GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bildung für nachhaltige Entwicklung

bibb Modellversuche Nachhaltige Entwicklung

bibb Bundesinstitut für Berufsbildung

Förderschwerpunkt
„Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung im Transfer für Ausbildungspersonal 2020 - 2022“ (BBNE-Transfer)

Abschlussbericht

Projekttitel:	Transfer der Module zur Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften: Digitalisierung, bundesweite und regionale Verbreitung
Akronym:	GEKONAWI^{transfer}
Laufzeit des Modellversuchs:	01.11.2020-31.01.2023 (Neue Effizienz u. HSU/UniBw H) 01.11.2020-31.12.2022 (WBS)
Berichtszeitraum:	01.11.2020-31.01.2023 (Neue Effizienz u. HSU/UniBw H) 01.11.2020-31.12.2022 (WBS)
Förderkennzeichen:	21BBNE31

GeKoNaWi TRANSFER
Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften

Helmut Schmidt Universität
Universität der Bundeswehr Hamburg

neue/effizienz

WBS GRUPPE

Zuwendungsempfänger: **Autor/Autorin:**

Verbundkoordinator:

Neue Effizienz gemeinnützige GmbH
Bärenstraße 11-13
42117 Wuppertal

Jochen Stiebel
Ricarda Gallas
Lasse Lemm

Weitere Verbundpartner:

WBS TRAINING AG
Lorenzweg 5
12099 Berlin

Dr. Martina Lucht
Phillip Keip

Helmut Schmidt Universität /
Universität der Bundeswehr (HSU/UniBw H)
Holstenhofweg 85
22043 Hamburg

Prof. Dr. Tobias Schlömer
Dr. Karina Kiepe
Gerrit Rüdebusch

Wuppertal, den 27.02.2023

Jochen Stiebel
Neue Effizienz gemeinnützige GmbH

Inhalt

1. Allgemeine Angaben 5
1.1. Beteiligte Personen auf Seiten der Zuwendungsempfänger 5
1.2. Beteiligte Personen auf Seiten des BIBB 6
1.3 Beteiligte Praxispartner 6
1.4 Beteiligte Strategiepartner 6
1.5 Ziele des Modellversuchs 6
2. Abstract 7
3. Ergebnisse 8
3.1 Zum Transfer im Sinne von Verbreitung und Verstetigung 8
3.1.1 Train-the-Trainer-Programm und Evaluierung der HSU/UniBw H 8
3.1.2.1 Entwicklung eines Blended-Learning-Formats durch die Neue Effizienz 8
3.1.2.2 Ergebnisse der Modulpilotierung durch die Neue Effizienz 9
3.1.2.3 Ergebnisse der Moduldurchführungen durch die Neue Effizienz 10
3.1.2.4 Exkurs: Detaillierte Beschreibung zur Weiterentwicklung der Module 12
3.1.2.5 Fazit Projektbaustein Blended-Learning 14
3.1.3.1 Entwicklung eines Digital-Formats durch die WBS TRAINING AG 15
3.1.3.2 Ergebnisse der Modulpilotierung durch die WBS TRAINING AG 16
3.1.3.3 Ergebnisse der Moduldurchführungen durch die WBS TRAINING AG 18
3.1.3.4 Verbreitung und Verstetigung seitens der WBS TRAINING AG 21
3.2 Zur Transferforschung der HSU/UniBw H 22
3.2.1 Erhebung von Sichtweisen und Fortbildungsbedarfen des betrieblichen Ausbildungspersonals 22
3.2.2 Diagnose von Grundvorstellungen bei Fortbildungsteilnehmer/-innen 23
3.2.3 Wissenschaftliche Begleitung von BBNE-Transfer – Entwicklung eines Transfermodells 25
3.3 Ggf. weitere wichtige Ergebnisse und Ereignisse 26
3.3.1 Erkenntnisse der Projektleitung 26
3.3.2 Digitale Lernplattform 27
3.3.3 Allgemeine Ergebnisse zur BBNE Wahrnehmung 27
4. Änderungen an der ursprünglichen Zielstellung 27
5. Relevante Ergebnisse Dritter 29
6. Verwertungsplan 30
6.1 Schutzrechte 30
6.2 Wirtschaftliche Erfolgsaussichten 30
6.3 Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten 31
6.4 Anschlussfähigkeit 31

7. Evaluation 34
8. Schlussfolgerungen aus der Projektarbeit 36
8.1 Lessons learned 36
8.2 Desiderate 36
9. Öffentlichkeitsarbeit und Publikationen 37
9.1 Präsentationsmöglichkeiten für Nutzer 37
9.2 Wissenschaftliche Fachpublikationen 37
9.3 Publikationen für die Praxis 37
9.4 Präsentationen und Vorträge 37
9.5 Sonstiges 38
10. Soll-/Ist-Abgleich ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
Quellenverweise 39

1. Allgemeine Angaben

1.1 Beteiligte Personen auf Seiten der Zuwendungsempfänger

(inkl. aller Mitarbeiter/-innen)

Name	Vorname	Institution	Zeitanteil in % & Dauer in Monaten	Funktion	E-Mail
Gallas	Ricarda	Neue Effizienz gemeinnützige GmbH	56 (14M)	Wiss. Hilfskraft / Wiss. Mitarbeiterin	gallas@neue-effizienz.de
George	Jana	Neue Effizienz gemeinnützige GmbH	55 (5M)	Wiss. Mitarbeiterin	george@neue-effizienz.de
Günther	Niklas	HSU/UniBw H	25 (4M)	Wiss. Mitarbeiter	niklas.guenther@hsu-hh.de
Keip	Phillip	WBS TRAINING AG	100 (26)	Projektentwickler / Creation LAB	Phillip.keip@wbstraining.de
Kiepe	Dr. Karina	HSU/UniBw H	25 (24 M)	Wiss. Mitarbeiterin	kiepek@hsu-hh.de
Klink	Swanhild	Neue Effizienz gemeinnützige GmbH	80 (5M)	Projektleiterin	klink@neue-effizienz.de
Lemm	Lasse	Neue Effizienz gemeinnützige GmbH	85 (27M)	Wiss. Mitarbeiter / Projektleiter	lemm@neue-effizienz.de
Liehr	Jennifer	HSU/UniBw H	25 (4M)	Wiss. Mitarbeiterin	jennifer.schleusener@hsu-hh.de
Lucht	Dr. Martina	WBS TRAINING AG	20 (15)	Projektleitung	Martina.lucht@wbstraining.de
Miedlich	Heiko	WBS TRAINING AG	25 (15)	Projektadministration	Heiko.miedlich@wbstrai-wbst.de
Quirin	Simone	WBS TRAINING AG	35 (12)	Projektmitarbeiterin	Simone.quirin@wbstrai-niwb.de
Rüdebusch	Gerrit	HSU/UniBw H	100 (20M)	Wiss. Mitarbeiter	ruedebusch@hsu-hh.de
Schlömer	Prof. Dr. Tobias	HSU/UniBw H	15 (24 M)	Professor Berufs- und Arbeitspädagogik	schloemer@hsu-hh.de
Stiebel	Jochen	Neue Effizienz gemeinnützige GmbH	25 (7M)	Geschäftsführung	stiebel@neue-effizienz.de
Thrun	Tim	HSU/UniBw H	20 (4M)	Wiss. Mitarbeiter	thrun@hsu-hh.de

1.2 Beteiligte Personen auf Seiten des BIBB

Name	Vorname	Funktion	Telefon	E-Mail
Melzig	Christian	Programmleitung	0228 107 2543	melzig@bibb.de
Tengler	Christa	Finanzen und Haushalt	0228 107 1519	tengler@bibb.de
Bazoune	Julia	Administration	0228 107 1663	bazoune@bibb.de
Gülays	Ülkü	Öffentlichkeitsarbeit	0228 107 1204	guelkaya@bibb.de
Hemkes	Barbara	Leiterin Arbeitsbereich 4.2 "Innovative Weiterbildung, Durchlässigkeit, Modellversuche"	0228 107 1517	hemkes@bibb.de

1.3 Beteiligte Praxispartner

Name des Praxispartners	Kategorisierung	Funktion im Modellversuch
Bergische IHK	Bildungsanbieter	Antrag für Zertifikatskurs
Bildungszentrum der Industrie Remscheid	Bildungsanbieter	Antrag für Zertifizierungskurs

Aufgrund von Datenschutzbestimmungen kann hier keine weitere Aussage gemacht werden.

1.4 Beteiligte Strategiepartner

Unter anderem waren folgende Strategiepartner im Projekt beteiligt:

Name des Strategiepartners	Kategorisierung	Funktion im Modellversuch
Bergische Industrie- und Handelskammer Wuppertal-Solingen-Remscheid	Kammer	Beirat
Bergische Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH	GmbH	Beirat
Berufsausbilder-Verband Nordrhein-Westfalen e. V.	Verein	Beirat
Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)	Institut	Beirat
DIHK-Gesellschaft für berufliche Bildung – Organisation zur Förderung der IHK-Weiterbildung gGmbH	GmbH	Beirat
BECK UND CONSORTEN GmbH	GmbH	Beirat
Gewerkschaft Erziehung und Wirtschaft (GEW)	Gewerkschaft	Beirat
KNIPEX-Werk C. Gustav Putsch KG	KG	Beirat

1.5 Ziele des Modellversuchs

Dem Modellversuch GEKONAWI^{transfer} lagen drei Zielsetzungen zugrunde. Erstens sollte die im Vorgängerprojekt entwickelte Fortbildungs- bzw. Workshopreihe mit ihren Instrumentarien zur Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften bundesweit unter Federführung der WBS TRAINING AG sowie zweitens regional im Bergischen Städtedreieck durch die Neue Effizienz gemeinnützige GmbH verbreitet werden. Für die bundesweite Verbreitung ergab sich daraus eine Anpassung und Erweiterung der Instrumentarien und Methoden in ein digitales Format, wohingegen im regionalen Kontext die Materialien für ein Blended-Learning-Format angepasst und erweitert wurden. Zusätzlich wurde die Zielgruppe der kaufmännischen Ausbilder/-innen mit den Branchen Handel und Dienstleistungen, metallverarbeitende Industrie, Energiewirtschaft, Banken und Versicherung sowie Verwaltung erweitert. Der dritte Strang unter Federführung der Helmut Schmidt Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H) diente dazu, wesentliche Transferentscheidungen wissenschaftlich zu begleiten und den Praxisakteuren beratend zur Seite zu stehen, sowie den Austausch mit anderen Transferprojekten, die im Rahmen der hier betreffenden Förderlinie durchgeführt wurden, systematisch zu steuern. Das gesetzte Ziel des Transferprojektes, eine nachhaltige Verbreitung der Inhalte aus dem Vorgängerprojekt zu erzielen, erforderte es, ein wettbewerbsfähiges Angebot zu konzipieren und zu testen.

2. Abstract

Die im Modellversuch entwickelten GEKONAWI-Module sollten bundesweit und digitalisiert sowie regional und als Blended-Learning-Konzept verbreitet werden. Der Fokus wurde auf die Qualifizierung des betrieblichen Ausbildungspersonals in kaufmännischen Berufen gelegt, aufgrund der Nachfrage wurden auch Führungskräfte mit indirekten Ausbildungsaufgaben und Auszubildende qualifiziert. Ein ungeplant sehr hoher Aufwand entstand durch Bildungsmarketing und Nachhaltigkeitskommunikation: Entscheidungsträger waren anfangs sehr schwer zu überzeugen, sich auf die Leitidee nachhaltigen Wirtschaftens einzulassen und das Ausbildungspersonal für die Fortbildungen freizustellen. Erst zum Projektende ist die Nachfrage sprunghaft angestiegen, hier zeigen sich Schneeballeffekte. Zudem wurden die Materialien umfassend angepasst und zum Teil neu entwickelt. Seitens der HSU/UniBw H wurden die Modulimplementierung evaluiert sowie ein Verfahren zur Kompetenzerfassung und ein Transfermodell entwickelt.

3. Ergebnisse

3.1 Zum Transfer im Sinne von Verbreitung und Verstetigung

3.1.1 Train-the-Trainer-Programm und Evaluierung der HSU/UniBw H

Es wurde ein ausführliches Train-the-Trainer-Programm entwickelt, das aus einen Qualifizierungslehrgang, einem Beratungsangebot für die Pilotierung und Durchführung der Modulfortbildungen sowie einem systematischen Feedback und Evaluationsverfahren bestand. Zu Beginn des Projektes wurden - umfänglich kommentierte Powerpoint-Foliensätze zu allen vier Modulen erstellt. Damit wurden die bereits vorhandenen Materialien aus dem Modellversuch ergänzt, zu denen ein Handbuch für Dozierende, eine Praxishandreichung für Ausbilder/-innen und Auszubildende, Modulbeschreibungen, Arbeitsblätter sowie Postervorlagen zählen. Die hauptverantwortlichen Dozierenden der Neuen Effizienz gGmbH und der WBS Taining AG wurden im ersten Quartal der Projektlaufzeit im Rahmen von vier halbtägigen Lehrgängen für die Durchführung der vier Module qualifiziert. Dabei wurde der idealtypische Ablauf der Module anhand der Durchführungserfahrungen aus dem vorangegangenen Modellversuch dargelegt und diskutiert. Die Train-the-Trainer-Unterlagen wurden für Schulungen zusätzlicher Trainer/-innen durch die Praxispartner anschließend weiterverwendet. Neben diesen vorbereitenden Train-the-Trainer Maßnahmen, wurden die Durchführungen der Praxispartner über Evaluierungen (summativ und formativ) begleitet. Die Auswertungen der Evaluationen wurden in Form von Berichten verschriftlicht und besprochen. Darüber hinaus erfolgten Beobachtungen einzelner Fortbildungsdurchführungen inkl. ausführlichem mündlichen Feedback sowie Anpassungsvorschlägen.

3.1.2.1 Entwicklung eines Blended-Learning-Formats durch die Neue Effizienz

Das Grundkonzept der Weiterbildung wurde von reinem Präsenzlernen zu einem „Blended-Learning-Format“ weiterentwickelt. Dazu hat die Neue Effizienz in einem ersten Schritt die aktive inhaltliche Vermittlung der Themen der Fortbildung in Präsenz zu mehreren Selbstlerneinheiten außerhalb der vor Ort stattfindenden Workshops abgeändert. Die Teilnehmer/-innen erhielten jeweils pro Modul einen geschützten Zugang zu einer Internetseite, auf der sie zeitunabhängig auf die didaktisch aufbereiteten Inhalte des Moduls zugreifen konnten. Zur Wissensvermittlung nutzte die Neue Effizienz verschiedene Medien, wie z. B. Videos, Podcasts oder Aufgaben zur Selbstreflektion. Der Hauptteil der Wissensvermittlung geschah über sogenannte „interaktive Workbooks“. Die „interaktiven Workbooks“ sind durch h5P als interaktive Web-Erfahrung im HTML-Format programmiert und PPP können auf Internetseiten eingebunden werden. Die Möglichkeiten der Workbooks reichen von interaktiven Bildern, Texten, Videoeinbettungen bis zu Quizzen und ähnlichem. So kann der Gamification-Ansatz genutzt werden, um das Lernen für die Teilnehmer/-innen ansprechend und gleichermaßen wissensorientiert anzulegen.

In den Modulerprobungen vor Ort wurde das in den Selbstlernphasen erworbene Wissen vertieft und instrumentell-praktisch angewendet. Dazu wurden die im Modellversuch entwickelten Methoden auf das digitale Format angepasst und ergänzt. Die Zusammenarbeit zwischen Teilnehmer/-innen und Moderator/-in erfolgte teilweise im Plenum. Vorrangig wurde allerdings in Kleingruppen gearbeitet, um einen tiefgreifenden und gleichermaßen offenen Austausch zwischen den Teilnehmer/-innen zu ermöglichen. Um einen möglichst engen Verbund von Theorie und Praxis zu unterstützen, wurden die fünf Lerninstrumente (die als CANVAS-Poster aus dem Vorgängerprojekt vorlagen) in Teilbereiche untergliedert und den Teilnehmer/-innen schrittweise zur Verfügung gestellt. Zusätzlich wurden weitere Aufgaben für die Teilnehmer/-innen ergänzt und die Auszubildendenaufgaben überarbeitet und zum Teil neu erstellt.

Aufgrund der COVID-19-Pandemie wurden die Präsenzdurchführungen in der Pilotierungsphase abgesagt, die Methoden und Aufgaben wurden digitalisiert, sodass die geplanten Moduldurchführungen

trotz der zu den Erprobungszeiträumen geltenden Restriktionen stattfinden konnten. Es wurde eine virtuelle Videokonferenzlösung genutzt, die es ermöglichte, die Gruppenarbeiten in „Breakout-Rooms“ stattfinden zu lassen, sodass eigenständig mit digitalen Whiteboards gearbeitet werden konnte. Somit konnte die Neue Effizienz zusätzlich zu ihren Workshops in Präsenz diese auch während der Projektlaufzeit im rein digitalen Raum durchführen und testen.

