GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Förderschwerpunkt
„Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung 2015-2019“

Abschlussbericht

Projekttitel:	Kompetenzmodell für Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk
Akronym:	NiB-Scout
Laufzeit des Modellversuchs:	01.05.2018 bis 30.10.2021
Berichtszeitraum:	01.05.2018 bis 31.10.2021
Förderkennzeichen:	21BBNE22

Zuwendungsempfänger:

ADB Nord gGmbH
Zum Handwerkszentrum 1
21079 Hamburg

Autor/Autorin:

Michael Rothe
Anne Röhrig
Benjamin Apeloig
Alexander Schirpke

10.12.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Angaben ... 3
1.1. Beteiligte Personen auf Seiten der Zuwendungsempfänger ... 3
1.2. Beteiligte Personen auf Seiten des BIBB ... 3
1.3 Beteiligte Praxispartner ... 4
1.4 Beteiligte Strategiepartner ... 4
1.5 Ziele des Modellversuchs ... 4
1.6 Zielgruppe(n) des Modellversuchs ... 5
2. Abstract ... 5
3. Arbeitsschritte und Methoden ... 5
4. Ergebnisse ... 9
4.1 Ergebnisse aus dem Modellversuch ... 9
4.2 Ergebnisse zu projektübergreifenden Zielen auf Programmebene des Förderschwerpunkts BBNE 2015-2019 ... 17
5. Kooperation und Synergie ... 17
6. Evaluation ... 18
7. Transfer ... 19
8. Fortschreibung des Verwertungsplans ... 19
8.1 Wirtschaftliche Erfolgsaussichten ... 19
8.2 Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten ... 20
8.3 Anschlussfähigkeit ... 20
8.4 Schutzrechte ... 20
9. Schlussfolgerungen aus der Projektarbeit ... 20
9.1 Lessons learned ... 20
9.2 Desiderate ... 21
10. Öffentlichkeitsarbeit und Publikationen ... 21
10.1 Präsentationsmöglichkeiten für Nutzer ... 21
10.2 Wissenschaftliche Fachpublikationen ... 21
10.3 Publikationen für die Praxis ... 22
10.4 Präsentationen und Vorträge ... 22
10.5 Sonstiges ... 22

1. Allgemeine Angaben

1.1. Beteiligte Personen auf Seiten der Zuwendungsempfänger

(inkl. aller Mitarbeitenden)

Name	Vorname	Institution	Funktion	E-Mail
Röhrig	Anne	k.o.s GmbH	Teilprojektleitung	a.roehrig@kos-qualitaet.de
Böhmer	Tina	Universität Potsdam	Projektmitarbeiterin ab 01.09.2020	tboehmer@uni-potsdam.de
Hochmuth	Jörg	Universität Potsdam	Projektmitarbeiter bis 31.09.2020	hochmuth@uni-potsdam.de
Apelojg	Benjamin	Universität Potsdam	Teilprojektleiter	apelojg@uni-potsdam.de
Korger	Philipp	iconate	Teilprojektleitung Bis 09.04.2021	p.korger@iconate.de
Schirpke	Alexander	iconate	Konzeptionelle Betreuung	as@iconate.de
Rudorff	Georg	iconate	Projektmitarbeiter/IT	g.rudorrf@iconate.de
Westermann	Timo	iconate	Entwicklung Backend	t.westermann@iconate.de
Schischka	Denis	iconate	Gestaltung/Entwicklung Frontend	d.schischka@iconate.de
Karau	Katia	iconate	Sonstiges	kk@iconate.de
Rothe	Michael	ADB Nord	Projektleitung	mr@adb-nord.de
Büttner	Sandra	ADB Nord	Projektmitarbeiterin	sb@adb-nord.de
Hinxlage	Andrea	ADB Nord	Projektmitarbeiterin	ah@adb-nord.de
Zielinski	Daniela	ADB Nord	Projektmitarbeiterin	dz@adb-nord.de
Papenfuß	Sven	iconate	Teilprojektleitung Ab 12.04.2021	sp@iconate.de

1.2. Beteiligte Personen auf Seiten des BIBB

Name	Vorname	Funktion	Telefon	E-Mail
Ansmann	Moritz	Programmleitung	0228 107 1528	moritz.ansmann@bibb.de
Tengler	Christa	Finanzen und Haushalt	0228 107 1519	tengler@bibb.de
Bazoune	Julia	Administration	0228 107 1663	bazoune@bibb.de
Gülkaya	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 (z. B. „Mustermann GmbH“, „Berufskolleg Musterstadt“, etc.)	**Kategorisierung** (z. B. Unternehmen, Bildungsträger, Berufsschule, Ausbildungsverbund, ÜBS, etc.)	**Funktion im Modellversuch**
Bäcker-Innung Hamburg	Innung	Multiplikator
Bäckerei Behrends-Meyer	Unternehmen	Praxispartner
Bäckerei Schütte Inh. R. Bartels	Unternehmen	Praxispartner
Braaker Mühle	Unternehmen	Praxispartner
Cafe Schmidt und Schmidtchen	Unternehmen	Praxispartner
Dat Backhus	Unternehmen	Praxispartner
Starke Bäcker	Unternehmen	Praxispartner
Konditorei Heyderich	Unternehmen	Praxispartner

1.4 Beteiligte Strategiepartner

Name des Strategiepartners (z. B. „Verband der […]-Berufe in Musterregion“, „IHK Musterbezirk“, etc.)	**Kategorisierung** (z. B. zuständige Stelle, Verband, Ministerium, Gewerkschaft, Verein, etc.	**Funktion im Modellversuch**
Bäcker Innung Hamburg	Innung	Multiplikator
BIV Niedersachen	Verband	Multiplikator
Zentralverband der Bäckerhandwerkes	Verband	Multiplikator
Bildungsausschuss Bäckerhandwerkes	Verbände	Multiplikator

1.5 Ziele des Modellversuchs

Nachhaltigkeitsorientierte Kompetenzbildung angehender Bäcker/-innen ist im Hinblick auf die curriculare Verankerung in berufsschulischen und betrieblichen Ausbildungsplänen sowie in der aktuellen Arbeitspraxis ein randständiges Thema. Der Modellversuch NiB-Scout adressiert diese Lücke mit einem Kompetenzmodell für Nachhaltigkeit und darauf aufbauend neu entwickelten Lehr-Lern-Arrangements, die das Thema Nachhaltigkeit in digitaler und analoger Form in die Ausbildung im Bäckerhandwerk einbetten. Bei der Umsetzung stellten die ÜLUs (Überbetrieblichen Lehrlingsunterweisungen) – als bedeutsames Bindeglied zwischen fachlicher Ausbildung und beruflicher Praxis - das zentrale Handlungsfeld dar. Von Anbeginn war das Ausbildungspersonal in die Erarbeitung und Erprobung der nachhaltigkeitsorientierten Lehr-Lernarrangements einbezogen worden. Mit der NiB-Scout App wurde ein digitales, webbasiertes Lerntool entwickelt, das ein flexibles, anpassungsfähiges und damit auch nachhaltiges Instrument zur Kompetenz- und Wissensvermittlung zur Verfügung stellt.
Das Projekt NiB-Scout entwickelte neben dem Qualifizierungskonzept für Auszubildende eine Weiterbildung für überbetriebliche Ausbilder/-innen (WÜA) im Bäckerhandwerk mit entsprechenden Lehr-Lernkonzepten.

1.6 Zielgruppe(n) des Modellversuchs

Die Schaffung nachhaltiger Handlungskompetenzen beginnt mit der Unterstützung Jugendlicher in der Berufsausbildung. Die praktischen Anwendungsmöglichkeiten der Ausbildungsthemen im realen Ausbildungsgeschehen zu erproben ist eine wichtige Voraussetzung, um einen branchenspezifischen Bewusstseinswandel und eine stärkere Integration des Themenfeldes Nachhaltigkeit einzuleiten. Das Projekt NiB-Scout adressiert daher die Auszubildenden selbst (Fokus sind die ÜLU-Wochen in allen drei Ausbildungsjahren), die Akteur/innen in den ÜLU Stätten der dualen Ausbildung (überbetriebliches Ausbildungspersonal) sowie das betriebliche Ausbildungspersonal.

