



GLOBALES LERNEN IN DER

BERUFLICHEN BILDUNG

Länderinitiative 2022

Impressum

Abschlussdokumentation zur Durchführung der Länderinitiative
„Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Globales Lernen an Hamburger
Berufsschulen“ zur Umsetzung des Orientierungsrahmens für den
Lernbereich Globale Entwicklung in Hamburg

Autorin und Autor

Dr. Anke Butscher, corsus corporate sustainability
Rainer Maehl, Oberstudienrat, Hamburger Institut für Berufliche Bildung

Herausgeber

Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB),
Hamburger Straße 131, 22083 Hamburg

Redaktion

Dr. Anke Butscher, Rainer Maehl, Bettina Ammer

Fotos

Forum zum Austausch zwischen den Kulturen e.V.

Layout

Jan Hormanns Grafik Design, Hamburg

Druck

Druckerei Siebmann GmbH

Auflage 300 | Erscheinungsdatum: 2022

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

der Hamburger Senat hat am 15. Juni 2021 die Strategie „Hamburger Masterplan Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) 2030“ beschlossen, um Nachhaltigkeit systematisch in der Ausbildung zu verankern.

Damit soll BNE mit dem Leitprinzip der Nachhaltigen Entwicklung als Grundorientierung und übergreifendes Bildungsziel in den Bildungs- und Rahmenplänen aller Schulformen der beruflichen Bildung verankert werden.

Hamburg leistet auf dieser Basis einen Beitrag zum UNESCO-Programm BNE und unterstützt die Umsetzung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen.

Das Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB) arbeitet bereits seit 2015 im Rahmen der Länderinitiative des Bundesministeriums für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ) mit der Engagement Global gGmbH zusammen. Dabei wird das gemeinsame Ziel verfolgt, in Anlehnung an den Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung, BNE in den Lernfeldunterricht beruflicher Schulen zu integrieren.

Mit dem Abschluss der zweiten Länderinitiative, an der fünf berufsbildende Schulen teilgenommen haben, liegt nun die Dokumentation der geleisteten Arbeit vor. Sie zeigt beispielhaft, wie umweltverträgliches und faires Wirtschaften in die Berufliche Bildung integriert werden kann. Diese Veröffentlichung kann anderen berufsbildenden Schulen in Hamburg als Orientierung für eigene, weitere Aktivitäten dienen.

Ich danke den engagierten Kolleginnen und Kollegen der beteiligten Berufsschulen, die an den vielfältigen Projekten zur Implementierung von BNE in den Lernfeldern mitgewirkt haben, zuletzt unter erschwerten Bedingungen in Zeiten der Coronapandemie. Sie alle haben Ergebnisse erzielt, die auch bundesweit wahrgenommen werden und besondere Anerkennung finden.

Ich wünsche allen interessierten Berufsschulen viel Erfolg dabei, diese gesellschaftlich und entwicklungspolitisch relevanten Inhalte in den Lehrplänen ihrer Schulen fest zu verankern.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Sandra Garbade

*Geschäftsführerin des Hamburger Instituts
für Berufliche Bildung (HIBB)*

Inhalt

	Seite
Editorial	3
1. Einleitung	5
2. Bildung für nachhaltige Entwicklung und Globales Lernen an berufsbildenden Schulen	5
3. Erläuterung zum Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung	6
4. Hintergrundinformationen zur Länderinitiative	7
4.1 Setting Hamburg zur Länderinitiative	7
4.2 Voraussetzungen und Einbettung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und Globalen Lernens (GL) an den beteiligten Schulen	8
4.3 Zielsetzung der Länderinitiative	8
5. Umsetzung in Hamburg	9
5.1 Berufliche Schule Bautechnik (BS 08)	9
5.2 Berufliche Schule Anlagen- und Konstruktionstechnik am Inselpark (BS 13)	12
5.3 Berufliche Schule für medizinische Fachberufe auf der Elbinsel Wilhelmsburg (BS 15)	19
5.4 Berufliche Schule Energietechnik Altona (BS 22)	23
5.5 Berufliche Schule Holz, Farbe, Textil (BS 25)	26
6. Zusammenfassung Evaluation	31
7. Austausch zwischen den Schulen	31
8. Zusammenfassung und Ausblick	32
9. Projektzeitstrahl	34
10. Evaluierung	35
10.1 Aussagen der Auszubildenden	35
10.2 Aussagen des Kollegiums	37
10.3 Aussagen der Schulleitungen/Abteilungsleitungen	39
11. Abkürzungsverzeichnis	41
12. Literatur und Quellen	42

1 Einleitung

Im August 2017 vereinbarten das Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB) und Engagement Global (EG) eine Fortsetzung der Länderinitiative zur Umsetzung des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung (OR) für Hamburger Berufsschulen, um Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) und Globales Lernen (GL) in den Lernfeldunterricht zu integrieren. Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) und Globales Lernen (GL) soll konsequent im Schulcurriculum in fünf teilnehmenden Berufsschulen verankert

werden, um langfristig eine ganzheitliche Transformation der schulischen Lern- und Bildungs-umgebung im Sinne des Whole School Approach (WSA) zu erreichen und diese Entwicklung für weitere Berufsschulen in Hamburg übertragbar zu machen. Die Berufsschulen sind in diesem Projekt als Kooperationspartner tätig und tauschen sich eng in Fragen der Implementierung von BNE/GL in die Lernfelder und den Aufbau sowie der Pflege Globaler Lernpartnerschaften aus.

2 Bildung für nachhaltige Entwicklung und Globales Lernen an berufsbildenden Schulen

BNE/GL (im Folgenden: BNE) ermöglicht den Auszubildenden aktiv an der Analyse und Bewertung von Entwicklungsprozessen mit ökologischer, ökonomischer, sozialer und politischer Bedeutung teilzuhaben, sich an Kriterien der BNE im eigenen Leben zu orientieren und nachhaltige Entwicklungsprozesse gemeinsam mit anderen lokal wie global in Gang zu setzen. Dabei wird versucht, das Denken in Kategorien aufzulösen und mit Blick auf die gesamte Welt systemisch zu denken und zu handeln *[aus Dokumentation Implementierung von BNE/GL in die Curricula der Fachabteilungen an der Beruflichen Schule für medizinische Fachberufe auf der Elbinsel (BS 15) in Hamburg, 2019, S. 8]*.

BNE will auf die Herausforderungen unserer vernetzten Welt vorbereiten. Ausgehend von der Erfahrungs- und Lebenswelt der Lernenden werden

weltweite wirtschaftliche, politische, soziale und ökologische Zusammenhänge aufgezeigt. Das Leitbild einer gerechten, zukunftsfähigen Entwicklung ist dabei zentral. In der beruflichen Bildung ist die Lebenswelt der Auszubildenden wesentlich von der beruflichen Praxis und Ausbildung geprägt. Daher werden Themen globaler Verantwortung und nachhaltiger Entwicklung mit berufsrelevanten Fragestellungen verknüpft und in den Fachunterricht integriert. Nicht nur kognitive, sondern auch soziale und persönliche Kompetenzen sind für ein Leben in einer globalisierten Welt von großer Wichtigkeit. BNE erfordert daher Lehr- und Lernmethoden, die interdisziplinär, partizipativ sowie handlungs- und erfahrungsorientiert sind *[aus Berufe Global | Bauen 2011, Hrsg. EPIZ Berlin, S.4]*.

3 Erläuterung zum Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung

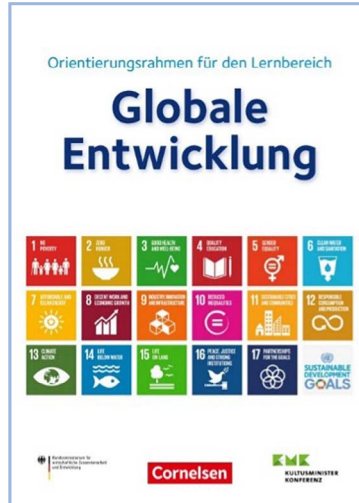
Der Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (OR) (KMK, BMZ & Engagement Global, 2016) ist das Ergebnis der gemeinsamen Initiative der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland (KMK) und des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) mit dem Ziel, BNE unter besonderer Beachtung der globalen Perspektive strukturell in Schule und Unterricht zu verankern. Er ist konzeptionelle Grundlage für die Entwicklung von Lehr-/Bildungsplänen und schulischen Curricula, Materialien, für die Gestaltung von Unterricht und außerunterrichtlichen Aktivitäten sowie für die Schulverwaltung und Lehrkräftebildung.

Der OR benennt elf fächerübergreifende Kernkompetenzen in den Kompetenzbereichen Erkennen – Bewerten – Handeln, die in den entsprechenden Fachkapiteln in Verknüpfung mit den Fachkompetenzen des jeweiligen Unterrichtsfaches zu fachspezifische Teilkompetenzen ausformuliert werden. Er schlägt zudem 21 übergreifende Themenbereiche vor, die Bezug zu verschiedenen Fächern haben. Somit wird eine strukturierte curriculare Entwicklung des

Lernbereichs über Fächergrenzen hinweg möglich. Der OR bietet dabei nicht nur ein umfassendes Kompendium für den Einsatz im Unterricht, sondern unterstützt Schulen auch konzeptionell bei ihrer Ausrichtung auf Nachhaltigkeit und bietet eine Richtschnur bei der Einbindung externer Akteure.

Der OR wird laufend um weitere Angebote ergänzt: So liegen mittlerweile Übersetzungen in verschiedene Sprachen vor (Englisch, Französisch, Spanisch). Handreichungen zu aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen, Unterrichtsmaterialien und Fortbildungsangebote bilden den kontinuierlichen Reflektions- und Entwicklungsprozess ab. → <https://ges.engagement-global.de/service.html>

Der Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung wurde unter Federführung von Engagement Global im Auftrag der KMK und des BMZ entwickelt. Die Engagement Global gGmbH führt im Auftrag des BMZ die Umsetzung und Weiterentwicklung des OR durch. Von dort aus feiert der OR seit 2007 – und in aktualisierter erweiterter Auflage seit 2016 – seine Erfolgsgeschichte.



4 Hintergrundinformationen Länderinitiative

Das BMZ kooperiert mit den Bundesländern seit 2009 im Rahmen von Länderinitiativen (LI), um die Umsetzung des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung (OR) im Rahmen von BNE zu unterstützen. Mit den Länderinitiativen sollen die Länder auch dabei unterstützt werden, ihr Commitment im Nationalen Aktionsplan (NAP) umzusetzen.

Ziel der LI ist die Verankerung des Lernbereichs Globale Entwicklung, mit dem Orientierungsrahmen als konzeptioneller Grundlage. Die daraus entstehenden Initiativen in den Ländern sind sehr vielfältig und setzen an verschiedenen Ebenen des Bildungssystems an. Es werden u. a. Vorhaben

gefördert, die die Integration von BNE in die Lehrkräfteaus- und -fortbildung zum Ziel haben, die sich auf die Entwicklung landesweiter Curricula beziehen oder die anstreben, BNE fest im Schulalltag zu verankern (Whole School Approach).

Ein weiterer Schwerpunkt der LI ist die Didaktisierung des curricularen Ansatzes des OR durch Erarbeitung von Unterrichtsmodellen zu Themen der globalen und nachhaltigen Entwicklung und ihr Einsatz in Unterricht und Lehrkräftebildung. Ein ebenfalls wichtiges Element der Initiativen ist die Kooperation mit außerschulischen Lernorten und Nichtregierungsorganisationen sowie Expertinnen und Experten von GL und BNE.

4.1 Setting Hamburg

In Fortsetzung der ersten Länderinitiative (LI1) mit den beiden Berufsschulen BS 15 und BS 25 im Zeitraum 2015 bis 2018 nahmen an der zweiten Länderinitiative (LI2) ab Mitte 2017 drei weitere Berufsschulen, BS 08, BS 13 und BS 22, teil. An den neuen Schulen wurden Lehrkräftekonferenzen zu den Themen BNE und GL durchgeführt sowie die Projektgruppen zur Umsetzung der Zielsetzungen eingerichtet. Die Projektgruppenmitglieder wurden im November 2018 mit dem Seminar „Training of Trainers“ (ToT) durch das ESD EXPERT NET im Hinblick auf BNE- und GL-Themen geschult. Ein Projektkoordinator stellte die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Schulen sicher. Die

Mitglieder der Projektgruppen organisierten die Aufbereitung, den Austausch und die Dokumentation der Unterrichtsmaterialien, so dass sie von anderen Lehrkräften verwendet werden konnten. Die Ergebnisse der Projektgruppen wurden schulintern auf Abteilungskonferenzen vorgestellt und diskutiert. Die Projektgruppen der Schulen tauschten sich regelhaft aus. Das Projekt, das von September 2018 bis Dezember 2022 lief, fand Anerkennung. So auch durch Frau Dr. Leonhard, Senatorin für Arbeit, Soziales, Familie und Integration, die das Projekt in einer Aufsichtsratssitzung der Hamburger Versorger hervorhob.

4.2 Voraussetzungen und Einbettung von BNE und GL an den beteiligten Schulen

Folgende fünf Berufsschulen nahmen am Projekt LI2 teil:

- **Berufliche Schule Bautechnik (BS 08)**
→ <https://BS08.de>
- **Berufliche Schule Anlagen- und Konstruktionstechnik am Inseipark (BS 13)**
→ <https://www.BS13.hamburg>
- **Berufliche Schule für medizinische Fachberufe auf der Elbinsel Wilhelmsburg (BS 15)**
→ <https://www.BS15-hamburg.de>
- **Berufliche Schule Energietechnik Altona (BS 22)**
→ <https://www.bea-hamburg.de>
- **Berufliche Schule Holz, Farbe, Textil (BS 25)**
→ <https://www.gsechs.de>

Zur Implementierung von BNE/GL in der LI2 bieten die Kooperationen zwischen den teilnehmenden fünf Berufsschulen im Netzwerk „Forum zum Austausch zwischen den Kulturen e.V.“, welches schwerpunktmäßig die Schulpartnerschaften organisiert, in Verbindung mit den von BS 15 und BS 25 gemachten Erfahrungen aus Länderinitiative 1 und die bereits bestehenden Schulpartnerschaften in Mosambik ausgezeichnete Voraussetzungen. Diese werden durch die seit vielen Jahren an den Berufsschulen bestehenden Funktionsstellen „interkulturelles Lernen“ (BS 15) sowie „Schulpartnerschaft“ und „Nachhaltigkeit“ (BS 25) ergänzt.

4.3 Zielsetzung der Länderinitiative

Übergeordnetes Ziel ist der WSA, der eine Vertiefung und Verstetigung eines nachhaltigen Schulprofils beschreibt. Verfolgt wird die Identifikation von Ansatzpunkten für BNE/GL-Inhalte in Lernfeldern, um die didaktische und fachliche Aufarbeitung der Bildungsinhalte für BNE/GL durch die Fachabteilungen zu gewährleisten. Der Lernbereich Globale Entwicklung (LGE) wird in der Lehrkräfteaus- und -fortbildung verankert und die dauerhafte und landesweite Verankerung der BNE/GL Inhalte in die schulinternen Curricula angestrebt. Es sollen Unterrichtsmodelle entwickelt werden, um LGE zu didaktisieren. Die Lernfelder knüpfen an berufsspezifische und allgemeinbildende BNE/

GL-Themen an. Die Unterrichtssequenzen bilden die sozialen, ökologischen, ökonomischen und politischen Dimensionen von BNE-Themen im globalen Zusammenhang ab und berücksichtigen die Kernkompetenzen und Ebenen des Lernens. Die Überprüfung erfolgt anhand systematischer Untersuchung mit Hilfe eines Analyseinstruments für die BNE-Inhalte. Darüber hinaus sollen geeignete BNE/GL-Themen in Bezug zu Partnerländern gesetzt werden. *[aus Dokumentation Implementierung von BNE/GL in die Curricula der Fachabteilungen an der Beruflichen Schule für medizinische Fachberufe (BS 15) in Hamburg, 2019, S. 14].*

5 Umsetzung in Hamburg

5.1 Berufliche Schule Bautechnik – BS 08

5.1.1 Strukturelle Verankerung und Vorgehensweise / Umsetzung in der Schule

Die Berufliche Schule Bautechnik (BS 08) richtete eine Projektgruppe mit vier Teilnehmenden ein, die Unterrichtseinheiten zum Thema Sand und Zement erarbeitet haben. Ab Ende 2020 testeten die Lehrkräfte der BS 08 diese Unterrichtseinheiten in den Klassen der Beton- und Stahlbetonbauer/Stahlbetonbauerinnen und tauschten sich untereinander intensiv in dieser Testphase aus. Die Evaluation der Unterrichtseinheiten erfolgte mittels Feedback-Bögen an die Auszubildenden. In einer Lehrkräftekonferenz stellte die Projektgruppe die Ergebnisse vor und das Kollegium diskutierte die Erfahrungen. Zwischen den Lehrkräften der betreffenden Fachabteilungen fand ein regelmäßiger Austausch zum unterrichtlichen Einsatz des erarbeiteten didaktischen Heftes statt. Ende 2021 stellten die Projektmitarbeitenden im Rahmen einer Konferenz mit 67 Teilnehmenden die BNE-Projekte vor. Das Projekt erreicht an der BS 08 kontinuierlich 1.000 Auszubildende im Verlauf ihrer Ausbildung.