3.1.2.2 Ergebnisse der Modulpilotierung durch die Neue Effizienz

Für die Pilotierung war geplant, die ursprünglich entwickelten vier Workshop-Module auf sechs Module zu erweitern, sodass noch ein Einführungs- und Abschlussmodul durchgeführt werden kann. Die vier inhaltlichen Module sollten ganztägig und das Einführungs- bzw. Abschlussmodul halbtägig sein. Es zeigte sich während der Pilotphase, dass ein Einführungsmodul nicht nötig ist, da die Teilnehmer/-innen durch die Akquisegespräche schon in das Thema und das Format der Weiterbildung eingeführt wurden. Für die Akquise fanden ausführliche Informationsveranstaltungen für potenzielle Teilnehmer/-innen statt, in denen die Inhalte und das Format der Weiterbildung dargestellt wurden. Die Termine wurden entweder unternehmensintern koordiniert oder unternehmensübergreifend durch die Neue Effizienz angeboten.
Nichtdestotrotz zeigen die Erfahrungen, dass eine ausführliche Einführung in das Format für die Teilnehmer/-innen nicht fehlen kann, da die Teilnehmer/-innen häufig wenig Erfahrungen mit Blended-Learning-Formaten hatten und dieses zudem ein hohes Maß an Selbstlernaktivitäten und -bereitschaften erfordert. Gleichzeitig wurde deutlich, dass die Betriebe einen hohen Aufwand darin sahen, ihre Mitarbeiter/-innen für mindestens fünf Tage freizustellen. Ein Hauptgrund liegt darin, dass es sich überwiegend um nebenberufliche betriebliche Ausbilder/-innen handelte, der deutlich größere Arbeitszeitanteil ist durch ihre Haupttätigkeit als Fachkraft bestimmt. Zusätzlich wurden das Pandemiegeschehen und die Situation auf den Energiemärkten als zeitlich limitierende Faktoren für eine Freistellung angeführt.

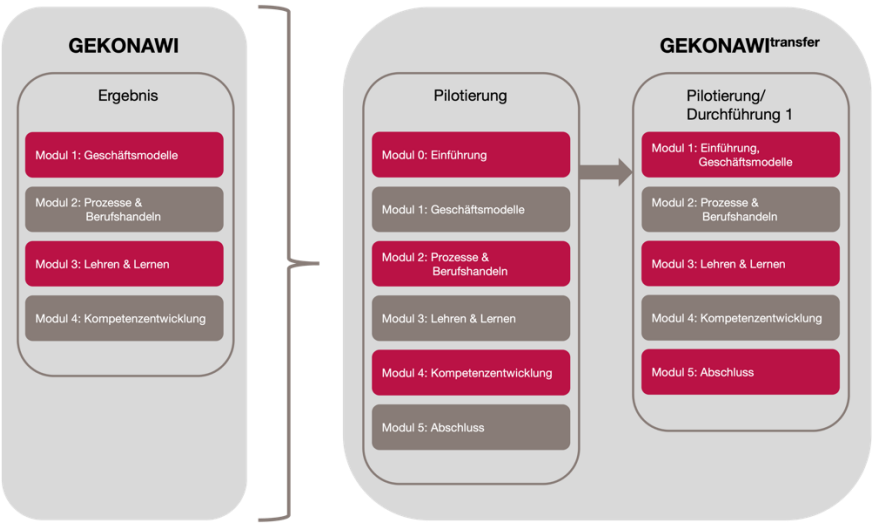

***Abbildung** 1 Entwicklung der Module in der Pilotierung und zu Beginn der Durchführungsphase durch die Neue Effizienz*

Die Neue Effizienz führte zwei Pilotierungen nach Anpassungen des Grundkonzeptes und Veränderung zum Blended-Learning-Format in Kooperation mit vier Unternehmen des Bergischen Städtedreiecks durch.

Der erste Durchlauf erfolgte in Seminarform mit drei Unternehmen. In diesem Durchlauf wurden insgesamt sechs Mitarbeiter/-innen und zwei Auszubildende geschult. Die Mitarbeiter/-innen waren alle in unterschiedlichem Maße in die Ausbildung eingebunden und hatten teilweise Personalverantwortung. Während des Durchlaufs kam ab Modul Zwei zunächst ein Auszubildender und ab Modul Drei eine weitere Auszubildende eines Unternehmens hinzu.

Der zweite Pilotdurchlauf wurde in Form einer Inhouse-Schulung bei einem Unternehmen mit insgesamt zehn Teilnehmer/-innen durchgeführt. Die Zahl der Teilnehmer/-innen pro Modul variierte aus unterschiedlichen Gründen stark. Die Gründe, die genannt wurden, waren Terminkollisionen oder Krankenstände, entweder der Teilnehmer/-innen selbst oder hoher Krankenstand in den jeweiligen Unternehmensbereichen, sodass die Teilnehmer/-innen nicht abkömmlich waren. In drei Modulen war jeweils eine Auszubildende anwesend. Die Abstände zwischen den Modulen waren oft größer als ursprünglich vorgesehen, da es immer wieder zu Terminschwierigkeiten seitens des Unternehmens kam. In der ursprünglichen Planung war ein monatliches Treffen vorgesehen. Somit lief die Pilotierung der Inhouse-Schulung auch noch während der geplanten Durchführungsphase. Die Neue Effizienz hat nichtdestotrotz die dort gemachten Erfahrungen immer wieder in die Durchführungsphase einfließen lassen. Beide Pilotierungen wurden vorrangig digital durchgeführt.

Nach den Rückmeldungen der Teilnehmer/-innen der Pilotierung erfolgten kleinere Anpassungen in den Inhalten der Weiterbildung, indem eine allgemeine Einführung in die Nachhaltigkeit und der Bereich der Unternehmensprozesse weiter ausgebaut wurde. Die bereitgestellten digitalen Workbooks wurden sprachlich überarbeitet und verkürzt. Die Rückmeldung zu den verwendeten digitalen Tools während der Gruppenarbeiten war positiv, sodass eine Weiterverwendung dieser Tools in weiteren Durchläufen geplant wurde. Die optische Darstellung auf dem digitalen Whiteboard wurde optimiert.

***Tabelle** 1 Anzahl der Realisierungen, Unternehmen und Teilnehmer/-innen in der Pilotierungsphase*

		Realisierung	Unternehmen	Teilnehmer/-innenzahl
Pilotierung	Übergreifend	1	3	8
	Inhouse	1	1	10
Gesamt		**2**	**4**	**18**

3.1.2.3 Ergebnisse der Moduldurchführungen durch die Neue Effizienz

Der erste Durchlauf der Weiterbildungsdurchführung fand als unternehmensübergreifendes Seminar in Kooperation mit zwei Unternehmen des Bergischen Städtedreiecks mit insgesamt drei Mitarbeiter/-innen statt. Der Durchlauf erfolgte wegen der hohen Inzidenzen und auf Wunsch der Teilnehmer/-innen vollständig in einem digitalen Format. Ab Modul Zwei waren ebenfalls ein bis zwei Auszubildende der beiden Unternehmen anwesend. In diesem Durchlauf erfolgten ebenfalls weitere Anpassungen auf Wunsch der Teilnehmer/-innen, wie eine ausführlichere Einführung in die verschiedenen Methodiken und eine weniger wissenschaftlichere Wortwahl.
Insgesamt wurde das Angebot erneut aufgrund der Feedbacks für die nächsten Durchgänge überarbeitet und auf zwei aufeinander aufbauende Module verkürzt, die sich in die Bereiche Arbeitsprozesse und Kompetenzentwicklung gliedern. Der zeitliche Aufwand der Weiterbildung belief sich seitdem auf ca. 20 Stunden statt auf den ursprünglich vorgesehenen 38 Stunden. Grund hierfür lag insbesondere im zu hohen zeitlichen Aufwand für (nebenberufliches) Ausbildungspersonal.
Weiterhin sieht das Ausbildungspersonal in der „Geschäftsmodellentwicklung“ kein aktuelles Tätigkeitsfeld für sich oder Auszubildende, auch wenn die Geschäftsmodellentwicklung zukünftig in einem nachhaltig ausgerichteten Unternehmen für alle Hierarchieebenen an Bedeutung gewinnen wird. Grundlagen der Geschäftsmodellentwicklung wurden in das zweite Modul integriert.
Die Themen Arbeitsprozesse und Kompetenzentwicklung mit Lehren/Lernen stießen hingegen auf großes Interesse und Zustimmung. Die Teilnehmer/-innen gaben an, dass diese Themen den größten Gewinn für die eigene Tätigkeit bringen. Das Modul Drei zu Arbeits- und Lernaufgaben wurde an den Bereich der Kompetenzentwicklung angeschlossen und gekürzt. Die bereitgestellten Selbstlernmaterialien wurden ebenfalls an die verkürzte Version angepasst.

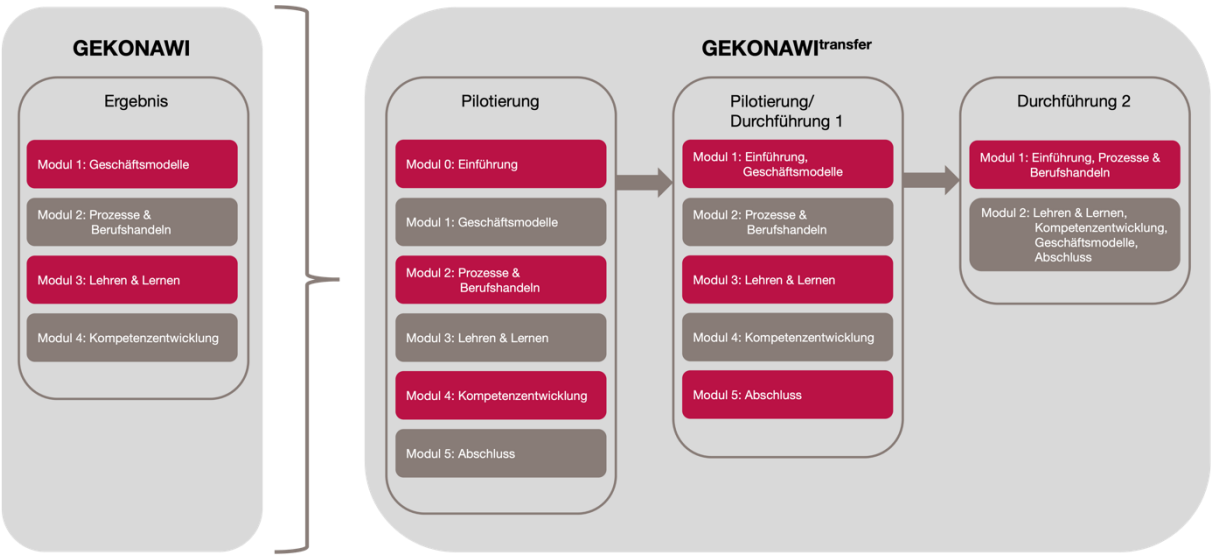

***Abbildung** 2 Gesamte Entwicklung der Module über den Verlauf des Projektes durch die Neue Effizienz*

In der Durchführungsphase wurden fünf Inhouse-Schulungen in drei Unternehmen aus dem Bergischen Städtedreieck und drei unternehmensübergreifende Schulungen durchgeführt. Insgesamt konnten so in der Durchführungsphase 108 Personen (Fach- und Führungskräfte, Ausbilder/-innen und Auszubildende) geschult werden.

***Tabelle** 2 Anzahl der Realisierungen, Unternehmen und Teilnehmer/-innen in der Durchführungsphase*

		Realisierung	Unternehmen	Teilnehmer/-innenzahl
Durchführung	Übergreifend	3	18	34
	Inhouse	5	3	74
Gesamt		**8**	**21**	**108**

In der Durchführungsphase wurde die Adressatengruppe der Module (nach Absprache mit dem BIBB) teilweise um Auszubildende ergänzt. Der Vorteil für die Unternehmen war die gemeinsame Erarbeitung des vermittelten Wissens sowie die anschließende innerbetriebliche Weiterführung über die Modulangebote hinaus. Der innerbetriebliche Diskurs konnte so optimiert und begleitet werden.
Die Erfolgsquote in der Akquise von teilnehmenden Unternehmen konnte durch eine hierdurch erzielte deutlich höhere Akzeptanz der „Gatekeeper" für den Zeitaufwand erheblich erhöht werden.

Trotz der unternehmensbeeinträchtigenden Umstände (Pandemie, Lieferengpässe Fernost, Ukrainekrieg) und deren Auswirkung auf betriebliche Fortbildungen konnten in der Pilot- und Durchführungsphase 25 Unternehmen und 126 Teilnehmer/-innen in den rund 2 Jahren Projektlaufzeit geschult werden.

***Tabelle** 3 Anzahl der Realisierungen, Unternehmen und Teilnehmer/-innen im gesamten Zeitraum des Projektes*

		Realisierung	Unternehmen	Teilnehmer/-innenzahl
Pilotierung	Übergreifend	1	3	8
	Inhouse	1	1	10
Durchführung	Übergreifend	3	18	34
	Inhouse	5	3	74
Gesamt		**10**	**25**	**126**

3.1.2.4 Exkurs: Detaillierte Beschreibung zur Weiterentwicklung der Module

Den vier Fortbildungsmodulen liegen Modulbeschreibungen, Makro- und Mikroplanungen sowie spezifische Tools und Methoden zugrunde. Diese wurden bereits im vorangegangenen Modellversuch (GEKONAWI, BBNE 2015-2019) im „Handbuch für Dozierende“ und in der „Praxishandreichung für Ausbilder/-innen und Auszubildende“ ausführlich beschrieben. Im Handbuch wird auf die theoretischen Hintergründe der Lerninhalte, Lernziele und Lernmethoden eingegangen. In der Praxishandreichung liegt der Fokus auf dem Selbstlernmaterial, welches in Form von Übungen, Aufgaben und Fallstudien für den selbstständigen Gebrauch durch Ausbildungspersonal in den Betrieben erstellt ist. Das Handbuch und die Praxishandreichung dienten den Dozent/-innen der Neuen Effizienz als Hilfe zur Vorbereitung auf die Tätigkeit als Dozent/-innen sowie als Unterstützung bei der inhaltlichen Anpassung der Module an weitere Branchen und die inhaltliche Ausarbeitung der interaktiven Workbooks bzw. Anpassung der Methodiken in den Modulen.

In der inhaltlichen Aufbereitung der vier Präsenzmodule wurde sich zunächst stark an den Inhalten der Module des Vorgängerprojekts orientiert, sodass hier die vorab konzipierten und bereits erprobten Instrumente und Canvas verwendet wurden. In Modul Eins kam somit das Instrument GeMo.NaWi zum Einsatz, welches sich mit Geschäftsmodellen für nachhaltiges Wirtschaften befasst. In Modul Zwei wurde das Instrument zur Modellierung, Bewertung, Reflexion und Gestaltung von Geschäftsprozessen für nachhaltiges Wirtschaften (kurz: GePro.NaWi) eingesetzt. In Modul Drei fanden zwei Instrumente Berücksichtigung: Zunächst beschäftigten die Teilnehmer/-innen sich mit dem Instrument der Lern- und Arbeitsaufgaben für nachhaltiges Wirtschaften (kurz: Auf.NaWi), um sich anschließend mit dem Instrument Lernförderliche Arbeitsplätze und -prozesse in der BBNE (kurz: Arbeit.NaWi) auseinanderzusetzen. In Modul Vier wurde ein fünfschrittiges Instrument der Methode zur Kompetenzbilanzierung für nachhaltiges Wirtschaften (kurz: KoBi.NaWi) eingesetzt. Eine ausführliche Beschreibung der Inhalte der vier Module und ihrer Instrumente findet sich bereits im Abschlussbericht des Vorgängerprojekts, sodass sich im Folgenden auf die Anpassung der Weiterbildung in Form von zwei Modulen konzentriert wird.

Wie bereits beschrieben, wurde die Weiterbildung nach der ersten Durchführung des Projekts auf zwei aufeinander aufbauende Module verkürzt. Diese legten den Fokus auf die Bereiche der Arbeitsprozesse und der Kompetenzentwicklung. Im ersten Modul wurde der inhaltliche Fokus nicht auf Geschäftsprozesse – wie in der ursprünglichen Version der Weiterbildung vorgesehen – sondern auf Arbeitsprozesse gelegt. Dieser Fokus erlaubte einen niederschwelligen Einstieg in die Thematik des nachhaltigen Wirtschaftens, da alle Teilnehmer/-innen in ihren alltäglichen Arbeitsabläufen Prozesse identifizieren können sollten, die optimiert und nachhaltiger gestaltet werden können. So konnte das Ziel unterstützt werden, alle Teilnehmer/-innen auf ihrem jeweiligen Kenntnisstand abzuholen und in die Inhalte der Weiterbildung mitzunehmen. Der Ansatz, bei den eigenen Arbeitsprozessen zu beginnen, steigerte die Motivation der Teilnehmer/-innen, da dieser Einstieg besonders praxisnah ist und für alle Teilnehmer/-innen direkt einen Mehrwert bietet. In den ersten Durchläufen war von einigen Teilnehmer/-innen kritisiert worden, dass der Einstieg über Geschäftsmodelle vor allem für Ausbilder/-innen und ausbildende Fachkräfte nicht praxisnah sei und Hürden zum Einstieg in das nachhaltige Wirtschaften schaffe. Zusätzlich wurde auch im Einstieg ausführlicher auf das Thema Nachhaltigkeit eingegangen. Dies diente auf der einen Seite für einen Abgleich des selbstständig erarbeiteten Vorwissens der Teilnehmer/-innen und zum anderen für den Aufbau eines gemeinsamen Verständnisses von Nachhaltigkeit im Sinne der Unternehmen. Für das Blended-Learning wurde die Anzahl der digitalen Workbooks auf zwei reduziert und inhaltlich bzw. von der Reihenfolge her auf die beiden Module angepasst. Die Texte wurden nochmals auf Verständlichkeit in der Sprache überprüft und vereinfacht, da auch hier die Teilnehmer/-innen das Feedback gaben, die Texte wären teilweise nicht leicht zu verstehen und zu universitär ausgerichtet. Leicht verständliche Materialien sind gerade im Blended-Learning-Format essenziell, da sich ansonsten die Teilnehmer/-innen nicht selbstständig damit auseinandersetzen und die Inhalte erarbeiten.