2. Abstract

NiB-Scout richtet sich an Bäcker/innen im Lebensmittelhandwerk (Bäckerei). Das Modellprojekt zielt auf die Erarbeitung eines Kompetenzmodells „Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk“ sowie die Entwicklung, Erprobung und Verbreitung von didaktischen Lehr-Lern-Arrangements zur beruflichen Ausbildung für nachhaltige Entwicklung im Bäckerhandwerk. Das im Projekt zu entwickelnde Lehr-Lern-Arrangement bezieht sich v.a. auf die Überbetriebliche Lehrlingsunterweisung (ÜLU), die von allen Auszubildenden in allen drei Ausbildungsjahren durchlaufen wird. Damit können die ÜLUs ein “Transmissionsriemen” sein, um Nachhaltigkeit als integralen Bestandteil berufsfachlicher Qualifizierungen in der Breite zu verankern. Mit dem Modellprojekt wird ein Konzept entwickelt, welches das Ausbildungspersonal befähigt das Thema Nachhaltigkeit berufsbezogen zu integrieren. Bei der Entwicklung der methodisch-didaktischen Konzeption im Rahmen der ÜLUs, wurde ein Ansatz verfolgt, der auf eine unmittelbare Verknüpfung von Wissenserwerb mit fachpraktischer Umsetzung abzielt. Mittels handlungsorientierter Aufgabenstellungen konnte nachhaltigkeitsrelevantes Wissen, sowohl allein als auch kleinen Teams umgesetzt werden. Dabei dient die innovative NiB-Scout App als webbasiertes digitales Lerntool, welches die Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk und damit verbundene Kompetenzentwicklungsprozesse zeitgemäß und nachhaltig unterstützt.

3. Arbeitsschritte und Methoden

Nach dem Projektstart im Mai 2018 wurde frühzeitig damit begonnen, Kooperationsbetriebe im Bäckerhandwerk aufzuschließen und für das Thema Nachhaltigkeit zu sensibilisieren. Die Bandbreite der einbezogenen Betriebe reichte von kleinen Familienbetrieben bis zu Großbetrieben mit rd. 1.000 Mitarbeitenden und über 100 Filialen und spiegelt insgesamt die heterogene Betriebslandschaft der Branche wider. In den Kooperationsbetrieben wurden Betriebserkundungen mit strukturierten qualitativen Interviews durchgeführt. So konnte ein erstes konkretes Situationsbild der betrieblichen Rahmenbedingungen gezeichnet werden. Dazu zählt die Erhebung von Vorkenntnissen, Aktivitäten, Motivationen aber auch Hemmnissen, Vorbehalten und Dilemmata im betrieblichen Handlungsfeld der Nachhaltigkeit.

Zentrale Ergebnisse dieses Arbeitsschritts waren:

- Das Thema Nachhaltigkeit wird vielfach in den Bereichen Energieeffizienz, Abfallvermeidung und Ressourcenplanung und entsprechenden betrieblichen Maßnahmen berücksichtigt.

- Als zentrale Nachhaltigkeitsprämisse gilt übergreifend vor allem die Zukunftsfähigkeit, d.h. ein Nachhaltigkeitsverständnis, das auf die Bewahrung handwerklicher Traditionen und der Qualifizierung und Sicherung der Fachkräfte gerichtet ist – in Abgrenzung zur zunehmend industriellen Fertigung von Backwaren.
- Die beobachtete Vielzahl nachhaltigkeitsorientierter betrieblicher Maßnahmen spielte selten bzw. nie eine Rolle im Ausbildungsgeschehen. In der Ausbildung stehen das Beherrschen handwerklicher Verfahren und das Verständnis für betriebliche Abläufe im Fokus, was auch durch die Ausbildungsordnung so hinterlegt ist.
- Nachhaltigkeit als Handlungsfeld wurde in den Betrieben als in der Domäne der Geschäftsleitung liegend wahrgenommen – nicht als integriertes Ausbildungsthema, das mit fachlichem Handeln von (angehenden) Bäcker/innen notwendig verknüpft werden muss.

Die Betriebserkundungen zeigten, dass die strukturelle und organisatorische Notwendigkeit besteht, handwerkliche Fach- und nachhaltigkeitsbezogene Kompetenzen als ineinandergreifende Aspekte einer beruflichen Handlungskompetenz von Bäckern und Bäckerinnen zu verstehen und hierfür im Ausbildungsgeschehen geeignete Methoden und Lehr-Lern-Arrangements zur Verfügung zu stellen. Im Modellprojekt wurde dafür der Ansatz aktivierender Projektarbeit gewählt: Azubi-Projekte zu Nachhaltigkeitsthemen und deren betriebliche Umsetzung mit und in den Kooperationsbetrieben.

In einem nächsten Schritt wurde der Fokus auf die ÜLUs als überbetriebliche Ausbildungskontexte und das dort tätige Ausbildungspersonal gelegt. Die ÜLUs werden auf Grundlage der vom Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik (HPI) erarbeiteten Pläne bundesweit umgesetzt; die Teilnahme an den ÜLUs ist für alle Auszubildenden im Bäckerhandwerk in allen drei Ausbildungsjahren vorgeschrieben. Damit bieten die überbetrieblichen Lehrgänge einen relevanten strukturellen Zugang, um Nachhaltigkeit in der handwerklichen Ausbildung in die Fläche zu bringen.
Die Analyse der HPI-Pläne hat gezeigt, dass fast ausschließlich fachpraktische Themen fokussiert werden und das Thema Nachhaltigkeit bisher nicht vorgesehen bzw. deutlich unterrepräsentiert war. Des Weiteren weisen die HPI-Pläne zwar eine Auflistung fachpraktischen Themen aus, darüber hinaus sind nur sehr wenige methodische und didaktische Empfehlungen enthalten. Gerade hier fehlt es aber den Ausbildern und Ausbilderinnen an Know-How und Wissen.
Die sowohl auf der strukturellen als auch auf der handlungspraktischen Ebene festgestellte Wissens- und Kompetenzlücke lässt einen dringen Handlungsbedarf erkennen. An den ÜLUs und an der Weiterbildung von Ausbildungspersonal (WÜA) anzusetzen bietet die Chance, über die einzelbetriebliche Aktivitäten hinausgehend, eine Vielzahl von relevanten Akteuren zu erreichen.
In enger Abstimmung mit ÜLU-Ausbildungspersonal wurden die existierenden HPI-Pläne grundlegend überarbeitet und unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit neu ausgerichtet. Entstanden sind so komplett neue Wochenpläne für die ÜLU der Ausbildungsjahre 1 bis 3, welche Nachhaltigkeit als integralen Bestandteil von fachlichem Wissen und fachpraktischer Umsetzung aufgreifen und methodisch-didaktisch mit einem Lernkonzept hinterlegen.

Nicht nur die Auszubildenden gilt es für das Themenfeld Nachhaltigkeit zu sensibilisieren und ihre (berufliche) Handlungskompetenz auszubauen, auch das Ausbildungspersonal muss im

Hinblick auf neue Themen und eine Erweiterung des methodisch-didaktischen Repertoires qualifiziert werden. Mittels Leitfadengestützter Interviews und Beobachtungen der ÜLU-Wochen konnten relevante Defizite im didaktischen Handeln und im Bereich des Nachhaltigkeitswissens identifiziert werden. Darauf aufbauend wurde im Modellprojekt NiB-Scout ein auf die Bedürfnisse und Handlungserfordernisse des Ausbildungspersonal exakt zugeschnittenes Qualifizierungskonzept entwickelt, erprobt und bei der ADB Nord als bundesweites Angebot implementiert.

Um die im NiB-Scout Modell entwickelten Lernarrangements, Arbeitsmaterialien und die webbasierte App auf die Bedürfnisse und Erfordernisse nachhaltigen Handelns im Bäckerhandwerk sachgerecht entwickeln zu können bedurfte es einer kompetenzorientierten Basis. Ausgehend von der betrieblichen Analyse sowie unter Berücksichtigung umfangreicher Literaturstudien zu Nachhaltigkeit in der Berufsbildung, wurden für die berufliche Ausbildung von Bäckerinnen und Bäckern nachhaltigkeitsrelevante Aspekte identifiziert, welche als Basis für die Entwicklung des Kompetenzmodells dienten. Das entwickelte Kompetenzmodell diente somit als strukturgebendes Element für alle weiteren inhaltlichen Erarbeitungen, wie die Lehr-Lern-Arrangements für die ÜLUs, das Konzept der NiB-Scout App als digitalem Lerntool sowie die betrieblichen Nachhaltigkeitsprojekte der Auszubildenden.

Aus Sicht des Modellversuchs war es zudem bedeutsam, mehr über das Nachhaltigkeitsverständnis der Auszubildenden selbst zu erfahren. Aufgrund der Ausrichtung der ÜLUs am traditionellen berufsfachlichen Wissenskanon, in dem Nachhaltigkeitsthemen als beruflich relevante Kompetenzen bisher kaum eine Rolle spielten, fehlte bislang eine fachthematische Konkretisierung der Lernzugänge zum Themenfeld Nachhaltigkeit. Ein Fragebogen wurde entwickelt und die Erhebung in einer standardisierte Onlinebefragung umgesetzt. Dies geschah in den ÜLU-Standorten der ADB Nord in Hamburg und Hannover im Zeitraum 2019-2020 mit Auszubildenden aller drei Ausbildungsjahre. Die Untersuchung beruht auf 348 auswertbaren Datensätzen.

