

# Abschlussbericht

## Veröffentlichte Version

Wissenschaftliche Begleitung für den Modellversuchsförderschwerpunkt  
„Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung 2015 – 2019“

Förderlinie II – nachhaltige Lernorte gestalten

**Berichtszeitraum:** 01.04.2016 bis 30.09.2019 unter besonderer Berücksichtigung der letzten Projektdrittels (08/2018 – 09/2019)

für das  
Bundesinstitut für Berufsbildung

**vorgelegt durch:**

Forschungsinstitut Betriebliche Bildung  
(f-bb) gGmbH  
Rollnerstr. 14  
90408 Nürnberg  
[www.f-bb.de](http://www.f-bb.de)

**Ansprechpartnerin:**

Susanne Kretschmer  
Tel.: 030/417 498 620  
E-Mail: [susanne.kretschmer@f-bb.de](mailto:susanne.kretschmer@f-bb.de)

**Verfasser\*innen:**

Rolf Feichtenbeiner, Robert Hantsch, Heiko Weber, Susanne Kretschmer

30.09.2019

GEFÖRDERT VOM

## Management Summary

Im vorliegenden Abschlussbericht werden die zentralen Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung zur Förderlinie II des Modellversuchsschwerpunkts „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung 2015-2019“ im Berichtszeitraum April 2016 bis September 2019 dokumentiert. Ausgewählte Fragestellungen wurden bereits ausführlich im 1. Zwischenbericht (Berichtszeitraum 04/2016–07/2017) und im 2. Zwischenbericht (Berichtszeitraum 08/2017–07/2018) behandelt, auf die an dieser Stelle und im weiteren Verlauf des Abschlussberichts verwiesen wird. Untersuchungsgegenstand der wissenschaftlichen Begleitung waren sechs vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) als Programmleitung und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ausgewählte Modellversuche, die das Ziel verfolgen, nachhaltige Lernorte in der Berufsbildung zu etablieren und damit eine strukturelle Verankerung von nachhaltiger Entwicklung voranzutreiben. Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitung war es, die Modellversuche zu begleiten, übergreifende Modelle und Theorien zum nachhaltigen Lernort und zu Indikatoren nachhaltiger Lernorte zu entwickeln und diese in eine Praxishandreichung für Betriebe zu überführen sowie Empfehlungen zur strukturellen Verankerung der BBnE und zur Weiterentwicklung von Modellversuchen herauszuarbeiten.

### Ergebnisse der Modellversuche

Die Modellversuche konnten im Großen und Ganzen ihre Ziele erreichen und die dazugehörigen Aktivitäten erfolgreich durchführen. In einigen Modellversuchen verschob sich die Projektplanung durch Schwierigkeiten bei der Stellenbesetzung oder der Akquise von Unternehmen. In den meisten Fällen konnte die ursprünglich anvisierte Projektplanung dennoch eingehalten werden, in einzelnen Fällen wurden Aufgabenpakete angepasst oder zugunsten anderer Arbeitspakete depriorisiert. Jeder Modellversuch hat gute Ansätze gefunden, BBnE in den Strukturen ihrer Branchen und Unternehmen zu etablieren. Viele Modellversuche haben bereits umfangreiche Schritte unternommen, um die entwickelten Ansätze auf den verschiedenen Transferwegen zu verstetigen. Für die wissenschaftliche Begleitung haben die Modellversuche wertvolle Beiträge für die Modellbildung geleistet. Die Kombination aus der Spezifik der Modellversuchsansätze und der Systematisierung der Einzelansätze durch die wissenschaftliche Begleitung stellt ein fundiertes Gesamtkonzept dar.

Einen Überblick über die Ergebnisse (in Rückbezug zu den Antragszielen) und Transferaktivitäten der Modellversuche mit Hinweisen für die Programmleitung findet sich in Teil 2 des 2. Zwischenberichts „Modellversuche im Fokus“.

