind Gesundheit, Bildung, globale Umweltveränderungen, Armut und soziale Sicherheit. Zusammenfassend werden die Themen in die SD-Definitionen aufgenommen und die Ziele entsprechen den BNE-Definitionen der Gruppe. (Rationelle Nutzung von Ressourcen, Konzentration auf Bürgerbeteiligung, Aktivitätssteigerung, kultureller Wandel, soziale Verantwortung).  |

## 2.3. Referenzrahmen für BNE in der Logistik

### 2.3.1. Begründung

Eine Céreq-Studie (Drouilleau, & Legay, 2015) über nachhaltige Arbeitspraktiken in Logistik und Transport in Frankreich, hat gezeigt, dass nachhaltige Logistik in den Unternehmen immer noch nicht hinreichend bekannt ist. Nur einige Themen sind verbreitet, wie die Organisation der Abfallwirtschaft und die Implementierung von ökologischen Fahrtechniken. Andere Tätigkeiten sind vollständig in die beruflichen Aufgaben der Arbeiter integriert: die Studie kann zum Beispiel auf eine bessere Befüllung der Lastwagen hinweisen (um Leerfahrten zu vermeiden, um das Halb-Ausfüllen von Lastkraftwagen usw. zu vermeiden). Weitere Themen, wie die Begleitung der Kunden bei der Reduzierung von Verpackungen oder die Implementierung von Entsorgungs-/Retouren-Logistik entstehen. Sharing-Praktiken sind jedoch sehr schwierig zu implementieren: das Teilen von LKW-Ladungen zwischen Kunden oder andere Möglichkeiten des Teilens (Vorbereitung von Bestellung, Produktion usw.) werden durch den Wettbewerb zwischen Kunden vermieden. Schließlich bleibt der Bau nachhaltiger Lagerhallen anekdotisch.

**Was ist nachhaltige Logistik?**

Nachhaltige Logistik wird oft mit der Logik der Lieferkette beschrieben, die in verschiedene Schritte unterteilt ist: Konzeption, Produktion, Verpackung, Lagerung und Transport. In der französischen Literatur bezieht sich nachhaltige Logistik meist auf die Umweltaspekte der Nachhaltigkeit. Manchmal beinhaltet es Arbeitsbedingungen, Sicherheit, aber selten die Situation behinderter Menschen, die Gleichstellung von Mann und Frau, Gesundheitsförderung, Frieden, kulturelle Vielfalt usw.

Gemäß Amal Brioual und MounaKchaf (2015), besteht nachhaltige Logistik aus:

- *Nachhaltigem Hochbau*

“Installation, Planung und Material für den Bau von Logistikstandorten sind ein zentrales Anliegen für die Gestaltung einer nachhaltigen Aktivität” (Bioual and Kchaf, 2015)

- *Ökodesign der Produkte*

Das Ökodesign eines Produkts besteht in der Integration aller nachhaltigen Aspekte in die Konzeptions- oder Verbesserungsphase eines Produkts während des gesamten Lebenszyklus.

- *Nachhaltige Beschaffung*

Eine nachhaltige Beschaffung priorisiert die Beschaffung von Produkten und Materialien, die weniger umweltbelastend sind, mit einer besseren Planung. Es zielt auch darauf ab, Subunternehmer und Lieferanten mit Umweltgarantien auszuwählen.

-*Nachhaltige Produktion*

Eine nachhaltige Produktion ist eine optimierte Produktion, bei der die Ressourcenverschwendung berücksichtigt wird, um die Produktivität zu verbessern und die Kosten zu senken

- *Nachhaltige Lagerung und Verpackung*

Eine nachhaltige Lagerung soll unnötige Fahrten im Lager reduzieren und den Einsatz von Elektrostaplern fördern. Eine nachhaltige Verpackung würde zum Beispiel die Verwendung von Kunststofffolie für die Lagerung reduzieren.

- *Nachhaltiger Transport*

Ein nachhaltiger Transport sollte darauf abzielen, die zurückgelegten Kilometer, die Anzahl der Fahrten und die Leerfahrten zu reduzieren; das Verkehrsnetz zu analysieren und Lieferrunden optimieren; die Förderung der Bündelung von Ressourcen zwischen Unternehmen stützen und den intermodalen Transport nutzen.

-*Entsorgungs-/Retouren-Logistik*

Entsorgungs-/Retouren-Logistik ist der Prozess der Planung, Implementierung und Kontrolle der Leistung bei der Verwendung von Rohstoffen. Es zielt im Allgemeinen darauf ab, gebrauchte Produkten zu sammeln, zu sortieren, zu demontieren und den Wert der gebrauchten Produkte wiederzugewinnen.

**Eine breitere Definition von Nachhaltigkeit**

In der gemeinsamen Arbeit von Schreiber und Siege (2016) wird eine breitere Definition von Nachhaltigkeit erwähnt. Nachhaltigkeit bezieht sich demnach nicht nur auf die "grünen" Aspekte einer Branche oder einer beruflichen Praxis, sondern auch auf ihre sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen. Die Partner von Greenskills4VET haben auch eine breitere Definition von Nachhaltigkeit übernommen (siehe "Intellectual Output 1: Comparative Analysis Report, Short version").

Nach diesem Verständnis von Nachhaltigkeit wurden acht Handlungsfelder vom österreichischen Team von Greenskills4VET hervorgehoben: "Gleichstellung von Frauen und Männern"; "Gesundheitsförderung"; "Umweltschutz"; "Ländliche Entwicklung"; "Frieden und menschliche Sicherheit"; "Nachhaltiger Konsum"; "Kulturelle Vielfalt"; "Nachhaltige Stadtentwicklung”.