Vor dem Hintergrund der im Projekt vorgesehenen Entwicklung der NiB-Scout App zur Unterstützung und Flankierung des Themas Nachhaltigkeit in der Ausbildung für Bäcker/innen wurden zunächst Recherchen durchgeführt, die sich auf die Zugänglichkeit und Nutzung digitaler Medien in der beruflichen Ausbildung bezogen haben. Die Nutzung digitaler Technologien hatte eine mittlere Bedeutung als Rechercheinstrument oder bezogen auf branchenspezifische Softwarelösungen. Dort, wo berufs- oder branchenbezogene digitale Lernangebote existieren, ging das betriebliche Ausbildungspersonal eher davon aus, dass Auszubildende solche Angebote zusätzlich außerhalb der Ausbildungszeiten nutzen sollen. In anderen Untersuchungen, die sich mit dem Lehren und Lernen mit digitalen Medien auseinandersetzen wurde deutlich, dass Auszubildende sich den Einsatz digitaler Medien in der Ausbildung wünschen, das Ausbildungspersonal dem Einsatz aber ablehnend bzw. skeptisch gegenübersteht. Für das Bäckerhandwerk war die Verfügbarkeit digitaler Lernmedien ausgesprochen gering ausgeprägt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass digitale Medien, die gleichermaßen fachspezifische Inhalte in Kombination mit Nachhaltigkeitsthemen aufgreifen, bislang wenig entwickelt waren und der Modelversuch NiB-Scout mit der Entwicklung der App sowie der

Verankerung methodisch didaktischer Lehr-Lernmaterialien für die überbetriebliche Ausbildung aber auch in der Anwendung für die überbetrieblichen Ausbilderinnen und Ausbilder als Pionier gelten kann. Die Ergebnisse zeigen, dass sich der konzeptionelle Ansatz, ein digitalen Lernangebotes mit fachpraktischen und nachhaltigkeitsrelevanten Lehr-Lern-Konzepten zu verbinden, für die betriebliche Praxis als überaus fruchtbar herausgestellt hat.

Für die im Modelversuch NiB-Scout geplante App wurde zunächst die Datenbankstruktur aufgebaut. Diese bildet die zu persistierenden Daten von Quizes, Challenges, Awards, Benutzer/innen und deren Aktivitäten ab. Nach der Erstellung der Datenbankstruktur, wurde die Datenverarbeitung zwischen der App und der Datenbank entwickelt.
Daraufhin wurde mit der Entwicklung des Wikis und den grundlegenden Funktionen für die Progressive Web App (PWA) begonnen. Für das Wiki wurde ein Modul erstellt, welches die einzelnen Beiträge unter Ihren jeweiligen Themenbereichen zusammenfassen konnte. Das Wiki wurde mit den bereitgestellten Texten initial befüllt und anschließend den ersten internen Tests mit verschiedenen mobilen Endgeräten unterzogen.
Im nächsten Schritt wurde die Benutzerverwaltung integriert. Hierbei wurde, neben den üblichen Funktionen zur Registrierung oder Login, eine Gast-Funktion implementiert, welche die Nutzung der App auch ohne Registrierung erlaubt.
Das nächste Arbeitspaket umfasste die Erstellung der „Challenges“. Für jeden der 4 vorgesehenen Levels wurden entsprechenden Funktionen zur Erstellung im Backend als auch zur freien Erstellung durch Benutzer implementiert.
Im Zuge der Challenges wurde die Benutzerverwaltung um die Freundesliste erweitert. Diese erlaubt es, Challenges von angelegten Freund/innen im System prüfen zu lassen. Analog zum Wiki wurden sowohl die Benutzerverwaltung als auch die Challenges durch unterschiedliche mobile Endgeräte intern getestet.
Anschließend wurden die Quizduelle entwickelt. Initial wurden die bereitgestellten Fragen und Antworten im System eingepflegt. Als erstes wurde dann der Einzelspieler Modus entwickelt, danach die Funktionen gegen einen ausgewählten Freund und anschließend gegen einen Zufallsgegner zu spielen. Abschließend wurde die Funktion implementiert, welche falsch beantworteten Fragen der Benutzer/-innen in einem separaten Quiz nochmals abfragt.
Eine erste Beta-Version kam auf dem Entwicklungssystem zur internen Veröffentlichung und damit bis Ende 2020 zur Erprobung (Test-Phase). Schulungs- und Dokumentationsunterlagen wurden parallel erstell und sukzessive weiter angepasst und es wurden erste Schulungen mit Ausbildungspersonal der ÜLU-Stätten in Hannover und Hamburg durchgeführt.
Im Jahr 2021 wurden als letztes Arbeitspaket die Awards entwickelt. Hierbei wurde auf die bestehenden Informationen der anderen Arbeitspakete zurückgegriffen, um den Awards den jeweiligen Fortschritt eines Benutzers zuordnen zu können.
Mit der Anbindung der Offline-Funktionen wurden die Kern-Features der App abgeschlossen. Die abschließende Testphase umfasste alle Arbeitspakete. Die aufgetretenen Probleme während der Testphase wurden behoben und die App zur finalen Abnahme aufbereitet.

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse aus dem Modellversuch

Die im Projektverlauf im Zeitraum 2018 bis 2021 erarbeiteten Ergebnisse werden im Folgenden genauer vorgestellt.

Standardisierte Onlinebefragung

Um mehr über das Nachhaltigkeitsverständnis der Auszubildenden selbst zu erfahren wurde eine Online-Befragung mit Auszubildenden umgesetzt. Dies geschah in den ÜLU-Standorten der ADB Nord in Hamburg und Hannover im Zeitraum 2019-2020 mit Auszubildenden aller drei Ausbildungsjahre. Die Untersuchung beruht auf 348 auswertbaren Datensätzen. Die Ergebnisse verweisen darauf, dass Nachhaltigkeit von Auszubildenden in erster Linie im privaten Bereich in unterschiedlichem Umfang als Thema wahrgenommen wird und sich in konkreten Verhaltensweisen abbilden lässt. Im Ausbildungskontext (Berufsschule und Betrieb) wird das Thema Nachhaltigkeit zwar als präsent wahrgenommen, jedoch wird dies wenig mit der aktiven Verfolgung konkreter beruflicher Handlungsstrategien verknüpft. Kurzum wird das Thema Nachhaltigkeit in der beruflichen Arbeits- und Erlebniswelt der Auszubildenden kaum handlungsrelevant, sondern vorwiegend als abstrakte (Betriebs-) Philosophie oder Leitlinie verstanden. Die Befragungsergebnisse bestätigen, dass das Wissen der Auszubildenden zu nachhaltigkeitsbezogenen betrieblichen Aktionsfeldern eingeschränkt ist. Ausführlich dargestellt sind die Befragungsergebnisse in einem detaillierten Auswertungsbericht (Anlage 1).

Das eingeschränkte Erfahrungswissen der Auszubildenden zeigt, dass hier nicht nur eine Wissens- sondern vermutlich auch eine Erfahrungslücke im Kontext der betrieblichen Ausbildung angehender Bäcker/-innen vorhanden ist. Auszubildende im Bäckerhandwerk scheinen, was das spezifische Nachhaltigkeitshandeln in ihrem Betrieb betrifft, eher interessierte Zuschauer/-innen als bewusste Akteur/-innen zu sein. Um die Handlungsfähigkeit und Gestaltungsmöglichkeiten der Auszubildenden zu erweitern, sind gezielte und kontinuierliche Lernangebote im Themenfeld Nachhaltigkeit nötig, die im Modellprojekt insbesondere für die überbetriebliche Lehrlingsunterweisung erarbeitet und umgesetzt werden konnten.