5.1.2 Implementierung im Curriculum (Lernfelder)

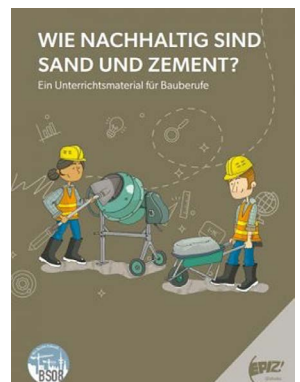
Die BS 08 überarbeitete die Lehrpläne für Hoch- und Tiefbau im Jahr 2021.

5.1.3 Erarbeitete Materialien

Die Schule erarbeitete das 2020 beim Entwicklungspädagogischen Bildungs- und Informationszentrum Berlin (EPIZ) veröffentlichte didaktische Heft für Bautechnik, „Wie nachhaltig sind Sand und Zement?“ mit 44 Seiten Umfang.

→ <https://www.epiz-berlin.de/publications/wie-nachhaltig-sind-sand-und-zement-ein-unterrichtsmaterial-fuer-bauberufe>

Die Baubranche verarbeitet besonders viele globale Ressourcen, deren Vorkommen teilweise heute schon knapp sind, wie z.B. Sand oder Zement, die mit einem enormen Energieverbrauch und sehr großen CO₂-Emissionen verbunden sind. Das Heft liefert Unterrichtseinheiten für die Ausbildung in der Baubranche in drei Modulen, schafft Erkenntnisse betreffend Klimawandel und Baustoffe und wird von den Lehrkräften intensiv genutzt. Mit dem ersten Modul erarbeiten sich die Auszubildenden ein Verständnis für den komplexen Begriff Nachhaltigkeit im Kontext der Baubranche.



Im zweiten Modul des didaktischen Hefts lernen die Auszubildenden die Problematik des weltweiten Sandverbrauchs im Kontext von Nachhaltigkeit kennen. Sand ist einer der meistgenutzten Rohstoffe der Welt. Nur wenige Menschen wissen, dass die Gewinnung von Sand für die Bauwirtschaft ein

ernsthafte Problem hinsichtlich der Nachhaltigkeit darstellt und global gesehen viele negative Auswirkungen hat. Diese Unterrichtseinheit thematisiert die Folgen des Sandabbaus für die Welternährung am Beispiel Sansibar (Tansania).

Im dritten Modul erhalten die Auszubildende ein Verständnis für die klimaschädliche Wirkung der Zementherstellung und lernen alternative Möglichkeiten des Bauens kennen. Zentrales Element des dritten Moduls ist die von der BS 08 zusammen mit dem EPIZ erarbeitete Ausstellung zu Zement, die mit 24 Seiten Umfang beim EPIZ Berlin veröffentlicht wurde und zusammen mit dem didaktischen Heft verwendet wird.

→ <https://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/Ausstellung-zu-Zement.pdf>

Zement ist als Werkstoff von keiner Baustelle wegzudenken. Die Produktion von Zement verursacht vier Mal so viel Kohlendioxid-Ausstoß wie der weltweite Flugverkehr. Deshalb arbeitet die Forschung daran, einen Ersatz für Zement zu finden bzw. Zement umweltschonender herzustellen. Dies vermittelt das dritte Modul gemeinsam mit der Ausstellung über Zement.

2021 lernten die Auszubildenden und das Kollegium das erarbeitete didaktische Heft auf vier großen Präsenz- und Hybridveranstaltungen mit insgesamt fast 800 Teilnehmenden kennen.

5.1.4 Schulpartnerschaft

Im Frühjahr 2018 besuchten drei Lehrkräfte der BS 08 die Provinz Inhambane in Mosambik, um das Gastland und ihre potenziellen Partnerschulen kennen zu lernen. An dieser Reise nahmen auch



zukünftige Mitglieder der Projektgruppe der BS 08 teil. Im Frühjahr 2019 erfolgte der Gegenbesuch der mosambikanischen Lehrkräfte, bei dem sich die Kontakte zum Kooperationspartner in Inhambane intensivierten. Den Besuch rundete eine gelungene Abschlussfeier ab. Es wurden kleinere gemeinsame Projekte geplant, unter anderem ein Auszubildenden-Outgoing für Ende des Schuljahres 2019/2020, das jedoch aufgrund der Pandemie nicht stattfinden konnte.

Im Frühjahr 2020 sollte außerdem ein durch das Entwicklungspolitische Schulaustauschprogramm (ENSA) geförderter Auszubildendenaustausch mit Albanien stattfinden. Durch die Corona-Pandemie konnten die Auszubildende der albanischen Schule nicht nach Hamburg reisen. Wegen der anhaltenden Pandemie entschied die BS 08 im Jahr 2021, sich vorerst auf die bestehende Schulpartnerschaft in Albanien zu konzentrieren. Die Pflege der Kontakte nach Albanien erfolgte regelmäßig über das Internet, wobei sich zeigte, dass die persönliche Begegnung nicht durch virtuelle Kontakte ersetzt werden kann. Ende 2021 diskutierten Teilnehmende der Partnerschaftsgruppe über Möglichkeiten der IT-Unterstützung der Partnerschule in Albanien.

5.1.5 Multiplikation Schulumfeld

Die Universität Hamburg setzt das didaktische Heft der BS 08 in der Ausbildung von Lehrkräften ein.

5.1.6 Stimmen Kollegium und Auszubildende – Ergebnisse der Evaluierung

Die Evaluierung fand online via IQES, eine Web-Anwendung für Evaluation und Feedback in Schulen, im Zeitraum vom 25. April bis 14. Mai 2022 mittels Fragebögen an die Auszubildenden, die Lehrkräfte sowie die Schul- bzw. Abteilungsleitungen statt. Die Fragen waren seitens IQES aus Datenschutzgründen ab fünf Antworten einer Gruppe auswertbar. 43 Schülerinnen und Schüler, vier Lehrkräfte sowie fünf Schul- bzw. Abteilungsleitungen der BS 08 beantworteten die Fragebögen.

Auszubildende:

Die meisten Auszubildenden an der BS 08 geben an, dass Klimawandel, Umwelt, globale Gerechtigkeit, Menschenrechte und Weltoffenheit wichtige Unterrichtsthemen sind. Für fast alle Auszubildenden hat das Thema Menschenrechte eine herausgehobene Bedeutung, für knapp die Hälfte das Thema Biodiversität. Der Lernfeldunterricht verknüpft für die Mehrheit der Auszubildenden fachliche Themen mit Aspekten nachhaltigen Handelns im Beruf. Das didaktische Heft galt allen als Bereicherung und Erkenntnisgewinn. So hat der Unterricht in den letzten drei Jahren für die meisten Auszubildenden dazu beigetragen, nachhaltiges Handeln künftig in der eigenen beruflichen Praxis berücksichtigen zu wollen, da ökologische und soziale Fragen sowie globale Zusammenhänge kontinuierlich und praxisrelevant im Unterricht adressiert wurden.

Auch die Schulpartnerschaft ist der Mehrheit der Auszubildenden bekannt und der Austausch mit Auszubildenden aus anderen Ländern wird als konkreter und bereichernder Zugewinn erachtet.

Als Rückmeldung der Auszubildenden kann festgestellt werden, dass BNE/GL in der BS 08 im Schulalltag und im Unterricht gut verankert sind.

Die meisten Auszubildenden vertreten die Ansicht, in den letzten drei Jahren viel über ökologische und soziale Fragen sowie globale Zusammenhänge gelernt zu haben. Etwas über die Hälfte der Auszubildenden bestätigt, dass Nachhaltigkeit an der BS 08 gelebt wird. Sehr viele Auszubildende vertreten die Auffassung, dass sie ihre Ideen und Meinungen zu diesen Themen im Unterricht einbringen können.

Schulleitung und Abteilungsleitungen:

Der Schulleitung und den Abteilungsleitungen der BS 08 sind die Themen Klimawandel und Umweltfragen für den Unterricht besonders wichtig. Zudem sollte globale Gerechtigkeit im Unterricht eine wichtige Rolle spielen und Menschenrechte und Rohstoffgewinnung im Unterricht thematisiert werden. Weltoffenheit und Empathie gilt es im Unterricht zu fördern. Allerdings sehen die Mehrheit der Schul- und Abteilungsleitungen bisher nicht, dass das Schulprofil in Bezug auf Nachhaltigkeit und globale Gerechtigkeit durch die Teilnahme an der Länderinitiative beeinflusst wurde. Die Mehrheit glaubt, dass der Unterricht der letzten Jahre aber dazu beigetragen hat, dass die Auszubildenden nachhaltiges Handeln in ihrer beruflichen Zukunft berücksichtigen. Sie gehen mehrheitlich aber nicht davon aus, dass dem Thema Nachhaltigkeit im Kollegium durch die Teilnahme an der Länderinitiative besondere Bedeutung beigemessen wurde. So bezweifeln die meisten Schul- und Abteilungsleitungen, dass das didaktische Heft regelhaft im Unterricht eingesetzt wird. Fast alle sehen für die Integration von BNE/GL in die Lernfelder den Bedarf an ausreichenden und zusätzlichen Ressourcen. Für die Ausarbeitung von Unterrichtsmaterial mit BNE-Bezug wurden den beteiligten Lehrkräften Anrechnungsstunden zur Verfügung gestellt. Den Aufbau oder die Pflege

Nachhaltige Ideen für die BS 08

- Besichtigung von Projekten und Anlagen des betrieblichen Umweltschutzes
- Schulisches Best Practice aufzeigen und öffentlich machen
- Klima und Ökologie noch stärker im Unterricht verankern



Zitat:

„Mehr Bauwerke ansehen, die mit neuen nachhaltigen Baustoffen gebaut werden.“



Zitat:

„Wir müssen dahin kommen, dass das Thema projektartig über alle Schulformen hinweg bearbeitet wird.“

einer globalen Lernpartnerschaft an der BS 08 halten alle Befragten für äußerst sinnvoll.

5.1.7 Lessons Learned und Perspektiven

Informationen zum Stand von Schulpartnerschaften sollten für eine adressatengerechte Planung von begleitenden Seminaren vorher kommuniziert

werden, damit Seminarinhalte für Schulen, die noch keine Schulpartnerschaft haben, geeignet sind.

Die BS 08 will sich kurzfristig auf die Fortführung der bestehenden Schulpartnerschaft mit einer Schule in Albanien konzentrieren. Im Jahr 2022 ist eine durch ENSA geförderte Begegnungsreise nach Albanien geplant.

5.2 Berufliche Schule Anlagen- und Konstruktionstechnik am Inseipark – BS 13

5.2.1 Strukturelle Verankerung und Vorgehensweise / Umsetzung in der Schule

Die Projektgruppe der BS 13 umfasste drei Teilnehmende, die sich regelmäßig trafen. Die Projektgruppe stellte die Ergebnisse auf einer Lehrkräftekonferenz im Februar 2022 vor. Das Projekt erreicht in der BS 13 kontinuierlich 80 Auszubildende im Verlauf ihrer Ausbildung.

5.2.2 Implementierung im Curriculum (Lernfelder)

Die BS 13 überarbeitete für die Anlagenmechaniker/Anlagenmechanikerinnen Industrie (AMI) und die Behälterbauer/Behälterbauerinnen (BA) die Lernfelder (LF) 1: Fertigung einer Schutzabdeckung, LF 4: Wartung von Kühlwasserpumpen, LF 7: Fertigung eines Verteilers für Prozesswasser und LF 12: Planen und Realisieren von Systemen der Anlagentechnik, im Hinblick auf BNE/GL und testete sie im Unterricht. Für die Anbindung von BNE-Themen in Unterrichtssequenzen ging im Jahr 2019 eine Lüftungstechnische Versuchsanlage in Betrieb, die aus Sondermitteln von EG im Rahmen der Länderinitiative finanziert wurde. Die Schule entwickelte im LF 12 die Unterrichtssequenz nachhaltiger Energieeinsatz am Beispiel von Lüftungsanlagen mit regenerativer und rekuperativer Wärmerückgewinnung, führte sie durch und evaluierte sie. Im Jahr 2021 erprobten die Auszubildenden

innerhalb von acht Lerntagen Rollenspiele zum Thema BNE/ GL im LF1 der Anlagenmechanikerinnen/Anlagenmechaniker.

Die Darstellungen der einzelnen Lernfelder umfassen jeweils eine kurze Beschreibung mit den wesentlichen Gesichtspunkten sowie einigen Fotos und/oder Zeichnungen, den Arbeitsaufträgen, den Vorgaben der KMK und den Ablaufstrukturen, aus denen weitere Details entnommen werden können. Die Lernfelder werden kontinuierlich weiterentwickelt und angepasst. In den neuen Lehrplänen sind auch die Beschreibungen der neu entwickelten Lernfelder für die Auszubildenden des Behälterbau- und Apparatebauhandwerks aufgeführt.

Beispiel: Lernfeld 1

Eine fehlende Schutzabdeckung an einer Fundamentpumpe muss erstellt werden.

Es werden mögliche Anforderungen an eine Schutzabdeckung – besonders hinsichtlich der Unfallverhütung – gesammelt und erörtert. Danach sollen die Auszubildende Entwürfe für eine Schutzabdeckung als Skizze erstellen. Diese werden, nachdem die Grundlagen des technischen Zeichnens behandelt wurden, als Zeichnung in drei Ansichten ausgearbeitet. Die Auszubildenden sollen in ihrer Arbeitsgruppe einen möglichen Werkstoff für die Abdeckung auswählen, diese Auswahl begründen und eine umfangreiche Präsentation zu diesem

Werkstoff vorbereiten und vortragen. Bezüglich der Gewinnung und Herstellung werden Auswirkungen auf Umwelt- bzw. Klima problematisiert.

Nachdem die erforderlichen Fertigungs- und Prüfverfahren zur Herstellung der

Schutzabdeckung erarbeitet wurden, erstellen die Arbeitsgruppen einen tabellarischen Arbeitsplan und eine Beschreibung bezüglich der späteren Montage. Dabei wird die Zeitdauer der einzelnen Arbeitsschritte abgeschätzt, um eine Vorkalkulation der Einzelkosten (wie z.B. die Materialkosten und die Fertigungskosten) zur Herstellung der Abdeckung durchzuführen.

Mathematische Inhalte sind die Längenberechnung der Blechabwicklung auf der Grundlage der Fertigungszeichnung, die Ermittlung des absoluten und prozentualen Verschnitts sowie Volumen- und Masseberechnungen. Neben den fachlichen Inhalten sollen die Auszubildenden mit den Arbeitsmethoden des Berufes und des Unterrichts an der Gewerbeschule vertraut gemacht werden. Dazu gehören die zielgerichtete Arbeit in Teams, die Benutzung von Tabellen- und Fachbüchern sowie der sinnvolle Einsatz der Personal Computer. Nachdem die ersten schriftlichen Lernerfolgskontrollen durchgeführt sind, gibt es eine Rückmeldung an Auszubildende und Betriebe, in welchen Bereichen ein Förderbedarf besteht.