Die Canvas‘ wurden hier nun weiter aufgebrochen und vereinfacht. Im ersten Modul wurde auf Prozessebene nur die Seite des Prozessaufbaues genutzt, um den Teilnehmer/-innen zu zeigen, wie ein Prozess auf verschiedenen Ebenen aufgebaut ist und sie dies als gedankliche Grundlage für ihre eigene Prozessdarstellung nutzen können. Hier war der Hinweis auf Hierarchieebenen innerhalb der Prozesse für die Teilnehmer/-innen sinnvoll. Die Teilnehmer/-innen nutzten zur Prozessdarstellung leere Flipcharts. Anschließend beschrieben sie anhand ihrer Prozessdarstellung, wie dieser Prozess nachhaltiger gestaltet werden kann. Hier konnten die Teilnehmer/-innen frei entscheiden, ob sie dies durch Vermerke an ihren dargestellten Prozessen oder durch eine neue Prozessdarstellung lösen. Somit lösten sich hier die Dozierenden von dem Canvas aus dem Vorgängerprojekt, da nicht auf ein zuvor entwickeltes Geschäftsmodell, bedingt durch die Änderung der Themenreihenfolge, eingegangen werden kann. Es wurde hier erstmal nur auf Prozessebene eine nachhaltige Unternehmenstransformation diskutiert.

Abbildung *3 Ablauf des Modul Eins der verkürzten zweitägigen Weiterbildungsreihe*

Im zweiten Modul wurde das Canvas zum Lehren/Lernen und Kompetenzvermittlung nicht genutzt, sondern nur auf die Inhalte eingegangen, da sich gezeigt hat, dass das Thema Lehren/Lernen sehr gut über die Herangehensweise und Methodenauswahl in den zwei Modultagen den Ausbilder/-innen durch die Dozierenden gezeigt und beigebracht werden kann. Zusätzlich wurde gemeinsam mit den Teilnehmer/-innen erarbeitet, wie Lernen aktuell im Betrieb abläuft und was sie sich zukünftig an Angeboten wünschen, dies losgelöst von den Canvas aus dem Vorgängerprojekt. Das Kompetenzmodell aus dem Vorgängerprojekt wurde genutzt, um den Teilnehmer/-innen zukünftige Kompetenzen für eine nachhaltige Transformation in den Betrieben nahe zu bringen. Danach konzentrierten sich die Teilnehmer/-innen auf ihre im vorherigen Modul erstellten nachhaltigen Prozesse und erarbeiteten anhand dessen, welche Kompetenzen zukünftig in ihren Prozessen zur Nachhaltigkeit notwendig werden. Innerhalb diesen Modulabschnittes schrieben die Teilnehmer/-innen zusätzlich einen Brief an ihr zukünftiges Ich, indem sie beschreiben, wo sie aus Sicht einer Kompetenzentwicklung in drei Jahren hinwollen.

Zum Ende des zweiten Moduls wurde der Blickwinkel von einer Microebene (Prozesse & Kompetenzen) auf eine Macroebene (Geschäftsmodell) gehoben, um zu verstehen, wie die eigenen Prozesse auf die gesamte Nachhaltigkeit und damit den Erfolg des Unternehmens beitragen. Dazu wurde nicht das umfangreiche Business Model Canvas aus dem Vorgängerprojekt, sondern das klassische Canvas verwendet, um einen möglichst einfachen Einstieg in das komplexe Thema für die Teilnehmer/-innen zu erhalten. Die Teilnehmer/-innen wurden in Gruppen aufgeteilt und erarbeiteten in diesen das aktuelle Geschäftsmodell des Unternehmens. Anschließend nutzten sie ihre Erarbeitungen und erstellen darauf aufbauend mittels des „einfachen“ Business Modell Canvas ein nachhaltiges Geschäftsmodell, indem sie die gesamten zuvor vermittelten Themen zusammenführten. Somit nutzten die Dozent/-innen insgesamt einen einfachen Einstieg in das Thema und führten die Teilnehmer/-innen über ihre Prozesse und zukünftig benötigten Kompetenzen im Sinne der Nachhaltigkeit zur hochkomplexen Geschäftsmodellentwicklung.

***Abbildung** 4 Ablauf des Modul Zwei der verkürzten zweitägigen Weiterbildungsreihe*

Feedback wurde von allen Teilnehmer/-innen zum Abschluss eines jeden Moduls sowie durch die Helmut-Schmidt-Universität in Form ausführlicher Befragungen eingeholt. Mit Hilfe des unmittelbaren Feedbacks und der Auswertung der wissenschaftlichen Befragungen wurde sorgfältig geprüft, inwieweit weitere Anpassungen der Weiterbildung notwendig sind, um das Angebot möglichst passgenau und bedarfsorientiert auszurichten. Insbesondere die Evaluation der ersten Seminar-Pilotierung hat maßgeblich zur Qualitätssicherung der Weiterbildung beigetragen. Im Anschluss an diese Evaluation erfolgte ein weiteres ausführliches Gespräch mit einem Teilnehmer, um über das Feedback und die Ergebnisse der Erhebung zu sprechen.

3.1.2.5 Fazit Projektbaustein Blended-Learning

Am Ende der Projektlaufzeit können folgende Punkte als Resümee der Projektlinie „Blended-Learning“ gezogen werden:

- Entgegen der vor Projektbeginn herrschenden Annahme konnte das Lehrmodul „GEKONAWI“ aus dem Vorgängerprojekt nicht direkt übertragen werden. Somit handelte es sich nicht um ein reines Transfer-Projekt, sondern um eine Adaption bzw. in Teilen sogar um ein (Weiter-) Entwicklungsprojekt.
- Die Offenheit in Betrieben für das Thema „Nachhaltigkeit“ ist grundsätzlich da. Aber:
    - Es herrscht wenig Kenntnis über BBNE und die Notwendigkeit (z. B. Standardberufsbildposition) für BBNE insgesamt.
    - Es wird keine Schulungsnotwendigkeit im Bereich Nachhaltigkeit für Ausbildungspersonal gesehen.
    - Der Zugriff (insbesondere bei längerem Modulaufbau) auf das Ausbildungspersonal ist erheblich beschränkt, insbesondere bei nebenberuflichem Ausbildungspersonal.
    - Gatekeeper (insb. zweite Führungsebene) können kaum adressiert werden, da weder Nachhaltigkeit noch Fortbildung Steuerungsrelevant sind.
- Die alleinige Zielgruppe des Ausbildungspersonals ist für Betriebe am wenigsten attraktiv. Eine Teilnahme am Projekt konnte am besten über die gleichzeitige Einbindung von Auszubildenden generiert werden
- Die Akquise war deutlich zeitintensiver als erwartet. Trotz Einbindung von Intermediären (rund ein Dutzend Projektvorstellungen vor Ort bei IHK, Wirtschaftsjunioren, Rotarier, Lions, Unternehmerverbände, Wirtschaftsförderungen etc. sowie über Printmedien, Social Media), eigener Öffentlichkeitsarbeit (Internetseite, Erklärfilme, Podcast, Social Media, etc.) benötigte der Vertrieb erste regionalbekannte „First-Mover“.

Zusammenfassend ist die Projektlaufzeit von 2 Jahren eindeutig zu kurz. Die erste Durchdringung konnte erst am Ende der Projektlaufzeit erfolgen. Zwar konnten die Planzahlen des Projektantrags (siehe Kap. 10 Soll/Ist-Abgleich) im Bereich Blended Learning erreicht werden, allerdings erst durch die Projektverlängerung. Hierdurch fehlt eine Entwicklung an Erfahrungswissen, was die Evaluation negativ beeinträchtigt.

3.1.3.1 Entwicklung eines Digital-Formats durch die WBS TRAINING AG

Als erfahrene Bildungsorganisation übernahm die WBS TRAINING AG (WBS) die Aufgaben, die vorhandenen Projektergebnisse aus dem Vorgängerprojekt GEKONAWI in eine digitale 3D-Lehr-Lern-Welt zu übertragen und als Live-Online-Unterricht deutschlandweit zu testen.

Die WBS arbeitet seit 2009 mit digitalen Lernumgebungen und seit ca. sechs Jahren mit einer speziellen 3D-Lehr-Lern-Welt, dem WBS LearnSpace 3D® (LS). Diese innovative Lernumgebung bietet eine optimale Voraussetzung, um eine hochwertige Kompetenzentwicklung zu fördern und praxisorientiertes Handeln zu erlernen. In dieser virtuellen, dreidimensionalen Simulation steuern die Lernenden einen eigenen Avatar und können interaktiv ihr Lernerlebnis mitgestalten. Durch die virtuelle Kommunikation mit Mimik und Gestik, den Umgang mit verschiedenen Lernwerkzeugen wie Mediawalls und dem praxisnahen Aufbau von virtuellen Lernräumen wird ein neues Bildungskonzept angewendet, dass die Lernhaltung der Lernenden verändert.

***Abbildung** 5 Der WBS LearnSpace 3D® ist eine lizenzierte dreidimensionale Lernumgebung*

Im klassischen Präsenzunterricht tragen die Lehrenden die Verantwortung für Inhalt und Gestaltung der Wissensvermittlung, während die Lernenden größtenteils passiv rezipieren. Im LS sind die Lernenden selbst verantwortlich für ihren Lernerfolg, indem sie konkrete Aufgaben aus der Arbeitswelt lösen. Dafür stehen ihnen in der 3D-Simulation alle Mittel einer „realen" Welt zur Verfügung. Die Lehrenden werden im Lernprozess zu Lernbegleitenden, die einen Rahmen gestalten, in dem Lernende individuelle Lernpfade erarbeiten. Es wird ein neues Grundverständnis von Bildung umgesetzt, in dem die Lernbegleiter/-innen den Lernenden im Lernprozess unterstützen und selbstorganisiertes Lernen ermöglichen. Wissen wird nicht nur durch Frontalunterricht vermittelt, sondern in Einzelarbeit oder in einer Gruppensitzung erarbeitet, welche die Lernbegleiter/-innen moderieren und begleiten. Dieser Ansatz spiegelt einen didaktischen Stand der Wissensvermittlung wider, der bis heute Bestand hat (vgl. Seufert, 2013, S. 126ff). Ein wichtiges Element in diesem didaktischen Konzept ist die Immersion in einen betrieblichen Handlungsprozess. Je intensiver dieses Eintauchen stattfindet, desto effektiver und nachhaltiger kann der Lernfortschritt ausfallen. Mit diesem Lernverständnis hat die WBS in der virtuellen 3D-Welt bereits über 1 Million Unterrichtseinheiten im Bereich der Bildung durchgeführt.

Die Umsetzung im LS brachte in Zeiten der Pandemie einen entscheidenden Vorteil. Trotz der gesetzlich vorgegebenen Kontakteinschränkungen und der bestehenden Ansteckungsgefahren konnte das Forschungsprojekt als digitale Variante angeboten werden. Die Teilnahme über den LS ist ortunabhängig und bietet somit den Teilnehmer/-innen eine Plattform, um ohne Reiseaufwand oder Anwesenheit in Präsenz an der Schulung teilzunehmen und sich überregional zu vernetzen.

3.1.3.2 Ergebnisse der Modulpilotierung durch die WBS TRAINING AG

Im Jahr 2021 wurden die vier existierenden Module des Vorgängerprojektes in der digitalen 3D-Lernwelt angepasst und in zwei Pilotierungen getestet. In dem Vorgängerprojekt wurden vier Instrumente zur Unterstützung des Wissenstransfers entwickelt. Bereits in der ersten Konzeption im Herbst 2021 zeigte sich, dass die Instrumente auf Grund des Umfangs in dem Online-Schulungskonzept nicht vollumfänglich eingesetzt werden können. In der Pilotierung wurden die Instrumente eingesetzt, um zu überprüfen, inwieweit diese in dem neu konzipierten Format dem Transfer dienlich sind. Dabei zeigte sich, dass die Instrumente zukünftig nicht mehr eingesetzt werden können, weil einerseits die inhaltliche Überarbeitung, aber auch die zeitliche Reduzierung keinen Raum dafür zuließen.

In der Online-Lehre sind Regeln zu beachten, die in Präsenzschulungen nicht notwendig sind. Die eingesetzten Methoden sind vielfältiger, leichter umzusetzen und ressourcenschonender als in Präsenzveranstaltungen. Der gesundheitliche Aspekt ist ebenfalls zu berücksichtigen, das bedeutet, Pausen müssen anders und bedarfsorientiert eingesetzt werden und die Durchführungsdauer muss angemessen sein, d. h. die Lernenden sollen keine gesundheitliche Überforderung erfahren. Deshalb wurde das aus vier Modulen bestehende Schulungskonzept mit Durchführungszeiten von jeweils 450 min. auf 240 min. je Unterrichtstag angepasst.

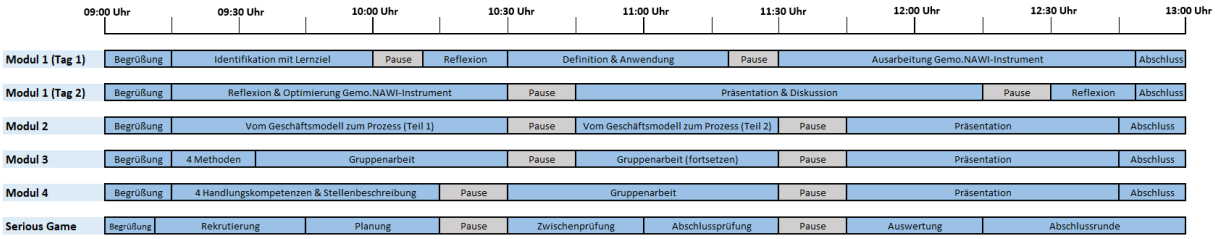

***Abbildung** 6 Zeitlicher Ablauf Pilotierung*

An der ersten Seminarreihe der Pilotierung nahmen sieben Personen teil und an der zweiten Seminarreihe sechs Personen. Beide Kurse starteten in der ersten Septemberwoche 2021 und endeten Anfang Oktober. Dabei fand pro Woche je ein Modul statt. Bei der Anpassung der Inhalte wurde die Modulanzahl beibehalten und zusätzlich in der Pilotierung ein Serious Game als fünfter Termin beigefügt.

***Tabelle 4** Teilnehmer/-innenzahl der Pilotierungsphase*

		Realisierung	Unternehmen	Teilnehmer/-innenzahl
Pilotierung	Übergreifend	2	9	13
Gesamt		**2**	**9**	**13**

Im ersten Modul der Pilotierung wurden die Teilnehmer/-innen mit der Lernumgebung und der Steuerung der Avatare vertraut gemacht. Anschließend haben sich die Teilnehmer/-innen mit Grundlagen der Nachhaltigkeit auseinandergesetzt und den Aufbau eines Geschäftsmodells kennengelernt. Im zweiten Teil des ersten Tages wurde den Teilnehmer/-innen das Instrument GeMo.NaWi aus dem Vorgängerprojekt vorgestellt. Am zweiten Tag des ersten Moduls haben die Teilnehmer/-innen mit Hilfe des Instrumentes ihr eigenes nachhaltiges Geschäftsmodell aufgebaut.

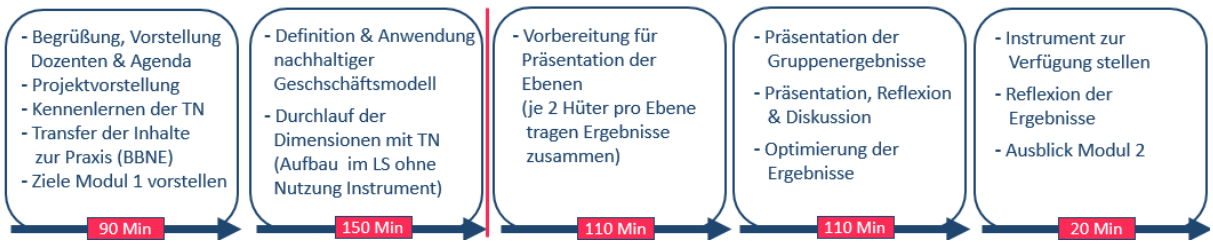

***Abbildung** 7 Ablauf Modul 1 „Nachhaltige Geschäftsmodelle der Zukunft entwickeln“*

Im zweiten Modul lernten die Teilnehmer/-innen die Besonderheiten von nachhaltigen Prozessen kennen. Danach haben die Anwesenden bestehende Prozesse aus Ihrem Unternehmen nachhaltig optimiert oder neue Prozesse nachhaltig gestaltet. Anschließend wurden die Auswirkungen auf das Unternehmensumfeld analysiert.

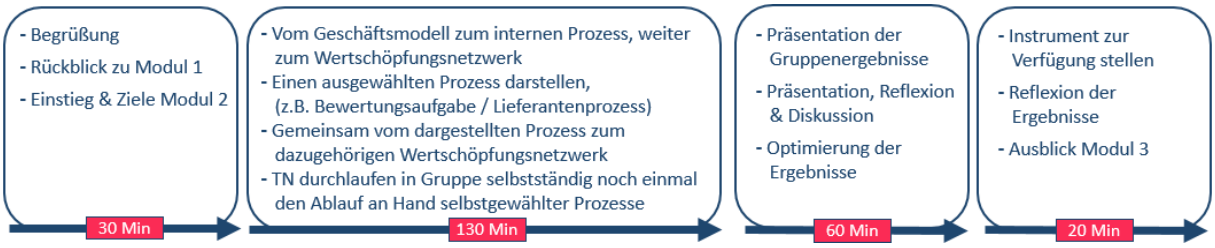

***Abbildung** 8 Ablauf Modul 2 „Prozesse und Handeln für nachhaltiges Wirtschaften umsetzen"*

Im dritten Modul befassten sich die Teilnehmer/-innen mit Lernsituation und Lernorten im Unternehmen und wie diese nachhaltig gestaltet werden können. Nachdem die Lernenden eigene nachhaltige Lernsituationen und Lernorte gestaltet haben, wurden erneut die Auswirkungen auf das Unternehmensumfeld untersucht, wenn die Ausarbeitungen in den Arbeitsalltag eingebracht werden.