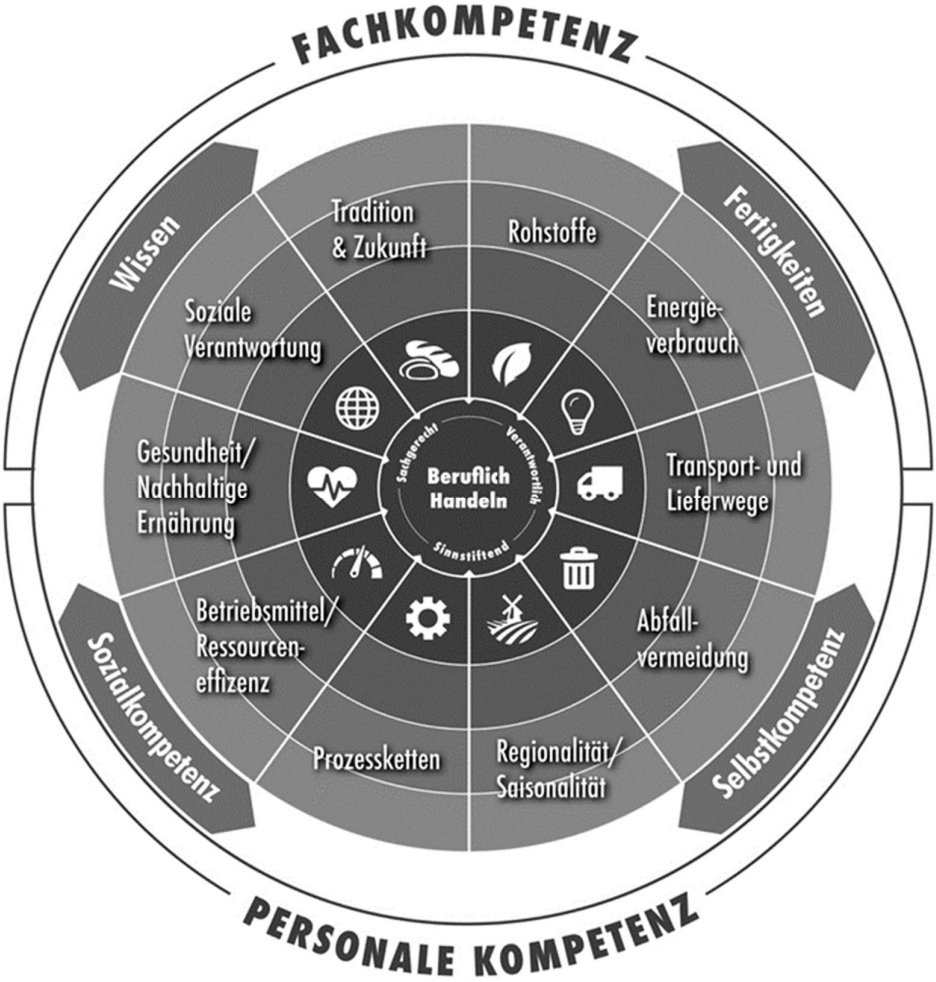
Die Befragung hat auch das Nutzungsverhalten in Bezug auf digitale Medien erhoben. Dabei hat sich gezeigt, dass die Mediennutzung (Smartphone) insbesondere für Kommunikation und Vernetzung genutzt wird, gefolgt von Internetrecherchen und Spielen. Im betrieblichen wie auch berufsschulischen Kontext spielten digitalen Medien bestenfalls eine untergeordnete Rolle.

Die NiB-Scout App greift das Potential auf, digitale Medien als Lerntool zu verwenden, indem mit Quizduellen und Challenges die soziale Vernetzung mit anderen ermöglicht, gefördert und gefordert wird. Die Ergebnisse zum Nutzungsverhalten digitaler Endgeräte in der Ausbildung zeigt, dass eine erfolgreiche Anwendung der App als Lerntool bestmöglich durch eine didaktische Begleitung und Anbindung erfolgen sollte. Die Auszubildenden sollten im Rahmen der ÜLUs einerseits mit der App bekannt gemacht werden und anderseits durch vielfältige didaktische Arrangements an die Nutzung der App herangeführt werden. Deshalb

geben die entwickelten Handreichungen und ÜLU-Wochenpläne dem Ausbildungspersonal ausgiebige Hilfestellungen zum Einsatz der App an die Hand.

Das NiB-Scout Kompetenzmodell

Zur Systematisierung und Strukturierung nachhaltigkeitsbezogener Inhalte wurde sowohl auf theoretischer als auch aufgrund von praxisbezogenen Expert/innenbefragungen ein domänenspezifisches Kompetenzmodell entwickelt. Eine der Herausforderungen im Modellversuch NiB-Scout lag in der Zusammenführung von nachhaltigkeitsrelevanten Kompetenzen mit den durch geltende Verordnungen für die Ausbildung gesetzten Pflichtthemen. Das erarbeitete Kompetenzmodell benennt hierfür zentrale nachhaltigkeitsrelevante Dimensionen für das Bäckerhandwerk. Damit bildet das Kompetenzmodell den Ausgangspunkt für die Entwicklung der in NiB-Scout bereitgestellten Ansätze und Materialien.



Die im Kompetenzmodell analytisch getrennten Nachhaltigkeitsdimensionen sind in der betrieblichen Praxis nicht trennscharf abgrenzbar, sondern haben in vielen Fällen wechselseitigen Einfluss auf das nachhaltigkeitsbezogene Handeln.
Das Modell begreift nachhaltiges Handeln im beruflichen Kontext als eine spezifische Akzentuierung beruflicher Handlungsfähigkeit und orientiert sich daher an etablierten Modellen zur beruflichen Handlungskompetenz (u.a. Kompetenzstrukturmodell zur beruflichen Handlungskompetenz von Rebmann & Tenfelde 2008). Außerdem berücksichtigt es Aspekte von Kuhlmeier/Vollmers Ansatz einer Didaktik der Beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung (2018).
Bei den Konzeptionsansätzen wurde insbesondere auf die Kompatibilität mit dem DQR-Modell als strukturgebende Matrix zur Beschreibung berufsfeldrelevanter Kompetenzen geachtet, um eine möglichst große Transferfähigkeit und Ankopplung an bestehende Kompetenzbeschreibungssysteme der beruflichen Bildung zu gewährleisten. Im Projekt wurde die DQR-Systematik als Orientierungsrahmen zur Abgrenzung von Fachkompetenz und personaler Kompetenz genutzt, um die berufs- und fachrelevanten Nachhaltigkeitsdimensionen genauer zu beschreiben, in Lern- und Kompetenzentwicklungseinheiten zu gliedern und für erzielte Ergebnisse auch einordnen zu können.

Jede der zehn Kompetenzdimensionen ist mit einer Kompetenzmatrix hinterlegt, die für das Ausbildungspersonal relevante Orientierungspunkte liefert, welches Wissen, welche Fertigkeiten und welche personalen Kompetenzen (Selbst- und Sozialkompetenz) in den einzelnen Dimensionen berücksichtigt und gefördert werden sollten. In Anlehnung an das Stufenmodell vom Novizen zum Experten (vgl. Rauner 2002) sind die Kompetenzmatrizen in drei Stufen gegliedert, die jeweils die einzelnen Stufen der Kompetenzentwicklung an Aufgabenstellungen koppeln, die von Stufe zu Stufe den Komplexitätsgrad erhöhen.
Die Kompetenzmatrizen definieren für das Ausbildungspersonal keine vorgegebenen Unterrichtseinheiten, sondern dienen als Orientierung, um auf dieser Grundlage situations- und inhaltsbezogen eigene Aufgabenstellungen abzuleiten und umzusetzen. Insofern haben Kompetenzmodell und Matrizen eine orientierende Funktion; das vorhandene Flexibilisierungspotenzial ermöglicht zudem Adaption und Anpassung auch in angrenzenden Berufen des Lebensmittelhandwerks und der Lebensmittelindustrie.

Das Kompetenzmodell von NiB-Scout ist als eine Kombination von Struktur- und Entwicklungsmodell zu verstehen, bei der für berufsfeldrelevante Nachhaltigkeitsdomänen jeweils Wissen und Fertigkeiten (als Fachkompetenz) sowie Sozial- und Selbstkompetenz (als Personale Kompetenzen) beschrieben werden. Die Entwicklungsdimension liegt dabei nicht (ausschließlich) in der Komplettierung der einzelnen Kompetenzbereiche, sondern bildet auch eine domänenübergreifende bzw. vernetzende Kompetenzerweiterung durch die Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeitsdilemmata und komplexeren (mehrere Domänen umfassenden) Nachhaltigkeitsproblematiken ab.

Als grundsätzlich relevant für die berufliche Tätigkeit von Bäcker/innen wurden die inhaltlichen Dimensionen herausgearbeitet, die im oben abgebildeten Schaubild aufgeführt sind. Die als Kompetenzmatrizen erarbeiteten Hinterlegungen der einzelnen Dimensionen stehen unter https://nib-scout.de (Ergebnisse) zur Verfügung.

Auch die NiB-Scout App baut inhaltlich auf den Dimensionen des Kompetenzmodells auf – als inhaltliche Strukturierung für das Wiki, aber auch bezogen auf die unterschiedlichen Challenges (vgl. dazu den Absatz NiB-Scout App weiter unten).

Das Kompetenzmodell hat sich als strukturgebende Grundlage für die Auseinandersetzung mit dem Thema Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk bewährt. Als inhaltliche Orientierung mit der Hinterlegung durch die Kompetenzmatrizen ermöglicht es dem Ausbildungspersonal, inhaltliche Angebote zum Thema Nachhaltigkeit einzusetzen und auch selbst weiterzuentwickeln.