Fundamentpumpe ohne Abdeckung



Von Auszubildenden gefertigte Schutzabdeckungen

Lernfeld 1

Anlagenmechaniker

Fertigung mit handgeführten Werkzeugen

1. Ausbildungsjahr
Zeitrictwert: 80 Std.

Arbeitsauftrag:

An einer der vorhandenen Kühlwasserpumpen fehlt die Schutzabdeckung über der Kupplung zwischen dem Antriebsmotor und der Pumpe (siehe Zeichnung bzw. Pumpe). In der alten Grundplatte befinden sich noch 4 Gewindebohrungen M 10, die allerdings stark verrostet und verschmutzt sind. Es soll eine neue Schutzabdeckung gefertigt und montiert werden. Dabei sollen von Ihrer Arbeitsgruppe folgende Einzelaufträge bearbeitet werden:

1. Begründen Sie bitte schriftlich die Notwendigkeit einer derartigen Schutzabdeckung.

2. Entwerfen Sie eine Skizze des Bauteiles, nach der Sie das Bauteil fertigen könnten. Versuchen Sie, das Bauteil als räumliche Darstellung zu skizzieren
3. Erstellen Sie eine Zeichnung des Bauteiles in 3 Ansichten und tragen Sie bitte alle für die Fertigung erforderlichen Maße einschließlich der von Ihnen zugelassenen Toleranzen in die Zeichnung ein.
4. Ergänzen Sie Ihre Zeichnung mit einer Stückliste, in der Sie alle benötigten Materialien wie Halbzeuge und Normteile fachgerecht aufführen.
5. Wählen Sie einen Werkstoff für die Herstellung aus und begründen Sie schriftlich diese Auswahl.
6. Bereiten Sie eine Präsentation „Ihres“ Werkstoffes vor, die u.a. Informationen zu folgenden Punkten beinhalten sollte:
 - physikalische Eigenschaften, z.B. Dichte, Masse, Festigkeit
 - chemische Eigenschaften, z.B. Korrosionsbeständigkeit
 - Zusammensetzung, Herstellung u. Gewinnung (finden Sie u.a. heraus, welche Verfahren es gibt, die die Umwelt weniger belasten und weniger CO₂ emittieren und wie die Rohstoffgewinnung in den jeweiligen Exportländern unter Umweltgesichtspunkten erfolgt)
 - Korrekte Bezeichnung
 - Aussehen
 - Möglichkeiten der Bearbeitung
7. Berechnen Sie die Länge der Abwicklung.
8. Berechnen Sie den Materialverbrauch (Abwicklung notwendig!), stellen Sie die Abdeckung mit Hilfe der vorhandenen Pappen her und berechnen Sie den Verschnitt, wenn Ihnen eine Blechtafel Ihres Materials mit den Maßen 1000 x 1000 zur Verfügung stehen würde.
9. Beschreiben Sie bitte in Tabellenform den kompletten Fertigungsprozess der Abdeckung. Welche Werkzeuge und Vorrichtungen würden Sie benutzen? Wie würden Sie die Maßhaltigkeit Ihres Bauteiles überprüfen?
10. Stellen Sie bitte die Montage Ihrer Schutzabdeckung auf der Fundamentplatte der Pumpe in schriftlicher Form dar.
11. Überlegen Sie in Ihrer Arbeitsgruppe, wie lange Sie für die Herstellung und Montage Ihres Bauteiles benötigt hätten und schätzen Sie den Preis für den Materialbedarf ab (schriftlich!).
12. Nach welchen Kriterien lässt sich das Bauteil bewerten?

Lernfeld 1

Anlagenmechaniker

Fertigung mit handgeführten Werkzeugen

1. Ausbildungsjahr

Zeitrhythmuswert: 80 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler bereiten das Fertigen von berufstypischen Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen vor. Dazu werten sie Anordnungspläne und einfache technische Zeichnungen aus.

Sie erstellen und ändern Teilzeichnungen sowie Skizzen für Bauelemente von Funktionseinheiten und einfachen Baugruppen. Stücklisten und Arbeitspläne werden auch mit Hilfe von Anwendungsprogrammen erarbeitet und ergänzt.

Auf der Basis der theoretischen Grundlagen der anzuwendenden Technologien planen sie die Arbeitsschritte mit den erforderlichen Werkzeugen, Werkstoffen, Halbzeugen und Hilfsmitteln. Sie bestimmen die notwendigen technologischen Daten und führen die erforderlichen Berechnungen aus. Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete Prüfmittel aus, wenden diese an und erstellen die entsprechenden Prüfprotokolle.

In Versuchen werden ausgewählte Arbeitsschritte erprobt, die Arbeitsschritte bewertet und die Fertigungskosten überschlägig ermittelt.

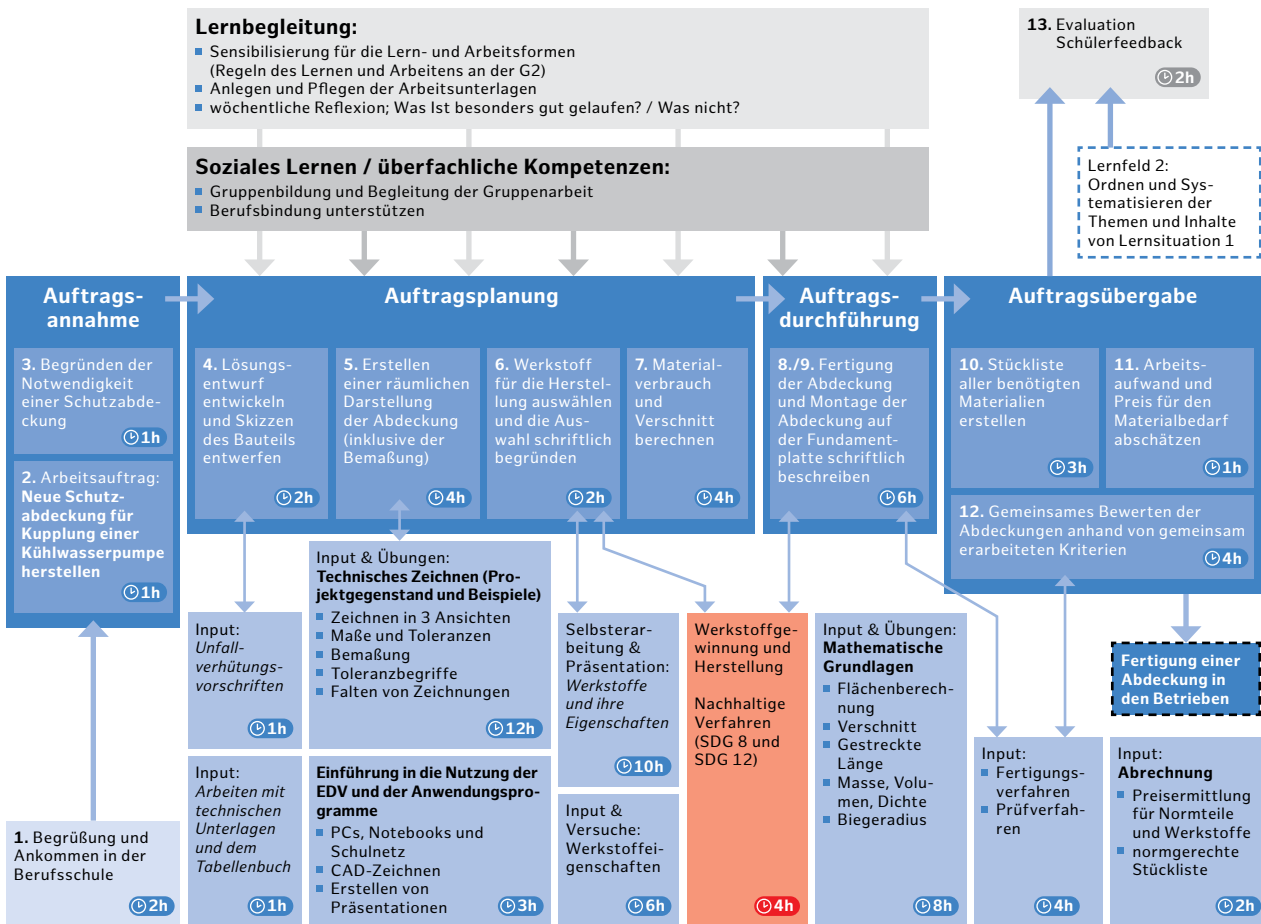
Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren und präsentieren die Arbeitsergebnisse, insbesondere unter Verwendung digitaler Medien.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes und berücksichtigen die Bestimmungen des Urheberrechts.

Inhalte:

- Teilzeichnungen
- Gruppen und Montagezeichnungen
- Technische Unterlagen und Informationsquellen
- Funktionsbeschreibungen
- Fertigungspläne
- Eisen- und Nichteisenmetalle
- Eigenschaften metallischer Werkstoffe
- Kunststoffe
- Allgmeintoleranzen
- Halbzeuge und Normteile
- Bankwerkzeuge, Elektrowerkzeuge
- Hilfsstoffe
- Grundlagen des Trennens und Umformens
- Prüfmethoden
- Material-, Lohn- und Werkzeugkosten
- Masseberechnung von Bauteilen, Stückzahlberechnung
- Präsentationstechniken
- Normen

Lernsituation 1: „Fertigen einer Schutzabdeckung“ (80h)



5.2.3 Erarbeitete Materialien

Die BS 13 erarbeitete das 2021 beim EPIZ Berlin veröffentlichte didaktische Heft für Metallberufe, „Kupfer, Alu, Stahl global“ mit 64 Seiten Umfang (<https://www.epiz-berlin.de/publications/kupferalu-stahl-global/>). Darin sind die Themen Umwelt, Umweltverschmutzung, Ressourcenabbau und Gesichtspunkte für eine nachhaltig orientierte Werkstoffauswahl enthalten. Kupfer, Aluminium und Stahl sind besonders für Auszubildende in den metallverarbeitenden Berufen allgegenwärtig. Die Grundlagenvermittlung dieser Werkstoffe ist ein zentraler Bestandteil der Ausbildung. Dass diese Rohstoffe häufig unter ökologisch und menschenrechtlich bedenklichen Umständen gewonnen werden und auch der Weg vom Berg zum Blech, Kabel oder Werkzeug etliche Risiken und Nebenwirkungen hat, ist weniger bekannt. Das Heft beinhaltet

zwei Simulationsspiele: Im Modul 1 die „Agentur Goldfinger - Eigenschaften und Gewinnung metallischer Rohstoffe“, und im Modul 2 „Bauxit in den Dünen?“. Simulationsspiele bieten eine Möglichkeit, BNE-Themen in die Lernfeldarbeit der jeweiligen Bildungsgänge einzubinden und curricular langfristig fest zu implementieren.

In Modul 1 nehmen die Auszubildenden die Rolle von Mitarbeitenden einer Werbeagentur ein und sollen für die Fachmesse Metallica die fiktiv neu entwickelten Werkstoffe Stahl, Aluminium und Kupfer mit ihren Vor- und Nachteilen vorstellen. Die Auszubildenden können wählen, ob sie in der Rolle der „Skrupellosen“ oder der „Maulwürfe“ Werbung oder Anti-Werbung für die Werkstoffe machen wollen. Wichtig ist dabei, einen Perspektivwechsel zu vollziehen und in einem Gruppenprozess gegenüberstehende Rollen einzunehmen.

In Modul 2 übernehmen die Auszubildenden die Rolle von Menschen, die von einem neu errichteten Bauxittagebau ganz in ihrer Nähe betroffen sind. Sie erarbeiten sich zunächst in Kleingruppen

Wissen zu unterschiedlichen Aspekten des Bauxittagebaus. In einer Talkshow präsentieren anschließend Vertreter und Vertreterinnen aller Gruppen ihre Position und diskutieren das Für und Wider eines Tagebaus. Dabei werden wirtschaftliche Zusammenhänge und die ökologischen und sozialen Folgen des Bauxitabbaus vermittelt. Die Auszubildenden erfassen die unterschiedlichen und zum Teil konfliktreichen Interessen rund um den Tagebau und entwickeln in ihren Rollen Strategien, um die eigenen Ziele zu erreichen. In der Auswertung diskutieren sie unter anderem, welche Möglichkeiten für nachhaltigeres Handeln in Bezug auf metallische Werkstoffe es im eigenen Betrieb gibt. Auch hier ist der Perspektivwechsel besonders wichtig, um eigene Interessen zu artikulieren und die Interessen anderer Akteure zu antizipieren sowie darauf einzugehen.

5.2.4 Schulpartnerschaft

Im Jahr 2018 besuchten zuerst einige Lehrkräfte die Provinz Inhambane in Mosambik, im Sommer folgten die Auszubildenden mit ihrem Outgoing: Im Bereich der Bewässerungstechnik arbeiteten die deutsch-mosambikanischen Kleingruppen, den Austausch einer Wasserpumpe bei der Hotelfachschule, das Erstellen eines zweisprachigen



Lehrerreise 2018

Lehrvideos „Arbeit an einer Spitzendrehbank“ und sie bauten ein Bewässerungssystem für den Schulgarten der Berufsschule für Gesundheitsberufe in Inhambane.

Besonders wertvoll war für die Auszubildenden das gemeinsame berufliche Handeln unter den örtlichen Voraussetzungen. Im Kontext von Nachhaltigkeit arbeiteten die Auszubildenden nahezu ausschließlich mit gebrauchtem bzw. lokal verfügbarem Material. Alle beteiligten Auszubildenden und Lehrkräfte waren von dem Projekt und der Zusammenarbeit begeistert und nahmen sehr viel neues Gelerntes mit. In Auswertungsgesprächen wurde von beiden Seiten betont, dass es ein echter Austausch auf Augenhöhe gewesen sei. Die Reisekosten der begleitenden Ausbilder und Ausbilderinnen und der Auszubildenden wurden vollständig vom Ausbildungsbetrieb Gasnetz Hamburg, dem Hamburger Gasversorger, übernommen. Als Ergebnis dieser Reise plant Gasnetz Hamburg solche Auslandsprojekte regelmäßig im Rahmen der betrieblichen Ausbildung durchzuführen.



Im Frühjahr 2019 besuchten mosambikanische Lehrkräfte die BS 13. Infolge sprachlicher Barrieren vereinbarten die Teilnehmenden kleinere Projektplanungen. 2021 fand anstelle der geplanten, aber wegen der Pandemie ausgefallenen Auszubildendenreise nach Mosambik eine Videokonferenz mit der Partnerschule statt, um die Kontakte zur Partnerschule zu intensivieren.



Lehrer aus Mosambik in Hamburg 2018

5.2.5 Multiplikation Schulumfeld

Die Projektgruppe stellte die neuen BNE-Inhalte im September 2021 bei einer Werkschau unter Teilnahme von Vertretern und Vertreterinnen der Ausbildungsbetriebe sowie bei einem Fachvortrag im Rahmen einer Fortbildung für Gäste aus Indonesien vor.

5.2.6 Stimmen Kollegium und Auszubildende – Ergebnisse der Evaluierung

Die Evaluierung fand online via IQES im Zeitraum vom 25. April bis 14. Mai 2022 mittels Fragebögen an die Auszubildenden, die Lehrkräfte sowie die Schul- bzw. Schulabteilungsleitungen statt. Die Fragen waren seitens IQES aus Datenschutzgründen ab fünf Antworten einer Gruppe auswertbar. An der BS 13 haben 29 Schülerinnen und Schüler, 12 Lehrkräfte sowie vier Schul- bzw. Abteilungsleitungen die Fragebögen beantwortet.

Auszubildende:

Für die meisten Auszubildenden an der BS 13 haben die Themen Klimawandel, Umwelt, globaler Gerechtigkeit, Menschenrechte und Weltoffenheit für ihren Unterricht eine hohe thematische Relevanz. Für ein knappes Drittel hat zudem Biodiversität eine herausragende Bedeutung. Der Lernfeldunterricht verknüpft fast alle fachlichen Themen mit Aspekten nachhaltigen Handelns im Beruf. 30 % der Auszubildenden arbeiteten mit dem didaktischen Heft zu spezifischen Nachhaltigkeitsthemen

im Beruf. Die Auszubildenden wissen, dass ihre Schule eine Schulpartnerschaft hat und erachten den Austausch mit Auszubildenden aus anderen Ländern als starken Zugewinn. Etwa zwei Drittel der Auszubildenden vertreten die Auffassung, in den letzten drei Jahren viel über ökologische und soziale Fragen sowie globale Zusammenhänge gelernt zu haben und bestätigen, dass Nachhaltigkeit an der BS 13 gelebt wird. Sie können ihre Ideen und Meinungen zu diesen Themen im Unterricht einbringen und wollen mit dem Erlernten der letzten drei Jahren nachhaltiges Handeln künftig in der eigenen beruflichen Praxis berücksichtigen.