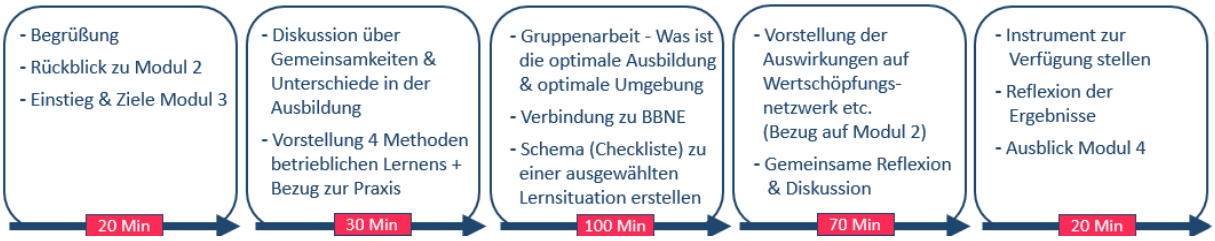

***Abbildung** 9 Ablauf Modul 3 „Lernen und Ausbilden für nachhaltiges Wirtschaften"*

Im vierten Modul wurde der Fokus auf die Kompetenzentwicklung gelegt. Dabei haben sich die Teilnehmer/-innen mit Handlungskompetenzen auseinandergesetzt und wie diese in Stellenausschreibungen und in Maßnahmen zur Kompetenzförderung einfließen. Es wurden konkrete Vorschläge für eine nachhaltige Kompetenzförderung in Gruppen ausgearbeitet und anschließend gemeinsam über deren Auswirkungen diskutiert.

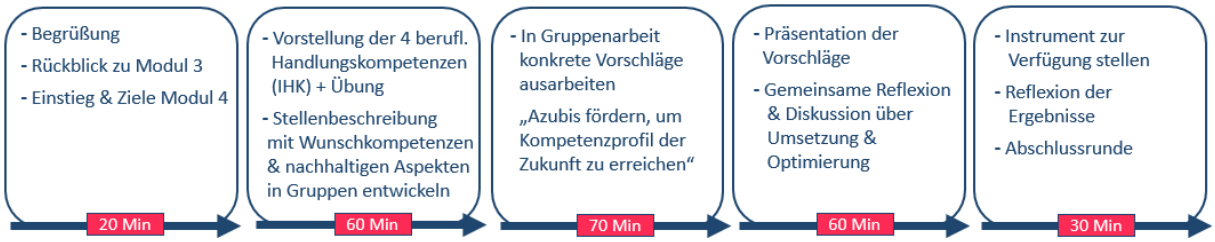

***Abbildung** 10 Ablauf Modul 4 „Kompetenzentwicklung bilanzieren und planen"*

Im letzten Modul, dem Serious Game, sind die Teilnehmer/-innen Mitarbeiter/-innen in einem fiktiven Unternehmen und müssen praxisbezogene Aufgaben lösen und das Gelernte handlungsorientiert anwenden. Dabei wurde ihnen vorab eine Ausgangssituation und die zu lösenden Herausforderungen erklärt.

Das aufschlussreiche Feedback der Teilnehmer/-innen stützte mit einigen Aussagen die vorherige Annahme, dass die Inhalte aus dem Vorgängerprojekt für unterschiedliche Zielgruppen bestimmt sind. Das wird deutlich, wenn man das Modul 1 „Nachhaltige Geschäftsmodelle der Zukunft" und das Modul 3 „Lernen und Ausbilden für nachhaltiges Wirtschaften" (SCHLÖMER, et al., 2019, S. 31ff) betrachtet. Daraufhin fokussierte die WBS die Testungen dahingehend, das Kursangebot im Projekt zielgruppenspezifischer weiterzuentwickeln (SCHLÖMER, et al., 2019).

3.1.3.3 Ergebnisse der Moduldurchführungen durch die WBS TRAINING AG

Die WBS kam nach der Auswertung der Pilotierung zu dem Ergebnis, dass durch die zielgruppenorientierte Anpassung zwei separate Kurse entwickelt werden müssen. Dieser Entschluss ging unmittelbar aus dem Feedback der Führungskräfte und Ausbilder/-innen hervor. Nach dem Einstieg in ein nachhaltiges Geschäftsmodell, dessen Aufbau und die dazugehörigen Prozesse, wollten anwesende Führungskräfte diese Themen weiter ausbauen und nicht ab Modul drei in Themen der betrieblichen Ausbildung einsteigen. Bei den Ausbilder/-innen entstand hingegen kaum ein Bezug zwischen dem Aufbau eines nachhaltigen Geschäftsmodells und der Tätigkeit im Arbeitsalltag, woraus sich der Wunsch entwickelte, nachhaltige Ansichten in der betrieblichen Ausbildung weiter zu vertiefen und praxisnahe Ausbildungssituationen einzubeziehen. Bei der Konzeption des Kurses für Führungskräfte und des Kurses für Ausbilder/-innen wurden die Wünsche umgesetzt. Um zeitlichen Spielraum für die individuelle Gestaltung praxisnaher Situationen und einen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen, wurden Grundlagen wie der Aufbau eines Ausbildungsrahmenplan oder Ausbildungsordnung entfernt. In beiden Kursen wurde ebenfalls das Serious Game praxisorientiert angepasst und beide Zielgruppen mit Szenarien aus ihrem Berufsumfeld konfrontiert.

Es wurde ein Schulungsangebot für den Ausbildungsbereich konzipiert, dessen Inhalte sich ausschließlich auf die betriebliche Ausbildung konzentrieren. Ziel ist es, ein nachhaltiges Ausbildungsmodell zu entwickeln, langfristig im Unternehmen zu integrieren und die Ausbildungssituationen zu optimieren. Zur Entwicklung eines nachhaltigen Ausbildungsmodells wurde ein neues Instrument konzipiert und methodisch so integriert, dass es einen dauerhaften Nutzen, über die Durchführung hinaus, darstellt. Das entwickelte Modell wurde nicht nur weiterverwendet, sondern auch an die Bedürfnisse der Nutzer/-innen angepasst und teilweise weiterentwickelt. Außerdem wurde ein weiteres Kursangebot für Führungskräfte und Berater/-innen entwickelt, in dem das Ziel verfolgt wird, ein nachhaltiges Geschäftsmodell aufzustellen und Geschäftsprozesse zu optimieren. Die Inhalte fokussieren sich dabei auf den gesamten Unternehmenskomplex.

Beide Kurse bestehen aus drei intensiven Modulen und dem bereits erwähnten, aber zielgruppenspezifisch angepassten Serious Game, welches am vierten und letzten Termin durchlaufen wird. Zusätzlich wurde das Serious Game als Tagesevent für Auszubildende zu einem dritten Angebot umgestaltet. So gelingt es, im Ausbildungsbereich alle beteiligten Zielgruppen in das Projekt einzubinden. Weitere zielgruppenspezifische Inhalte und Aktualisierungen, wie z. B. Gesetzesänderungen, wurden in das neue Schulungskonzept aufgenommen. Dazu gehören u. a. das neue Lieferkettengesetz und die geänderte Richtlinie über die Nachhaltigkeitsberichtserstattung von Unternehmen.

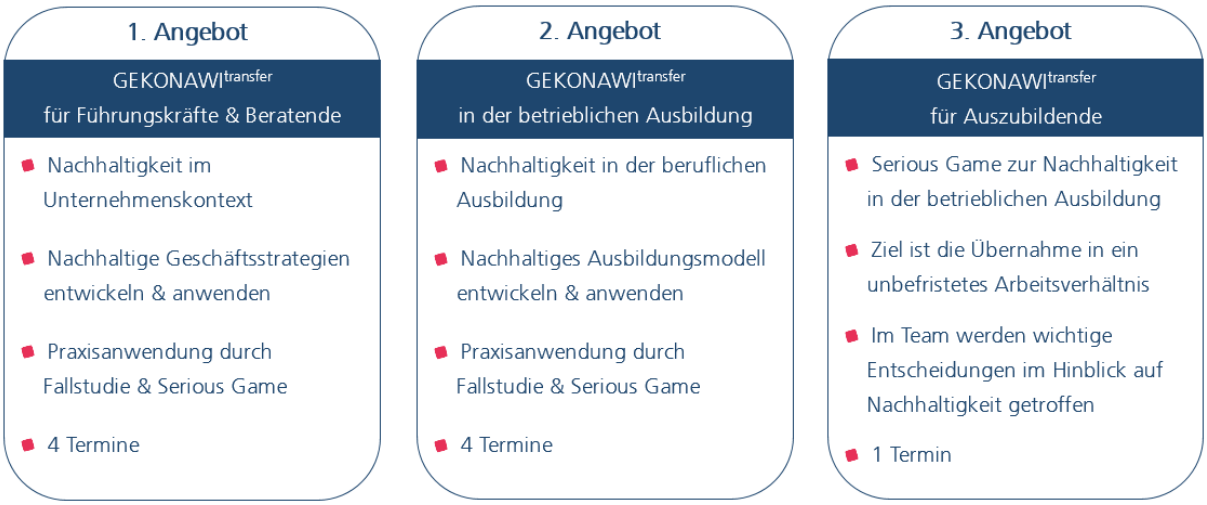

***Abbildung** 11 Überblick der angepassten Angebote nach der Pilotierung*

Die Konzeption der Angebote streckte sich bis in das erste Quartal 2022 hinein und die erste Testung der neuen Weiterbildungen startete ab März 2022. Insgesamt wurde das Angebot für Führungskräfte und Berater/-innen und das Angebot für die betriebliche Ausbildung je dreimal getestet. Dabei nahmen insgesamt 20 Personen an den drei Seminarreihen für Führungskräfte und Berater/-innen teil. Die drei Seminarreihen für Ausbilder/-innen besuchten insgesamt 16 Personen. Jede Seminarreihe wurde in einem Zeitraum von vier Wochen umgesetzt, in dem wieder pro Woche ein Termin stattfand. Eine Ausnahme bildet das Tagesevent für Auszubildende, in dem das Serious Game an einem Tag umgesetzt wird. Insgesamt wurde das Tagesevent für Auszubildende im Projekt zweimal mit insgesamt 17 Jugendlichen erfolgreich abgeschlossen.

Tabelle *5 Teilnehmer/-innenüberblick der Durchführung*

		Realisierung	Unternehmen	Teilnehmer/-innenzahl
Durchführung	Angebot für Ausbilder/-innen	3	10	16
	Angebot für Führungskräfte und Berater/-innen	3	16	20
	Tagesevent für Auszubildende	2	7	17
	Gesamt	**8**	**33**	**53**

Im Angebot für Führungskräfte und Berater/-innen erstellten die Teilnehmer/-innen in Gruppen ein nachhaltiges Geschäftsmodell nach ihren Vorstellungen und nutzen dabei ein weiterentwickeltes Business Model Canvas. In gemeinsamer Runde aller Teilnehmer/-innen wurden die Ergebnisse ausgewertet und diskutiert. Im zweiten Modul wurden die ausgearbeiteten Modelle mit Fallbeispielen abgeglichen, ergänzt und optimiert. Im dritten Modul wurden Prozesse mit Hilfe des erstellten Geschäftsmodells gestaltet, optimiert und sich gemeinsam über dessen Auswirkungen ausgetauscht. Im abschließenden Serious Game haben die Teilnehmer/-innen die Rolle als Geschäftsführung in einem fiktiven Unternehmen eingenommen und mussten Aufgaben im Bereich der Budgetverwaltung, Beschaffung, Produktion und des Marketings nachhaltig lösen.

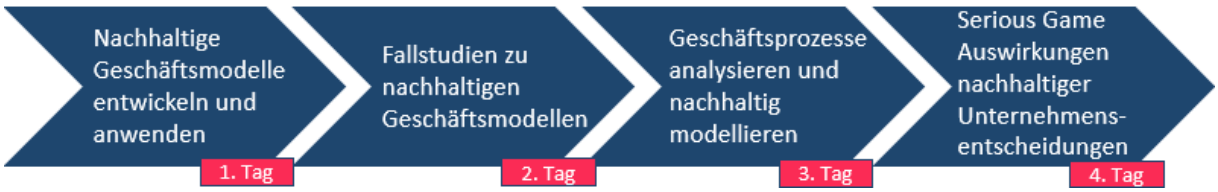

Abbildung *12 Ablauf des Angebotes für Führungskräfte und Berater/-innen*

Im Angebot für Ausbilder/-innen haben sich die Teilnehmer/-innen mit Chancen und Grenzen einer nachhaltigen Ausbildung auseinandergesetzt und anschließend mit der Hilfe des neu entwickelten Instruments ein nachhaltiges Ausbildungsmodell entworfen. Dieses wurde im zweiten Modul ebenfalls mit Fallbeispielen abgeglichen, ergänzt und optimiert. Im dritten Modul befassten sich die Teilnehmer/-innen mit der Frage, welche Anforderungen zukünftige Auszubildende bewältigen müssen und wie nachhaltige Lernumgebungen und Lernsituationen gestaltet sein sollten, um notwendige Lernprozesse während der Ausbildung zu fördern. Am letzten Tag, dem Serious Game, wurden die Teilnehmer/-innen in die Situation versetzt, die Ausbildungsleitung in einem fiktiven Unternehmen zu übernehmen. Dabei wurden Aufgaben im Bereich des Recruitings, Ausbildungsverlaufes und der Übernahme von Auszubildenden praxisnah und nachhaltig gelöst.

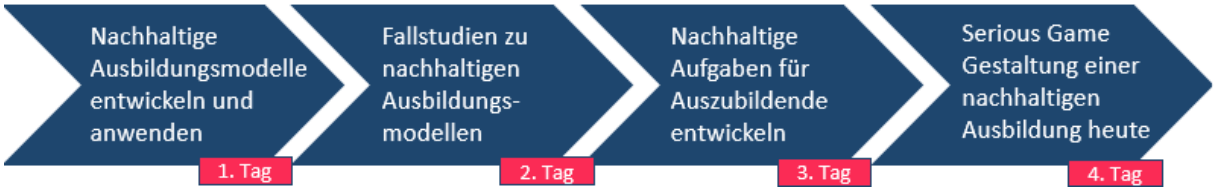

Abbildung *13 Ablauf des Angebotes für Ausbilder/-innen*

In einem Tagesevent durchliefen Auszubildende ein angepasstes Serious Game. In einem fiktiven Unternehmen begaben sich die Teilnehmer/-innen in praxisnahen Arbeitssituationen in die Abteilungen Beschaffung, Marketing und Informationstechnik und erarbeiteten nachhaltige Lösungen zu den gestellten Aufgaben unter Zeitvorgaben.

Da die Dauer der Module keine eigene Einführungsveranstaltung rechtfertigte, entstand bei der Konzeptionierung die besondere Herausforderung, einen Teil unterzubringen, der neben einer Einführung in die Lernumgebung einen weiteren Nutzen darstellt. Die Lösung ergab sich aus einer Kombination der Kennenlernrunde mit Übungen zur Steuerung und Bewegung der Avatare und der Nutzung der Mediawalls. Methodisch wurde bei der Konzeptionierung Wert auf Praxisnähe gelegt, um den Wissenstransfer nachhaltig zu unterstützen. Dafür wurden Fallstudien als Realitätsabgleich und ein angepasstes Serious Game implementiert. Die eingesetzten Fallstudien wurden im Feedback der Teilnehmer/-innen als wichtiges Werkzeug genannt, das den Praxisbezug verdeutlicht hat. So konnten die Teilnehmer/-innen die Kausalität zwischen getroffenen Entscheidungen und ihren Ergebnissen nachvollziehen, da sie in Gruppenarbeiten über mögliche Auswirkungen und Alternativen diskutierten. Im Serious Game konnte dieses Ursache-Wirkungs-Prinzip in einem fiktiven Unternehmen angewendet werden.

Im Modellversuch der WBS übernahmen die Mitarbeiter/-innen aus dem Projektteam die Durchführung des Unterrichtes, allerdings in der Rolle als Moderator/-innen und Lernbegleiter/-innen, entsprechend dem Bildungsverständnis der WBS. Sie waren an der Konzeption und den immer wieder stattfinden Anpassungen beteiligt und konnten so während der Lehrveranstaltungen für einen Rahmen sorgen, der einen Kompetenzerwerb und eine optimale Entwicklung von Ergebnissen möglich machte.

Die WBS konnte beispielsweise während der Durchführung nachweisen, dass der Wissenstransfer bei beiden Zielgruppen grundsätzlich gelungen ist. Diese Erkenntnis geht aus den Berichten und dem Erfahrungsaustausch zwischen den Unterrichtstagen hervor. Teilnehmer/-innen berichteten, wie sie die ausgearbeiteten Modelle in der Praxis anwenden und sogar weiterentwickelten. Unter anderem wurde das nachhaltige Ausbildungsmodell individuell mit zusätzlichen Kriterien ergänzt. Bei einigen Teilnehmer/-innen entstand das Bedürfnis, das Modell im eigenen Unternehmen anzuwenden und an die spezifischen Unternehmensanforderungen anzupassen. Daraus lässt sich erkennen, dass bei den meisten Teilnehmer/-innen die Lernwilligkeit, das selbstorganisierte Lernen und das kritische Denken eine entscheidende Rolle während der gesamten Weiterbildung einnahmen. Eine Studie auf der Online-Jobplattform StepStone belegt die Bedeutung dieser Punkte. Als Kernkompetenz, um zukünftig die Anforderungen in der Arbeitswelt erfüllen zu können, nennen 88% der Befragten die allgemeine Lernbereitschaft (vgl. Braintrust-Group, Homepage). Die Erfahrungen aus den Testungen haben gezeigt, dass diese Bereitschaft bei einem Großteil der Lernenden über die gesamte Kurslaufzeit aktiviert wurde.

Die WBS konnte schlussfolgern, dass das Thema Nachhaltigkeit und die Prozesse in der betrieblichen Ausbildung neu gedacht werden sollten. Dazu gehören ebenfalls pädagogische Aspekte, die auf langfristiges Lernen ausgerichtet sind. Auch den Teilnehmer/-innen wurde zunehmend bewusst, die gesamte Ausbildung, über den Punkt nachhaltiges Wirtschaften hinaus zu durchdenken. Ein unternehmerisches Ziel ist es, qualitativ gut ausgebildete und für Nachhaltigkeit sensibilisierte junge Menschen langfristig an Unternehmen zu binden, um eine nachhaltige Unternehmenskultur zu etablieren und wettbewerbsfähig zu bleiben.