Azubi-Projekte zu Nachhaltigkeitsthemen

Die zu Beginn des Modellprojektes durchgeführten Betriebserkundungen und die Gewinnung von Kooperationsbetrieben zeigten, dass es auf betrieblicher Ebene Leerstellen bei der Integration des Themas Nachhaltigkeit in der betrieblichen Ausbildung gibt.
Um diese Lücke zu füllen haben wir im Projekt einen Ansatz entwickelt, der die Auszubildenden als zukünftige Fachkräfte ins Zentrum rückt und mit einem handlungsorientierten Ansatz auf eine aktive Auseinandersetzung mit Aspekten nachhaltigen Handelns fokussiert.
Die Idee: Auszubildende entwickeln eigene Ideen und Vorschläge, wie der eigene Betrieb nachhaltiger agieren kann – und zwar als konkrete Projektidee, die dann im Betrieb mit Geschäftsleitung und Ausbilder/innen abgestimmt und umgesetzt wird. Selbst eine Projektidee zu entwickeln und diese dann auf Realisierbarkeit zu prüfen, andere von der Idee zu überzeugen, einen Plan zur Umsetzung zu entwickeln: all das stärkt die Handlungskompetenzen der Auszubildenden.
Diese Idee haben wir im Juni 2019 in einem Workshop Geschäftsleitungen und Ausbildungspersonal der Kooperationsbetriebe vorgestellt; ebenfalls mit den Betrieben reflektiert haben wir das Kompetenzmodell sowie eine erste Zwischenauswertung der online-Befragung mit Auszubildenden der ADB Nord ÜLU-Stätten.
Der Ansatz, Azubi-Projekte zu Nachhaltigkeitsthemen in den Betrieben umzusetzen, wurde von den Betrieben begrüßt, sodass die weitere Umsetzung im Anschluss konkretisiert werden konnte.
Im Oktober 2019 fand der betriebsübergreifende Auftakt-WS mit Auszubildenden statt. Dieser dient der Einführung in das Thema, Gruppenaufgaben vertiefen einzelne Aspekte und abschließend erfolgt die Überleitung zum konkreten Auftrag - das eigene Projekt zur Nachhaltigkeit im Betrieb. Ausgestattet mit einer Aufgabe zur „Betriebsrecherche“ (Was passiert in eurem Ausbildungsbetrieb schon zum Thema Nachhaltigkeit) wurde durch die Auszubildenden (unterstützt durch betriebliches Ausbildungspersonal) das Thema vertieft. Diese Aufgabe bildete den Ausgangspunkt für weitere WS-Termine, (teils betriebsübergreifend, teils innerbetrieblich von uns durchgeführt), welche die Ideenfindung und -konkretisierung für das eigene Projekt unterstützten. Diese WS konnten im Januar und Februar 2020 umgesetzt werden: als Ergebnis hatten alle Auszubildenden “ihr” Thema und ihre betriebsbezogene Idee konkretisiert – die in der Folge in den Betrieben umgesetzt

werden sollte. Begleitend stehen hierbei die Ausbilder/innen zur Seite, die wir mit einem eigenen Modul auf diese Aufgabe vorbereitet haben.
Mit der Möglichkeit, ein eigenes Projekt als Auszubildende zu realisieren, haben die Auszubildenden ganz praktisch erfahren, dass sie selbst etwas zur nachhaltigeren Gestaltung in ihrem Arbeitsumfeld beitragen können. Sie beschäftigten sich inhaltlich mit diesem Thema, sie übernehmen Verantwortung – und sie werden im Betrieb dabei unterstützt. Neben der inhaltlichen Auseinandersetzung mit Aspekten der Nachhaltigkeit und einer konkreten Verbesserung / Veränderung zu mehr Nachhaltigkeit im Betrieb, stehen Aspekte von Projektmanagement und der Entwicklung der Selbst- und Sozialkompetenzen im Vordergrund.
Bei der Projektidee selbst kommt es nicht darauf an, dass es der „große Wurf“ ist – jede Idee zu nachhaltigerem Handeln ist willkommen und kein Projekt ist zu klein, als dass es nicht für die Umsetzung in Frage käme. Was allerdings unbedingt berücksichtigt werden sollte: die Idee der Auszubildenden muss im Betrieb umgesetzt werden wollen und können – dieser Abstimmungs- und Aushandlungsprozess ist ein wichtiger Teil der betrieblichen Projekte.
Durch die Auswirkungen der Coronapandemie, die ab März 2020 das betriebliche Handeln stark bestimmten, konnte der Abschluss-WS zur Ergebnispräsentation nicht mehr durchgeführt werden. Die Betriebe, Ausbildungspersonal wie auch Auszubildende, verfügten aber durch die gemeinsamen Veranstaltungen und deren Dokumentation über die notwendige Orientierung, den Ansatz in der betrieblichen Praxis zu verankern. So haben sich beispielsweise Auszubildende der ADB Nord damit auseinandergesetzt, welche Rohstoffe unter ökologischen, nachhaltigkeitsbezogenen Aspekten zukünftig eingesetzt werden sollten, in Kooperationsbetrieben wurden Projektideen erarbeitet, die sich mit der Energieeinsparung, aber auch der Reduktion von Plastik beschäftigt haben und von anderen Auszubildenden wurde die Idee des “Azubibrotes” des Monats entwickelt, eine von Auszubildenden kreierte Produktidee, bei der sowohl Nachhaltigkeitsaspekte bei der Zutatenauswahl als auch die gezielte Produktpräsentation in den Verkaufsstellen eine Rolle spielte, die auch zur Sichtbarkeit von Auszubildenden als angehende Fachkräfte gestärkt werden sollte.

Überbetriebliche Lehrlingsunterweisung (ÜLU): Neue Wochenpläne für die ÜLU und Lernkonzept

Gerade kleine und mittlere Betriebe des Bäckerhandwerks stehen vor der Herausforderung, eine gleichbleibend hohe Qualität in der Ausbildung unter sich ständig verändernden Bedingungen zu gewährleisten. Die Ausbildungsqualität stellt ein wichtiges Kriterium aus Sicht der Betriebe dar, wenn es darum geht, das Bäckerhandwerk durch gut ausgebildete Fachkräfte nachhaltig zu erhalten. Genau hier setzen die ÜLUs an, denn sie sollen die (mehrheitlich kleinen und mittleren) Unternehmen in der handwerklichen Berufsausbildung unterstützen.
Für das Projekt NiB-Scout wurden die ÜLUs als geeigneter Transmissionsriemen identifiziert, um eine fachbezogene Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk zu initiieren und betriebsübergreifend zu implementieren. Eine Einbindung fachbezogener Nachhaltigkeitsthemen, welche die Kompetenzentwicklung der Auszubildenden

ermöglichen, kann über die in der Ausbildung von Bäckerinnen und Bäckern strukturell und verpflichtend verankerten ÜLU-Wochen in der Breite Wirkung entfalten.

In der konzeptionellen Umsetzung der um Aspekte der Nachhaltigkeit ergänzten ÜLU-Pläne des HPI (für die Ausbildungsjahre 1 bis 3) war es das handlungsleitende Prinzip, Nachhaltigkeitsthemen als integrativen Bestandteil der fachlichen Inhalte aufzubereiten. Zusammen mit Ausbildenden der ADB Nord gGmbH wurden die ÜLU-Pläne des HPI ergänzt und ab Februar 2019 mit Auszubildenden praktisch erprobt.
Entlang der fachpraktischen Inhalte wurde geprüft, wo Nachhaltigkeitsdimensionen Bestandteil der fachlichen Unterweisung werden sollten, um eine erweiterte zukunftsfähige Kompetenzentwicklung für Bäckerinnen und Bäckern zu ermöglichen. Darauf aufbauend wurden konkrete Aufgabenstellungen entwickelt und in handlungsorientierte Umsetzungsanlässe überführt, welche an authentische und praxisrelevante Lernanlässe anknüpfen und das Thema der Nachhaltigkeit in den jeweiligen Arbeitskontext der angehenden Bäcker/-innen einbetten. Die ÜLU-Pläne des Modellversuchs NiB-Scout liegen für alle drei Ausbildungsjahre vor (siehe www.nibscout.de) – als Übersicht für den Ablauf pro Tag, angereichert mit einer ausführlichen Handreichung für das Ausbildungspersonal, Präsentationsunterlagen, Beispielen für die methodische Umsetzung, ergänzt durch Arbeitsblätter für die Vertiefung einzelner Aspekte und mit Bezug zum empfohlenen Einsatz der NiB-Scout App.
Mit der App sind Lern- und Wissensinhalte für das Ausbildungspersonal und auch die Auszubildenden zugänglich; die App orientiert sich an Gamification-Ansätzen und integriert neben Quizelementen auch Challenges, um auf Nachhaltigkeit orientiertes Handeln spielerisch umzusetzen

<u>Die NIB-Scout App</u>
Die Digitalisierung schafft neue Möglichkeiten für kollaboratives, kooperatives, vernetztes und selbstgesteuertes Lernen. Neues zu lernen bedarf auch einer aktiven (wissensbasierten) Auseinandersetzung – diese wird durch eine zeitgemäße methodisch-didaktische Umsetzung ermöglicht, die synchrones und asynchrones Lernen umfasst und auf die Kompetenzentwicklung für selbstgesteuertes Lernen abzielt. Mit der NiB-Scout App wurde ein digitales Lernkonzept entwickelt, welches eben dieses unabhängige Lernen ermöglicht und Raum für vielfältige Vernetzung und kooperatives Lernen bietet.
Die NiB-Scout App bezieht sich ebenfalls auf das entwickelte Kompetenzmodell und berücksichtigt Aspekte von Kuhlmeier und Vollmers (2018) Ansatz einer Didaktik der Beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie das Konzept der prozessorientierten Didaktik (Apelojg 2015), welches die individuellen Lerninteressen der Auszubildenden und ihren jeweiligen Entwicklungsstand in den Mittelpunkt stellt.
Der in der NiB-Scout App verfolgte Gamification-Ansatz verbindet nachhaltige Kompetenzorientierung und Wissensvermittlung spielerisch miteinander. Hierzu wurden vier Hauptbestandteile entwickelt:
Ein *Wiki*, welches domänenspezifisches Wissen zur Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk zum Inhalt hat und vielfältige weiterführende Quellen anbietet.