Nachhaltige Ideen für die BS 13

- BNE und Globales Lernen als eigenes Schulfach etablieren
- Nachhaltigkeit intensiver im Unterricht behandeln
- Nachhaltigkeit auch im privaten Bereich thematisieren



Zitat:

„Es ist einfach, die Heizung nicht voll aufzudrehen und die Fenster nur zum Stoßlüften zu öffnen. Weiter ist es sinnvoll die Digitalisierung voranzutreiben, um kopieren von Unterlagen zu vermeiden.“

Lehrkräfte:

Fast alle Lehrkräfte der BS 13 verstehen BNE und GL als wichtige Konzepte von Schullehrplänen einer zukunftsorientierten Schule. Sie sind überzeugt, dass dies zu einem verantwortungsbewussten Handeln der Auszubildenden führt. Klimawandel ist für alle ein wesentliches Unterrichtsthema, Biodiversität erachten 33 % als zentral. Weniger als die Hälfte kannte die Ziele der LI2, die als nicht immer klar formuliert oder kommuniziert empfunden wurden.



Nachhaltige Ideen für die BS 13

- Fokus Ressourcenschonung
- Schutz der Wasservorräte

Dennoch gehen zwei Drittel davon aus, dass die Ziele der LI2 erfüllt wurden. Für die Mehrheit des Kollegiums konnten mit der LI2 Aspekte der Nachhaltigkeit im Schulalltag eingebracht werden. Sie kennen die Lernfelder mit Nachhaltigkeitsaspekten und setzen Lehrmaterialien mit BNE-Bezug ein. Doch nur 25 % des Kollegiums wissen von den mit EPIZ Berlin erarbeiteten fachdidaktischen Heften ihrer Schule. Die Vermittlung interkultureller Kompetenzen für die Auszubildenden erachten die meisten Lehrkräfte gerade über den Aufbau globaler Lernpartnerschaften als sinnvoll. Doch halten sie die Anbahnung bzw. Pflege einer Lernpartnerschaft mit einem Land im globalen Süden als schwierig für die BS 13, da der Aufbau und die Pflege einer solchen Partnerschaft sehr zeitaufwändig ist. Alle Lehrkräfte lehren Nachhaltigkeitsthemen im Fachunterricht. Besonders wichtig ist ihnen, die Auszubildenden auf den ressourcenschonenden Umgang im beruflichen Alltag vorzubereiten.

5.2.7 Lessons Learned und Perspektiven

Bei Incomings ist es sinnvoll geeignete Maßnahmen zur Abhilfe von Sprachbarrieren vorzubereiten.

Die BS 13 hat für den Lernfeldunterricht eine Sammlung von erprobtem Unterrichtsmaterial mit BNE-Bezug angelegt. Sie möchte den WSA in das Leitbild der Schule integrieren und die UN-Nachhaltigkeitsziele exemplarisch in einzelne Unterrichtssequenzen einbinden. Das EPIZ Berlin unterstützt die BS 13 hierbei auch zukünftig. Die Schule wird eine Industrie- und Handelskammer-Prüfung mit Inhalten zum Thema Nachhaltigkeit anregen.

5.3 BS 15 – Berufliche Schule für medizinische Fachberufe auf der Elbinsel Hamburg-Wilhelmsburg

5.3.1 Strukturelle Verankerung und Vorgehensweise / Umsetzung in der Schule

Die bestehende Projektarbeitsgruppe mit vier Teilnehmenden traf sich kontinuierlich und stellte die Ergebnisse regelmäßig auf Abteilungs- und Lehrkräftekonferenzen vor. Seit Jahren setzt die Schule BNE und GL auf vielfältige Weise um. Dazu gehört beispielsweise das Angebot einer Fortbildung für das Kollegium im Jahr 2019 zum Thema „Interkulturelles Kompetenztraining“ (IKK) mit einem Umfang von 40 Stunden. Im Januar 2020 erfolgte die Abschlussveranstaltung zum Trainerschein IKK. An der Fortbildung nahmen vier Lehrkräfte der BS 15 teil. Diese Fortbildung war der Einstieg in die Entwicklung von Unterrichtsmodulen für interkulturelles Kompetenztraining im Unterricht an der BS 15. 2020 erarbeiteten Lehrkräfte zwei Unterrichtsmodule zu diesem Thema:

IKK Modul 1: „Schublade auf! Am Anfang war das Vorurteil“.

IKK Modul 2: „Gender, Sprache, Diskriminierung“.

Die geplante und im Stundenplan vorgesehene Testung von IKK Modul 1 musste aufgrund der Einschränkungen des Unterrichts durch COVID19 entfallen. IKK Modul 2 wurde erfolgreich getestet.

5.3.2 Implementierung im Curriculum (Lernfelder)

Die BS 15 setzte die Lehrplanarbeit der vergangenen Jahre zur Integration von BNE in die Lernfelder fort, sodass mittlerweile BNE in allen Abteilungen der Schule in die Lernfelder eingebunden ist. Das Projekt „Bienengarten“ setzte das Lernfeldthema Bienensterben aus LI1 fort und erweiterte es um zwei Wildbienenhotels sowie Bienenkörbe auf dem

Dach der Schule gemeinsam mit einem Imker. Das Wildbienenprojekt wurde mit Sondermitteln des BMZ im Rahmen der Länderinitiative gefördert. Es ist im Lernfeldunterricht der Tiermedizinischen Fachangestellten (TFA) verankert. Die endgültigen Unterrichtskonzepte sind nun Pflichtmodule im Lehrplan. BNE und GL sind mittlerweile in die Lernfelder aller drei Berufsfelder TFA, Medizinische Fachangestellte (MFA) und Zahnmedizinische Fachangestellte (ZFA) integriert. Sie werden fortlaufend aktualisiert und verstetigt. Das Projekt erreicht an der BS 15 kontinuierlich ca. 2.000 Auszubildende im Verlauf ihrer Ausbildung.

5.3.3 Erarbeitete Materialien

Die BS 15 erarbeitete zusammen mit dem EPIZ Berlin ein 2018 veröffentlichtes didaktisches Heft „Gesundheit für alle!“ mit einem Umfang von 80 Seiten, einer DVD und weiteren Arbeitsblättern zum didaktischen Heft. Im didaktischen Heft wird umfassendes Unterrichtsmaterial für die Themen Gesundheitssysteme im Vergleich, Hepatitis B sowie den Umgang mit Sterbenden zur Verfügung gestellt.

→ <https://www.epiz-berlin.de/publications/g-gesundheit-fuer-alle>

Exemplarisch werden die Gesundheitssysteme von Deutschland, USA und Mosambik verglichen, um das übergreifende Thema „Durchsetzung des Menschenrechts auf Gesundheit“ (UN-Nachhaltigkeitsziel - SDG 3) voranzubringen. Neben dem Erwerb von Fachwissen soll mit dem Unterrichtsmaterial eine Gerechtigkeitsdebatte angestoßen werden.

An der Viruserkrankung Hepatitis B sterben mittlerweile mehr Menschen als an HIV/Aids. Das Unterrichtsmaterial beinhaltet alle prüfungsrelevanten Informationen zu dieser anerkannten Berufskrankheit bei medizinischem und zahnmedizinischem Fachpersonal. Darüber hinaus wird der Blick der Lernenden mit der Frage geweitet, wie der Umgang mit diesem Virus in anderen Weltregionen ist, beispielsweise betreffend Verbreitung, Prävention und Behandlungsmöglichkeiten von Hepatitis B.

Der Umgang mit Sterbenden ist in einer Arztpraxis unvermeidbar. Dieses Modul hat die Auseinandersetzung mit dem Thema Sterben – auch der eigenen Sterblichkeit – zum Ziel, um zu einer inneren Haltung zum Thema zu gelangen und beruflich handlungsfähig zu werden, damit die Auszubildenden todkranken oder auch lebensmüden Patientinnen und Patienten und ihren Angehörigen menschlich begegnen.

Die Arbeitsgruppe Wirtschaft und Gesellschaft (WuG) an der BS 15 entwickelte 2018 das Ratespiel „Faire Gehälter“, welches mit hoher Aktualität auch für Deutschland die Gehaltsunterschiede zwischen Männern und Frauen aufzeigt und auf diese Weise Denkanstöße zum Thema Gerechtigkeit in unserer Gesellschaft gibt.

5.3.4 Schulpartnerschaft

Die BS 15 hat bereits seit 2011 eine bestehende Schulpartnerschaft zu einer Schule zur Ausbildung von Gesundheitspersonal in der Provinz Inhambane in Mosambik. Die BS 15 wurde für ihre erfolgreiche Schulpartnerschaftsarbeit 2016 mit dem Schulpreis des Bundespräsidenten im Rahmen des Schulwettbewerbs „Alle für Eine Welt für alle“ ausgezeichnet.

Im Frühjahr 2018 besuchten Lehrkräfte der Berufsschule Inhambane und im Herbst desselben Jahres fand ein Auszubildenden-Outgoing der BS 15 dorthin statt. Die Auszubildende bearbeiteten mit ihren mosambikanischen Kolleginnen und Kollegen in gemischten Gruppen das Thema Gesundheit und Ernährung im interkulturellen Vergleich. Sie kauften Nahrungsmittel auf lokalen Märkten ein, analysierten und bewerteten diese, und bereiteten gemeinsam viele traditionelle mosambikanische Gerichte zu, die sie dann verkosteten. Bei einer Exkursion zu einer ländlichen Gemeinschaft lernten die Teilnehmenden die traditionelle Kultivierung verschiedener Grundnahrungsmittel wie z.B. Maniok kennen. In der gemeinsamen Projektdurchführung vor Ort erwarben die Auszubildenden beider Länder wichtige übergeordnete Kompetenzen wie Empathie, Kreativität, Toleranz und Problemlösefähigkeit.



Schülerreise BS 15 – 2018 nach Mosambik

Im Frühjahr 2019 besuchten Lehrkräfte der mosambikanischen Partnerschule die BS 15. Gemeinsam wurde ein Folgeprojekt zum seit 2016 bestehenden Kariesprophylaxeprojekt an der Gesundheitsschule in Inhambane mit mobilen Einsatzmöglichkeiten an Grundschulen im ländlichen Bereich geplant.

Im weiteren Verlauf fand ein Austausch von Themen der Zahngesundheit mit Hilfe digitaler Lernplattformen und über einen Ernährungsworkshop für Familien an der mosambikanischen Schule statt.

Der 2021 geplante Besuch von Auszubildenden der Partnerschule in Inhambane nach Hamburg fiel wegen der Pandemie aus. Die Partnerschulen blieben stattdessen regelmäßig über das Internet in Kontakt. Die Einladung eines Lehrers der Partnerschule in Inhambane nach Hamburg im Rahmen des Regierungsstipendiatenprogramms des Hamburger Senats im Jahr 2021 fiel ebenfalls pandemiebedingt aus.

5.3.5 Multiplikation Schulumfeld

Die BS 15 wirbt bei den Ausbildungspraxen im Rahmen der Lernortkooperation aktiv für die Inhalte und Ziele der Schulpartnerschaft. In der Folge nahm die Vorsitzende der Prüfungskommission MFA im Jahr 2016 an einer Begegnungsreise nach Mosambik teil.

5.3.6 Stimmen Kollegium und Auszubildende - Ergebnisse der Evaluierung

Die Evaluierung fand online via IQES im Zeitraum vom 25. April bis 14. Mai 2022 mittels Fragebögen an die Auszubildenden, die Lehrkräfte sowie Schul- bzw. Schulabteilungsleitungen statt. Die Fragen waren seitens IQES aus Datenschutzgründen ab fünf Antworten einer Gruppe auswertbar. 116 Schülerinnen und Schüler, 17 Lehrkräfte sowie sechs Schul- bzw. Abteilungsleitungen der BS 15 beantworteten die Fragebögen.

Auszubildende:

Mehr als zwei Drittel der Auszubildenden an der BS 15 geben an, dass globale Gerechtigkeit, Menschenrechte und Weltoffenheit wichtige Unterrichtsthemen sind. Für Klimawandel und Umwelt trifft dies für mehr als die Hälfte zu. Für viele Auszubildende hat das Thema Menschenrechte eine herausgehobene Bedeutung, betreffend Biodiversität sehen das nur 12 %. Der Lernfeldunterricht verknüpft für knapp zwei Drittel fachliche Themen mit Aspekten nachhaltigen Handelns im Beruf, ohne dass dabei ein didaktisches Heft über Nachhaltigkeit im Beruf verwendet wurde. Die Schulpartnerschaft ist mehr als der Hälfte der Auszubildenden bekannt und der Austausch mit Auszubildenden aus anderen Ländern wird von fast allen als bereichernder Zugewinn erachtet. Ein Drittel vertritt die Auffassung, in den letzten drei Jahren viel über ökologische und soziale Fragen sowie globale Zusammenhänge gelernt zu haben. Als Fazit der Rückmeldungen kann festgestellt werden, dass BNE/GL in der BS 15 verankert und im Schulalltag und Unterricht präsent sind.

Nachhaltige Ideen für die BS 15

- Nachhaltigkeit im Umgang mit medizinischen Produkten thematisieren
- Tierschutz als Thema im Unterricht verankern



Zitat:

„Einweghandschuhe werden in der Praxis nach wie vor häufig benutzt. Auch dieser Plastikmüll schadet der Umwelt.“

Lehrkräfte:

Fast alle der 17 Lehrkräfte, die an der BS 15 durchgeführten Befragung teilgenommen haben, sehen BNE und GL als wichtige Grundlage von Schullehrplänen einer zukunftsorientierten Schule. Sie sind überzeugt, dass dies zu verantwortungsbewusstem Handeln der Auszubildenden in diesen Kontexten führt. Den meisten Lehrkräfte sind die Themen Klimawandel, Umweltschutz, Menschenrechte sowie soziale Gerechtigkeit für den Unterricht besonders wichtig. Biodiversität erachten 20 % als wichtig. Die Ziele der LI2 waren den meisten bekannt sowie klar formuliert und kommuniziert. Mehr als zwei Drittel bestätigen die Erfüllung der Ziele der LI2, und dass wichtige Aspekte der Nachhaltigkeit in den Schulalltag integriert wurden. Vielen Lehrkräften sind die Lernfelder mit Nachhaltigkeitsaspekten bekannt, sie setzen Lehrmaterial mit BNE-Bezug ein. Den Auszubildenden interkulturelle Kompetenzen zu vermitteln und globale Lernpartnerschaften zu pflegen, erachtet die Mehrheit der Lehrkräfte als sinnvoll. Die Anbahnung bzw. Pflege einer globalen Lernpartnerschaft ist für alle gewinnbringend, ebenso wie das Ziel, Nachhaltigkeitsthemen im Fachunterricht zu vermitteln. Zusammenfassend sieht die Mehrheit des Kollegiums BNE/GL durch die Aktivitäten des Projekts ausreichend an der BS 15 verankert.



Lehrer aus Mosambik in Hamburg 2018

Schul- und Abteilungsleitungen:

Der Schulleitung und den Abteilungsleitungen der BS 15 sind die Themen Klimawandel, Umweltfragen, globale Gerechtigkeit, Menschenrechte, soziale Gerechtigkeit und Rohstoffgewinnung für den Unterricht besonders wichtig. Alle betonen, dass Weltoffenheit und Empathie im Unterricht gefördert, und soziale Gerechtigkeit im Unterricht thematisiert werden sollte. Biodiversität ist nur einem Drittel sehr wichtig. Die Mehrheit der Schul- und Abteilungsleitungen sehen, dass das Schulprofil in Bezug auf Nachhaltigkeit und globale Gerechtigkeit durch die Teilnahme an LI2 positiv beeinflusst wurde, und dass Nachhaltigkeit an der Schule gelebt wird. Fast alle benennen, dass für die Integration von BNE in die Lernfelder zusätzliche Ressourcen benötigt werden. Die Schul- und Abteilungsleitungen gehen mehrheitlich aber nicht davon aus, dass dem Thema Nachhaltigkeit im Kollegium durch die Teilnahme an LI2 besondere Bedeutung beigegeben wurde, obwohl Nachhaltigkeit regelmäßig Thema in den Lehrkräftekonferenzen war. Den Aufbau oder die Pflege einer globalen Lernpartnerschaft an ihrer Schule halten alle für sinnvoll und finden es wichtig, dass ihre Auszubildenden mit Auszubildenden aus Ländern des globalen Südens in Kontakt kommen. Die meisten kennen das didaktische Heft ihrer Schule, das mit EPIZ entwickelt wurde.