Ein weiteres Ergebnis im Modellversuch der WBS war, dass einige der Teilnehmer/-innen bereits gute Kenntnisse zum Thema „Nachhaltigkeit“ mitbrachten, allerdings begrenzt auf Bereiche wie z. B. erneuerbare Energien, Lieferketten, Klimaschutz. Den Teilnehmer/-innen eröffnete sich erst durch den Transfer der Blick für Nachhaltigkeit als Gesamtheitskonzept, welches sich im direkten Feedback spiegelte.

Die WBS kam außerdem zu dem Ergebnis, dass mit der Einbindung von Führungskräften und Auszubildenden Synergien für die Teilnahme der Ausbilder/-innen entstehen. Durch eine optimale Weiterbildung von Führungskräften im Bereich des nachhaltigen Wirtschaftens erreicht man zum einen eine Sensibilisierung für das Thema im Unternehmen und zum anderen eine vermehrte Zustimmung bei Budget- und Ressourcenentscheidungen für Weiterbildungen zu dem Thema. Unter anderem für das Ausbildungspersonal, um die erarbeiteten Vorstellungen langfristig im Ausbildungsbereich zu etablieren. Ähnliche Synergien entstehen auch im Verhältnis zwischen Ausbilder/-innen und Auszubildenden.

3.1.3.4 Verbreitung und Verstetigung seitens der WBS TRAINING AG

Durch die ortsunabhängige digitale 3D-Lehr-Lern-Welt und einem deutschlandweiten Netzwerk an Kund/-innen bzw. Interessent/-innen gelang es der WBS, Teilnehmer/-innen aus dem gesamten Gebiet der Bundesrepublik für die Testungen zu akquirieren. Dabei hat das Netzwerk auch geholfen, neue und ehemalige Kontakte zu aktivieren. Personen, die ausführlich zum Projekt informiert wurden, entwickelten ein signifikantes Verständnis des Projektes und dessen Zielen. Diese Tatsache wirkte sich weiter positiv auf die Verbreitung aus. Es führte u. a. dazu, dass das Projekt in den Newslettern des Deutschen Institutes für Erwachsenenbildung, Hamburg@work, Bundesverband Nachhaltige Wirtschaft oder dem Netzwerk Seenplatte platziert wurden. Gleichzeitig ist es während der bundesweiten Akquise gelungen, durch Workshops und Impulsvorträge das Projekt bei verschiedenen Veranstaltungen vorzustellen. Zu den Veranstaltungen zählen u. a. das Ausbildertrainingscamp des Unternehmerverbandes Norddeutschland oder der BIBB-Kongress 2022 (siehe Abschnitt 9.4 und 9.5).

Im Sinne der Verstetigung konzipierte die WBS im Kerngeschäft einen Baustein aus den Projektinhalten für den Kurs „Manager/-in betriebliche Aus- und Weiterbildung“. Der Kurs wurde im geförderten Bereich aufgenommen und der Baustein startet im Juni 2023. Außerdem ist es der WBS gelungen, die Voraussetzungen für ein Angebot im Bereich der Selbstzahler/-innen zu schaffen. Aus den getesteten Forschungsergebnissen wurde eine Weiterbildung konzipiert, die in Zusammenarbeit mit der Bergischen IHK und dem Bildungszentrum der Industrie Remscheid (BZI) zu dem IHK-Zertifikatslehrgang „Nachhaltigkeitsexperte/-expertin für die betriebliche Ausbildung (IHK)“ weiterentwickelt wurde. Der Kurs wird ab dem 2. Quartal in das Angebot der WBS aufgenommen und ebenfalls vom BZI akquiriert. Dabei wird eine dauerhafte Zusammenarbeit mit dem BZI angestrebt. Wie erfolgreich sich der Kurs auf dem Markt etablieren kann, werden die kommenden Monate zeigen.

Die Akquise wurde während der Projektlaufzeit von der Pandemie und dem Kriegsgeschehen in Europa negativ beeinflusst. Die daraus folgende Energiekrise sorgte für eine hohe Belastung der Wirtschaft und dafür, dass Prioritäten innerhalb der Betriebe neu ausgelegt wurden. Es ist zum aktuellen Zeitpunkt schwer einzuschätzen, ob die niedrigen Teilnehmer/-innenzahl aufgrund des Kurses oder der Rahmenbedingungen zustande kamen. Die Themen des Kurses sind im gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Diskurs präsent, daher sind die Projektergebnisse direkt am Puls der Zeit und die Kurse werden als erfolgsversprechend eingestuft.

3.2 Zur Transferforschung der HSU/UniBw H

3.2.1 Erhebung von Sichtweisen und Fortbildungsbedarfen des betrieblichen Ausbildungspersonals

Um die Implementierung zu unterstützen, wurde durch die HSU/UniBw H im Zeitraum März 2021 bis Juni 2021 eine Erhebung der Sichtweisen und Fortbildungsbedarfe des betrieblichen Ausbildungspersonals (als Zielgruppe der Fortbildung) mittels Online-Fragebogen durchgeführt. Die Stichprobenziehung erfolgte über Mail-Verteiler ausgewählter Kammern, Verbände und Arbeitnehmervertretungen sowie dem Portal Foraus.de. Die Stichprobe umfasst 128 Personen (58,6 % männlich; AM=45,0 Jahre), die überwiegend in kaufmännischen Berufen ausbilden (62,5 %). Die restlichen 37,5 % verteilen sich u. a. auf unterschiedliche gewerblich-technische Berufe sowie Berufe im (Lebensmittel-)Handwerk, Gesundheits- und Pflegebereich. Der Großteil (77,3 %) der Befragten kann eine Befähigung nach AEVO nachweisen, die Ausbildungserfahrungen betragen im Median zehn Jahre, fast alle Befragten (97,7 %) betreuten zum Befragungszeitpunkt Auszubildende.

Die Befragung basiert auf der bildungspolitischen Annahme, dass betriebliche Ausbilder/-innen als wichtige Multiplikator/-innen einer BBNE fungieren können. Insbesondere die Umsetzung der seit dem 1. August 2021 in Kraft getretenen Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit" könnte hohe fachliche und didaktisch-methodische Anforderungen an das Ausbildungspersonal mit sich bringen. Der Diskurs der Ausbilderforschung deutet darauf hin, dass es diesbezüglich erhebliche Qualifizierungsnotwendigkeiten und einer Ausweitung der Freiheitsgrade auf Seiten des betrieblichen Ausbildungspersonal bedarf. Zugleich lässt der Forschungsstand nur bedingt Rückschlüsse auf die Sichtweisen und tatsächlichen Bedarfe der Ausbilder/-innen im Hinblick auf das Themenfeld des nachhaltigen Wirtschaftens und Ausbildens zu. Die Studie hat im Kern folgende Erkenntnisse hervorgebracht.

Erstens können *Sichtweisen zum nachhaltigen Wirtschaften* beschrieben werden: Ein Anteil von 44 % der Befragten verbindet nachhaltiges Wirtschaften primär mit einem gesellschaftlichen Sinn, während nur 25 % primär einen betriebswirtschaftlichen Nutzen im nachhaltigen Wirtschaften sehen und knapp 20 % skeptisch oder gar ablehnende Sichtweisen zum Nutzen und Sinn des nachhaltigen Wirtschaftens zeigen. Gleichwohl liegt insgesamt eine starke Überzeugung der Befragten vor, dass die eigenen Betriebe bereits in hohem Maße nachhaltig wirtschaften. Die sehr hohe Zustimmung ist jedoch vor allem auf eher allgemeine Nachhaltigkeitsausprägungen bezogen, spezifische Maßnahmen und tiefgründige Aussagen zum nachhaltigen Wirtschaften werden deutlich schwächer oder auffällig oft gar nicht bewertet, weil den Befragten möglicherweise die fachliche Kompetenz und die Eingebundenheit in die Maßnahmen fehlt.

Zweitens lassen sich *Sichtweisen über die betriebliche Ausbildung beschreiben:* Die Befragten bewerten die duale Ausbildung überwiegend positiv, nur ein sehr kleiner Anteil der Befragten hat Ablehnungsaussagen zugestimmt. Besonders deutlich wird eine funktionale Sicht auf die duale Berufsausbildung, die Mehrheit der Befragten sehen den Nutzen in der betriebsspezifischen Fachkräftesicherung. Der pädagogische Sinn von Berufsausbildung wird deutlich schwächer von den Befragten hervorgehoben. In der Tendenz sehen sich die Befragten stärker als Personalentwickler/-innen und weniger als Berufspädagog/-innen.

Drittens konnten Fortbildungsinteressen erhoben werden. Das befragte Ausbildungspersonal zeigt besonderes Interesse an Kenntnissen und Fähigkeiten zur methodisch-didaktischen Durchführung von Ausbildung, während sie Kenntnisse und Fähigkeiten über didaktische Konzepte und Modelle (insb. zur

BBNE) sowie über die Umsetzung nachhaltiger Geschäftsmodelle als weniger wichtig bewerten. Als am wenigsten wichtig werden Kenntnisse und Fähigkeiten zu den Grundlagen des nachhaltigen Wirtschaftens eingestuft. Dieses Antwortverhalten verweist auf ein Selbstbild des betrieblichen Ausbildungspersonals als Umsetzer/-innen von kleinteiligen, operativen Ausbildungsaufgaben, es werden insbesondere solche Kompetenzen und Qualifikationen als Fortbildungsinteresse angefragt, die ohnehin schon Gegenstand der AEVO sind.

Die Studienergebnisse zeigen im Gesamtbild auf, dass es eine Diskrepanz zwischen den hohen Anforderungen einer BBNE an das Ausbildungspersonal einerseits und den Sichtweisen der befragten Ausbilder/-innen auf die Qualifizierungsbedarfe und Bedeutungen von BBNE andererseits zu geben scheint. Dieser Befund beschreibt damit die Herausforderung des BBNE-Transfers: Die GEKONAWI-Fortbildung zielt auf eine stärkere Einbindung des Ausbildungspersonals in unternehmerische Gestaltungsfelder von Nachhaltigkeit und BBNE ab, sie fördert die Professionalität des Ausbildungshandelns und kann Impulse zur Aufwertung der Bedeutung von Ausbilder/-innen als strategische Ressource in Unternehmen liefern. Die befragten Ausbilder/-innen scheinen jedoch diese Zielsetzungen nur bedingt zu teilen, was im Spiegel der seit Jahrzehnten etablierten Begrenzung der pädagogischen Qualifizierung von Ausbilder/-innen keineswegs verwundert (vgl. dazu Gössling/Sloane 2013; Kiepe 2021).

Die Studienergebnisse wurden im Projektverbund ausführlich besprochen und es wurden Handlungsempfehlungen, insbesondere im Hinblick auf die Ansprache von Abnehmer/-innen abgeleitet. Ergänzend wurde im Mai 2021 eine Analyse des bestehenden Weiterbildungsangebots in Deutschland durchgeführt. Dazu bildeten zentrale Begriffe dieser Fortbildung über eine Metasuche in 45 verschiedenen Bildungsportalen die Grundlage, das bestehende Bildungsangebot inhaltlich zu prüfen. Es wurden algorithmisch 124 Angebote identifiziert, die in ihrer inhaltlichen Beschreibung eine Ähnlichkeit mit dieser Fortbildung aufwiesen. Durch manuelle Prüfung wurde aber festgestellt, dass das Angebot in den Kernelementen bisher nicht angeboten wird. Dieser Befund diente zusätzlich der Vermarktung der vier GEKONAWI-Module.

3.2.2 Diagnose von Grundvorstellungen bei Fortbildungsteilnehmer/-innen

Eine zentrale Annahme der wissenschaftlichen Begleitung war, dass der vielfach zitierte Transfer der BBNE von den „Projekten zur Struktur“ (BIBB 2021, S. 4) nicht allein materiell und objektbezogen verstanden werden kann. Klarerweise ist die Aufnahme von BBNE in Ordnungsmittel, Lernmaterialien und Prüfungsaufgaben eine wichtige Voraussetzung für die dauerhafte Verstetigung und Verbreitung von BBNE. Allerdings entscheidet sich die tatsächliche Implementierung – salopp formuliert – vor allem in den Köpfen der Lehrenden und Lernenden sowie der Entscheidungsträger:innen in den Lernorten. Es stellt sich daher konkret die Frage, inwieweit die Konzepte, Verfahren und Konstrukte zur Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften, die mit den vier Fortbildungsmodulen angeboten werden, integrierbar sind in die bestehenden mentalen Modelle der Fortbildungsteilnehmer/-innen.

Derartigen Fragestellungen nach der kognitiven Anschlussfähigkeit von Lerninhalten und Lerngegenständen für Lernende wird schon seit den 1990er-Jahren mit Ansätzen des Conceptual Change (vgl. Gropengießer & Marohn 2018) und Forschungen zu subjektiven Theorien (vgl. Groeben & Scheele 2010) nachgegangen. In der BBNE-Forschung wurden derartige Transferfaktoren, bisher vergleichsweise wenig untersucht.
Die wissenschaftliche Begleitung im Projekt GEKONAWI^{transfer} hat die o. g. Fragestellung durch die Erhebung von fachlichen Grundvorstellungen der Fortbildungsteilnehmer/-innen zum nachhaltigen Wirt-

schaften und zu (nachhaltigen) Geschäftsmodellen aufgegriffen (vgl. Kiepe et al. in Druck). Grundvorstellungen stellen eine kognitive Facette beruflicher Handlungskompetenz dar. Sie können eine mentale Scharnierfunktion übernehmen, um Objekte, Begriffe oder Verfahren aus der Fachtheorie mit konkreten Aufgaben- und Problemstellungen der beruflichen Handlungspraxis verbinden zu können (vgl. Berding et al. 2019a, S. 366; Schlömer 2022, S. 284 f.). Das Konzept der Grundvorstellungen wurde von vom Hofe (1992, 1995, 2003) ursprünglich für den Bereich der Mathematikdidaktik entwickelt, es wurden inzwischen aber von Berding (2019) auf die wirtschaftsberufliche Bildung übertragen. Im Konzept ist zu unterscheiden zwischen einerseits normativen Grundvorstellungen, die fachlich, objektivierbare Sichtweisen repräsentieren und den deskriptiv bei Individuen ermittelbaren Grundvorstellungen andererseits (vgl. Griesel et al., 2019, S. 130, Prediger 2009, S. 170).

Zur Erhebung der Grundvorstellungen wurden den Modulteilnehmer/-innen komplexe Aufgabenstellungen vorgelegt: Entweder wurden sie aufgefordert, Meldungen aus der Tages- und Wochenpresse, die auf Problemlagen einer nicht-nachhaltigen Entwicklung verweisen, fachlich umfassend zu erklären, einzuordnen und abzustrahieren (sog. Vorwärtsformat, d. h. von der Praxis zur Theorie). Oder sie wurden gebeten, einen abstrakten Kriterienkatalog für nachhaltiges Wirtschaften auf die unternehmerische Praxis zu beziehen (sog. Rückwärtsformat, d. h. von der Theorie zur Praxis). Analog wurden auch Grundvorstellungen zum Konzept der Geschäftsmodellierung erhoben. Insgesamt haben n=71 Teilnehmer/-innen an der Erhebung von Grundvorstellungen zum nachhaltigen Wirtschaften teilgenommen und n=31 Teilnehmer/-innen an der Erhebung von Grundvorstellungen zur Geschäftsmodellierung. Das Datenmaterial wurde inhaltanalytisch ausgewertet. Die Befunde wurden den Teilnehmer/-innen – teilweise schriftlich, teilweise direkt in der Fortbildung – präsentiert, damit wurden den Befragten eine weitere Möglichkeit der Selbstreflektion geboten.

Zusammenfassend lassen sich folgende Beobachtungen nennen (vgl. Kiepe et al. in Druck): Erstens, fast alle Proband/-innen lassen Grundvorstellungen über die systemische Verflechtung von Wirtschaft, Gesellschaft und Ökologie erkennen, sie können konkrete Beiträge von Unternehmen zum nachhaltigen Wirtschaften nennen. An diesen retinitätsbezogenen Grundvorstellungen wird deutlich, dass fast alle Proband/-innen die Abstraktion des Nachhaltigkeitsbegriffs – wenngleich in unterschiedlicher fachlicher Qualität – operationalisieren können. Die Differenzierung und Mehrdimensionalität dieser Grundvorstellungen variieren sehr deutlich und es lassen sich Hinweise im Datenmaterial finden, dass ein Zusammenhang mit der Ausprägung von deklarativem und prozeduralem Wissen über nachhaltiges Wirtschaften bestehen könnte. Zweitens ist auffällig, dass nur knapp ein Fünftel der Teilnehmer/-innen vor Beginn der GEKONAWI-Fortbildung über Grundvorstellungen verfügte, die sich auf die konkrete Ausgestaltung von nachhaltiger Unternehmensführung beziehen. Dabei dominiert eindeutig die Vorstellung einer eher linearen, kalkulierten Umsetzung von nachhaltigem Wirtschaften im Sinne einer sogenannten „Win-Win-Prämisse“ (Müller-Christ 2014, S. 91 f.). Proband/-innen, die Vorstellungen im Sinne einer Paradoxie-Prämisse (vgl. Hahn et al. 2015; Van der Byl/Slawinski 2015, S. 59 f.) zeigen, also Widersprüche und Spannungen zwischen betrieblichen Finanzzielen und sozialen, ökologischen Nachhaltigkeitszielen als inhärent und wiederkehrende Unternehmenseinflüsse erkennen, lassen sich in dem Sample nur als Einzelfälle finden.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Anspruch einer auf kritische Reflexion und tiefgreifenden Wandel abzielende BBNE zu Fortbildungsbeginn kaum anschlussfähig ist an die Vorstellungen der Fortbildungsteilnehmer/-innen. So liegt den ursprünglichen Materialien des Modellversuchs das Leitziel zugrunde, Ausbilder/-innen und Auszubildenden für den Umgang mit Widersprüchen zu befähigen, eine Akzeptanz für langfristige Entscheidungs- und Planungshorizonte zu erreichen und vor allem ein Denken in gesellschaftlichen Systemzusammenhängen zu fördern. Im vorangegangenen Modellver-

such wurde bereits deutlich die Beobachtung gemacht, dass es eine sehr große didaktische Herausforderung ist, diese Zielsetzungen umzusetzen. Sowohl von den Dozent/-innen als auch den Teilnehmer/-innen verlangt es einen „cognitive shift or expansion in mindset“ (Van der Byl/Slawinski 2015, S. 64), der häufig zu Abbrüchen der Lernprozesse und Fortbildungsteilnahme führen kann. Daher erklärt der Befund aus der Erhebung der Grundvorstellungen ansatzweise die aus Sicht der Praxispartner notwendigen Anpassungen und Vereinfachungen der Lerninhalte und Lerngegenstände, die mit dem Modellversuch GEKONAWI entstanden sind.