Dieses Verständnis von Nachhaltigkeit in der Logistik hat dazu beigetragen, eine Liste von BNE-Kompetenzen für den Logistiksektor zu erstellen. Die Liste entspricht den Vorschriften, Spezifikationen und Berufsbildungsspezialisierungen dieser Partnerländer, die sich hauptsächlich mit dem Logistiksektor innerhalb des Projekts befasst haben (Frankreich, Griechenland, Deutschland und Österreich). Die unten genannten ESD-Kompetenzen entsprechen den Stufen 4 und 5 des EQR. Der Beruf des "Speditionskaufmanns" wird in Frankreich auf Stufe 5, in Deutschland und Österreich auf Stufe 4 und in Griechenland auf beiden Ebenen trainiert (siehe Bericht IO1 - Projekt Greenskills4VET).

### 2.3.2. Kompetenzraster

**Erkennen**

***Wirtschaftliche Dimension***

|  |
| --- |
| 1. Änderungen in Bezug auf berufliche und technologische Ausrüstung, die sich auf die Arbeitsausführung auswirken, zu identifizieren
 |
| 1. Wissen über ländliche / lokale wirtschaftliche Parameter erwerben
 |
| 1. Wissen über die Weltwirtschaft erwerben
 |
| 1. Erwerb und Verarbeitung von Informationen über die lokale Wirtschaft
 |
| 1. Kenntnisse über die Einkaufsbedingungen von lokalen Regierungen und Unternehmen erwerben
 |
| 1. Kenntnisse über die Gesetzgebung auf lokaler Ebene erwerben
 |
| 1. Wissen über lokale Materialversorgung erwerben und befürworten
 |
| 1. Kenntnisse über lokale Abfallbehandlung erwerben und befürworten
 |

***Soziale Dimension***

|  |
| --- |
| 1. Aspekte in Bezug auf die Arbeit, die mit dem Verkehrssektor verbunden sind, auf einer individuellen auf globalen Ebene erkennen und bearbeiten
 |
| 1. Analyse der Corporate Identity und ihre Aspekte in Bezug auf soziale Verantwortung
 |
| 1. Analyse von Elementen in Bezug auf Vorschriften und Hygienevorschriften am Arbeitsplatz auf Länderebene und auf europäischer und internationaler Ebene
 |
| 1. Analyse von Elementen in Bezug auf Vorschriften und Hygienevorschriften am Arbeitsplatz auf Länderebene, auf europäischer und internationaler Ebene
 |
| 1. Optionen der nachhaltigen Entwicklung im Prozessablauf des Berufes des Speditionskaufmanns beschreiben
 |
| 1. Kenntnisse über verschiedenes geschlechtsspezifisches Handeln und dessen Wirkungen in gemischtgeschlechtlichen Gruppen erwerben
 |
| 1. Verschiedene Konfliktlösungsmodelle der verschiedenen Geschlechter kennenlernen
 |
| 1. Wissen über Gleichstellungsgesetze erwerben und vertreten
 |
| 1. Informationen über soziale (Wohlfahrts-) Staatsstrukturen erwerben und anwenden
 |
| 1. Informationen zur Arbeitssicherheit verstehen und anwenden
 |
| 1. Wissen über internationale Gesetzgebung erwerben
 |
| 1. Kenntnisse über Gelingen/Misslingen von Zusammenarbeit erwerben
 |
| 1. Unterschiede in kulturellen Ansätzen kennenlernen
 |

***Umweltdimension***

|  |
| --- |
| 1. Faktoren / Bedrohungen, die die Optimierung von Zeit und Ressourcen in der Logistikkette beeinflussen, identifizieren
 |
| 1. Regeln für Pooling-Praktiken zwischen Kunden in der Spedition identifizieren
 |
| 1. Neues über Energieverbrauch und -bewertung lernen
 |
| 1. Kenntnisse über die Verfahren der Bewertung von Lebenszyklusprodukten erwerben
 |
| 1. Wissen über Gesundheitspflege durch Ernährung erwerben
 |
| 1. Mehr über Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Landwirtschaft erfahren
 |
| 1. Informationen über giftige Substanzen erwerben und verarbeiten
 |
| 1. Wissen über Produktions- und Verbrauchsprozesse erwerben
 |
| 1. Kenntnisse über Umweltschutzgesetze erwerben
 |
| 1. Mehr über Umweltschutztechnologien erfahren
 |
| 1. Wissen über Umweltmanagement erwerben
 |
| 1. Das Nachhaltigkeitskonzept kennenlernen
 |
| 1. Mehr über Rohstoffeingaben und -bewertungen erfahren
 |
| 1. Informationen zu wichtigen Faktorenbewertungen für städtische Regionen (Gebäude, Verkehr, Energie usw.), Erfassung und Verarbeitung
 |