5.3.7 Lessons Learned und Perspektiven

Im Rahmen des Hamburger Regierungsstipendiatenprogramms des Hamburger Senats besuchte im Mai 2022 eine Lehrkraft der Partnerschule

die BS 15 in Hamburg. Im Verlauf der dreieinhalb Wochen des Besuchs hatte der Kollege aus Mosambik die Möglichkeit, den Unterricht in verschiedenen Fachabteilungen der BS 15 zu hospitieren. Zudem erfolgte die weitere Planung der Aktivitäten im Rahmen der Schulpartnerschaft.

Für September 2022 plant die BS 15 derzeit ein Outgoing mit Auszubildenden nach Mosambik.

Im Rahmen dieses Projekts soll analog zum seit 2016 bestehenden Kariesprophylaxeprojekt an der Partnerschule in Inhambane gemeinsam mit den Auszubildenden der Partnerschule ein didaktisches Konzept für mobile Kariesprophylaxekits für den Einsatz im ländlichen Bereich entwickelt werden.

5.4 Berufliche Schule für Energietechnik Altona – BS 22

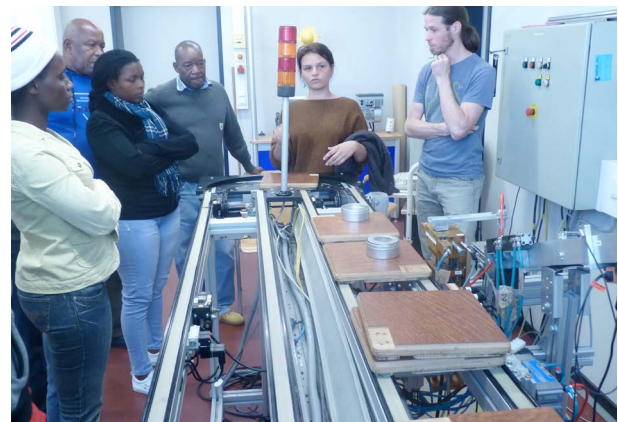
5.4.1 Strukturelle Verankerung und Vorgehensweise / Umsetzung in der Schule

Die eingerichtete Projektgruppe zur systematischen Einarbeitung von BNE in die Lernfelder der Fachabteilung Elektrotechnik mit drei Teilnehmenden traf sich regelmäßig. Lehrkräfte der BS 22 nahmen zusammen mit Lehrkräften anderer Hamburger Berufsschulen an der Sommerwerkstatt BNE/GL von EPIZ vom 10. bis zum 12. September 2021 in Berlin teil, in der es schwerpunktmäßig um Fragen der Umsetzung von BNE im Berufsschulunterricht ging.

5.4.2 Implementierung im Curriculum (Lernfelder)

Im Jahr 2019 führte die BS 22 eine Curriculum-Tagung und eine pädagogische Jahreskonferenz mit Vorstellung des Entwicklungskonzeptes zur Integration von BNE in die Lernfelder durch. Seitdem werden sukzessive alle Lernfelder überarbeitet. Bei einigen Lernfeldern liegt die Einbindung von BNE auf der Hand, wie zum Beispiel bei den erneuerbaren Energien, Photovoltaik und elektrischer Warmwasserbereitung. Bei allen anderen Lernfeldern findet die Integration von BNE über berufsrelevante Berührungspunkte statt. Für Lernfeld 08 (Antriebssysteme auswählen und integrieren) ist z.B. vorgesehen, bei der Auswahl von Bauteilen und Baugruppen den Aspekt der Recyclingfähigkeit und des Reparaturfähigkeitsindex mit in den Fokus zu

nehmen. Durch die Anknüpfung der berufsübergreifenden Fächer an die Lernfelder eröffnen sich weitere Wege den Einflussbereich der Auszubildenden aufzuzeigen. Das Planspiel zum Thema Kupfer in einer globalisierten Welt (vgl. 4.4.3) ist dafür ein Beispiel und wird in allen Berufsschulklassen des zweiten Ausbildungsjahres unterrichtet.



Lehrer aus Mosambik in Hamburg 2018

5.4.3 Erarbeitete Materialien

Die BS 22 erarbeitete das beim EPIZ Berlin 2019 veröffentlichte didaktische Heft für Elektrotechnik, „Kupfer in einer globalisierten Welt“ mit 68 Seiten Umfang und einem Erklärvideo „Was ist ein Planspiel?“. Das Heft beinhaltet zwei Module und findet guten Anklang bei den Lehrkräften und den Auszubildenden. Kupfer ist in allem, was uns umgibt. In unserem Haus, in den Leitungen,

in elektronischen Geräten, wie Computern und Handys, in den Aufzügen, in den Verkehrsmitteln etc.. Besonders in Städten erleichtert Kupfer das Leben der Menschen enorm.

→ <https://www.epiz-berlin.de/publications/kupfer-in-einer-globalisierten-welt-unterrichtsmaterial-fuer-den-bereich-elektrotechnik>

Im Modul 1 geht es um Globalisierung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit. Mittels eines Weltspiels und eines Quiz werden die Zusammenhänge zwischen Globalisierung, Bevölkerungswachstum, Verteilung von Reichtum und Nachhaltigkeit spielerisch erlernt und anschließend in Kleingruppen für den Bereich Elektrotechnik vertieft.

Das zweite Modul beinhaltet das erarbeitete Planspiel „Heißer Draht“ über Kupfer. Die Auszubildenden lernen exemplarisch Problemfelder des Kupferabbaus in Chile kennen und können diese aus wirtschaftlicher, politischer und sozialer Perspektive kritisch beurteilen. Die Auszubildenden reflektieren Motivationen und Handlungsmöglichkeiten von Akteuren, die durch unterschiedliche Lebensbedingungen, Hierarchien, Machtungleichheit und Abhängigkeiten entstehen. Sie bekommen dabei eine Vorstellung von der Macht und Ohnmacht der beteiligten Akteure (zum Beispiel von Unternehmen, Kleinbäuerinnen, Leiharbeiterinnen, der Regierung, NGOs und Presse). Die Teilnehmenden erkennen die Bedeutung verantwortungsvollen Handelns für eine solidarische und zukunftsfähige Weltgesellschaft. Sie erarbeiten Handlungsmöglichkeiten, wie sie im Berufs- /Schulalltag und privat zur Problemlösung beitragen können.

5.4.4 Schulpartnerschaft

2018 besuchten Lehrkräfte der BS 22 Inhambane in Mosambik, um das Gastland und ihre potenziellen Partnerschulen kennen zu lernen. An dieser Reise nahmen die zukünftigen Mitglieder der Projektgruppen der BS 22 teil. 2019 besuchten mosambikanische Lehrkräfte die BS 22 in Hamburg. Die Teilnehmenden verstanden sich gut und wollten weiter zusammenarbeiten. Als sehr positiv wurde wahrgenommen, dass die Vormittage der zweiten Woche des Lehrkraft-Incomings fast vollständig

für den Austausch an der Schule zur Verfügung standen. Auch die Angebote des Nachmittagsprogramms des Incomings waren gut ausgesucht.



Lehrreise 2018

Ein Auszubildenden-Outgoing war frühestens für Ende 2020 anvisiert und fand aufgrund der Pandemie nicht statt. Eine Schulpartnerschaft hat sich während der Projektdauer nicht entwickelt. Es fanden sich in der BS 22 keine Lehrkräfte, die den Aufbau einer Lernpartnerschaft an der BS 22 für sich als Aufgabe sahen. Die Schulleitung der mosambikanischen Schule hatte nicht auf die Anschreiben der BS 22 reagiert. Durch die Pandemie war der Kontakt nur über das Internet möglich.

5.4.5 Multiplikation Schulumfeld

Die Schule ist Partner der NH-HH-Recycling e.V. und sammelt mit den Auszubildenden ausgediente keramische Sicherungen und führt so die enthaltenen Rohstoffe (z.B. Kupfer, Silber, Eisen) dem Rohstoffkreislauf wieder zu. Deutschlandweit wurden 2021 auf diese Weise 33 Tonnen Kupfer recycelt. In einer Masterarbeit an der Universität Hamburg werden die Rahmenpläne für den Berufszweig Elektrotechnik und Gebäudetechnik auf Nachhaltigkeit und BNE-Themen untersucht.

5.4.6 Stimmen Kollegium und Auszubildende - Ergebnisse der Evaluierung

Die Evaluierung fand online via IQES im Zeitraum vom 25. April bis 14. Mai 2022 mittels Fragebögen an die Auszubildenden, die Lehrkräfte und die

Schul- bzw. Schulabteilungsleitungen statt. Die Fragen waren seitens IQES aus Datenschutzgründen ab fünf Antworten einer Gruppe auswertbar. 42 Auszubildende, 30 Lehrkräfte sowie fünf Schul- bzw. Abteilungsleitungen der BS 22 beantworteten die Fragebögen.

Auszubildende:

Etwa zwei Drittel der Auszubildenden bestätigen, dass Klimawandel, Umwelt, globale Gerechtigkeit, Menschenrechte und Weltoffenheit wichtige Unterrichtsthemen sind. Für mehr als die Hälfte bis knapp zwei Drittel haben dabei Klimawandel, Umweltschutz, Menschenrechte sowie soziale Gerechtigkeit besondere Bedeutung. Der Lernfeldunterricht verknüpft für zwei Drittel der Auszubildenden fachliche Themen mit Aspekten nachhaltigen Handelns im Beruf, ohne dass dabei jedoch ein didaktisches Heft über Nachhaltigkeit zum Einsatz kommt. Zwar konnte im Laufe des Projektes keine eigene Schulpartnerschaft aufgebaut werden, doch die Mehrheit der Auszubildenden findet den Austausch mit Auszubildenden aus anderen Ländern sehr bereichernd. Nachhaltigkeit wird an ihrer Schule gelebt, Ideen und Meinungen zu diesen Themen können im Unterricht platziert werden, bestätigt die Hälfte. Allerdings hat der Unterricht der letzten drei Jahre für weniger als die Hälfte dazu beigetragen, nachhaltiges Handeln künftig in der eigenen beruflichen Praxis berücksichtigen zu wollen. Neue Ideen für mehr Nachhaltigkeit an ihrer Schule wurden kaum genannt.



Nachhaltige Ideen für die BS 22

- Mehr interaktiven Unterricht im Fach Wirtschaft und Gesellschaft
- Kurze Filmsequenzen zum Thema

Lehrkräfte:

Die 30 Lehrkräfte der BS 22, die an der Befragung teilgenommen haben, stimmen darin überein, dass BNE/GL Inhalt von Schullehrplänen und



Schulprogrammen einer zukunftsorientierten Schule sein sollte und glauben auch, dass dies zu verantwortungsbewusstem Handeln der Auszubildenden in diesen Kontexten führt. Mehr als zwei Dritteln der Lehrkräfte sind die Themen Klimawandel, Umweltschutz, Menschenrechte sowie soziale Gerechtigkeit besonders wichtig für den Unterricht. Biodiversität benennen nur knapp ein Viertel der Lehrkräfte als wichtig. Die Ziele der LI2 waren an der BS 22 mehrheitlich nicht bekannt und für sie noch nicht klar formuliert oder kommuniziert. Dass die LI2 wichtige Aspekte der Nachhaltigkeit in den Schulalltag implementiert hat, wurde von zwei Dritteln der Lehrkräfte beantwortet und von diesen zur Hälfte bestätigt. Viele Lehrkräfte kennen Lernfelder mit Nachhaltigkeitsaspekten. Von den zwei Dritteln, die die Frage zum Einsatz von Lehrmaterial mit BNE-Bezug beantwortet haben, geben



Zitat:

„Das entwickelte Kupferplanspiel setzte ich mit drei Klassen um. Die Rückmeldungen der Auszubildenden waren durchweg positiv.“

45 % an, dass sie dieses Lehrmaterial einsetzen. Die mit EPIZ Berlin erarbeiteten fachdidaktischen Hefte sind bei weniger als der Hälfte bekannt und werden nur zum Teil eingesetzt.

Die meisten Lehrkräfte halten die Vermittlung interkultureller Kompetenzen für die Auszubildenden für wichtig und den Aufbau globaler Lernpartnerschaften für sinnvoll. Die Anbahnung bzw. Pflege einer Lernpartnerschaft mit einem Land des globalen Südens sehen mehr als zwei Drittel als großen Gewinn für ihre Schule. Nachhaltigkeits-themen sollten im Fachunterricht gelehrt werden, doch BNE/GL sei durch die Aktivitäten des Projekts noch nicht ausreichend in ihrer Schule verankert, ist das Fazit von knapp zwei Dritteln der Lehrkräfte.



Nachhaltige Ideen für die BS 22

- Integration von fächerübergreifenden Themen wie z. B. nachhaltiger Wirtschaft
- Best Practice sharing in Bezug auf nachhaltige Verwendung
- Projektstage oder Wochen mit der Schülerschaft zu Themen der Nachhaltigkeit

Schul- und Abteilungsleitungen:

Der Schulleitung und den Abteilungsleitungen der BS 22 sind die Themen Klimawandel und Umweltfragen für den Unterricht besonders wichtig. Zudem sollte globale Gerechtigkeit im Unterricht eine wichtige Rolle spielen und Menschenrechte,

soziale Gerechtigkeit und Rohstoffgewinnung im Unterricht thematisiert werden. Weltoffenheit und Empathie gilt es im Unterricht zu fördern. Zwar sieht die Mehrheit der Schul- und Abteilungsleitungen nicht, dass das Schulprofil in Bezug auf Nachhaltigkeit und globale Gerechtigkeit durch die Teilnahme an LI2 beeinflusst wurde, geht jedoch gleichzeitig davon aus, dass Nachhaltigkeit an der Schule gelebt wird. 80 % sehen für die Integration von BNE in die Lernfelder den Bedarf zusätzlicher Ressourcen und glauben nicht, dass dem Thema Nachhaltigkeit im Kollegium durch die Teilnahme an LI2 besondere Bedeutung beigemessen wurde. Dass die Auszubildenden nachhaltiges Handeln wegen des Unterrichts in ihrer beruflichen Zukunft berücksichtigen werden, nehmen weniger als die Hälfte an. Nachhaltigkeit war an der BS 22 mehrheitlich eher nicht regelmäßig Thema in den Lehrkräftekonferenzen. Den Aufbau oder die Pflege einer globalen Lernpartnerschaft an der BS 22 halten mehr als die Hälfte der Befragten für sinnvoll.

5.4.7 Lessons Learned und Perspektiven

Bei den Seminaren in Zusammenarbeit mit ENSA zur Vorbereitung auf das Lehrkräfte-Incoming 2019 fehlte Unterstützung bei der Planung von der Ankunft, über die Unterbringung, bis zum Abschluss des Besuchs. Im gemeinsamen ENSA Seminar mit den Gästen waren unterschiedliche Problemstellungen vermengt: das Befinden der Gäste, das der Gastgeberfamilien sowie die Anbahnung der Schulpartnerschaften. Diese Vermengung war problematisch.

5.5 Berufliche Schule Holz, Farbe, Textil – BS 25

5.5.1 Strukturelle Verankerung und Vorgehensweise / Umsetzung in der Schule

An der BS 25 wurden zwei Funktionsstellen für „Nachhaltigkeit“ und „Schulpartnerschaft“ eingerichtet. Nachhaltiges Handeln und internationale

Kooperation sind sowohl im Leitbild als auch im Schulprogramm als wichtige Zielsetzungen verankert.