3.2.3 Wissenschaftliche Begleitung von BBNE-Transfer – Entwicklung eines Transfermodells

Neben den spezifischen Transferanalysen zum Projekt GEKONAWI^{transfer} wurde die HSU/UniBw H vom Fördergeber beauftragt, die Transferbedingungen und -erfahrungen aller sieben Projekte des Förderprogramms BBNE Transfer 2020-2022 zu untersuchen und Erkenntnisse für künftige BBNE-Aktivitäten zu gewinnen. Vor diesem Hintergrund wurde der Versuch unternommen, ein Transfermodell zu entwickeln, das die je spezifischen Gelingensbedingungen, Phänomene und Herausforderungen der sieben Transferprojekte zusammenführt, systematisch beschreibt und erklärt.

Das methodische Vorgehen sah zunächst vor, theoretisch-konzeptuelle Zugänge zu einem BBNE-Transfermodell zu erkunden und im Rahmen von zwei projektübergreifenden Treffen (April und November 2021) zu diskutieren. Daran schloss eine zweiteilige Befragung der Projekte an. Erster Bestandteil war eine insgesamt 180-minütige, per Videokonferenz organisierte Gruppendiskussion mit 35 Vertreter/-innen aller sieben Transferprojekte und des Projektförderers. Über die Gruppenbefragung wurden Erfahrungen zu kritischen Transferprozesse anhand transferkritischer Situationen, Ereignisse, Herausforderungen, Probleme, Erfolgserlebnisse und „Game-Changer“-Momente erhoben. Weiterhin wurden im Gruppendiskurs Erklärungen für die gesammelten Prozesse, Faktoren und Zusammenhänge des BBNE-Transfers ermittelt. Insbesondere wurden Verhaltensmuster, Kommunikationsprozesse, Akteurskonstellationen und Projektressourcen im Hinblick auf den BBNE-Transferprozess analysiert. Das aus der Gruppendiskussion generierte qualitative Datenmaterial wurde inhaltsanalytisch ausgewertet und zur Grundlage für die Durchführung von leitfadengestützten Interviews genutzt. Als zweiter empirischer Studienbestandteil wurde mit insgesamt zwölf Vertreter/-innen aus sechs Transferprojekten und des Fördergebers zwischen September 2022 und Oktober 2022 jeweils leitfadengestützte Einzelinterviews geführt. Damit ließen sich spezifische Transferphänomene der einzelnen Projekte nochmals konkreter ermitteln. Die Ergebnisse der Interviews wurden mittels strukturierender Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) ausgewertet und an Befunden der Transfer- und Implementationsforschung gespiegelt. In der Zusammenführung der empirischen Ergebnisse konnte ein BBNE-Transfermodell entwickelt werden, das erstens die Konstellationen von BBNE-Transferprojekten anhand von typischen Bedingungen und Handlungsfeldern abbildet und zweitens transferhemmende Phänomene und transferförderliche Faktoren darstellt.

Das Transfermodell bildet die typische Logik der BBNE-Transferprojekte in einer aggregierten Form ab, es soll sowohl eine prozessuale Perspektive auf die Projektumsetzung anbieten als auch basale systemische Zusammenhänge und insbesondere Problembereiche des BBNE-Transfers aufdecken. Im Modell werden drei Handlungsfelder mit deren Kernprozessen und Interaktionen beschrieben: Die Konstruktion von BBNE-Transfer (1.), die Akquise von Akteuren (2.) sowie die Durchführung und Implementierung der BBNE-Maßnahmen (3.). Deutlich wird, dass mit der Implementierung und Verbreitung von BBNE-Modellversuchsergebnissen vielschichtige und nur bedingt prognostizierbare Konstruktionsprozesse einhergehen. Für jedes dieser drei, miteinander verbundenen Handlungsfelder lassen sich einerseits Faktoren nennen, die transferförderlich wirken, andererseits konnten Transferhemmnisse

ermittelt werden, die sich nicht als einzelne Faktoren ausdrücken, sondern sich als übergeordnete Phänomene begreifen lassen. Die drei Handlungsfelder sind ausgerichtet an und beeinflusst durch Kontextbedingungen, die sich aus ordnungspolitischen, unternehmerischen und professionsbezogenen Strukturen, aus den Akteurskonstellationen sowie aus systemisch übergeordneten Einflüssen der sozialen, ökologischen und ökonomischen Umwelt der Transferprojekte ergeben. Abbildung 14 zeigt das BBNE-Transfermodell, eine ausführlichere Dokumentation liegt mit dem Beitrag von Schlömer et al. (in Druck) vor.

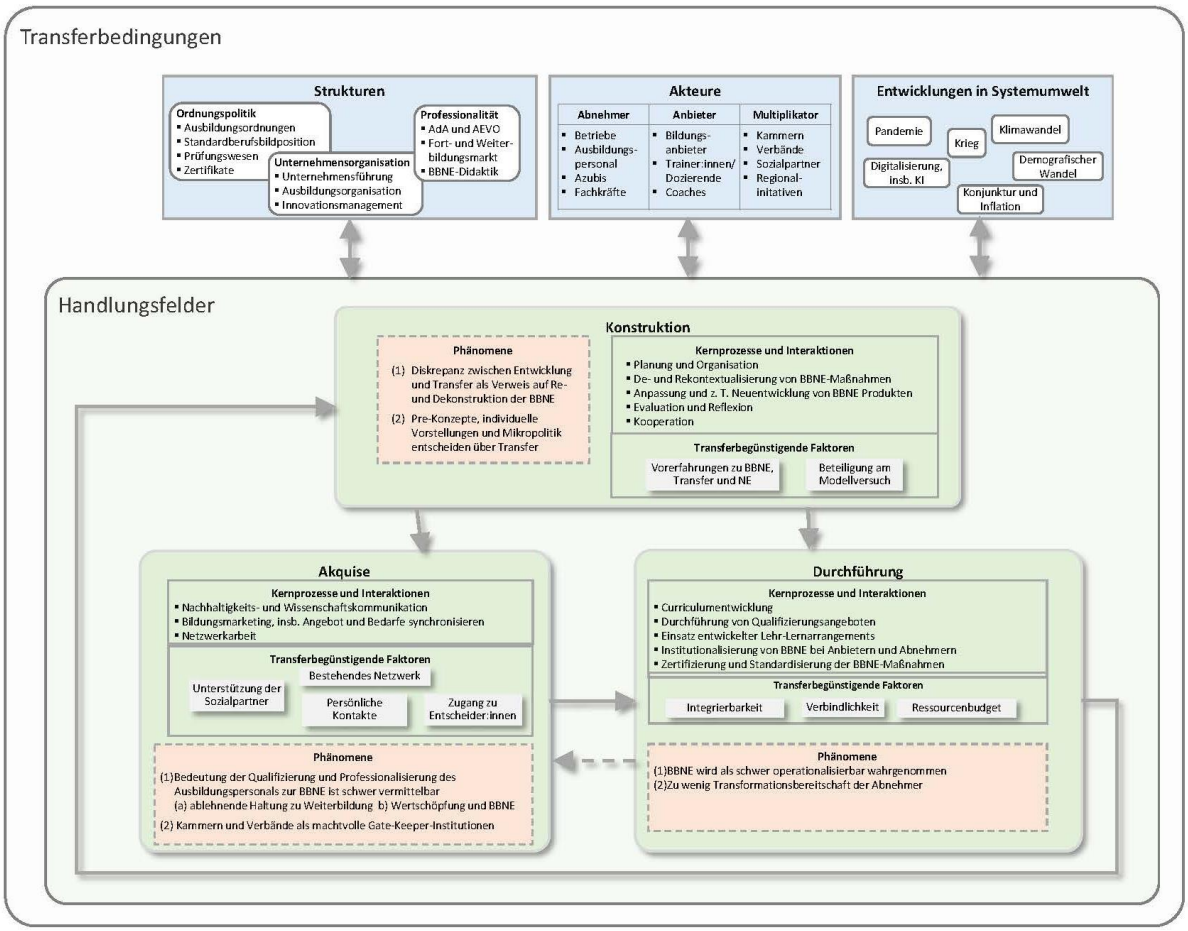

Abbildung 14: *BBNE-Transfermodell*

Das Transfermodell ist als Entwurf zu verstehen, der durch künftige wissenschaftliche Begleitforschung weiter ausdifferenziert werden könnte. Es systematisiert den Verlauf der sieben Transferprojekte mit ihren typischen Handlungsfeldern, Transferbedingungen, komplexen Zusammenhängen und Phänomenen (vgl. ausführlicher Schlömer et al. in Druck). Neben dieser Bestandsaufnahme wurden Handlungsempfehlungen und weiterführende Fragestellungen abgeleitet. Es wird (1.) eine Neu-Justierung der Erwartungen an den Transfer von BBNE-Modellversuchsergebnissen empfohlen, (2.) eine Verknüpfung von Modellversuchsforschung und Ordnungspolitik sowie (3.) eine Institutionalisierung der Nachhaltigkeits- und Wissenschaftskommunikation.

3.3 Ggf. weitere wichtige Ergebnisse und Ereignisse

3.3.1 Erkenntnisse der Projektleitung

Der Beirat des Projektes war interdisziplinär mit Akteuren aus der Wissenschaft, regionale Akteure, Kammern, Verbänden und Vereinen zusammengesetzt. Es fanden drei mehrstündige Treffen statt, zusätzlich gab es zwischen den Treffen intensive individuelle Besprechungen mit einzelnen Beiratsmit-

gliedern, sodass über die gesamte Laufzeit eine enge Zusammenarbeit entstand. Somit nahm der Beirat eine Schlüsselfunktion im Projekt ein und hat die Ergebnisse des Projektes maßgeblich beeinflusst. Die interdisziplinäre Zusammensetzung und die intensive und andauernde Zusammenarbeit (über die gesamte Projektlaufzeit!) zeigt dem Projektkonsortium, dass ein Austausch über verschiedene Stakeholder des BBNE-Prozesses - ergänzt um konkrete Fragestellungen aus der Praxis - eine funktionierende Grundlage für eine zukünftige Durchdringung von BBNE bieten kann. Dieser operative, teils sehr kontrovers geführte Diskurs hat den Projektverlauf und -erfolg maßgeblich geprägt und sollte durch weitere Entwicklungsarbeit die Rahmenbedingungen für BBNE entscheidend verbessern können.

3.3.2 Digitale Lernplattform

Ein Großteil der Teilnehmer/-innen empfand die Lernumgebung der WBS als innovativ und nutzerfreundlich. Jedoch haben die Testungen auch ergeben, dass die Lernform nicht für jeden geeignet ist, da technische Vorkenntnisse, entsprechendes Equipment und die Bereitschaft, sich auf Neues einzulassen, wichtige Voraussetzungen sind.

3.3.3 Allgemeine Ergebnisse zur BBNE Wahrnehmung

Insbesondere aus der intensiven und persönlichen Auseinandersetzung mit den (mittelständischen) Unternehmen durch die Neue Effizienz zeigt sich eine erhebliche Diskrepanz zwischen Grundannahmen aus dem (BBNE-) Bildungsbereich und unternehmerischer Entscheidungen:

- Wissensvermittlung über Aus- und Weiterbildung ist zwar Teil eines unternehmerischen Alltags, allerdings fehlt ein „Wofür“. Es besteht eine bislang vorherrschende Trennung zwischen Nachhaltiger Entwicklung des Unternehmens und dem Ausbildungsbereich der Unternehmen.
- In den Köpfen der Gatekeeper (Entscheidungsträger in Unternehmen) wird die Notwendigkeit einer Transformation im Betrieb entweder nicht oder wenn dann nur punktuell gesehen.
- Transformation und insbesondere „neue Geschäftsmodelle“ werden von allen Entscheidungsebenen als Teil der Unternehmensstrategie wahrgenommen – nicht als Bestandteil der Ausbildung

4. Änderungen an der ursprünglichen Zielstellung

Für den Modellversuch der Neue Effizienz ergaben sich bedingt durch die Ukraine-Krise und die anhaltende bzw. sich verstärkte COVID-19-Pandemie Erweiterungen in den Zielstellungen.

- Für den gesamten Projektverlauf mussten die zuvor in der Projektskizze entwickelte Planungen immer wieder auf die gegebenen Umstände und Herausforderungen angepasst werden.
- Das geplante Blended-Learning-Format musste durch die politischen und unternehmerischen Vorgaben angepasst werden. Bedingt durch die strikten Vorgaben bezüglich der Treffen in Präsenz wurden für die verschiedenen Durchgänge die Seminare in Präsenz ins Digitale übertragen, sodass die geplanten Termine trotzdem stattfinden konnten.
- Es wurden zusätzlich auch Auszubildende angesprochen, sodass Lehrenden und Lernenden in den Betrieben das Wissen gemeinsam vermittelt wurde. Dies geschah auch auf direkter Rückmeldung der Ausbildenden, da diese der Meinung sind, dass es auf der einen Seite einen zeitlichen Vorteil ergibt und auf der anderen Seite das Wissen besser den Auszubildenden vermittelt werden kann. Dies zeigt sich z. B. in den gemeinsamen Diskussionen oder direkt in Prozessveränderungen im alltäglichen Arbeiten.
- Eine direkte Erweiterung der Weiterbildung auf andere Ausbildungsberufe wird aus Sicht der Unternehmen als interessant wahrgenommen, da gerade in größeren Betrieben die Auszubildenden häufig auch schon fachübergreifend arbeiten und somit eine Bevorzugung des kaufmännischen Bereiches sich negativ auf die innerbetriebliche Ausbildung auswirken könnte. Zusätzlich erachteten die Betriebe die Themen für alle Ausbildungsberufe gleichermaßen für sinnvoll.

Die Forschung der Helmut-Schmidt-Universität sowohl zum Transfer allgemein als auch im Rahmen der Evaluation dieses Projekts waren direkt von den o. g. Einflüssen abhängig. Somit begründete die Pandemie eine schwächere Beteiligung an der Bedarfserhebung sowie, durch die geringeren Teilnahmezahlen an der Fortbildung selbst, an der Evaluationsstudie. Infolgedessen waren auch die wissenschaftlichen Erkenntnisse in ihrer Belastbarkeit und der Möglichkeit generalisierende Aussagen zu treffen limitiert, was dazu führte, dass das Forschungsteam ihren Fokus eher auf qualitative statt auf quantitative Auswertungsmethoden legte.

5. Relevante Ergebnisse Dritter

Bisher sind keine Ergebnisse von dritter Seite bekannt geworden. Vergleichbare Fortbildungen, die sich mit den spezifischen Themen der Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften in der betrieblichen Ausbildung auseinandersetzen, sind am Markt nicht zu finden. Für die wissenschaftliche Untersuchung der Transferprozesse ist die im Berichtszeitraum erschienene Kurzstudie zur Prüfung des Evaluierungsbedarfs der AEVO zu erwähnen, die von Härtel et al. (2021) veröffentlicht wurde (BIBB-Projekt 2.2.355).

6. Verwertungsplan

6.1 Schutzrechte

Im Berichtszeitraum gibt es keine Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen oder erteilte Schutzrechte, die von der Helmut-Schmidt-Universität, der Neuen Effizienz gemeinnützige GmbH oder der WBS TRAINING AG gemacht oder in Anspruch genommen wurden.

6.2 Wirtschaftliche Erfolgsaussichten

Neue Effizienz:
Für die von der Neuen Effizienz erarbeiteten Module besteht eine günstige Voraussetzung für eine erfolgreiche Verstetigung. Nichtdestrotz bedeutet dies, dass die Inhalte der Weiterbildung stetig weiterentwickelt werden.
Die Neue Effizienz wird daher das Angebot von GEKONAWI wie folgt weiterführen:

- GEKONAWI wird in der Zielgruppe erweitert: GEKONAWI ist nicht nur für die im Projekt angesprochenen kaufmännischen Berufsfelder interessant. Somit wird die Neue Effizienz zukünftig die Weiterbildung auch für technische Berufsfelder anbieten.
- Aufgrund der Projekterfahrung wird GEKONAWI insbesondere als Produkt für die parallele Weiterbildung von Ausbildungspersonal sowie Auszubildender eingesetzt.
- GEKONAWI wird in bestehende Fortbildungsprodukte externer Anbieter eingebettet und kooperativ angeboten.

Da eine Preisfindung innerhalb der Projektlaufzeit nicht möglich war, muss diese nun direkt im Markt erfolgen.