**Bewertung**

***Wirtschaftliche Dimension***

|  |
| --- |
| 1. Über den wesentlichen Faktor der Globalisierung und ihre Auswirkungen auf den Beruf des Speditionskaufmanns nachdenken
 |
| 1. Über die Interaktion mit anderen verwandten Berufen in der Transportkette nachdenken, um einen reibungslosen Arbeitsablauf zu ermöglichen
 |
| 1. In fundierter Form zur technologischen Revolution und den Vorteilen für das Frachtmanagement Stellung nehmen.
 |
| 1. Die politischen und wirtschaftlichen Beziehungen zwischen den Ländern und die möglichen Wechselwirkungen mit dem Verkehrsnetz reflektieren. Entwickeln von Szenarien um Dimensionen und Auswirkungen dieses Begriffs zu erkennen.
 |
| 1. Über die große Bedeutung der Fähigkeit der multifaktoriellen Entscheidungsfindung des Sachbearbeiters nachdenken.
 |
| 1. In fundierter Weise zu wirtschaftlichen Skaleneffekten, der Dynamik des Marktes und der Macht multinationaler Konzerne Stellung nehmen.
 |
| 1. Arten von Wirtschaftsmodellen unterscheiden
 |
| 1. Arten von Einkaufsstrategien unterscheiden
 |
| 1. Verschiedene Möglichkeiten für die lokale Materialversorgung und Abfallbehandlung unterscheiden
 |

***Soziale Dimension***

|  |
| --- |
| 1. Die Perspektive ändern, um verschiedene Denkweisen einzubeziehen, die sich auf den alltäglichen Betrieb des Speditionsangestellten in verschiedenen Ländern auswirken können
 |
| 1. Unterschiede in der Handelsethik, Zollverfahren und Austauschbeziehungen zwischen Ländern, Wirtschaftsregionen und Unternehmen interpretieren
 |
| 1. Verknüpfung der sozialen Verantwortung mit den Kernaktivitäten eines Speditionskaufmanns reflektieren
 |
| 1. Ebenen der sozialen Ökonomien unterscheiden
 |
| 1. Verschiedene Möglichkeiten für Arbeitsschutzmaßnahmen einschätzen können
 |

***Umweltdimension***

|  |
| --- |
| 1. Balance zwischen ökonomischer und ökologischer Orientierung während der täglichen Arbeit, ohne die Besonderheiten des menschlichen Faktors zu vernachlässigen, erkennen
 |
| 1. Bewertung der Treibhausgasemissionen in Bezug auf den Sektor Transport / Logistik
 |
| 1. Die Vor- und Nachteile bei der Nutzung des intermodalen Transports unter Berücksichtigung der Wichtigkeit von Umweltfaktoren bewerten
 |
| 1. Die Ursachen für negative Umweltauswirkungen von Rohstoffeinträgen, Energieverbrauch und Abfallbehandlung / Recycling unterscheiden
 |
| 1. Zwischen verschiedenen Möglichkeiten technischer Lösungen im Umweltschutz unterscheiden
 |
| 1. Zwischen verschiedenen Umweltmanagementmodellen unterscheiden
 |
| 1. Zwischen den Ergebnissen / Ergebnissen verschiedener technischer Lösungen / Umweltmanagementmodelle / Nachhaltigkeitskonzepte unterscheiden
 |
| 1. Die Ursachen für negative Umweltauswirkungen von Rohstoffeinträgen, Energieverbrauch und Abfallbehandlung / Recycling unterscheiden
 |

**Handlung**

*Wirtschaftliche Dimension*

|  |
| --- |
| 1. Einfache lokale Wirtschaftskennzahlen verwenden
 |

*Soziale Dimension*

|  |
| --- |
| 1. Eine Kultur der kontinuierlichen Weiterbildung und Verbesserung schaffen, um eine Mentalität der nachhaltigen Entwicklung auf lange Sicht zu gewährleisten
 |
| 1. Die Bedingungen der täglichen Arbeit analysieren und die Schlüsselpunkte identifizieren, um eine gesunde Arbeitskultur und die Erhaltung der Solidarität zu gewährleisten
 |
| 1. Sich auf Corporate Identity und soziale Verantwortung konzentrieren und anhand von Beispielen das Handlungsfeld in der Praxis bestimmen
 |
| 1. Verschiedene Arten von Aktivitäten in Gruppen anwenden
 |
| 1. Verschiedene Konfliktlösungsmodelle anwenden
 |
| 1. Sich für Gleichheit in Gesellschaft und Unternehmen aktiv einsetzen
 |
| 1. Die Zusammenarbeit im täglichen Leben praktizieren
 |
| 1. Zusammenarbeit als Mitarbeiter praktizieren
 |
| 1. Nationale Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz anwenden
 |
| 1. Maßnahmen zur Sicherheit am Arbeitsplatz anwenden
 |
| 1. Internationale Vorschriften für Verkehr und Wirtschaft anwenden
 |
| 1. Das Wissen für die Arbeit mit Kollegen / Einzelpersonen verschiedener Kulturen in Kooperation, Konflikt, Familie und als Mitarbeiter anwenden
 |