Die verschiedenen Fachabteilungen der Schule tagten regelmäßig zu BNE-Themen und setzen



Schülerreise BS 25 – 2018 nach Mosambik

Unterrichtsprojekte dazu um. Unterstützt durch Sondermittel des Bundesministeriums für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ) richteten die Auszubildende 2019 einen Färbergarten ein, der von den drei Fachabteilungen Farbtechnik, Holztechnik und Textiltechnik im Lernfeldunterricht genutzt wird und dort verankert ist. Im gleichen Jahr sanierten Auszubildende der BS 25 die Villa Mutzenbacher. Die Universität Hamburg veröffentlicht die dabei entstandenen Lernmodule, → https://bbne-mutzenbecher.blogs.uni-hamburg.de/?page_id=887

die Auszubildende der Fachschule Farbtechnik entwickelten. Sie erstellten dabei auch einen Aufbau für das E-Schwerlastenrad der Schule. Die Facharbeiten beschäftigten sich mit BNE-Themen wie z.B. nachhaltige Anstrichsysteme für Innenräume, Wärmedämmverbundsysteme aus Pilzen, Fassadenbeschichtungssysteme ohne Pestizideinsatz, etc.. Im Jahr 2021 nahmen 21 Auszubildende der Fachschule Farbtechnik an einem 10-tägigen Workshop zum Thema Kreislaufwirtschaft teil. Sie extrahierten während des Workshops Färberpigmente und bauten zwei Mikro-Biogasanlagen. Tischlerauszubildende des zweiten Lehrjahrs entwickeln aktuell eine dazu passende Verschaltungs- und Außenlaboreinheit, sodass der komplette Kreislaufprozess unmittelbar am Färbergarten erlebt werden kann: Säen, pflegen, ernten: Die Energie, das Gas aus den Pflanzen zu entwickeln, auszukochen und zu färben. Die für 2021 geplanten Thementage konnten pandemiebedingt nicht stattfinden und wurden nun im Rahmen einer BNE-Themenwoche vom 09. bis 13. Mai 2022 nachgeholt. Im Rahmen dieser Woche arbeiteten alle Klassen an einem Projekt

mit BNE Bezug. Die Ergebnisse der Unterrichtsarbeiten wurden am 13. Mai 2022 im Rahmen einer Präsentationsveranstaltung der Schulöffentlichkeit vorgestellt. Mit den erarbeiteten BNE-Materialien werden an der BS 25 im Verlauf der Ausbildung 1.100 Auszubildende erreicht.

5.5.2 Implementierung im Curriculum (Lernfelder)

An der BS 25 wurde seit Beginn der Länderinitiative BNE/GL in die Lernfelder aller vier Berufsfelder (Holz, Farbe, Textil, Raum) integriert. Dies wird fortlaufend weitergeführt und aktualisiert. In den Fachabteilungen sind die BNE-Themen in die Lernfelder eingearbeitet und werden verpflichtend unterrichtet.

5.5.3 Erarbeitete Materialien

Die BS 25 erarbeitete zusammen mit dem EPIZ Berlin das dort 2017 veröffentlichte didaktische Heft „Malen, Lackieren, nachhaltig arbeiten“ mit 80 Seiten Umfang. In vier Modulen werden relevante Aspekte der Nachhaltigkeit für Maler/innen erlernt. → <https://www.epiz-berlin.de/publications/malen-lackieren-nachhaltig-arbeiten>

Das 1. Modul bietet eine Einführung in das Thema „Nachhaltigkeit im Maler/Malerinnen- und Lackierer/Lackiererinnenhandwerk“. Nach einer interaktiven Annäherung an den Begriff beziehen die Auszubildenden das Thema auf den eigenen Beruf und schließlich auf ein konkretes Praxisprojekt.

Das 2. Modul befasst sich mit Nachhaltigkeit in Bezug auf Abdeckmaterialien, wie Folien, Pappen Die Auszubildenden lernen Aspekte von nachhaltigen Materialien kennen, welche für bestimmte Anwendungsbereiche geeignet sind und wie man materialsparend arbeitet.

Im 3. Modul geht es um die Nachhaltigkeit von Tapeten-Grundstoffen: Die Tapetensorten wurden einem Nachhaltigkeits-Check unterzogen. Die Auszubildenden reflektieren dabei, wie sie fachgerecht und konsequent nachhaltig arbeiten können, weit über die Auswahl der „richtigen“ Tapete hinaus.

Das 4. Modul geht der Frage nach, wie sich (nicht nur) Fachkräfte des Berufsfeldes dazu motivieren können, ihr Wissen um nachhaltiges Handeln in der Praxis umzusetzen. Die Auszubildenden lernen, das eigene Handeln kritisch zu beobachten und zu reflektieren. Ihnen wird bewusst, warum Menschen so häufig das eine wollen und dann doch das andere tun. Sie entwickeln Werkzeuge, die ihnen und anderen nachhaltigeres Handeln am Beispiel des Umgangs mit Pinseln und Rollen leichter machen.

Die Fachgruppe Wirtschaft und Politik an der BS 25 erstellte eine Unterrichtseinheit für den Einführungstag neuer Auszubildender, um die Globale Lernpartnerschaft mit der Partnerschule in Mosambik vorzustellen. Zentrales Element ist ein Film des Forums zum Austausch zwischen den Kulturen e.V. über diese seit 20 Jahren bestehende Schulpartnerschaft.

→ <http://www.forum-austausch.de>

5.5.4 Schulpartnerschaft

Die BS 25 begann bereits 2003 mit Partnerschaftsreisen nach Mosambik und erhielt Gegenbesuche in Hamburg. Seit 2011 besteht die Schulpartnerschaft mit einer Berufsschule in der Provinz in Inhambane in Mosambik. Im Frühjahr 2018 besuchten Lehrkräfte der BS 25 Inhambane und im Herbst desselben Jahres fand ein weiteres Outgoing mit Auszubildenden der BS 25 dorthin statt. Die Teilnehmenden aus Hamburg und Inhambane pflanzten und bauten in gemischten Teams einen Spielplatz am Zahnprophylaxecontainer vor Ort. Der Spielplatz wird von den Grundschulkindern in den Pausen ihrer Kariesprophylaxe genutzt, die von Auszubildenden der Gesundheitsschule durchgeführt wird.

Dabei lernten die Hamburger Auszubildenden von ihren mosambikanischen Partnern und Partnerinnen viel über das lokal verfügbare Material und die lokalen handwerklichen Arbeitsmethoden. Die Auszubildenden verwendeten Gebrauchtmaterial



Schülerreise BS 25 – 2018 nach Mosambik

und lokal verfügbares Holz, die Beschläge hatten die Hamburger Auszubildenden aus Kostengründen größtenteils mitgebracht. Zwischen den deutschen und mosambikanischen Teilnehmenden herrschte während der gesamten Begegnung ein reger fachlicher und interkultureller Austausch. Die deutschen Auszubildenden lernten vor allen Dingen unter ungewohnten Arbeitsbedingungen ein Arbeitsergebnis zu erzielen, das in fachlicher und gestalterischer Hinsicht hohen Anforderungen entspricht. Gleichzeitig erwarben die Auszubildenden beider Länder wichtige übergeordnete Kompetenzen wie Empathie, Kreativität, Toleranz und Problemlösefähigkeit im Miteinander.

Im Frühjahr 2019 besuchten die mosambikanischen Lehrkräfte die BS 25. Dabei wurden die seit vielen Jahren bestehenden partnerschaftlichen Kontakte vertieft und Ideen für die zukünftige Zusammenarbeit entwickelt. Gegenseitige Einblicke in Arbeitsweisen und Arbeitsbedingungen und eine Basis des Miteinander waren die Themen, um zukünftige Projekte miteinander zu planen.

Ein im Zusammenhang mit dem Färbergarten-Projekt geplantes Incoming von Auszubildende aus Mosambik im Bereich Textil im Jahr 2021 fiel wegen der Pandemie aus. Stattdessen erlebten die Auszubildende beider Partnerschulen mit Förderung durch ENSA im selben Jahr eine virtuelle Reise zum Thema „Färbergarten“.

5.5.5 Multiplikation im Schulumfeld

Die langjährige Tätigkeit der BS 25 für BNE/GL wurde vielfach ausgezeichnet. So wurde die Berufsschule im Jahr 2018 zum zweiten Mal mit dem Schulpreis „Alle für Eine Welt für alle“ durch den Bundesminister für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung ausgezeichnet. Im Hamburgischen Museum für Kunst und Gewerbe stellte sie 2020 das Projekt „Zahnprophylaxe-Container“ aus. 2022 wurde das Projekt „virtuelle Reise/Färbergarten“ der Fachoberschule erneut in dem Wettbewerb „Alle für eine Welt für Alle“ ausgezeichnet.

Lehrkräfte der BS 25 sind Mitglied in der bundesweiten Arbeitsgruppe zur Neuordnung der

Bildungspläne der Fachoberschulen und setzen sich dort für die Integration von BNE in die Bildungspläne ein.

5.5.6 Evaluierung: Aussagen aus dem Kollegium und von den Auszubildenden

Die Evaluierung des Projektes fand online via IQES im Zeitraum vom 25. April bis 14. Mai 2022 mittels Fragebögen an die Auszubildenden, die Lehrkräfte und die Schul- bzw. Schulabteilungsleitungen statt. Die Fragen waren seitens IQES aus Datenschutzgründen ab fünf Antworten einer Gruppe auswertbar. 93 Auszubildenden, 15 Lehrkräfte sowie vier Schul- bzw. Abteilungsleitungen der BS 25 beantworteten die Fragebögen.

Auszubildende:

80 % der Auszubildenden an der BS 25 geben an, dass Klimawandel, Umwelt, globale Gerechtigkeit, Menschenrechte und Weltoffenheit wichtige Unterrichtsthemen sind. Für die meisten hat das Thema Menschenrechte eine herausgehobene Bedeutung, ein gutes Drittel nennt hier Biodiversität. Der Lernfeldunterricht verknüpft für viele Auszubildende fachliche Themen mit Aspekten nachhaltigen Handelns im Beruf, ohne dass dabei mit einem didaktischen Heft über Nachhaltigkeit im Beruf gearbeitet wird. Die Schulpartnerschaft mit einer Schule in Mosambik ist den meisten Auszubildenden bekannt und der Austausch mit Auszubildenden aus anderen Ländern wird als Zugewinn erachtet. Fast zwei Drittel betonen, in den letzten drei Jahren viel über ökologische und soziale Fragen sowie globale Zusammenhänge gelernt zu haben und vertreten die Ansicht, dass Nachhaltigkeit an der BS 25 gelebt wird. Viele geben an, dass sie ihre Ideen und Meinungen zu diesen Themen im Unterricht einbringen können. Der Unterricht der letzten drei Jahre hat für mehr als die Hälfte der Auszubildenden dazu beigetragen, nachhaltiges Handeln künftig in der eigenen beruflichen Praxis berücksichtigen zu wollen. Als Rückmeldungen der Auszubildenden kann festgestellt werden, dass BNE/GL in der BS 25 verankert und im Unterricht präsent ist.



Nachhaltige Ideen für die BS 25

- Digitalisierung des Unterrichtes, um Ressourcen wie Papier einzusparen
- Vermehrt Projekte zur Förderung von Klimazielen und sozialer Gerechtigkeit anstoßen und umsetzen



Zitat:

„Alle schriftlichen Aufgaben ausschließlich digitalisieren, komplett mit dem Moodle-System arbeiten.“

Lehrkräfte:

Unter den 15 Lehrkräften der BS 25, die an der Befragung teilgenommen haben, besteht großer Konsens, dass BNE/GL Inhalt von Schullehrplänen und Schulprogrammen einer zukunftsorientierten Schule sein sollte. Sie teilen die Überzeugung, dass dies zu verantwortungsbewusstem Handeln der Auszubildenden in diesen Kontexten führt. Den meisten Lehrkräften ist das Thema soziale Gerechtigkeit für den Unterricht besonders wichtig. Knapp die Hälfte der Lehrkräfte kannte die Ziele der LI2. Die Ziele waren für die 60 %, die diese Frage beantworteten, mehrheitlich klar formuliert und kommuniziert. Dass die Projektziele erfüllt wurden, geben zwei Drittel an, allerdings beantworteten nur 40 % diese Frage. Alle der 60 % Antworten bestätigen, dass die LI2 wichtige Aspekte der Nachhaltigkeit in den Schulalltag gebracht hat. Die Mehrheit der Lehrkräfte kennt Lernfelder mit Nachhaltigkeitsaspekten und setzt Lehrmaterial mit BNE-Bezug ein. Knapp die Hälfte des Kollegiums kennt die mit EPIZ Berlin erarbeiteten fachdidaktischen Hefte, doch gibt es keine auswertbare Antwort darüber, ob sie regelhaft im Unterricht verwendet werden. Für die Mehrheit ist BNE/GL durch die Aktivitäten des Projekts ausreichend in ihrer Schule verankert. Den Lehrkräften ist besonders wichtig, ihre Auszubildenden gut auf einen ressourcenschonenden Umgang mit Arbeitsmaterial vorzubereiten.



Zitat:

„Konsequente Ausrichtung auf den Umweltschutz im Betrieb. Wirtschaftlich nachhaltige Lösungen den konventionellen Lösungen gegenüberstellen.“

5.5.7 Lessons Learned und Perspektiven

Bei Incomings ist es sinnvoll, dafür an der Schule mehr Zeit anstelle Regelunterricht einzuplanen. Auch müssen bei Incomings geeignete Maßnahmen zur Abhilfe von Sprachbarrieren vorbereitet werden.

Im Mai 2022 wurde an der BS 25 ein Projekttag BNE durchgeführt, an dem alle Klassen der Schule teilnehmen sollen. Das Projekt „Färbergarten“ soll zu einem Projekt „Kreislaufökonomie“ erweitert werden. Dieses beinhaltet den Anbau, die Ernte und die Farbstoffextraktion (Gewinnung von umweltfreundlichen Rohstoffen). Geplant ist der regelmäßige Einsatz der gebauten Mikro-Biogasanlage und die Nutzung einer Photovoltaikanlage aus Altbestand, um nachhaltig erzeugte Energie zum Auskochen der Farbpigmente zu nutzen. Mit dem Bau eines Insektenhotels am Färbergarten soll der Naturbezug und das Thema Insektensterben thematisiert werden. Damit soll im Unterricht und für eine interessierte Öffentlichkeit exemplarisch gezeigt werden, wie Arbeit und Umwelt nachhaltig ineinandergreifen.

Die BS 25 plant und bereitet derzeit ein Outgoing nach Mosambik für September 2022 vor. Im Rahmen des Outgoings soll gemeinsam mit den Auszubildenden der Partnerschule ein mobiles Sitzmöbel für den Unterricht im öffentlichen Raum geplant und gefertigt werden. Das Sitzmöbel soll sowohl in Mosambik als auch in Hamburg genutzt werden, um BNE-Themen aus dem Unterricht (z.B. Färbergarten, Kreislaufökonomie) einer interessierten Öffentlichkeit durch Vorträge von Auszubildenden nahe zu bringen.

6 Zusammenfassung Evaluation

An der Evaluation haben von allen fünf Schulen insgesamt 307 Auszubildende, 71 Lehrkräfte und 26 Schul- bzw. Abteilungsleitungen teilgenommen.

Evaluation der Länderinitiative „Integration von BNE/GL in die Lernfelder“

	Anzahl der Befragten	Angefangene Fragebögen	Vollständig ausgefüllte Bögen	Rücklaufquote	
Auszubildende	930	20	307	35%	
Schul- und Abteilungsleitungen	41	0	26	63%	
Kolleginnen/Kollegen	380	10	71	21%	

Befragungsart: Individuelle Links Start: 25.04.2022 20:59 Ende: 14.05.2022 23:55

Die Rückmeldungen fielen schulspezifisch unterschiedlich aus. Während BNE/GL an der BS 15 und der BS 25, die bereits länger eine globale Schulpartnerschaft pflegen, gut verankert ist, trifft dies noch nicht für die BS 13 und die BS 22 zu. Obwohl erst an drei der fünf Berufsschulen eine Schulpartnerschaft etabliert ist, möchten 80 % aller Auszubildenden mit Auszubildenden aus anderen Ländern zusammenarbeiten. Nahezu

alle Lehrkräfte messen BNE/GL eine sehr große Bedeutung für eine zukunftsorientierte Schule und das verantwortungsbewusste Handeln ihrer Auszubildenden bei. Eine globale Lernpartnerschaft sowie den Kontakt ihrer Auszubildenden mit Auszubildenden des globalen Südens erachten fast alle Leitungskräfte der fünf Schulen als enorm wichtig, betonen jedoch, wie die Lehrkräfte, dass dafür zusätzliche Ressourcen benötigt werden.

7 Austausch zwischen den Schulen

Alle fünf Berufsschulen sind Mitglied des Netzwerks „Forum zum Austausch der Kulturen e.V.“, welches schwerpunktmäßig die Schulpartnerschaften organisiert. Der Projektkoordinator organisierte den regelmäßigen und schulübergreifenden Austausch aller Projektmitarbeitenden. Im Rahmen der LI2 fanden jährlich vier Austausch- und Planungstreffen der beteiligten Schulen statt. Weiterhin

erfolgten drei Schulpartnerschaftstreffen zur Planung und Pflege der Schulpartnerschaften.