Mit einem *Quizduell* kann das eigene Nachhaltigkeits-Wissen überprüft und vertieft werden, allein oder im Wettbewerb mit anderen Azubis oder Freund/innen. Das Quiz greift Fragen aus allen zehn Kompetenzdimensionen auf.
Challenges bieten vielfältige nachhaltigkeitsbezogene Herausforderungen für den privaten und den betrieblichen Bereich, z. B. indem versucht wird, eine Woche möglichst viele regionale und saisonale Produkte einzukaufen oder sich im Betrieb mit der Herkunft der eingesetzten Zutaten auseinanderzusetzen. Alle Challenges fördern die Entwicklung von Nachhaltigkeits- und Veränderungskompetenzen und regen themenbezogen die praktische Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeitsaspekten an.
Der vierte Bestandteil sind *Awards*, die den persönlichen Fortschritt in Form unterschiedlicher erbrachter Leistungen dokumentieren, wie beispielsweise zehn Quizfragen in Folge richtig beantwortet zu haben oder die Anzahl erfolgreich absolvierter Challenges.

Das Zusammenwirken der vier Bestandteile der NiB-Scout App und eine didaktisch sinnvolle Einbindung in die ÜLU unterstützen die Kompetenzentwicklung der Auszubildenden. Die NiB-Scout App ermöglicht es den Lernenden, eigene thematische Schwerpunkte (Kompetenzdimensionen) auf verschiedenen Kompetenz-Leveln des beschriebenen Kompetenzmodells zu bearbeiten. Mit dem Wiki und den Challenges können Lernende anhand ihrer ganz konkreten Problemstellungen entscheiden, welches Thema sie entweder eher wissensbasiert oder handlungsorientiert vertiefen möchten.
Das Wiki führt die zehn Kompetenzdimensionen in sieben Bereichen zusammen, wobei die Kompetenzdimensionen „Tradition und Zukunft“ sowie „Prozessketten“ durchgehend als Querschnittsthemen integriert sind. Jeder der sieben Bereiche besteht aus einer thematischen Einführung und liefert anschließend vertiefende Informationen zu verschiedenen Schwerpunkten.

Der analog-digitale Ansatz bietet vielfältige Möglichkeiten für handlungs- und prozessorientiertes Lernen. Durch die differenzierten Ansätze, sich mit dem Thema Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk zu beschäftigen, hat die NiB-Scout App das Potenzial, Auszubildende auf ihrem privaten wie beruflichen Weg zu mehr Nachhaltigkeit zu unterstützen. Über https://nib-scout.de/ ist die Installationsmöglichkeit über einen direkten Link oder die Nutzung eines QR-Codes für alle Interessierten verfügbar.

<u>Qualifizierungskonzept für das Ausbildungspersonal der ÜLU</u>

Bei der Umsetzung des Projektes wurde schnell deutlich, dass eine Ergänzung der Projektziele zu einem frühen Zeitpunkt erforderlich ist. Insofern wurde bereits Anfang 2019 - abweichend von den ursprünglichen Zielen - eine Weiterbildung für überbetriebliche Ausbilder/-innen (WÜA) entwickelt, mit dem Ziel bundesweit das Ausbildungspersonal von ÜLU-Stätten zu schulen und mit den im Projekt erarbeiteten Ansätzen und Materialien vertraut zu machen.

Aufbauend zunächst auf dem überarbeiteten ÜLU-Plan für das erste Ausbildungsjahr und die Erprobung mit Auszubildenden wurde ein Seminarkonzept erarbeitet, das für die bundesweite Qualifizierung des ÜLU-Ausbildungspersonals seitens der ADB Nord eingesetzt wird. Die erste Qualifizierung fand im März 2019 statt und hat seitdem einen festen Platz im Qualifizierungsangebot der ADB Nord.

Mit diesem, nach Ausbildungsjahren gestaffelten Qualifizierungsangebot sollen Ausbilderinnen und Ausbilder der überbetrieblichen Lehrlingsunterweisung mit dem Thema Nachhaltigkeit vertraut gemacht werden und Vorschläge für die konkrete Umsetzung im Rahmen ihres Unterrichts erarbeitet werden. Die Auseinandersetzung mit handlungsorientierten Methoden ist in diesen Qualifizierungen genauso Bestandteil wie das Kennenlernen der NiB-Scout Materialien für die ÜLUs und natürlich die Erprobung der App als digitales Lerntool.

Die gesammelten Erfahrungen zeigen deutlich, dass die entwickelten Materialien und das handlungsorientierte Lehr-Lern-Konzept auf einen großen Zuspruch im Bäckerhandwerk stoßen und schon bundesweit in Unterweisungen erfolgreich eingesetzt werden. Großen Zuspruch erfährt auch die NiB-Scout App - hier entsteht ein stetig wachsender Anwendermarkt.

4.2 Ergebnisse zu projektübergreifenden Zielen auf Programmebene des Förderschwerpunkts BBNE 2015-2019

Es bestand allgemein ein großer nachhaltigkeitsorientierter Bedarf bei den berufsspezifischen Kompetenzen im Bäckerhandwerk. Für dieses Berufsfeld kann konstatiert werden, dass die Kenntnisse hinsichtlich nachhaltiger Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln bei vielen Auszubildenden und Ausbilder/innen, jungen und erfahrenen Fachkräften gering entwickelt sind. Hier galt es identifizierte Kompetenzlücken zu schließen. Diese betreffen alle Bereiche von Nachhaltigkeit (ökologische/soziale/ökonomische). Beispielsweise bei der Herstellung und Verarbeitung von Rohstoffen, bei Fragen zu Inhaltsstoffen sowie bezüglich weiterführenden Wissens über Lebensmittel.

- Es wurden Lehr-Lernmittel in Anlehnung an die Vorgaben und der Verankerung der Unterweisungspläne des Heinz-Piest-Instituts entwickelt und bundesweit in die Überbetrieblichen Lehrstätten integriert.
- Es wurde eine Weiterbildung für überbetriebliche Ausbilder/innen (WÜA) entwickelt und bundesweit Ausbilder/innen aus überbetrieblichen Lehrstätten geschult.
- Es wurde die NiB-Scout App entwickelt, die einen Mehrwert für Auszubildende, ausbildende Betriebe sowie ÜLU-Stätten darstellt.

Bildung ist ein Instrument, um Nachhaltigkeit gestützt auf nachhaltiges Handeln gesellschaftlich zu verankern. Dies geschieht zum einen über bestimmte konkretisierte Ziele einer Nachhaltigen Entwicklung, die sich im Berufsbildungskontext an den Spezifika bestimmter Berufe und Branchen ausrichten müssen. Nach diesem Verständnis wurde im Projekt NiB Scout zunächst ein Kompetenzmodell „Nachhaltigkeit für das Bäckerhandwerk“ entwickelt. Das Modell hat den Begriff der „Gestaltungskompetenz“ als Zielkategorie (deutsches Nationalkomitee zur UN-Dekade) aufgegriffen: „Mit Gestaltungskompetenz wird die Fähigkeit bezeichnet, Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können.“ Dieses Verständnis von „Gestaltungskompetenz“, das Modell der beruflichen Handlungskompetenz sowie das Kompetenzverständnis des DQR weisen viele Überschneidungen auf. Im Rahmen der beruflichen Bildung bieten Ausbildungsrahmenpläne, Lehrpläne und die betriebliche Ausbildungsplanung grundsätzlich Möglichkeiten, um auf Nachhaltige Entwicklung ausgerichtete Inhalte vorzusehen.