*Umweltdimensionen*

|  |
| --- |
| 1. Das Element der Entsorgungs-/Retouren-Logistik berücksichtigen und im Prozessablauf positionieren
 |
| 1. Die Energievorschriften für den Verkehrssektor und die Änderungen, die im Laufe der Zeit eingeführt werden, berücksichtigen
 |
| 1. Zum intermodalen Transport ermutigen
 |
| 1. Eine Pooling-Lösung zwischen den Kunden bei der Spedition vorschlagen
 |
| 1. Den Transportfluss optimieren, indem Sie die Anzahl der zurückgelegten Kilometer im Speditionsprozess reduzieren
 |
| 1. Den Transportfluss optimieren, indem Sie Leergut im Speditionsprozess reduzieren
 |
| 1. Zum Einsatz alternativer und ökologischer Fahrzeuge für die Auslieferung der letzten Meile ermutigen
 |
| 1. CO2-Bilanz-Methoden anwenden
 |
| 1. Verschiedene Strategien anwenden, um Risiken durch schädliche Produkte, Produktions- oder Verbrauchsprozesse, toxische Substanzen und Landwirtschaft zu minimieren
 |
| 1. Nachhaltigkeitsmodelle im täglichen Leben verwenden
 |
| 1. Nachhaltigkeitsmodelle als Mitarbeiter verwenden
 |
| 1. In der Lage sein, sich an Arbeitsgruppen zu Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen zu beteiligen
 |
| 1. In der Lage sein, Messungen vorzunehmen, einfache Umweltfaktoren zu berechnen usw.
 |
| 1. Lokale Materialflüsse erstellen, ändern und beeinflussen
 |
| 1. Vermeiden von negativen Umweltauswirkungen von Materialeinträgen, Energieverbrauch und Abfallbehandlung / Recycling
 |
| 1. Methoden des ökologischen Fußabdrucks anwenden
 |
| 1. Methoden für die Umweltverträglichkeitsprüfung anwenden
 |
| 1. Anwendung verschiedener Bewertungsmethoden für Kraftstoffe in Bezug auf den Energieverbrauch und die Rohstoffproduktion
 |
| 1. Kennzahlen der Stadtentwicklung verwenden
 |
| 1. Strategien für nachhaltige Stadtentwicklung nutzen
 |
| 1. Aktuelle, zukünftige Verkehrssysteme bewerten, nutzen und verändern
 |
| 1. Bewertung, Nutzung und Änderung aktueller oder zukünftiger Bausysteme
 |
| 1. Unterschiedliche Planungsmethoden verwenden
 |

### 2.3.3. Unterichtseinheiten

Es folgen 4 Unterrichtseinheiten zur Logistik. Die ersten beiden wurden gemeinsam vorbereitet (Unterteam Österreich / Frankreich). Die erste "Machbarkeit der Implementierung einer nachhaltigen Entsorgungs-/Retouren-Logistik" ist eng an bestehenden nationalen, europäischen Standards orientiert, so dass sie leicht in bestehende Lerneinheiten eingepflegt werdn kann. Die zweite ist eine allgemeine Einheit, die die Hauptmerkmale einer "nachhaltigen Logistik" beschreibt. Diese Einheit ist nicht an bestehenden Einheiten orientiert, kann jedoch als Einführung für die Entwicklung von ESD-Kompetenzen in der Berufsbildung für Speditionskaufleute verwendet werden.

#### **2.3.3.1. IO2 Logistik Unterrichtseinheit 1**

Von folgenden Projektpartnern entwickelt:

|  |  |
| --- | --- |
| **Céreq** | **Berufsförderungsinstitut Oberösterreich** |
| **Qualifikation** | Höhere technische Qualifikation in Transport- und Logistikdienstleistungen*Europäischer Rahmen : Deutschland, England, Belgien, Spanien, Frankreich, Ungarn, Italien, Rumänien* |
| **Branche** | Logistikdienstleistungen |
| **Spezialisierung** | Speditionskaufmann/frau |
| **EQF level** | 4/5 |
| **Module** | **Bestehendes Modul: “Machbarkeit von Transport- und Logistikdienstleistungen”** Zusätzliches Modul: “Machbarkeit der Umsetzung einer nachhaltigen Entsorgungs-/Retouren-Logistik*”*  |
| **Kurzbeschreibung** | Das Modul "Durchführbarkeit von Transporten und logistischen Dienstleistungen" wird in der höheren Ausbildung des Fachpersonals für Transport- und Logistikdienstleistungen in verschiedenen europäischen Ländern gelehrt und wo folgende Ländern einen gemeinsamen Rahmen entwickelt haben: Deutschland, Vereinigtes Königreich, Belgien, Spanien, Frankreich, Ungarn, Italien und Rumänien. In Frankreich wurde dieser gemeinsame Rahmen in der Qualifikation "BTS Transports et Prestations Logistiques" umgesetzt. Das Modul gliedert sich in zwei Teile: Bewertung der Durchführbarkeit von Transportprozessen (Analyse der Kundennachfrage, Ermittlung von Regulativen und Bewertung der notwendigen Mittel) und Durchführung logistischer Dienstleistungen (Bewertung der Durchführbarkeit logistischer Dienstleistungen). Die mit diesem Modul verbundenen Kompetenzen sind (in Bezug auf Wissen): multimodale Transporte und Umweltgesetzgebung. Die "Entsorgungs-/Retouren-Logistik" kann in diese allgemeine Bewertung der Durchführbarkeit von Transporten und logistischen Dienstleistungen integriert werden. Die Entsorgungs-/Retouren-Logistik ist die Einheit für die Organisation des Rückflusses der Produkte: vom Kunden zum Produzenten. Entsorgungs-/Retouren-Logistik befasst sich mit: der Rückgabe von unverkauften Waren, der Rückgabe von fehlerhaften Produkten oder von Bedienungsfehlern, der Rückgewinnung veralteter Geräte oder Maschinen und der Rückgewinnung gefährlicher Abfälle oder umweltgefährdender Materialien. Es kann zur Wiederverwendung von Verpackungsmaterial (Holzpaletten, Kartons, Flaschen, Container) führen; zur Wiederverwertung, Wiederverwendung oder Wiederaufbau von Produkten oder Komponenten; zur Beseitigung von Endprodukten oder zur Abfallbehandlung (Abwasser, Altöl usw.). |
| **Lernergebnisse** | Die spezifischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen, die nach Abschluss des Moduls / der Einheit erwartet werden, sind nach dem Berufsbildungsstandard für den Beruf aufgelistet. |
| **Wissen** | * Die wesentlichen Elemente einer Transportnachfrage in Bezug auf die umgekehrte Logistik kennen.
* Die Merkmale einer Ausschreibung für die umgekehrte Logistik erläutern.
* Die verschiedenen Arten einer logistischen Firmenorganisation beschreiben
* Kenntnisse über die verschiedenen Arten von Transportangeboten erwerben und befürworten
* Die verschiedenen Kategorien von kommerziellen Begriffen kennen
* Die verschiedenen Arten logistischer Dienstleistungen im Zusammenhang mit der umgekehrten Logistik kennen
* Informationen über die nationale, europäische und internationale Gesetzgebung in Bezug auf nachhaltige Entwicklung und Umweltschutz erfassen und verarbeiten
 |
| **Fähigkeiten** | * Sie den Transportbedarf für die Entsorgungs-/Retouren-Logistik analysieren
* Identifizieren Sie nationale und internationale Gesetzgebung in Bezug auf nachhaltige Entwicklung und Umweltschutz
* Die Umweltauswirkungen eines Vorgangs der umgekehrten Logistik bewerten
* Die Mittel bewerten, um eine kostengünstige Rücklogistik zu organisieren
* Die Machbarkeit eines Logistikdienstleisters im Kontext der Entsorgungs-/Retouren-Logistik Bewerten
 |
| **Kompetenzen** | * ein proaktives Verhalten übernehmen
* ein aktives und reflexives Zuhören aneignen
* Identifizieren und teilen Sie relevante Informationen
* Die relevanten Informationen zusammenfassen
* Seien Sie streng in der Angebotslegung
* Einen Kundenfokus übernehmen
* Regeln und Verfahren respektieren
* Sich den Monitoringansatz aneignen
 |
| **Begründung in Bezug auf den Referenzrahmen** | Diese Lerneinheit wurde nach dem EQF- und ECVET-Modell als geeignet für die Entwicklung von Zielen in Bezug auf BNE betrachtet. Sie ist eng in eine Unterrichtseinheit integriert, die im Rahmen der Qualifizierung "Höhere technische Qualifikation in Transport- und Logistikdienstleistern" umgesetzt wurde und die im Rahmen des Leonardo-Da-Vinci-Projekts "Euro trans Log" auf europäischer Ebene entwickelt wurde. Es ist die erste logistische Qualifikation, die versucht, das ECVET-Modell zu erreichen.Innerhalb der bestehenden Einheit "Durchführbarkeit von Transporten und logistischen Dienstleistungen" schien es wichtig, die Kompetenzen in Bezug auf die Entsorgungs-/Retouren-Logistik zu verbessern. Die Entsorgungs-/Retouren-Logistik ist ein wichtiges und neues Phänomen, das die Steigerung der Kreislaufwirtschaft ermöglicht und eine europäische Priorität für eine nachhaltige Wirtschaft hat. Die Bewertung der Machbarkeit einer nachhaltigen Entsorgungs-/Retouren-Logistik in Bezug auf das Transportmanagement entspricht verschiedenen ESD-Kompetenzen wie: "Identifizieren von Faktoren / Bedrohungen, die die Optimierung von Zeit und Ressourcen in der Logistikkette beeinflussen", "Lebenszyklus-Produktbewertungen kennen", "über die große Bedeutung der multifaktoriellen Entscheidungsfindung des Sachbearbeiters nachdenken", "Arten von Möglichkeiten für die lokale Materialversorgung und Abfallbehandlung unterscheiden", "zwischen verschiedenen Möglichkeiten der technischen Lösungen im Umweltschutz unterscheiden”, “erzeugen, verändern und beeinflussen von lokalen Strömungen"," negative Umwelteinflüsse von Materialeinträgen, Energieverbrauch und Abfallbehandlung / Recycling vermeiden ”. |

#### **2.3.3.2. IO2 Logistik Unterrichtseinheit 2**

Von folgenden Projektpartnern entwickelt:

|  |  |
| --- | --- |
| **Céreq** | **Berufsförderungsinstitut Oberösterreich** |
| **Branche** | Logistikdienstleistungen |
| **Spezialization** | Speditionskaufmann/-frau |
| **EQF level** | 4/5 |
| **Module** | **Nachhaltige Logistik** |
| **Kurzbeschreibung** | Dieses Modul bietet einen Überblick über nachhaltige Logistik.1.) **Bewusstsein**: z.B. sich über die Auswirkungen von Unternehmenstätigkeiten im Klaren zu sein, und der Wandel hin zu nachhaltigeren Wegen2.) **Vermeidung**: z.B. Transport kann durch eine bessere Zusammenarbeit zwischen Akteuren nachhaltiger werden3.) **Handeln**: z.B. Verlagerung der Waren auf umweltfreundlichere Verkehrsträger4.) **Vorwegnahme** **neuer Technologien**: z.B. die Verwendung von umweltfreundlicheren Fahrzeugen (elektrisch usw.) innerhalb der Logistikkette |
| **Lernergebnisse** | Nach Abschluss des Moduls kennen die Fachleute die wesentlichen Herausforderungen moderner Logistik- und Lieferketten. Sie kennen Lieferkettenstrategie und -management, Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) für Logistik, vertikale und horizontale Zusammenarbeit, intelligente Hubs (z. B. Häfen und Städte) und Politik für nachhaltige Logistik. |
| **Wissen** | * Wissen über das Nachhaltigkeitskonzept erweitern
* die Definition von nachhaltiger Logistik lernen
* mehr über IKT und neue Technologien erfahren
* Mehr über Gesetzgebung auf verschiedenen Ebenen erfahren
* Informationen über Zusammenarbeit sammeln und verarbeiten
* Mehr über Energieverbrauch und –bewertungen erfahren
* Lernen, Schlüsselfaktoren für urbane Regionen auszuwerten (Gebäude, Verkehr, Energie, etc.).
 |
| **Fähigkeiten** | * Zwischen verschiedenen Möglichkeiten technischer Lösungen im Umweltschutz unterscheiden
* Die Struktur eines nachhaltigen Logistikkonzepts verstehen
* Prüfen, wie die Auswirkungen von Lagerung, Verpackung und Transport auf die Umwelt verringert werden können
* in der Lage sein, die Lieferkette nachhaltiger zu gestalten
* Die Struktur des Umweltmanagementsystems verstehen
 |
| **Kompetenzen** | * In der Lage sein, Messungen vorzunehmen, einfache Umweltfaktoren zu berechnen usw.
* lokale Materialflüsse erzeugen, verändern und beeinflussen
* Zusammenarbeit im Alltag nutzen
* Anwendung internationaler Vorschriften für Verkehr und Wirtschaft
* aktuelle oder zukünftige Verkehrssysteme bewerten, nutzen und verändern
 |
| **Begründung in Bezug auf den Referenzrahmen** | Diese Lerneinheit wurde gemäß dem EQR-Modell als geeignet für die Entwicklung von Zielen in Bezug auf die BNE betrachtet. Die Ziele sind mit den EQR-Stufen 4 und 5 des EQF vereinbar*.* Die Logistik und insbesondere der Güterverkehr, der die größte physische Komponente darstellt, hat dementsprechend in der Nachhaltigkeitsdebatte der letzten Jahre viel Aufmerksamkeit erhalten (van Lier & Macharis, 2013). Green Logistics konzentriert sich im Wesentlichen auf Möglichkeiten, die Umweltauswirkungen der Logistik zu reduzieren. Nachhaltige Logistik ist ein umfassenderes Konzept, das auch die wirtschaftlichen und sozialen Einflüsse und Aktivitäten berücksichtigt und gleichzeitig ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Interessen fördert (McKinnon, 2010).Die Bewertung der Machbarkeit einer nachhaltigen Logistik in Bezug auf das Transportmanagement entspricht verschiedenen ESD-Kompetenzen wie: Identifizieren von Änderungen in Bezug auf betriebliche und technologische Ausrüstung, die die Arbeitsprozesse beeinflussen, Erkennen der unterschiedlichen Arbeitsweisen und der unterschiedlichen Vorschriften der verschiedenen Länder im Transportsektor. Die Fähigkeit zur interkulturellen Kooperation erlernen und den konzeptionellen Rahmen von Nachhaltigkeit erlernen.. |

#### **2.3.3.3. IO2 Logistik Unterrichtseinheit 3**

Von folgenden Partnern entwickelt:

|  |  |
| --- | --- |
| **German-Hellenic Chamber of Industry and Commerce** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| AUSBILDUNGSTYP | Berufsbildung  |
| BRANCHE | Transport |
|  FACH | Speditionskaufmann/frau |
| EQF Level | 4 – 5  |
| MODUL | Corporate Social Responsibility (CSR) mit Fokus auf nachhaltige Entwicklung |
|  KURZBE-  SCHREIBUNG | CSR ist ein wichtiger Aspekt in der jüngsten Geschäftstätigkeit. Wie auf der offiziellen Website der EU-Kommission beschrieben: <http://ec.europa.eu/growth/industry/corporate-social-responsibility_en>. “Corporate Social Responsibility (CSR) bezieht sich auf Unternehmen, die Verantwortung für ihre Auswirkungen auf die Gesellschaft übernehmen. Die Europäische Kommission ist der Ansicht, dass CSR für die Nachhaltigkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Innovation von EU-Unternehmen und der EU-Wirtschaft wichtig ist. Es bietet Vorteile für das Risikomanagement, Kosteneinsparungen, den Zugang zu Kapital, Kundenbeziehungen und dem Personalmanagement*.”*Diese Einheit befasst sich mit CSR in seiner sozialen Nachhaltigkeits- Dimension und bezieht sich auf den Verkehrssektor. Sie zielt darauf ab, weitere Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen im Zusammenhang mit CSR, das Konzept der Unterstützung von Unternehmenswerten und Management-Philosophie zu kultivieren. Ziel der sozialen Verantwortung ist es, zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Darüber hinaus ist es das fortgesetzte Engagement, sich ethisch zu verhalten und eine wirtschaftliche Entwicklung zu erreichen, während gleichzeitig die Lebensqualität der Arbeitskräfte sowie der lokalen Gemeinschaft und der Gesellschaft verbessert wird. |
| LERNERGEB-NISSE | Die Auszubildenden zum Speditionskaufmann/frau werden in dieser Trainingseinheit allgemein mit dem Begriff der sozialen Verantwortung von Unternehmen vertraut gemacht.Darüber hinaus wird er / sie in der Lage sein, einen strategischen Überblick über CSR in einer Makro-Perspektive zu haben, und er / sie wird in der Lage sein zu erkennen, wie eng dies mit nachhaltiger Entwicklung in den letzten Jahren verbunden war.In der Praxis wird er / sie in der Lage sein, den Arbeitsalltag eines Speditionskaufmanns zu reflektieren und kann feststellen, wie seine Position die CSR-Politik des Unternehmens beeinflusst werden kann und im Gegenzug beeinflusst wird. |
| Wissen  | * Sich über die Entwicklung von CSR informieren
* Sich den 7 grundlegenden Themen im CSR bewusst sein
* Verbindungen zwischen CSR und SD erkennen
* Die 7 grundlegenden Prinzipien der sozialen Verantwortung erkennen
* Die ISO26000 von CSR kennen
 |
| Fähigkeiten | * Die Position, Grenzen und Dynamik im Gesamtsystem des Unternehmens kennen
* Die Werte und Ethos, die sich aus der CSR-Politik des Unternehmens ergeben, verstehen und fördern
* In einer Arbeitsroutine in Bezug auf die Beziehung zwischen Mitarbeitern und Mitarbeitern, Kundenorientierung arbeiten
 |
|  Kompetenzen  | * In der Lage sein, in seiner Position verantwortungsbewusst zu handeln im Sinne von sozialer Verantwortung im Unternehmen und ein wirkungsvoller Vermittler der CSR-Politik im Unternehmen zu sein.
 |
| Begründung in Bezug auf den Referenzrahmen | Diese Lerneinheit wird als ein sehr angemessener Beitrag in der Bildung für nachhaltige Entwicklung betrachtet, da es in jüngsten Berichten zahlreiche Aufsätze gibt, die den Zusammenhang zwischen CSR und SD hervorheben.Wie auch in der ISO 26000 für CSR-Standardisierung wird über CSR auf alle Säulen der nachhaltigen Entwicklung eingegangen: Die soziale Dimension wird mit der direktesten Verbindung dargestellt, wobei die ökologische Dimension über die Werte, die Strategien und Aktivitäten angesprochen wird die CSR-Richtlinie als Respekt für die Umwelt. Nichtsdestoweniger ist die ökonomische Dimension nicht zu vernachlässigen, da ihre Managementperspektive tatsächlich ein wichtiger Bestandteil der Unternehmenskultur ist.Im weiteren Sinne beschäftigt sich Corporate Social Responsibility Elemente mit allen drei Säulen der nachhaltigen Entwicklung. Corporate Social Responsibility soll sicherstellen, dass Unternehmen ihre Geschäfte auf eine ethische Art und Weise abwickeln. Dies bedeutet, dass ihre sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen sowie die Berücksichtigung der Menschenrechte beachtet werden. Corporate Social Responsibility ist eine Pflicht jedes Unternehmens, die Interessen der Gesellschaft zu schützen und Ziele für eine nachhaltige Entwicklung zu setzen. |