Mit jährlich stattfindenden Treffen zum Thema Indikatoren Setting erarbeiteten die teilnehmenden Schulen ihre schulischen Zielsetzungen und planten gemeinsame Projekte.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Die im Kooperationsvertrag zwischen dem Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB) und der Engagement Global gGmbH vereinbarten Zielsetzungen wurden erreicht. Eine Ausnahme bilden die Zielsetzungen zum Aufbau globaler Lernpartnerschaften an BS 08, BS 13 und BS 22. Wegen der seit 2020 anhaltenden Pandemie konnten geplante Reisen von und zu Partnerschulen nicht durchgeführt werden, obwohl Anträge zur Kofinanzierung bei verschiedenen Institutionen bewilligt waren. Über das Internet wurde der Kontakt zu den Partnerschulen in Mosambik gehalten, sodass ab Herbst 2021 neue Finanzierungsanträge für das Jahr 2022 gestellt werden konnten.

Zielgruppen des Projekts der Länderinitiative waren die beteiligten Schulen sowie die Auszubildenden der Fachabteilungen, in denen Unterrichtsmaterial für den Lernfeldunterricht mit BNE-Bezug eingesetzt wurde. Im projektbezogenen Lernfeldunterricht wurden fachspezifische Bezüge zwischen den nach Lehrplan zu behandelnden Inhalten und nachhaltigen Lösungsansätzen vermittelt. Im Zuge der von den an den Schulen im Rahmen der Länderinitiative ergriffenen Maßnahmen wurden schulspezifische Ansätze der Verankerung von BNE und Lernpartnerschaft im Schulprofil weiter verstetigt. Damit werden die Auszubildenden befähigt, in ihrer zukünftigen beruflichen Praxis und in ihrem individuellen Konsumverhalten bewusste Entscheidungen für ein nachhaltiges Handeln treffen zu können. Insgesamt werden an den fünf beteiligten Schulen mit den im Rahmen der Länderinitiative erarbeiteten Lernmaterialien im Verlauf ihrer Ausbildung derzeit ca. 5.500 Auszubildende erreicht.

Der WSA-Ansatz ist in Teilen erfüllt. Nachhaltigkeitsthemen wie faire Arbeitsbedingungen, Kreislaufwirtschaft, Einsparung von Ressourcen und Partnerschaften mit dem Globalen Süden sind Querschnittsthemen. Über die erarbeiteten didaktischen Hefte hinaus wird BNE in Projekten und konkreten beruflichen Handlungssituationen in einer Reihe von Ausbildungsgängen umgesetzt. Der

demokratische Ansatz, Auszubildenden Mitgestaltungsmöglichkeiten anzubieten, hat hohe Priorität. Ziele und Inhalte von Partnerschaftsreisen werden mit den Südpartnern und Partnerinnen intensiv diskutiert und gemeinsam vorbereitet. Den Auszubildenden kommt hier eine tragende Bedeutung zu, da sie in der Organisation und Durchführung von Partnerschaftsreisen und den geplanten Projekten eine hohe Verantwortung übernehmen.

Die Erfahrungen aus der Lernpartnerschaftsarbeit wurden an allen beteiligten Schulen systematisch in die unterrichtliche Arbeit integriert. Schulübergreifend erfolgte im Rahmen der Lernortkooperation ein regelmäßiger Austausch mit den Betrieben, Innungen und Kammern über die Inhalte des Unterrichts. Dies erhöhte die Reichweite des Projektes in den schulischen Umfeldern. Die erarbeiteten didaktischen Hefte werden in überregionalen Fachveranstaltungen vorgestellt und von anderen Bundesländern angefragt. Darüber hinaus wird das erarbeitete Unterrichtsmaterial im Bereich Bautechnik an der Fakultät für Erziehungswissenschaften / Berufliche Bildung und Lebenslanges Lernen der Universität Hamburg im Rahmen der ersten Phase der Lehrkräftebildung eingesetzt und trägt auf diese Weise zur Multiplikation bei. Auch Veröffentlichungen, wie beispielsweise der Gastbeitrag BNE-Ausbildungsreport zum Gesamtprojekt im Jahr 2020 wirkten multiplikativ, ebenso wie die Mitarbeit des Projektkoordinators am BNE-Masterplan für Hamburg.

→ https://hibb.hamburg.de/wp-content/uploads/sites/33/2020/12/0099_BO-Ausbildungsreport_2020_1911.pdf S. 59 ff.

Mit der Einbindung von BNE in die schuleigenen Curricula des Lernfeldunterrichts ist eine nachhaltige Sicherung der Ergebnisse der Länderinitiative gegeben. Vor dem Hintergrund des Hamburger Masterplans BNE ist zudem zu erwarten, dass weitere Hamburger Berufsschulen die Erfahrungen der an der Länderinitiative beteiligten Schulen für die eigene Arbeit nutzen werden, um BNE in den Lernfeldunterricht zu integrieren.

Die laufenden Lernpartnerschaften mit mosambikanischen Schulen existieren zum Teil schon seit über 20 Jahren. Durch die Kooperationen der verschiedenen Hamburger Berufsschulen und ihrem Erfahrungsaustausch untereinander sowie durch die tragfähigen Beziehungen zu den Partnerschulen in Mosambik ist auch im Bereich der globalen Lernpartnerschaften von einer langfristigen Sicherung der erreichten Ergebnisse auszugehen.

Die erhaltenen Auszeichnungen, wie beispielsweise die Zweitauszeichnung der in der Länderinitiative tätigen Schulen 2018 als Netzwerk der Kategorie 3 im Rahmen des Weltaktionsprogramms durch die Deutsche UNESCO-Kommission und das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstreichen den großen Projekterfolg. Das Hamburger Netzwerk ist eines von fünf Leuchtturmprojekten, welches in der 2020 von der Deutschen UNESCO-Kommission veröffentlichten Publikation „Starke Strukturen. Ausgezeichnete BNE vor Ort“ dargestellt sind.

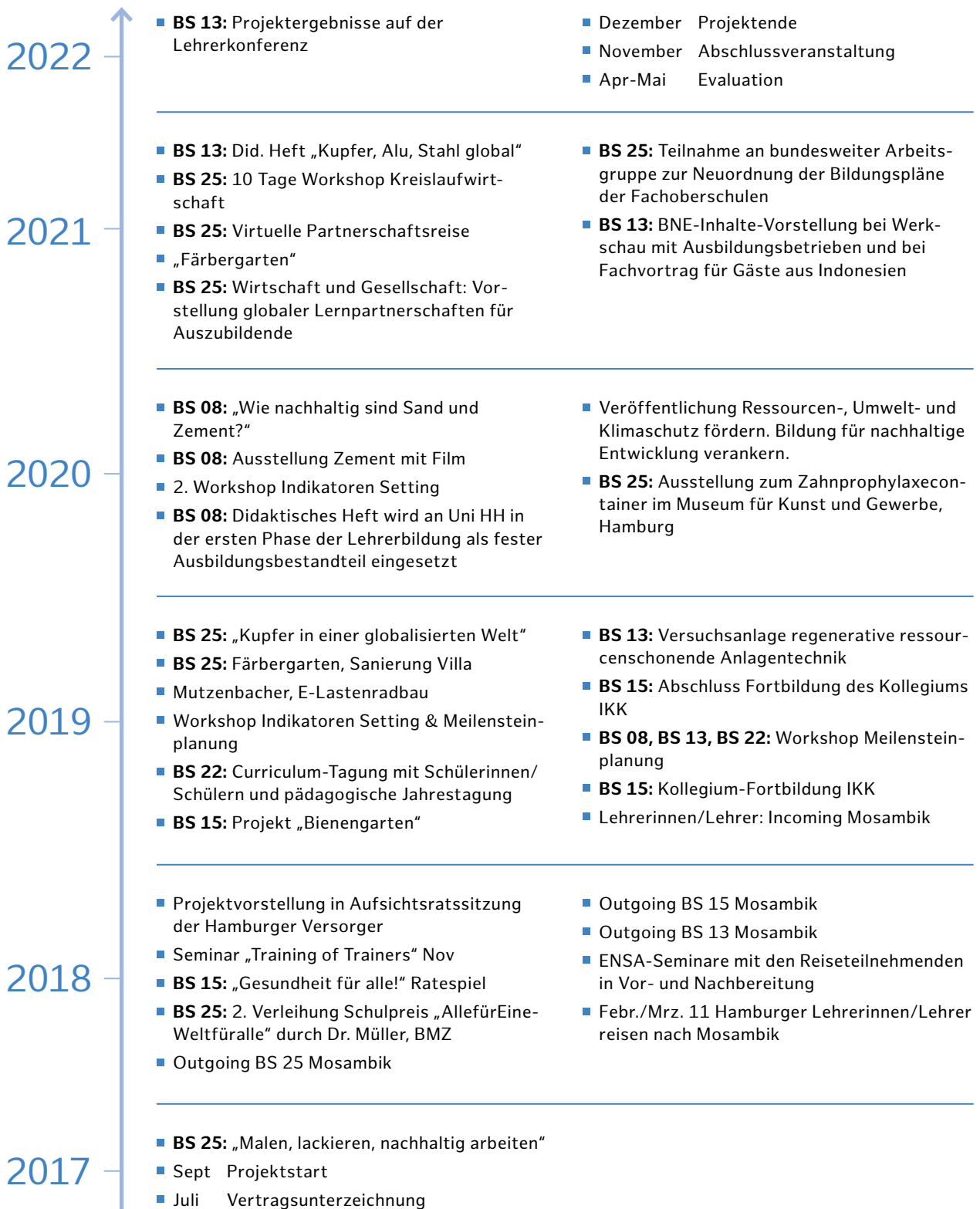
→ https://www.unesco.de/sites/default/files/2020-06/Starke%20Strukturen.%20Ausgezeichnete%20BNE%20vor%20Ort_final.pdf

In der Publikation „Hamburg macht einfach“ der Regionale Netzstellen Nachhaltigkeitsstrategien (RENN) wird der Zahnprophylaxe-Container in Mosambik beispielhaft für die Erreichung von SDG17 „Partnerschaften zur Erreichung der Ziele“ im Rahmen des Weltaktionsprogramms der UNESCO vorgestellt.

→ https://www.renn-netzwerk.de/fileadmin/user_upload/leitstelle/docs/17_Ziele_-_Einfach_machen/RENN_17_Ziele_Hamburg_macht_einfach.pdf

Fünf der 30 Berufsbildenden Schulen in Hamburg haben an der Länderinitiative teilgenommen. Für zukünftige Projekte sollte berücksichtigt werden, dass Schulentwicklungsmaßnahmen, wie die Integration von BNE/GL in die Lernfelder, berufliche Schulen vor große Herausforderungen stellen und zwar sowohl inhaltlich als auch bezogen auf den Ressourceneinsatz. Kollegien müssen sich Inhalte neu aneignen, die für sie bisher nicht im Fokus ihrer Unterrichtstätigkeit standen. Zu den Themen, die im jeweiligen Berufsfeld gelehrt werden sollen, müssen spezifische und sinnvolle Anknüpfungspunkte gefunden werden. Diese Anforderungen an die Lehrplanarbeitsgruppen gehen weit über das gewohnte Maß hinaus. Deshalb bedarf es seitens der Schul- und Abteilungsleitungen die Bereitschaft, Anreize zu schaffen und zusätzliche Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Dies betrifft insbesondere die Bereitstellung von zusätzlichen Anrechnungsstunden für den erhöhten Zeitaufwand. Auch ist es notwendig, für das gesamte Kollegium Fortbildungen zum Thema BNE anzubieten, um entsprechenden Zielformulierungen im Rahmen der Schulentwicklung eine realistische Chance zur erfolgreichen Umsetzung zu schaffen.

9 Projektzeitstrahl



10 Komprimierte Aussagen Evaluierung

10.1 Aussagen der Auszubildenden

Welche Ideen/Vorschläge haben Sie, wie das Schulleben an Ihrer Schule zukünftig noch nachhaltiger gestaltet werden könnte?

- ” Mehr digitale Inhalte. Lernfelder nicht zwingend ausdrucken. Tauschbörse am Schwarzen Brett. Kaffeebecher im Cafeteria befüllen lassen.

- ” Wichtige Themen, wie Nachhaltigkeit und Umweltschutz, im Unterricht wenigstens einmal erwähnen und gerne auch ausführlich behandeln.

- ” Nicht so viel Papier verwenden: digital arbeiten.

- ” Projekte mit anderen Klassen und Abteilungen in der Schule durchführen.

- ” Mehr Besichtigungen von Anlagen aus dem Umweltschutz.

- ” Unsere Projektergebnisse sollten in der Schule veröffentlicht werden.

- ” Die Schule kann eigene Projekte zur Einsparung von Ressourcen im Unterricht machen.

- ” Mehr Projekte zur Erreichung der Klimaziele und sozialer Gerechtigkeit. Bsp. Schulen bauen in Afrika.

- ” Keine Papiertüten am Kiosk. Selbst Brotdosen mitbringen.

- ” Mehr Projektstage mit allen Auszubildenden zusammen zum Thema Nachhaltigkeit.

- ” Nachhaltigkeit im Umgang mit medizinischen Produkten, Hygiene und richtige Müllentsorgung/Trennung.

- ” Das soziale Miteinander fördern. Anti Mobbing und Ausgrenzung.

- ” Mehr Akzeptanz und Weltoffenheit, auch Lehrer sollten ihr „altes Denken“ umkrempeln. Einige Kommentare oder Fragen zu meiner ethnischen Herkunft verletzen mich und tun weh! Und schaden auch der Lernatmosphäre.

- ” Ich möchte mehr zum Thema Klimaschutz erfahren. Ökologische Produkte für meinen Beruf sind mir wichtig.

- ” Projektstage mit anderen Klassen zum Umweltschutz.

- ” Mehr Digitalisierung und weniger Papierverbrauch.

- ” Noch viel mehr Beispiele, wie draußen modern und nachhaltig gebaut wird, in die Schule holen oder selber hingehen.

- ” Das Thema sollte im Unterricht behandelt werden. Jede Schülerin und jeder Schüler sollte auf die Auswirkungen seines Handelns hingewiesen werden und es sollten Videos und Bilder gezeigt werden. Schüler/innen in unserer Klasse schmeißen immer noch (trotz extra Tonnen dafür) Pfanddosen in den normalen Müll. Einweghandschuhe werden nach wie vor so unbedacht häufig benutzt, als ob es keine Auswirkungen auf die Natur hätte (riesige Müllinseln nur als Beispiel).

- ” Mehr Akzeptanz wünsche ich mir im Umgang meiner ethnischen Herkunft und dass ich trotz meiner vielen Bemühungen auch Verständnis bekomme, dass ich zum Beispiel nicht gut deutsch in Wort und Schrift beherrsche.

- ” Mehr Projektstage, Fridays for Future.

- ” Projekte zu nachhaltigen Bauprojekten in Hamburg.

- ” Projektwochen zum Klimawandel machen.

- ” Mehr digitale Arbeit, weniger Papier. Mehr Wasserspender für Auszubildende, damit diese Ihre Wasserflaschen selbst mitbringen und hier nachfüllen können. Pfandflaschensäcke.

- ” BNE als ein eigenes Schulfach.

- ” Mehr draußen in der Realität angucken, z.B. Bauwerke, die mit neuen nachhaltigen Baustoffen gebaut werden.

- ” Mülltrennung im Klassenraum.

- ” Rooftop Garden.

- ” Wenn ich eins bemerkt haben während meines Schuljahres dann ist es, dass viele Schülerinnen und Schüler sehr viel außerhalb der Schule essen und sehr viel Müll mit anschleppen oder sogar liegen lassen. Ich würde ein Mittagsangebot anbieten, welches vielleicht für alle geeignet ist und viel mehr Essensangebote anbietet.

- ” Projektstage, an denen gezielt zum Thema Nachhaltigkeit und Klimawandel gearbeitet wird.

- ” Ich möchte noch mehr zum Thema Nachhaltigkeit und Klimawandel erfahren, am liebsten in der Schule mit anderen Auszubildende zusammen und am liebsten, wenn es dafür Zeit am Vormittag gibt.