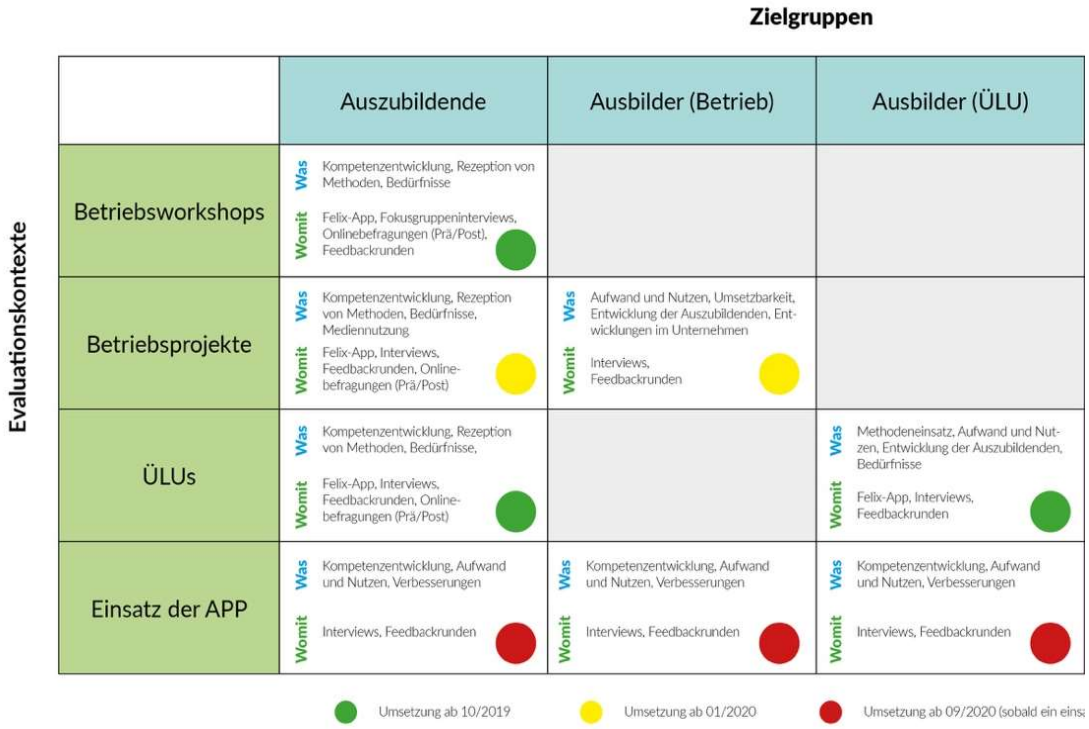
Das durch den Modelversuch NiB-Scout entwickelte Bildungskonzept zur Nachhaltigen Entwicklung stellt nicht nur einen Mehrwert für das Bäckerhandwerk dar, sondern schafft Grundlage die gewonnenen Erkenntnisse auch in andere (Nahrungsmittel)Berufe zu transferieren.

5. Kooperation und Synergie

Im gesamten Projektzeitraum wurden die Verbände des Bäckerhandwerks mit einbezogen und über den Verlauf informiert. Auch die Verteilung der Ergebnisse erfolgt in Absprache mit den Verbänden. Die Ergebnisse wurden/werden auch anderen Berufen vorgestellt. Hier ist als Ansprechpartner der WHDI (**W**enn **H**andwerk **d**ann **I**nnung) in Hamburg und Berlin in Kooperation. Im November 2021 wurden in einer Klausurtagung die Ergebnisse und deren Übertragbarkeit in andere Branchen vorgestellt und eine Vorstellung im April 2022 in Berlin vor Innungen abgesprochen.

6. Evaluation

Im Projekt NiB-Scout wurde eine prozessbegleitende Evaluation implementiert, bei der im Projekt gewonnene Erkenntnisse und Ergebnisse fortlaufend in den Projektfortschritt integriert wurden. Der Qualitätssicherungsprozess war iterativ angedacht und hat alle relevanten Bezugsgruppen einbezogen. Die für die Evaluation identifizierten vier relevanten Handlungsakteure sind die Auszubildenden, über- und betrieblichen Ausbilder/innen sowie die Partnerbetriebe. Für jeden der relevanten Handlungsakteure wurden unterschiedliche Untersuchungsdimensionen angedacht. Ein Beispiel für die Auszubildenden beinhaltet die Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenzen, ihr Mediennutzungsverhalten, sowie die Bedürfnisse in Lehr- und Lernkontexten. Exemplarisch für die überbetrieblichen Ausbilder/innen sei hier besonders auf den Methodeneinsatz – Unterrichtsgestaltung sowie die Rezeption der überabeiteten Pläne und die Entwicklung der Auszubildenden verwiesen. Selbstverständlich war auch die prozessbegleitende Entwicklung und Evaluation der NiB-Scout App unter User-Aspekten von Bedeutung. Die Folgende Grafik gibt einen Überblick über die eingesetzten Methoden für die relevanten Zielgruppen und Kontexte:



-

Alle Instrumente kamen regelmäßig zum Einsatz. So wurden insbesondere bei den ÜLUs viele Einzelinterviews mit den Ausbilder/innen geführt und die entwickelten Materialen in vielfältigen Feedbackschleifen kontinuierlich weiterentwickelt. Auch die Felix-App als digitales Evaluationsinstrument kam bei den Betriebsworkshops zum Einsatz und konnte so zeigen, wie die Motivation und das Interesse an den gemeinsam entwickelten Nachhaltigkeitszielen für die Betriebe waren. Besonders hervorzuheben bleibt die Online-Umfrage von Auszubildenden an der 348 Personen (w=216, m=132 - auswertbare Ergebnisse) teilgenommen haben. Dabei wurden u.a. das Nachhaltigkeitswissen und die

Rolle von Nachhaltigkeit über alle drei Lehrjahre erfasst. Insgesamt lässt sich sagen, dass die vielfältigen Evaluationsinstrumente dazu beigetragen haben berufsspezifische Arbeitsmaterialien zu entwickeln, die sehr gut mit dem digitalen Tool der NiB-Scout App zusammenpassen. Die NiB-Scout App wurde sowohl unter überbetrieblichen Ausbilder/innen als auch von Studierenden der Berufs- und Wirtschaftspädagogik und Auszubildenden getestet. Das Feedback zu der App und den prozessorientierten Lehr-Lernarrangements war durchweg sehr positiv. Eine Stärke in der prozessbegleitenden Evaluation, die an vielen Stellen einer konstruktiven Feedbackkultur gleicht, lag in den schnellen Anpassungsmöglichkeiten der entwickelten Materialien und Lehr- und Lernarrangements. Insbesondere für die Auszubildenden konnte ausgehend von der Online-Befragung eine Erweiterung eines privaten Verständnisses von Nachhaltigkeit zu einem betrieblichen Verständnis beobachtet werden.

7. Transfer

Die geschulten Ausbilder/innen der Überbetrieblichen Bildungsstätten fungieren als Multiplikator/innen in den jeweiligen Ausbildungsstätten. Methodisch/didaktische Lehr-Lernmittel werden kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Nutzung der App wird medial verbreitet. Aktuell wurde hierzu ein umfangreiches Interview durch Fachpresse aus dem Bäckerhandwerk geführt. Die erarbeiteten Ergebnisse im Bezug auf BBNE können auf weitere handwerkliche Bereiche transferiert werden und die Weiterbildung überbetrieblicher Ausbilder/innen erfolgte in Zusammenarbeit mit der WHDI-Bildungs-GmbH (Wenn- Handwerk-dann Innung). Überbetriebliche Ausbilder/innen aus den Gewerken Elektro, Heizung-Klempner-Sanitär, Metall, Kraftfahrzeug, Bau und dem Tischlerhandwerk erhielten die Möglichkeit die Weiterbildung überbetrieblicher Ausbilder/innen kostenfrei zu nutzen und dienen nun auch hier als Multiplikator/innen sowohl in der überbetrieblichen Lehrunterweisung als auch beim Transfern in die Unternehmen. 2022 werden die Ausbildungsberufe im Bäckerhandwerk neu geordnet. In den Rahmenlehrplänen werden die Ergebnisse im Bereich der Nachhaltigkeit und Digitalisierung fest verankert. Die ADB Nord ist in dem Neuordnungsverfahren mit eingebunden.

8. Fortschreibung des Verwertungsplans

8.1 Wirtschaftliche Erfolgsaussichten

Wirtschaftlich gesehen werden die Ergebnisse aus dem Projekt die Nachhaltigkeit und deren Ausbildung im Betrieb stärken und festigen. Durch die Anwendung in der Überbetrieblichen Ausbildung wird BNE in den kommenden Jahren sich weiter festigen. Ab März 2022 werden Seminare für Ausbilder in Betrieben bundesweit angeboten um auch in den Betrieben BBNE zu verankern. Für die Unternehmen ergeben sich dadurch auch Wettbewerbsvorteil bei der Gewinnung von Nachwuchskräften und in der Kundengewinnung und Kundenbindung.

Die Weiterbildung der Fachlehrer in ÜLU Stätten hat sich etabliert und wird auch zukünftig weiter durch die ADB Nord angeboten und durchgeführt. Alle Ergebnisse werden in

Schulungen, Seminaren und auf Verbandstagen in der Zukunft weiter verstetigt. Die ADB Nord gGmbH hat sich auf dem Gebiet BNE einen Namen geschaffen und neue Netzwerke erschlossen. Die neu geschaffenen Seminare und Beratungen von Betrieben sowie die Ergänzung der Meistervorbereitung bringen zukünftig zusätzliche Umsätze und ermöglichen eine Festigung in dem Bereich BNE.