WBS:
Die WBS kommt nach eigenen Recherchen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass auf dem Bildungsmarkt keine Weiterbildung existiert, die das Thema auf die Zielgruppe der Ausbilder/-innen so explizit ausrichtet, wie die im Projekt durchgeführten Testungen. Deshalb lässt sich Dank der Zahlen vom Bundesinstitut für Berufsbildung ein mögliches Potential auf dem Bildungsmarkt erkennen. Im Jahr 2021 wurden insgesamt 628.281 Ausbilder/-innen in Deutschland registriert und allein in dem Jahr haben 83.880 Personen die Ausbilder/-inneneignungsprüfung bestanden (vgl. BIBB 2021, Homepage). Beide Personengruppen sind u. a. potenzielle Kund/-innen der im Projekt konzipierten Weiterbildung. Wie im Abschnitt 3.1 beschrieben, wird die WBS daher den konzipierten IHK-Zertifikatslehrgang übernehmen und im geförderten Bildungsbereich bestehende Kurse mit Projektinhalten weiterentwickeln.

Der konzipierte IHK-Zertifikatslehrgang wird ab dem zweiten Quartal 2023 in das Portfolio übernommen und in Zusammenarbeit mit dem BZI vermarktet. Für ausbildende Personen ergibt sich mit diesem Lehrgang die Möglichkeit, Kompetenzen zu fördern, um ein nachhaltiges Ausbildungsmodell in der eigenen Organisation aufzustellen und zu etablieren. Damit können sich Organisationen zukunftsorientiert ausrichten, jungen Menschen ein Grundverständnis für nachhaltiges Wirtschaften vermitteln und einem bevorstehenden Fachkräftemangel entgegenwirken. Zusätzlich erhalten die Teilnehmer/-innen mit dem IHK-Zertifikat einen bundesweit anerkannten Abschluss, der auf dem Arbeitsmarkt einen hohen Stellenwert besitzt.

Durch die Durchführung im WBS LearnSpace 3D® ergeben sich für die Teilnehmer/-innen noch zusätzlich die folgenden Vorteile.

- Ortsunabhängige Teilnahme und überregionale Vernetzung mit anderen Ausbilder/-innen
- Entwicklung neuer Perspektiven für eine praxisnahe, nachhaltige und digitale Lernkultur
- Erweiterung digitaler Fähigkeiten durch den Umgang in der dreidimensionalen Lehr-Lern-Umgebung

Aktuell ist jedoch unklar, ob die WBS die entsprechenden Ressourcen vorhalten kann, um das Produkt im Bereich der Selbstzahler dauerhaft zu etablieren. Die dafür notwendigen Ergebnisse wurden während der durchgeführten Kurse und der Evaluation dauerhaft von der Pandemie, vom Kriegsgeschehen und den wirtschaftlichen Folgen beeinflusst.

Im geförderten Bereich sind die ausgearbeiteten Inhalte bereits im Kurs „Manager/-in für die betriebliche Aus- und Weiterbildung“ eingeflossen und werden ab Juni 2023 umgesetzt. Eine Teilnehmer/-innenzahl lässt sich zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht sagen, aber eine Nachfrage wurde bereits von der Kund/-innenenberatung der WBS bestätigt. Deshalb wird die WBS die benötigten Ressourcen vorhalten und wirtschaftliche Erfolge werden bereits ab dem Jahr 2023 wahrnehmbar.

Trägt man die Punkte beider Projektpartner/-innen zusammen, können die wirtschaftlichen Erfolgsaussichten positiv eingeschätzt werden, denn mit den geplanten Angeboten der Neuen Effizienz und der WBS wird eine entscheidende Lücke auf dem Bildungsmarkt geschlossen.

6.3 Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten

Es wurden durch dieses Projekt Fortschritte erzielt im Hinblick auf die empirisch-methodische Forschung und die Theorienentwicklung in der BBNE. Erstens wurde mit der Diagnostik der Grundvorstellungen von beruflich Lernenden im Bereich der BBNE ein neuer Ansatz entwickelt und erprobt, der einen Beitrag zur didaktischen Entwicklung von BBNE leisten kann. Im Projekt wurden die Grundvorstellungen der Fortbildungsteilnehmer/-innen zu Beginn der Moduldurchführungen erhoben, um Hinweise für die didaktischen Ausgangsbedingungen zu erhalten. Sie geben Aufschluss über mögliche Diskrepanzen zwischen den subjektiven Vorstellungen über nachhaltiges Wirtschaften und den mit den Lerninhalten und Lerngegenständen intendierten Fachvorstellungen über nachhaltiges Wirtschaften. Die Forschungen zu Grundvorstellungen können weitergeführt werden zu einem Programm des Conceptual Change, um die im BBNE-Diskurs bekannten Schwierigkeiten, die komplexe Leitidee von nachhaltigem Wirtschaften mit den Retinitätsprinzipien und inhärenten Widersprüchen und Paradoxien didaktisch zu operationalisieren, künftig bewerkstelligen zu können. Darüber hinaus kann die Diagnostik von Grundvorstellungen in Kombination mit der psychometrischen Testung von deklarativem und prozeduralem Wissen – wie sie in vorherigen Modellversuchen bereits erprobt wurde (vgl. Berding et al. 2019b; Greiwe et al. 2021) – Aufschluss über die Wirksamkeit von BBNE-Maßnahmen geben. Die Forschungen in diesem Bereich werden über den Projektkontext hinaus weitergeführt, so wurden bereits während der Projektlaufzeit zusätzliche Erhebungen unter Berufsschüler/-innen und Student/-innen relevanter Fächer durchgeführt.

Zweitens bietet das empirisch begründete Transfermodell Ansatzpunkte für künftige BBNE-Projekte, indem es typische Transferhemmnisse herausstellt und Hinweise für die Gestaltung und eine realistische Implementierungsplanung anbietet. Auf Programmebene zeigt das Transfermodell die Bedeutung einer begleitenden Transfer- und Implementierungsforschung zur BBNE auf, es stellt zudem den notwendigen Anschluss der BBNE an die Ausbilderforschung und Ordnungsmittelarbeit heraus. Besonderes Augenmerk sollte künftig der Nachhaltigkeits- und Wissenschaftskommunikation gewidmet werden, um Entscheidungsträger/-innen und Gatekeeper im Hinblick auf den Zweck und den Ertrag einer BBNE zu sensibilisieren.

6.4 Anschlussfähigkeit

Die intensiven, regionalen Implementierungsprozesse – als Projektbestandteil der Neuen Effizienz – zeigen, dass in Teilen eine erhebliche Diskrepanz zwischen nachhaltiger Transformation der Unternehmen und dem Einsatz von BBNE-Maßnahmen besteht. Diese Diskrepanz ist auch auf die besondere Ausrichtung der GEKONAWI-Module zurückzuführen. So haben sowohl die Angebots- und Bedarfserhebungen der HSU/UniBw H als auch die Praxiserfahrungen der Modulimplementierung sehr deutlich aufgezeigt, dass sie sich von konventionellen, typischen Fortbildungen für Ausbilder/-innen, ausbil-

dende Fachkräfte und Führungskräfte abheben, die in der Regel auf einen unmittelbaren und niedrigschwelligen Anschluss an die operativen Bedarfe abzielen. Die GEKONAWI-Module zielen dagegen auf sehr tiefgreifende Transformationsprozesse in den Betrieben ab, die nicht unmittelbar anschlussfähig sind, sondern vielmehr eine Neuausrichtung von Gesellschaft, Wirtschaft, Arbeit und Beruf anleiten. Für die Mitwirkung an derartigen Transformationen und Innovationen wird die Zielgruppe des betrieblichen Ausbildungspersonals und nachgelagert die der Auszubildenden von den Entscheidungsebenen als „unpassend" empfunden. Diese Erfahrungen stehen konträr zu den bildungspolitischen und ordnungsrechtlichen Äußerungen, demnach gerade das Ausbildungspersonal als Change Agents eingeordnet werden, auch die novellierte Standardberufsbildposition Umweltschutz und Nachhaltigkeit geht mit diesem Anspruch einher.
Daher ist gerade die Ausrichtung für eine ganzheitliche nachhaltige Transformation über alle Bereiche in den Betrieben hinweg der Schlüssel zum Erfolg einer nachhaltigen Implementierung eines solchen Angebotes. Die Betriebe benötigen zukünftig mehr als „nur" eine einfache Fort- und Weiterbildung, um eine nachhaltige Entwicklung in die DNA zu verankern und dies auch zukünftig zu leben. Dies bedeutet für die Betriebe, dass Nachhaltigkeit nicht als zusätzliche Aufgabe verstanden wird, sondern alle Unternehmensentscheidungen, -prozesse und -modelle auf der Grundlage von Nachhaltigkeit getroffen werden.

Als innovatorische Schritte werden daher folgende Punkte formuliert:

- In die Köpfe der Gatekeeper kommen: Nachhaltiges (oder sogar regeneratives) Wirtschaften ist bislang kein Unternehmensziel. Um BBNE-Maßnahmen besser platzieren zu können, müssen die Rahmenbedingungen innerhalb der Unternehmen erheblich verbessert werden. Hierzu erscheint intensive Kommunikation in die Führungsebenen von Unternehmen essenziell.
- Dem Umgang mit dem Fachkräftemangel eine neue Dimension geben: Der öffentliche Diskurs erfolgt bislang (fast nur) über Hochschulausbildung bzw. Einwanderung. Die Chancen, die in einer zielgerichteten Aus-, Fort- und Weiterbildung liegen, werden kaum beachtet. Hier gilt es das innerbetriebliche Potenzial sichtbar zu machen und zu heben, insbesondere durch eine zukunftsbezogene BBNE, die als Attraktivitätskatalysator fungieren könnte.

Folgende Unterpunkte scheinen hier zielführend:

- Anerkennung einer zielgerichteten Aus,- Fort- und Weiterbildung insgesamt stärken und als strategisches Entwicklungsinstrument für Unternehmen implementieren (bislang eher „Bonus" für Mitarbeiter/-innen)
- BBNE insgesamt stärken: Bislang erscheint BBNE keine strategische Bedeutung in Personalabteilungen oder der Unternehmensführung zu haben.

Wahrnehmung der WBS:
In der Organisation der WBS muss eine Struktur zwischen Vertrieb und der Betreuung des zukünftigen Angebotes im Bereich der Selbstzahler aufgestellt werden. Begleitend zu den Produkten aus dem Projekt GEKONAWI^{transfer}, wird die WBS Schulungsangebote zu den Themen Bewusstseinsentwicklung und Potenzialentfaltung anbieten. Nach unserer Auffassung ist Bewusstseinsentwicklung ein wesentliches Fundament zur Verbesserung des nachhaltigen Wirtschaftens in Organisationen. Dies betrifft besonders das Personalwesen in den Bereichen Gesundheitsmanagement oder Mitarbeiterbindung. Zusätzlich werden Schnittstellen zu aktuellen Zielen der Agenda 2030 aufgebaut und Kriterien wie globale und faire Partnerschaften, Klimaschutz oder Gleichberechtigung eingebunden.

Um eine schnellere Verankerung von BBNE in den Unternehmen zu erreichen, bedarf es zukünftig eines umfangreichen Marketings. Während der Akquise stellte sich heraus, dass die wenigsten Betriebe davon wussten, dass durch die novellierte Standardberufsbildposition eine zunehmende ordnungsrechtliche Verankerung der BBNE erfolgen wird. Gleichzeitig wird hier eine reine Informationsweitergabe des Sachverhaltes nicht ausreichend sein. Da die Standardberufsbildposition erst schrittweise über Neu- und Modernisierungsverfahren der Ausbildungsberufe Einzug hält, hat sie für die meisten

Ausbildungsbetriebe in den kommenden Jahren nur Empfehlungscharakter. Daher wäre zu untersuchen, wie die Betriebe intrinsisch moviert werden können, BBNE umzusetzen. Die WBS entwickelt aktuell ein Train-the-Trainer-Handbuch für den geplanten IHK-Zertifikatlehrgangs. So wird eine optimale Einarbeitung zukünftiger Lehrkräfte effizient unterstützt und es werden wichtige Ressourcen geschont.

Gleichzeitig ist, wie auch im vorherigen Projekt GEKONAWI, essenziell, dass zukünftig aktiv die Entscheider/-innen in Berufspolitik, betrieblicher Bildungspraxis und Bildungsforschung eingebunden werden, um die Inhalte und Ziele des Transferprojekts langfristig in die Ordnungsstrukturen und Curricula zu implementieren.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die inhaltlichen Themen mit einer hohen Dynamik einhergehen und daher über die Projektlaufzeit hinaus regelmäßige Weiterentwicklungen notwendig sind. So können auch zukünftig praxisnahe und marktfähige Weiterbildungen angeboten werden.

7. Evaluation

Die Teilnehmer/-innen wurden zu verschiedenen Zeitpunkten gebeten, die Fortbildung zu bewerten, Kritik zu äußern und Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten. Das erfolgte zum einen während der Fortbildung direkt den Trainer/-innen gegenüber sowie zum anderen standardisiert und pseudonymisiert als Teil der formativen und summativen Evaluation im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung.

Direkt-Feedback der Teilnehmer/-innen

Die Neue Effizienz führte in den Präsenzterminen (digital, vor Ort) mit den Teilnehmer/-innen nach jedem Modul ein Blitzlicht durch. Dort wurde die Frage gestellt, „was ich heute von dem Modul mitnehme und wie ich das Modul fand". Jede/-r Teilnehmer/-in hatte somit die Chance, direkt den Moderator/-innen Feedback zu geben. Zusätzlich konnten die Teilnehmer/-innen zu Anfang des Projektes eine Zielscheibe mit Schulnoten mit Werten 1 bis 6 in den Kategorien Inhalte, Methoden, Umfang und Moderation nutzen.

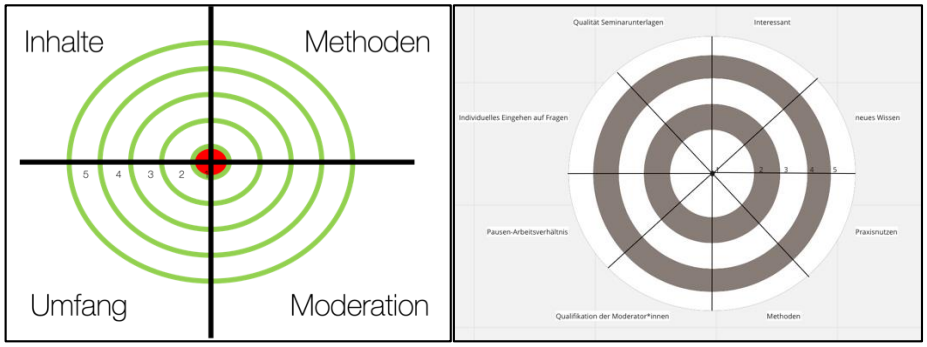

Abbildung 14 *Evaluationszielscheibe für die Teilnehmer/-innen zur Vorbereitung des Blitzlichtes*

Für die Moderator/-innen war hier nicht die Zielscheibe an sich wichtig, vielmehr wurde sie genutzt, um das anschließende Blitzlicht in die zuvor genannten Themenbereiche zu lenken. Zusätzlich gab es zum Abschuss der gesamten Schulungsreihe in den ersten Durchgängen eine größere Zielscheibe mit den Kategorien Qualität, Seminarunterlagen, individuelles Eingehen auf Fragen, Pausen-Arbeitsverhältnis, Qualifikation der Moderator/-innen, Methoden, Praxisnutzen, neues Wissen und Interessantes. Auch hier nutzten die Moderator/-innen nicht direkt die Zielscheibe, sondern lenkten die Aufmerksamkeit der Teilnehmer/-innen auf die verschiedenen Bereiche, sodass das Blitzlicht danach umfangreicher wurde.

Im Laufe der Projektarbeit gingen die Moderator/-innen dazu über, nur über das Blitzlicht zu evaluieren, da schon während der Gruppenarbeiten individuell Feedback von den Teilnehmer/-innen eingeholt wurde, um noch während des Workshops darauf reagieren zu können. Generell wurde von Seiten der Moderator/-innen versucht, das Feedback spätestens im nächsten Modul direkt umzusetzen.

Für wichtige Entscheidungen während und nach der Projektlaufzeit kann die WBS, neben der Evaluation der HSU/UniBw H, auch auf verschiedene Feedbacks und Eindrücke der Teilnehmer/-innen zurückgreifen, welche während der Kurse mündlich aufgenommen wurden.

Formative und summative Evaluation durch die HSU/UniBw H

Die ersten Durchführungen der Fortbildungen wurden durch Teilnehmer/-innenbeobachtungen sowie fragebogen- und diagnosegestützte Methoden untersucht. Zum einen wurden die Durchführungen modulspezifisch und fortbildungsübergreifend mittels Rating-Skalen und offenen Abfragen durch die Teilnehmer/-innen evaluiert. Zum anderen sollten spezifische Erkenntnisse über die Lernprozesse der Teilnehmer/-innen gewonnen werden. Dazu wurden das Vorwissen der Befragt/-innen mit dem NaWi-Test nach Berding et al. (2019b), die Lernmotivation mit dem Erhebungsinstrumentarium nach Prenzel

et al. (1996) und die epistemischen Überzeugungen mit dem Oldenburg Epistemic Beliefs Questionnaire nach Berding et al (2018) sowie die fachlichen Grundvorstellungen zu Lerngegenständen der Fortbildung mittels eigenständig entwickelter Diagnoseaufgaben erhoben (siehe Abbildung 15).