- ” Kreative Projektwochen alle drei Monate um die Schülerinnen/Schüler
 - a) zusammen zu bringen
 - b) den Prozess der Gestaltung zu vertiefen
 - c) kreativ Probleme zu lösen

- ” Projektwochen mit anderen Klassen zu Themen wie Klimaschutz.
- ” Pfandeimer - mehr Restholz benutzen und nicht nur neue hochwertiges Holz/Plattenmaterial verwenden.
- ” Noch mehr Praxisanteile und konkretes Lernen an nachhaltigem Bauen.
- ” Projektwochen zum nachhaltigen und biologischen Bauen machen.

10.2 Aussagen der Lehrkräfte

Welche Ideen/Vorschläge haben Sie, wie das Schulleben an Ihrer Schule zukünftig noch nachhaltiger gestaltet werden könnte?

Diese Frage haben 22 von 22 Teilnehmenden beantwortet

- ” Die Schülerinnen und Schüler zum nachhaltigen, energiesparenden Handeln in ihrer unmittelbaren Lebenswirklichkeit (privates & berufliches Umfeld) animieren.
- ” Verbrauch im Alltag unter die Lupe nehmen, eigenen Energieverbrauch und -gewinnung analysieren
Mitwirken am Angebot in der Kantine (z.B. in Bezug auf Fleischkonsum).
- ” Für die Chefetage der Reinigungsfirma, natürliche Putzmittel zur „Pflicht“ machen, Alternativen für Plastikmülltüten. Der Testmüll hat extrem viel Plastikmüll verursacht!
- ” Konsequente Ausrichtung auf Umweltschutz im Betrieb. Wirtschaftliche nachhaltige Lösungen zu lehren und gegenüberstellen zu konventionellen Lösungen.
- ” Kantinenessen mit Bioprodukten, Verzicht auf gesundheitsschädliche Arbeitsstoffe.
- ” Nachhaltigkeit in der Schule leben, um Vorbild zu sein.
- ” Best Practice sharing in Bezug auf nachhaltige Verwendung. Repair-Cafe. Im Unterricht reparieren / Fehler suchen / alte Geräte prüfen lernen.
- ” Abteilungsübergreifendes Arbeiten, Projekte organisieren, Schulleben gemeinsam gestalten (Schülerinnen und Schüler aus allen Schulformen arbeiten an einem Garten, Permakultur, Klima und Ernährung, Nahrungszubereitungsprojekte).
- ” E-Bike und solare Ladestationen
- ” Mit gutem Beispiel vorangehen!
 - Vermeidung jeglichen unnötigen Papierverbrauchs (auch in der Verwaltung)
 - Anreize zur Vermeidung unnötigen Mülls (Wasserspender)
 - Bessere Mülltrennung (in jeder Klasse, war bei den Corona-Tests ein Desaster)
 - und vieles mehr...

- ” Kommunikation und Schwerpunktsetzung.
-
- ” Immer wieder aktives in Gedächtnisrufen der BNE Themen - durch einzelne Initiativen, durch so eine Evaluation, durch eine Präsenz im Schulleben
- Schulpartnerschaften durch Erasmus + und andere Programme ausbauen
 - regelmäßige Fortbildungen unterschiedlicher Länge, um die Haltung der Kollegen/innen weiter zu formen und sie für das Thema zu sensibilisieren.
 - Meine eigene Haltung, die ich kontinuierlich bei sich bietenden Anlässen vertrete, kann nachhaltiger (; sein, als eine bestimmte Unterrichtseinheit zu dem Thema
-
- ” Fachlicher, berufsbezogener Unterricht muss hinsichtlich einer allgemeinen Bildung zurücktreten. Eine gute Allgemeinbildung, auch in Bezug auf Nachhaltigkeit, führt zu reflektiertem Handeln/Denken, welches wiederum im beruflichen Kontext nutzbar ist. Rein fachliche Inhalte werden hingegen (zumindest bei uns) viel zu oft „angehäuft“- mit zweifelhaften Ziel und wenig Effekt. Dennoch empfinden viele KuK die „Vermittlung“ von fachpraktischen Themen wichtiger als allgemeinbildende Themen, z.B. Nachhaltigkeit, u.a. Auch weil die Themen prüfungsrelevant sind. Nachhaltigkeit könnte als WuG Inhalt in die Prüfung einfließen, dann würden es evtl. mehr Kollegen/innen im Unterricht einfließen lassen. Zudem könnte bei uns zumindest mal konsequent überall Papier getrennt werden - nicht mal das passiert. Das zeigt eigentlich schon, dass nachhaltiges Denken im Kollegium nicht angekommen ist.
-
- ” Integration von ganzheitlichen fächerübergreifenden Themen wie nachhaltiges Wirtschaften und Postwachstumsideen.
-
- ” Schuloffene/schulübergreifende Marktplätze/Messen für Arbeitsergebnisse aus Nachhaltigkeitsprojekten, Energiesparprojekte an der eigenen Schule erarbeiten und umsetzen, schulöffentliche Wettbewerbe veranstalten, um das Bewusstsein der Auszubildende (und KuK!) zu schärfen unnütze Kopien vermeiden, Licht und Heizung (!) sinnvoll automatisieren, ausschließlich wiederauffüllbare Whiteboardmarker nutzen, noch lieber zurück zur Kreidetafel, da Kreide ungiftig ist und kein Plastik für Markerhülsen, sowie keine chemischen Tafelreiniger benötigt werden!), Müll trennen - auch im Klassenraum
-
- ” Mehrere Planspiele zu unterschiedlichen Themen.
-
- ” Projektstage oder Wochen mit der Schülerschaft zu Themen der Nachhaltigkeit. Projektaufträge für die Zeit in den Betrieben mit dem Fokus Nachhaltigkeit (Was kann ich, als Auszubildende(r) in meinem Betrieb verändern?).

10.3 Aussagen der Schulleitungen/Abteilungsleitungen

Die Teilnahme an der Länderinitiative hat sich unter dem Gesichtspunkt einer ganzheitlichen Thematisierung von Nachhaltigkeitsthemen folgendermaßen auf unser Schulprofil ausgewirkt:

Diese Frage haben 14 von 14 Teilnehmenden beantwortet

- ” Das Thema Nachhaltigkeit wirkt sich vor allem auch auf Handlungsprodukte aus, die im Lernfeld behandelt und gefertigt werden. Der Beschaffungsprozess hat sich in weiten Bereichen verändert. Der zweite Bereich ist der kulturelle Austausch mit Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Herkunft und prägt positiv den erweiterten Nachhaltigkeitsbegriff.

- ” regelmäßige Projektstage, kritischer Umgang mit Rohstoffen

- ” Das Thema „Nachhaltigkeit“ ist als eine tragende Facette in der zentralen Abteilung Berufsschule verankert worden. Zudem ist diese Facette wichtiges Element der Entwicklung von neuen Lernsituationen der Berufsschule.

- ” Die Thematisierung von BNE Themen wird von der Schülerschaft in zunehmendem Maße eingefordert. Diesem Bedürfnis wird unter anderem mit der derzeit stattfindenden Projektwoche zur BNE entsprochen.

- ” Die von unseren Kollegen/innen entwickelte Broschüre wurde häufig von den Auszubildenden mit Interesse gelesen.

- ” Nachhaltigkeit ist Thema im Kollegium. Dafür ist eine A14-Stelle geschaffen worden. Darüber hinaus wird, wen auch nur gelegentlich, mit der eigens entwickelten Broschüre gearbeitet. Gerade aktiv ist das Thema Trennung von Materialien/Rohstoffen, Verzicht auf das Auto, Vegane/vegetarische Ernährung.

- ” Die Schulpartnerschaft hat sich intensiviert.

- ” Die Lernpartnerschaft mit Mosambik ist präsent. Das Thema „Zirkuläre Gesellschaft / Ökonomie“ ist in die schulischen Bildungspläne der FOS und der Fachschule Farbtechnik regelhaft eingegangen.

- ” Lebensmittelangebot in der Kantine, Auswahl biologischer Textilien, kritischer Umgang mit Chemikalien in der Ausrüstung/Färbung von Textilien, konsequente Mülltrennung.

- ” Der Ort „BS 25“ sollte noch mehr sichtbar vorgelebte Nachhaltigkeit entwickeln. Der Färbergarten mit der Mikro-Biogasanlage ist ein Anfang. Aber die Themen Photovoltaik, begrünte Dächer und Fassaden, Verzicht der Nutzung von MDF-Platten und anderen nicht nachhaltig modifizierten Werkstoffen, die konsequente Bevorzugung nachhaltiger Lacke und Farben. Auch in der Haustechnik, die Nutzung von Regenwasser zum Spülen und zur Grünbewässerung auf dem Gelände, die Erstellung einer Gemeinwohlbilanz. Es gibt noch so viele Möglichkeiten.

- ” Die Schule bewirbt sich in den nächsten Jahren als Umwelt- und Klimaschule und wird insofern das Thema Nachhaltigkeit weiterbefördern. In dem Rahmen ist auch eine Funktionsstelle zum Thema denkbar. Außerdem ist die Schule mit den energietechnischen Berufen per se an dem Thema Nachhaltigkeit und der nachhaltigen Gestaltung der Energieversorgung, Gebäude und des Arbeitslebens interessiert und sollte diese Themen in einer Art Spiralcurriculum abbilden.

- ” Projekttag / Freidays, an denen unsere Schülerinnen und Schüler projektorientiert zu unterschiedlichsten BNE-Themen arbeiten. Dazu: Entwicklung eigener auf die Themen bezogener Curricula.

- ” Im kommenden Schuljahr macht sich die BS 22 auf den Weg „Umweltschule“ und „Klimaschule“ zu werden. Auf diese Weise wird für die nächsten 2 Jahre der Fokus von Lehrerinnen/Lehrern und Schülerinnen/Schülern auf das Thema BNE gerichtet.

- ” Wir müssen endlich dahin kommen, das Thema BNE projektartig und über alle Schulformen und Klassen hinweg zu bearbeiten, wie wir es vor Corona bereits begonnen hatten.

- ” Im Bereich Schulbau wird das Thema Nachhaltigkeit noch immer nicht so umgesetzt, wie es wünschenswert wäre. Der Neubau an unserer Schule wurde beispielsweise als Betonbau realisiert, hier wäre ein Holzbau deutlich ressourcenschonender gewesen. Zudem könnte der Ausbau von Photovoltaik auf dem Gelände deutlich verstärkt werden.

- ” Das Thema ist so wichtig, dass fachliche Inhalte zugunsten intensiverer Auseinandersetzung mit BNE-Themen gekürzt werden sollten. Das ist schwer mit den Kammern zu kommunizieren, die ja einen hohen fachlichen Anspruch haben.

- ” Verstärkter Austausch und gemeinsames Lernen zur Schaffung von einem gegenseitigen Verständnis von Menschen unterschiedlicher geografischer und sozialer Herkunft.

- ” Das strikte Arbeiten nach den Rahmenlehrplänen muss durchbrochen werden. Auch nach der gerade vollzogenen Neuordnung vieler Berufe ist eine Orientierung an Kriterien der BNE nicht zu erkennen. Hier ist Eigeninitiative bzw. auch schulische Eigeninitiative erforderlich, um konsequent BNE in den Schulalltag sowie in das fachliche und überfachliche Lernen zu integrieren.

- ” BNE muss über die Lernfelder stärker in den Mittelpunkt gestellt werden und die Schülerinnen und Schüler müssen an Projektthemen mehr beteiligt werden.

11

Abkürzungsverzeichnis

AMI	Anlagenmechaniker Industrie
BA	Behälterbauer
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
BS 08	Berufliche Schule Bautechnik
BS 13	Berufliche Schule Anlagen- und Konstruktionstechnik am Inseipark
BS 15	Berufliche Schule für medizinische Fachberufe auf der Elbinsel Wilhelmsburg
BS 22	Berufliche Schule Energietechnik Altona
BS 25	Berufliche Schule Holz, Farbe, Textil
EG	Engagement Global gGmbH
ENSA	Entwicklungspolitisches Schulaustauschprogramm
EPIZ	Entwicklungspädagogisches Bildungs- und Informationszentrum Berlin e.V.
GL	Globales Lernen
HCGK	Hamburger Corporate Governance Kodex
HIBB	Hamburger Institut für Berufliche Bildung
ICJA	internationales kulturelles Jugendaustauschprogramm Berlin
IKK	Interkulturelles Kompetenztraining
LF	Lernfeld
LGE	Lernbereich Globale Entwicklung
LI2	Länderinitiative 2
MFA	Medizinische Fachangestellte
NAP	Nationaler Aktionsplan
NGO	Nicht-Regierungsorganisation
OR	Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung
RENN	Regionale Netzstellen Nachhaltigkeitsstrategien
SDG	Sustainable Development Goals
SuK	Sprache und Kommunikation
TFA	Tiermedizinische Fachangestellte
ToT	Training of Trainers
UN	United Nations
WSA	Whole School Approach
WuG	Fach- bzw. Arbeitsgruppe Wirtschaft und Gesellschaft
ZFA	Zahnmedizinische Fachangestellte

12 Literatur und Quellen

- Baustein verbindliche Forumsarbeit *Vorstellung globale Lernpartnerschaft Mosambik für Auszubildende-Einführungstag*, BS 25 WuG
- Didaktisches Heft der BS 08, Bautechnik: *Wie nachhaltig sind Sand und Zement?* Hrsg. EPIZ Berlin 2020 (44 S.)
- Didaktisches Heft der BS 13: *Kupfer, Alu, Stahl global*; Hrsg. EPIZ Berlin 2021 (64 S.)
- Didaktisches Heft der BS 15: *„Gesundheit für alle!“* Hrsg. EPIZ Berlin 2020 (80 S.)
- Didaktisches Heft der BS 22, Elektrotechnik: *Kupfer in einer globalisierten Welt*; Hrsg. EPIZ Berlin 2019 (68 S.)
- Didaktisches Heft der BS 25: *Malen, lackieren, nachhaltig arbeiten*; Hrsg. EPIZ Berlin 2017 (80 S.)
- Dokumentation *Implementierung von BNE/GL in die Curricula der Fachabteilungen* an der Beruflichen Schule für medizinische Fachberufe (BS 15) in Hamburg, 2019 (38 S.)
- G+ Berufe Global | *Bauen* 2011, Hrsg. EPIZ Berlin (80 S.)
- Hamburger Masterplan BNE 2030
- *Hamburg macht einfach. 17 Ideen für eine Welt von morgen.* Hrsg. RENN, S. 44, 45
- KMK/BMZ/Engagement Global (Hrsg.): *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* Bonn 2016 (2. akt. u. erw. Aufl.). Cornelsen
- Lehrkräfte-Feedbacks zum Incoming Mosambikanische Lehrkräfte im Jahr 2019
- Outgoing-Bericht der BS 13 im Jahr 2018: *Arbeitsprojekte im Bereich der Bewässerungstechnik*; Hrsg. Forum zum Austausch zwischen den Kulturen e.V. (16 S.)
- Outgoing-Bericht der BS 15 im Jahr 2018: *Gesundheit und Ernährung im interkulturellen Vergleich*; Hrsg. Forum zum Austausch zwischen den Kulturen e.V. (20 S.)
- Outgoing-Bericht der BS 25 im Jahr 2018: *Ein Spielplatz in Inhambane am Zahnprophylaxecontainer*; Hrsg. Forum zum Austausch zwischen den Kulturen e.V. (20 S.)
- Ratespiel „*Faire Gehälter*“, WuG an der BS 15, 2018
- *Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschutz fördern. Bildung für nachhaltige Entwicklung verankern.* Gastbeitrag H. Kreuzer, A. Loos, R. Mähl im BNE-Ausbildungsreport, Hrsg. HIBB 2020 (2 S.)
- *Starke Strukturen. Ausgezeichnete BNE vor Ort.* Hrsg. Deutsche UNESCO Kommission Juni 2020, (56 S.)
- Zwischenberichte und Berichte LI2 2018 bis 2021

Gefördert durch

**ENGAGEMENT
GLOBAL**
Service für Entwicklungsinitiativen



Mit Mitteln des



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

Hinweis:

Diese Publikation wird gefördert durch Engagement Global mit Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und erstellt im Rahmen der Länderinitiativen zur Umsetzung des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung.

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein das Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB) verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global oder des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.



Behörde für Schule und Berufsbildung
Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB)
Hamburger Straße 131 · 22083 Hamburg
<https://hibb.hamburg.de>