8.2 Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten

Die Verbreitung der Ergebnisse ist auch in Zukunft sichergestellt. Durch die Übergabe ins Transferprojekt "NachDenkEr" werden alle Materialien in Form von Seminaren direkt an Unternehmen und deren Ausbilder weitergegeben und somit findet eine Verstetigung statt. Die Ergebnisse werden auch im derzeit in Vorbereitung befindlichen Neuordnungsverfahren des Ausbildungsberufes Bäckerin/Bäcker in der Standardberufsbildposition Nachhaltigkeit und Umweltschutz mit eingearbeitet.

8.3 Anschlussfähigkeit

Das Transferprojekt "NachDenkEr" zielt auf die Anpassung und den Transfer der Projektergebnisse aus NiB-Scout und NachLeben, um die Qualifizierung des Ausbildungspersonals im Lebensmittelhandwerk und -industrie bzgl. der Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung langfristig zu fördern. Hierfür werden Qualifizierungsmodule aus den vorhandenen Ergebnissen adaptiert, (weiter-) entwickelt, erprobt, evaluiert und mit dem Ziel finalisiert, vor allem die Bewertungs-, Gestaltungs- und Systemkompetenz innerhalb der beruflichen Handlungskompetenz zu fördern. Die Zielgruppen der Qualifizierungsmodule sind dabei aktive und zukünftige Ausbilder/innen mit einem Facharbeiter/innen-Abschluss, Ausbilder/innen in überbetrieblichen Berufsbildungsstätten (ÜBS) des Handwerks und der Industrie sowie die Teilnehmer/innen von Meister/innen- und Techniker/innen-Lehrgängen inklusive der entsprechenden Vorbereitungskurse. Die Erprobungsstrategie sieht vor, das Qualifikationsangebot als einwöchiges "Add-on" zum Vorbereitungskurs "Ausbildung der Ausbilder" (ADA-Schein) sowie zu entsprechenden Meister/innen- und Techniker/innen-Lehrgängen, anzubieten. Parallel dazu erfolgt die Qualifizierung von Ausbilder/innen in überbetrieblichen Berufsbildungsstätten (ÜBS) des Handwerks und der Industrie.

Erwartete Ergebnisse:
Ergebnisse des Projektes sind sowohl entwickelte Qualifizierungsmodule , die unter Rückgriff auf bestehende Qualifizierungsinfrastrukturen (bspw. Meisterschulen) und ausgehend von gegebenen curricularen Ankerpunkten die Zielgruppen zu den Themen Nachhaltige Entwicklung und Digitalisierung sensibilisieren, informieren und qualifizieren, als auch das erforschen, im Rahmen einer Begleitstudie, von Gelingensbedingungen für einen erfolgreichen Transfer von nachhaltigen Bildungsinhalten in die betriebliche Praxis.

8.4 Schutzrechte

Es wurden keine Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen vorgenommen.

9. Schlussfolgerungen aus der Projektarbeit

9.1 Lessons learned

Das Interesse im Bäckerhandwerk an dem Thema Nachhaltigkeit ist groß und wird auch als Attraktivitätssteigerung der Ausbildung und somit zur Fachkräftegewinnung und -sicherung

erkannt. Bei der Umsetzung im Betrieb bedarf es aber weiterer Anstrengungen, um auch beim Ausbildungspersonal ein auf Nachhaltigkeit und handlungsorientierte Lernarrangements bezogenes Denken anzuregen und zu vertiefen. Die neue Standardberufsbildposition „Umweltschutz und Nachhaltigkeit" wird in der Praxis hilfreich sein, um dieses Umdenken zu erreichen.

Um den Nachhaltigkeitsgedanken dauerhaft in der Ausbildung und in bestimmten Handwerksberufen zu verankern ist eine Stakeholder- bzw. Nutzerorientierte Perspektive zwingend erforderlich: sei es aus betrieblicher Sicht, die der Ausbilder/innen oder der Auszubildenden, aber auch der Verbände. Das jeweilige Verständnis von Nachhaltigkeit und die damit verbundenen Herausforderungen und Chancen sind zu berücksichtigen und in Form von multiprofessionellen Teams zu bearbeiten. Es gilt eine gemeinsame Perspektive und Anknüpfungspunkte zum nachhaltigen Handeln zu identifizieren, um dann auch gemeinsam etwas erreichen zu können. Dies ist aufgrund der Vielfalt an Interessen und beispielsweise ökonomischen bzw. betrieblichen Situationen nicht immer leicht. Modellprojekte können dabei festgefahrene Denkmuster aufbrechen und so neue Handlungsoptionen schaffen. Dabei ist es wichtig gleichzeitig an verschiedenen Stellen anzusetzen, um so Multiplikatoren Effekte zu erzeugen. Im Modellprojekt NiB-Scout wurde dies versucht, indem verschiedene Akteursgruppen (Auszubildende/Ausbildende/Betriebe) und ihre Bedürfnisse gleichermaßen einbezogen wurden.

9.2 Desiderate

Eine Herausforderung im Projekt bestand darin, Betriebe dafür zu sensibilisieren, dass nachhaltigkeitsbezogene Aktivitäten nicht allein auf der Ebene der Geschäftsführung zu verorten ist, sondern als grundsätzliche Orientierung und Handlungsfeld auch in der betrieblichen Ausbildung verankert werden sollte. Hier gilt es, Betriebe dafür zu sensibilisieren, dass Nachhaltigkeitskompetenz zukünftig ein wesentlicher Aspekt der fachlichen Kompetenzen von angehenden Fachkräften ausmachen muss.

Hier haben wir sehr schnell erkannt, dass die Überbetrieblichen Lehrgänge für den Einsatz unserer nachhaltigkeitsorientierten Lehr-Lernarrangements die beste Grundlage bilden um BBNE zu verankern und somit über die gesamte Ausbildungszeit ein Umdenken zu erreichen.

10. Öffentlichkeitsarbeit und Publikationen

10.1 Präsentationsmöglichkeiten für Nutzer

Alle entstanden Lehr-Lernarrangements und Materialien sind auf der Website www.nib-scout.de und auf den Seiten des Bundesinstituts für Berufsbildung veröffentlicht.

10.2 Wissenschaftliche Fachpublikationen

- Apelojg, Benjamin/Hochmuth, Jörg/Röhrig, Anne (2020): NiB-Scout –

  Lernarrangements im Bäckerhandwerk zur Förderung nachhaltigkeitsorientierter

beruflicher Handlungskompetenzen, HiBiFo – Haushalt in Bildung & Forschung, 3-2020, S. 99-115

- Hochmuth, Jörg/Röhrig, Anne/ Apelojg, Benjamin/ (2020): Nachhaltigkeitsorientierte berufliche Handlungskompetenzen am Beispiel des Projektes „NiB-Scout – Kompetenzmodell für Nachhaltigkeit im Bäckerhandwerk“ (Kapitel 3 des Beitrages von Fernandez et al.) pwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik online, Spezial 17

10.3 Publikationen für die Praxis

- Kastrup, Julia/ Kröhn, Silvana/ Röhrig, Anne/ Rothe Michael (2021): Kornscout und NiB-Scout: Zwei Projekte zur Nachhaltigkeit in der Ausbildung. In: Getreide, Mehl und Brot, 2/2021, S. 74-83. Detmold
- Vieback, Linda/ Apelojg, Benjamin/Brämer, Stefan (2022): Nachhaltigkeit in der betrieblichen Berufsausbildung der Lebensmittelindustrie – Einblicke in die Modellversuchsforschung. In AGBFN- Forum (peer-reviewed)

10.4 Präsentationen und Vorträge

2018	Berufsbildungsausschuss des Bäckerhandwerks
2018	Tagung Fachlehrer des ADB Verbund (11 Fachschulen des Bäckerhandwerkes)
2019	Berufsbildungsausschuss des Bäckerhandwerks
2019	Detmolder Studientage
2021	Detmolder Studientage
2021	Berufsbildungsausschuss des Bäckerhandwerks
2021	WHDI Berlin/Hamburg Klausurtagung
2018 – 2021	Innungsversammlungen und Verbandstage
2021	Präsentation zum "Thema: Nachhaltigkeit in der betrieblichen Berufsausbildung der Lebensmittelbranche - Einblicke in die Modellversuchsforschung" innerhalb des AGBFN Forums „Zum Konzept der Nachhaltigkeit in Arbeit, Beruf und Bildung Stand in Forschung Praxis.“

10.5 Sonstiges

Während der gesamten Projektlaufzeit wurden die Mitarbeitenden der ADB Nord geschult und in dem Thema Nachhaltigkeit sensibilisiert. Dadurch konnten im Bereich der Auswahl von Rohstoffen und des Energieverbrauches viele Optimierungen im Bereich der Nachhaltigkeit erreicht werden.