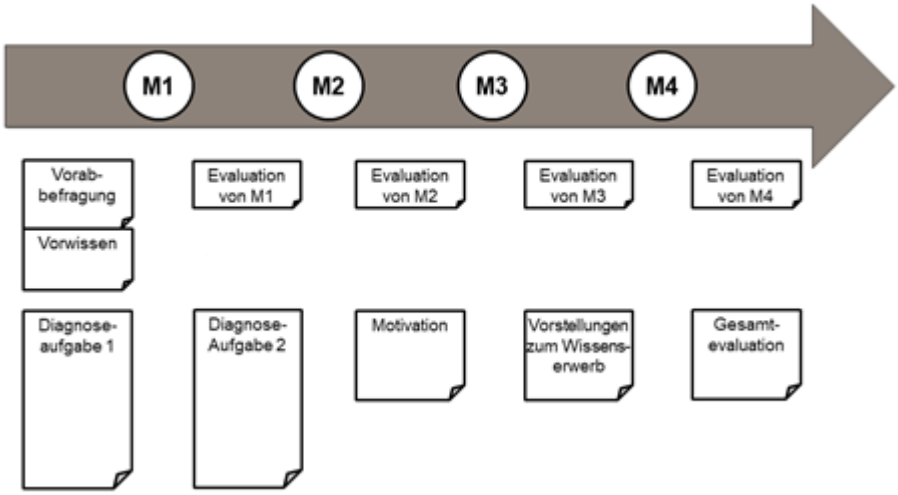

Abbildung 15 *Evaluationsplan anhand der Modulabschnitte (M1-M4)*

Nach Abschluss eines Fortbildungs-Durchlaufs wurden die Ergebnisse den durchführenden Projektpartner/-innen in Form eines ausführlichen Evaluationsberichts zur Verfügung gestellt und strukturiert besprochen. Der Fokus wurde dabei zum einen auf die Erwartungen und lernrelevanten Einstellungen der Teilnehmer/-innen und zum anderen auf die direkten modulspezifischen sowie im Allgemeinen geäußerten Rückmeldungen gelegt. Weiterhin wurde noch eine Indikation bzgl. der möglichen Verstetigung in Form eines Net-Promotor-Scores und einer Einschätzung des monetären Werts der Fortbildung gegeben. Diese Rückmeldungen, welche die sehr ambivalenten Bedürfnisse und Erfordernisse innerhalb der überaus heterogenen Teilnahmegruppen im Bereich von Inhalt, Didaktik und Rahmenbedingungen zeigten, fanden direkt Eingang in die jeweilige Ausgestaltung der Workshops und zum Teil auch in die strategische Ausrichtung der Fortbildung (siehe Ausführungen in Abschnitt 3.1).

Den Teilnehmer/-innen der zu Evaluationszwecken direkt beobachteten Fortbildungen wurde im Anschluss eine individuelle Rückmeldung auf ihre Antworten gegeben, insbesondere zu den Ergebnissen der Diagnoseaufgaben, sodass diese Erkenntnisse auch individuell von den Teilnehmer/-innen in der Nacharbeit der Fortbildung und bei der Umsetzung der Lernerfahrungen genutzt werden konnten. Die teilnehmenden Unternehmen und sonstigen Partner/-innen hatten außerdem bei der Abschlussveranstaltung die Möglichkeit, einen überblicksartigen Auszug aus den Ergebnissen der Evaluation zu bekommen.

8. Schlussfolgerungen aus der Projektarbeit

8.1 Lessons learned

Im Projekt sind zwei Bausteine bedingt durch die COVID-19-Pandemie, den Krieg und dessen wirtschaftlichen Folgen offengeblieben. Auf der einen Seite konnte keine genaue Zahlungsbereitschaft der Betriebe für die Modulfortbildung ermittelt werden, das Weiterbildungsinteresse der Betriebe ist sichtbar geschwächt worden. Daher wurde den teilnehmenden Unternehmen eine freiwillige Zahlung nach Durchführung vorgeschlagen. Die Spanne liegt dabei zwischen 500 Euro im Seminarbetrieb sowie 10.000 Euro für eine interne Schulung. Die Anzahl an zahlenden Betriebe ist allerdings zu gering, als dass sich belastbare Erkenntnisse für die künftige Vermarktung ableiten lassen. Auf der anderen Seite konnten die teilnehmenden Betriebe nicht überzeugt werden, Fallstudien im Wettbewerb untereinander durchzuführen. Dies lag unter anderem auch darin begründet, dass die Durchgänge zu weit auseinanderlagen und die Formate der Neuen Effizienz und der WBS TRAINING zu unterschiedlich gestalten waren.

8.2 Desiderate

Durch die Erkenntnis aus dem Projekt, dass weitere Zielgruppen mit der Fortbildung angesprochen werden können und sollten, sollte diese Spezifikationserweiterung wissenschaftlich evaluiert werden. Dabei könnte auf die erprobten Evaluations- und Diagnoseinstrumente aus diesem Projekt zurückgegriffen werden.

Aus dem Transfermodell lassen sich darüberhinausgehende, allgemeinere Desiderate ableiten. Zum einen könnte dieses Modell durch weitere Begleitforschung insgesamt ausdifferenziert werden oder es könnten die einzelnen Teilbereiche des Modells in der Tiefe beleuchtet werden.

9. Öffentlichkeitsarbeit und Publikationen

9.1 Präsentationsmöglichkeiten für Nutzer

Die entwickelten Materialien der Projektpartner Helmut-Schmidt-Universität, Neue Effizienz und WBS TRAINING sind unter folgenden Links zu finden:

Helmut-Schmidt-Universität & Neue Effizienz

- www.gekonawi-transfer.de

WBS TRAINING

- Modul 1: https://rise.articulate.com/share/BTBJUhHbjoy-G5lAO5qm6uHj7xN0xXoZ
- Modul 2: https://rise.articulate.com/share/4O2q2wpzC_N1SqiU6yy8YLlHqucJ50Kl
- Modul 3: https://rise.articulate.com/share/fyRFmysjYYvwYFF7G7mLtfJZtMOIpsPq
- Modul 4: https://rise.articulate.com/share/KcykLoQEOP9JM-RgsedkJDMKvFbuGhzI

9.2 Wissenschaftliche Fachpublikationen

- Kiepe, K.; Pranger, J.; Schlömer, T.; Reißland, J.; Rüdebusch, G. & Beer, M. (in Druck). Felder der Nachhaltigkeits- und Wissenschaftskommunikation in der BBNE – Erkenntnisse der wissenschaftlichen Begleitung aus drei Transferprojekten. In C. Melzig et al. (Hrsg.), *BBNE-Transfer 2020-2022* (S. 1–19).
- Kiepe, K.; Schlömer, T.; Rüdebusch, G.; Thrun, T. (eingereicht): Sichtweisen und Fortbildungsinteressen betrieblicher Ausbilder:innen im Bereich des nachhaltigen Wirtschaftens und Ausbildens.
- Schlömer, T. (2022). Kaufmännische Grundkompetenzen und Grundvorstellungen zum nachhaltigen Wirtschaften. In C. Michaelis & F. Berding (Hrsg.), *Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Umsetzungsbarrieren und interdisziplinäre Forschungsfragen* (S. 283–298). Bielefeld: Bertelsmann.
- Schlömer, T.; Kiepe, K.; Rüdebusch, G.; Günther, N. & Liehr, J. (in Druck). Die Erkundung von Phänomenen und Schlüsselstellen des Transfers von Berufsbildung für eine Nachhaltige Entwicklung (BBNE) eine Transfermodellierung. *BIBB Discussion Paper*.
- Schlömer, T.; Kiepe, K.; Rüdebusch, G.; Schwien, K. & Thrun, T. (eingereicht). Wissen und Handeln in der Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE).
- Schlömer, T.; Kiepe, K. & Thrun, T. (2022). Die Konstruktion von Geschäftsmodellen für nachhaltiges Wirtschaften: (k)eine exklusive Aufgabe des Managements?! In R. Kraus, T. Kreitenweis & B. Jeraj, B. (Hrsg.). *Intrapreneurship. Unternehmergeist, Systeme und Gestaltungsmöglichkeiten* (S. 209–223). Berlin Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-64102-6.

9.3 Publikationen für die Praxis

- Kiepe, K.; Gallas, R. & Rüdebusch, G. (2021). Verstetigung eines Fortbildungsansatzes zu nachhaltigem Wirtschaften und Ausbilden. Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 50(3), 30-31.
- Angerhöfer, S.; Keip, P.; Lemm, L.; Lucht, M. & Quirin, S.. Der Modellversuch „Transfer der Module zur Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften (GEKONAWI^{transfer}): Digitalisierung, bundesweite und regionale Verbreitung, Transferforschung“, Beitrag im Sammelband des BIBB.

9.4 Präsentationen und Vorträge

- Oktober 2021: Workshop auf driversity-Netzwerktreffen zu Kompetenzen von Mitarbeiter/-innen zur Unterstützung eines nachhaltigen BMM‘s

- Mai 2022: Informationsveranstaltung beim Deutschen Gewerkschaftsbund Region Düsseldorf-Bergisch Land
- Juli 2022: „Nachhaltigkeit in der betrieblichen Ausbildung“, Vortrag auf dem JourFixe der Wirtschaftsjunioren Wuppertal
- Oktober 2022: Beitrag Jahreskongress BIBB, Stand auf dem BIBB-Kongress Live-Einblick in LS und Kurse
- Ausbildertrainingscamp Unternehmerverband Norddeutschland am 25.01.22 (Impulsvortrag)
- Jahrestagung der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (15.-17.09.2021) an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg: Vorstellungen und Fortbildungsbedarfe des betrieblichen Ausbildungspersonals zum nachhaltigen Wirtschaften und Ausbilden
- Bildungskongress der Deutschen Versicherungswirtschaft (30.09.-01.10.2021) in Berlin: Geschäftsmodelle – (k)eine Aufgabe betrieblicher Ausbildung?!
- Österreichische Berufsbildungsforschungskonferenz (06.-08.07.2022) an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt: Betriebliche Ausbilder:innen als Sustainable Change Agents

9.5 Sonstiges

Während der Projektlaufzeit haben die Projektpartner auch eigene Veranstaltungen und Maßnahmen durchgeführt, um die Platzierung der Projektziele und der Ergebnisse zu optimieren.

Als Konsortialführer war die Neue Effizienz federführend für das Monitoring der Projektstruktur sowie der Projektprozesse und -phasen zuständig. Ebenso übernahm sie die Öffentlichkeitsarbeit des Projektes, indem sie eine Webseite erstellte, welche im Frühjahr 2022 noch einmal vollständig überarbeitet und modernisiert wurde. Auf der Webseite finden interessierte Unternehmen und Institutionen nicht nur Informationen über die Inhalte der Weiterbildung, das Projektkonsortium und Möglichkeiten der Teilnahme, sondern können ebenfalls umgehend Kontakt Ansprechpartner/-innen der Neuen Effizienz aufnehmen. Die Öffentlichkeitsarbeit erfolgte kontinuierlich und über die gesamte Projektlaufzeit hinweg. Die Dozent/-innen der Neuen Effizienz nahmen an verschiedenen Workshops teil, um auf das Projekt und die Weiterbildung aufmerksam zu machen. So führte die Neue Effizienz im Mai 2022 eine Informationsveranstaltung beim Deutschen Gewerkschaftsbund Region Düsseldorf-Bergisch Land durch. Ziel war es, die Änderungen in den Ausbildungsordnungen hinsichtlich der Nachhaltigkeit und die dadurch entstehenden Herausforderungen für die Unternehmen darzustellen. Ergänzend wurde die Weiterbildung GEKONAWI im Juli 2022 im Rahmen des JourFixes der Wirtschaftsjunioren in einem Vortrag zu den neuen Standardberufsbildpositionen angesprochen.
In Zusammenarbeit mit den Projektpartnern wurden die Zwischenberichte für den Projektträger erstellt.

Die WBS veranstaltete im Juni 2021 das Online-Event #mobile.ausbildung. Drei Tage befassten sich über 200 Teilnehmer/-innen aus den Bereichen Bildung und Wirtschaft in verschiedenen Formaten mit dem Thema duale Berufsausbildung. In einem Workshop wurde das Projekt GEKONAWI ^{transfer} vorgestellt. Anschließend wurde sich mit den Anwesenden ausgetauscht, wie nachhaltige Ausbildung aktuell umgesetzt wird, zukünftig gestaltet werden muss und in welchem Zusammenhang ein erfolgreicher Verlauf des Projektes wichtige Kriterien unterstützen kann.

Mit den beschriebenen Maßnahmen und Veranstaltungen konnten die Projektpartner eine Verbreitung der Projektinhalte weiter fördern und zusätzlich Erfahrungen und Feedbacks in das Projekt einfließen lassen.

Quellenverweise

Berding, F. (2019). *Rechnungswesenunterricht: Grundvorstellungen und ihre Diagnose*. *Schriften zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik*. Augsburg: Hampp.

Berding, F., Riebenbauer, E. & Slepcevic-Zach, P. (2019a). Grundvorstellungen angehender Wirtschaftspädagog(inn)en im Rechnungswesen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, *115*(3), 363–398.

Berding, F., Paechter, M., Rebmann, K., Schlömer, T., Mokwinski, B., Hanekamp, Y. & Arendasy, M. (2018). OLEQ. Oldenburg Epistemic Beliefs Questionnaire. In Leibniz-Institut für Psychologie (Hrsg.), *Open Test Archive. ZPID.* URL: https://doi.org/10.23668/psycharchives.4519

Berding, F., Slopinski, A., Gebhardt, R., Heubischl, S., Rebmann, K. & Schlömer, T. (2019b). NaWiTest. Test über das Wissen im nachhaltigen Wirtschaften. In Leibniz-Institut für Psychologie (Hrsg.), *Open Test Archive. ZPID.* URL https://doi.org/10.23668/psycharchives.4609

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (Hrsg.) (2021). *Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung im Transfer. Die Modellversuche in „BBNE-Transfer 2020–2022" zur nachhaltigkeitsorientierten Weiterbildung des Ausbildungspersonals.* URL: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/bbne_programmbroschuere_transfer2021_bf.pdf

Gössling, B. & Sloane, P. F. E.: Die Ausbildereignungsverordnung (AEVO): Regulatorischer Dinosaurier oder Ansporn für innovative Bildungsarbeit? *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 109(*2), 2013, 232–261.

Griesel, H.; Vom Hofe, R., & Blum, W. (2019). Das Konzept der Grundvorstellungen im Rahmen der mathematischen und kognitionspsychologischen Begrifflichkeit in der Mathematikdidaktik. *Journal für Mathematik-Didaktik, 40*(1), 123–133.

Greiwe, C., Anke, J. M., Seeber, S., Dierkes, S., & Schumann, S. (2021). Computerbasiertes Lern- und Assessmentmodul zur Förderung von Kompetenzen im Nachhaltigkeitsmanagement. In C. Melzig, W. Kuhlmeier, & S. Kretschmer (Hrsg.), *Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 160–178). Bonn: BIBB.

Groeben, N. & Scheele, B. (2010). Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien. In G. Mey (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 151–165). Wiesbaden: VS.

Gropengießer, H. & Marohn, A. (2018). Schülervorstellungen und Conceptual Change. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.), *Lehrbuch. Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 49–67). Springer.

Hahn, T.; Pinkse, J.; Preuss, L. & Figge, F. (2015). Tensions in Corporate Sustainability: Towards an Integrative Framework. *Journal of Business Ethics, 127*, 297–316.

Kiepe, K. (2021). *Stellen und Ausbildung der betrieblichen Ausbilder:innen. Grundannahmen, Transformationsprozesse, Reformdiskurse*. Berlin: Logos.

Kiepe, K.; Pranger, J.; Schlömer, T.; Reißland, J.; Rüdebusch, G. & Beer, M. (in Druck). Felder der Nachhaltigkeits- und Wissenschaftskommunikation in der BBNE – Erkenntnisse der wissenschaftlichen Begleitung aus drei Transferprojekten. In C. Melzig et al. (Hrsg.), *BBNE-Transfer 2020-2022* (S. 1–19).

Kiepe, K.; Wicke, C.; Reichel, J.; Schlömer, T.; Becker, C.; Jahncke, H. & Rebmann, K. (2019). *Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften. Handbuch und Fortbildungskonzept für die betriebliche Personalentwicklung*. Berlin: Logos.

Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung.* Weinheim: Beltz Juventa.

Müller-Christ, G. (2014). *Nachhaltiges Management* (2. Aufl.). Baden Baden: UTB.

Prediger, S. (2009). Verstehen durch Vorstellen. In T. Leuders, L. Hefendehl-Heberker & H-G. Weigand (Hrsg.), *Mathe, Magische Momente* (S. 166–175). Berlin: Cornelsen.

Prenzel, M.; Kristen, A.; Dengler, P.; Ettle, R. & Beer, T. (1996). Selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung. In K. Beck & H. Heid (Hrsg.), *Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung. Wissenserwerb, Motivierungsgeschehen und Handlungskompetenzen* (S. 108–127). Stuttgart: Steiner.

Vom Hofe, R. (1992). Grundvorstellungen mathematischer Inhalte als didaktisches Modell. *Journal für Mathematik-Didaktik 13*(4), 345–364. https://doi.org/10.1007/BF03338785

Schlömer, T. (2022). Kaufmännische Grundkompetenzen und Grundvorstellungen zum nachhaltigen Wirtschaften. In C. Michaelis & F. Berding (Hrsg.), *Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Umsetzungsbarrieren und interdisziplinäre Forschungsfragen* (S. 283–298). Bielefeld: Bertelsmann.

Schlömer, T.; Kiepe, K.; Rüdebusch, G.; Günther, N. & Liehr, J. (in Druck). Die Erkundung von Phänomenen und Schlüsselstellen des Transfers von Berufsbildung für eine Nachhaltige Entwicklung (BBNE) eine Transfermodellierung. *BIBB Discussion Paper*.

Seufert, S. (2013). *Bildungsmanagement. Einführung für Studium und Praxis*. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel.

Van Der Byl, C. & Slawinski, A. (2015). Natalie: Embracing Tensions in Corporate Sustainability. *Organization & environment*, 28, 54–79.

Vom Hofe, R. (1995). *Grundvorstellungen mathematischer Inhalte*. Heidelberg: Spektrum.

Vom Hofe, R. (2003). Grundbildung durch Grundvorstellungen. *mathematik lehren*, 118, 4–8.

https://www.braintrust-group.de/impuls-des-tages/lernbereitschaft-kernkompetenz/ (Stand 05.12.2022)

https://www.foraus.de/de/themen/foraus_109509.php (Stand 10.02.2023)