2.3.3.4. IO2 Logistik Unterrichtseinheit 4

Von folgenden Projektpartnern entwickelt:

|  |  |
| --- | --- |
| **University of Kassel** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| INSTITUTSTYP | Berufsbildende Schule |
| BRANCHE | Logistik / Transport |
| FACH | Speditionskaufmann/frau |
| EQF Level | 4 |
| MODUL | Transport- und Logistikprozesse nach wirtschaftlichen Bedingungen ausrichten (Lernfeld 15) |
| KURZBESCHREIBUNG | Diese Lerneinheit ist bereits Bestandteil des deutschen Rahmencurriculums für Speditionskaufleute (Lernfeld 15) und kann entsprechend den Aspekten des Referenzrahmens modifiziert werden.Die Einheit befasst sich mit den Interdependenzen zwischen ökonomischen, politischen, sozialen und ökologischen Bedingungen sowie logistischen Prozessen auf nationaler, europäischer und globaler Ebene. Exemplarische Inhalte der Einheit sind im Rahmenlehrplan beschrieben:* Verkehrsinfrastruktur
* Umweltrichtlinien
* Regierungspolitik, Geldpolitik, Finanzpolitik, Arbeitsmarktpolitik
* Währungsrisiken

Diese Inhalte bieten einen guten Rahmen, um verschiedene Aspekte der ESD zu implementieren. Die offensichtlichste Möglichkeit für diese Umsetzung sind die Umweltpolitiken. Dieser Teil befasst sich mit den Konzepten und Richtlinien in Bezug auf Umweltfragen. Soziale und wirtschaftliche Aspekte der ESD können ebenfalls zum Inhalt der Einheit hinzugefügt werden. |
| LERNERGEB-NISSE | Die Lernergebnisse sind nach dem EQR-Niveau 4 in Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen unterteilt. Die nachstehend aufgeführten Ergebnisse beziehen sich auf Aspekte der BNE, die zu der bestehenden Einheit hinzugefügt werden. |
| Wissen | * Sich über die Einflüsse von Umweltpolitik auf die logistischen Prozesse informieren.
* Bestimmte Aspekte des Klimawandels identifizieren, die die Entscheidungen beeinflussen, die bei der Verwaltung logistischer Prozesse getroffen werden.
* Unterscheiden Sie zwischen den ökonomischen, ökologischen und sozialen Faktoren, die Auswirkungen auf die Planung logistischer Prozesse haben.
* Beispiele für die Anpassung logistischer Prozesse an ökonomische, ökologische und soziale Anforderungen beschreiben können
 |
| Fähigkeiten | * Verschiedene Arten der Anpassung der logistischen Prozesse an die unterschiedlichen Anforderungen interpretieren.
* Die Bedeutung von Themen wie dem Klimawandel im Logistiksektor beurteilen.
* Reflexion über die Auswirkungen logistischer Prozesse auf soziale, ökologische und wirtschaftliche Probleme in einem lokalen und globalen Kontext
 |
| Kompetenzen | * Implementierung und Verbesserung von Speditions- und Logistikprozessen
* Strategien zum Schutz der Umwelt und zur Gewährleistung sozialer Standards unter Berücksichtigung der Anforderungen des Berufs entwickeln.
* Als verantwortliche Person entsprechend den sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Fragen der Speditions- und Logistikprozesse handeln.
 |
| Begründung in Bezug auf den Referenzrahmen | Wie in den obigen Lernergebnissen aufgeführt, können verschiedene Aspekte der BNE in den bestehenden Lernbereich 15 aufgenommen werden, um ihn im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung zu erweitern. Die Beschreibung des Lernfeldes 15 ist eher vage. So kann es von den Lehrern in ESD-Form interpretiert werden und ESD-Aspekte können sehr gut in das Design des Lernfeldes passen. Da das Lernfeld so konzipiert ist, dass die logistischen Prozesse der Spedition an die wirtschaftlichen Bedingungen angepasst werden, muss klargestellt werden, dass diese ökonomischen Aspekte nicht die einzigen Einflussfaktoren für die Prozesse sind. Darüber hinaus müssen die Lernenden erkennen, dass es bei ihrem Beruf nicht nur darum geht, Prozesse nach Bedingungen auszurichten. Sie müssen feststellen, dass diese Prozesse selbst die Bedingungen prägen und beeinflussen. Mit diesem Wissen können sich die Lernenden ein eigenes Bild von den Auswirkungen der Logistik- und Transportprozesse auf ökonomische, soziale und ökologische Fragen machen. Sie lernen, ihr Wissen und ihre Überzeugungen in ein verantwortungsvolles Verhalten in ihrem Beruf und darüber hinaus zu verwandeln |

**Quellen:**

Becker, G. (2001). *Urbane Umweltbildung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung. Theoretische Grundlagen und schulische Perspektiven. (Urban environmental education in the context of sustainable development. Theoretical foundations and perspectives for school)*. Osnabruck :Opladen.

Brioual, A. & Kchaf, M. (2015).La logistique et le développement durable. *Slide Share presentation*. Retrieved from <https://fr.slideshare.net/blamal1/la-chane-logistique-durable>.

Campbell, S. & Fainstein, S., (2003). *Readings in Planning Theory*, Second Edition. Oxford : Blackwell Publishing.

CEDEFOP (2014). *The hidden potential of level 5 qualifications*. BRIEFING NOTE June 2014, ISSN 1831-2411, Thessaloniki :CEDEFOP

Drouilleau, F. &Legay, A. (2015). Transmission de pratiques professionnelles durables dans le secteur du transport de marchandises et de la logistique , *in*Damien Brochier (ed.) *Accompagnement à la mise en place d’unestratégie de diffusion et de transfert des nouvelles pratiques professionnelles et compétences liées au développement durable sur des domaines/filièrescibles,* (pp. 9-73) Intermediate report for the Commissariat Général au Développement Durable.

European Commission (2017). *Descriptors defining levels in the European Qualifications Framework (EQF).* Document Retrieved from https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page.

Flogaiti, E. & Liarakou, G. (2008). *Education for Sustainable Development. From Theory to Practice*. Archanes: Centre of Environmental Education. [in Greek]

KMK (2016): *Curriculum Framework Education for Sustainable Development*. Berlin: KMK

Kutt, K, Meyer H. & Toepfer, B. (2016). Implementation in school subjects and learning areas: Vocational Education. In Schreiber J-R & Siege, H (ed.) *Curriculum Framework, Education for Sustainable Development*. Bonn: Engagement Global gGmbH.

McKinnon, A. (2010). Environmental sustainability. A new priority for logistics managers. In A. McKinnon, S. Cullinane, M. Browne & A. Whiteing (Eds.), *Green logistics. Improving the environmental sustainability of logistics* (pp.3-30). London: Kogan Page.

Overwien, B. (2016). Education for Sustainable Development and Global Learning – References to Teaching Right Livelihood. In: Christoforatou, Ellen (ed.): *Education in a Globalized World. Teaching Right Livelihood. (*pp.40-56) Kassel: Immenhausen.

Schlömer, T. (2009). *Berufliches Handeln und Kompetenzen für nachhaltiges Wirtschaften. Ein Referenzmodell auf der Grundlage theoretischer und empirischer Exploration*. Mehring : Hampp Verlag.

Schott, F. & Ghanbari, S. A. (2012). *Bildungsstandards, Kompetenzdiagnostik und kompetenzorientierter Unterricht zur Qualitätssicherung des Bildungswesens. Eine problemorientierte Einführung in die theoretischen Grundlagen*. Münster: Waxmann

Schreiber J-R & Siege, H. (2016) *Curriculum Framework, Education for Sustainable Development.* Bonn: Engagement Global gGmbH.

UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals Learning Objectives*. Paris: Unesco

UNESCO (2004). *Learning for Work, Citizenship and Sustainability. The Bonn Declaration.* Retrieved from http://www.unevoc.unesco.org/fileadmin/user\_upload/pubs/SD\_BonnDeclaration\_e.pdf

Van Lier, T. & Macharis, C. (2013). External costs of transport. In C. Macharis & J. Van Mierlo (Eds.), *Sustainable mobility and logistics* (pp. 54-88). Brussels: VUB Press.

World Health Organization (1946) *Constitution of WHO: principles*. Retrieved from http://www.who.int/about/mission/en/

Zeuner, Ch. (2008) Umweltbildung = politische Bildung? Zum politischen Bildungsgehalt aktueller Konzeptionen und Ansätze. (Environmental education = political education? Concerning the educational content of current conceptions and approaches). In: *Journal für politische Bildung, Heft 4*, Schwalbach.

1. http://www.hs-esslingen.de/de/artikel/datum/2015/08/artikel/klimaschutz-was-das-gesundheitswesen-beitragen-kann.html [↑](#footnote-ref-1)