## Ergebnisse zum nachhaltigen Lernort

Mithilfe der Interviews und der Arbeitsforen wurde von der wissenschaftlichen Begleitung unter Rückgriff auf bestehende Theorien zum Lernort, zur Nachhaltigkeit und zur Organisationsentwicklung ein differenziertes **Modell zur Gestaltung „nachhaltiger Lernorte“** abgeleitet. Da die Modellversuche von teils sehr verschiedenen Vorstellungen und Ansätzen zur Gestaltung ausgegangen sind, war es für den ersten Zugang zu einem Modell nachhaltiger Lernorte wichtig, die verbindenden Elemente nachhaltiger Lernorte zu identifizieren und zu systematisieren. Das Modell stellt daher ein Strukturmodell mit beschreibendem, weniger erklärendem Charakter dar, in dem die vielfältigen Gestaltungsansätzen, Erkenntnisse und Erfahrungen der Modellversuche abgebildet werden können. Dem Modell ist die Annahme immanent, dass es den nachhaltigen Lernort als statische Erscheinung nicht gibt. Die nachhaltige Entwicklung und auch Bildung für nachhaltige Entwicklung beschreiben keinen statischen, sondern einen dynamischen Transformationsprozess. Der nachhaltige Lernort als normative Idee stellt im metaphorischen Sinne eine Art „Nordstern“ dar, auf den sich Betriebe durch Schritte der Organisations- und Personalentwicklung zu bewegen können. Das Modell gibt Unternehmen Orientierung bei der Suche und Einbindung der für diesen Prozess wesentlichen Akteure, Gestaltungsebenen und -ansätze. Es beantwortet damit auf einer zunächst modellhaften Ebene die Frage, wie Unternehmen ihren eigenen betrieblichen Lernort nachhaltiger entwickeln können. Gleichzeitig verdeutlicht das Modell, dass sowohl auf der institutionellen Ebene (Betrieb, Berufsschule, Überbetriebliche Bildungsstätte, Verbundausbildungsträger) als auch in Betrieben mehrere Lernorte existieren. Eine Leistung des Modells besteht auch darin, diese Lernorte zu identifizieren. Dadurch kann der Lernort differenziert und die diversen betrieblichen Lernorte mit Gestaltungsansätzen hinterlegt werden, die geeignet sind, Bildung für nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen. Das Modell ermöglicht einen wissenschaftlichen und öffentlichen Diskurs über den nachhaltigen Lernort und dessen Gestaltungsansätze, kann aber als Modell nicht die Tiefe und konkreten Handlungsansätze bieten, die Unternehmen zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte benötigen. Als wissenschaftliches Modell benötigt es eine Konkretisierung, um für Betriebe nachvollziehbar zu sein. Dies wurde durch eine Praxishandreichung erreicht,

die die Akteure, Gestaltungsebenen und -ansätze aufgreift und die Bereiche des Modells durch Indikatoren konkretisiert. Die Praxishandreichung beschreibt Gestaltungsbereiche (=Ebenen wie beispielsweise Lernumgebungen) und Reiseziele (=Gestaltungsansätze wie beispielsweise Bildungsmanagement) zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte. Das Modell stellt einen ersten Zugang zur Gestaltung von Lernorten für komplexe Transformationsprozesse wie die nachhaltige Entwicklung dar. Weiterführende Forschungsfragen zielen auf die Validierung des Modells und auf die Analyse der Übersetzungsprozesse zwischen den einzelnen Ebenen. Damit könnte das Modell über den beschreibenden Charakter hinaus auch mehr Erklärungskraft entfalten.

Das von der wissenschaftlichen Begleitung im Berichtszeitraum entwickelte Modell zur Gestaltung „nachhaltiger Lernorte“ findet sich in Teil 3, Abschnitt 1 des Zwischenberichts. Hier sind die wesentlichen modellversuchsübergreifenden Erkenntnisse gebündelt dargestellt.

## Indikatoren nachhaltiger Lernorte

Mittels Interviews, Arbeitsforen, einem gesonderten Expertenworkshop, bei dem auch Unternehmen eingebunden wurden, und durch die Analyse bestehender Indikatorensysteme aus den Bereichen Qualität, Umwelt und Bildung mit Nachhaltigkeitsbezug (z.B. ISO-Normen, EMAS, bbs futur 2.0, etc.) wurde ein Indikatorenset für nachhaltige Lernorte entwickelt. Dabei ging die Entwicklung der Indikatoren zunächst vom DNK aus. Ein erster Indikatorenrahmenentwurf war entsprechend an den Kriterienbereichen des DNK *Strategie*, *Prozess*, *Ökologie* und *Soziales* ausgerichtet. Der DNK zielt als Instrument zum Nachhaltigkeitsmanagement und zur Nachhaltigkeitsberichtserstattung auf die nachhaltige Entwicklung von Unternehmen ab. Um der Spezifik nachhaltiger Lernorte gerecht zu werden, wurden im Zuge der Entwicklung des Lernort-Modells und der Erstellung einer Praxishandreichung vier Gestaltungsbereiche und 13 Handlungsfelder identifiziert. Durch diese erhielt der nachhaltige Lernort eine Strukturierung und wurde greifbarer gemacht. Die bis dato identifizierten Indikatoren wurden den Gestaltungsbereichen und Handlungsfeldern zugeordnet, wodurch die Indikatoren einen stärkeren Bezug zur Berufsbildung erhielten. Im Zuge der vielfältigen Überarbeitungsschleifen wurden die Indikatoren geprüft, inwieweit sie den nachhaltigen Lernort beschreiben und wie praxistauglich sie sind. Dadurch konnten die Indikatoren reduziert, verdichtet oder sprachlich angepasst werden. Im Ergebnis wurde ein Set aus etwa 100 Indikatoren vorgelegt, das strukturiert nach vier Gestal-

tungsbereichen und 13 Handlungsfeldern den nachhaltigen Lernort ganzheitlich beschreibt. Die Indikatoren wurden kontinuierlich mit den modellhaften Vorstellungen über den nachhaltigen Lernort (vgl. Teil 3, Kapitel 1) abgeglichen. Im Ergebnis beschreiben die Indikatoren konkrete Merkmale auf den verschiedenen Ebenen des Lernort-Modells, die Unternehmen bei der Gestaltung nachhaltiger Lernorte konkret nutzen können. Indikatoren haben somit sowohl eine beschreibende als auch eine gestalterische Funktion. Sie leisten so einen Beitrag einerseits zu den in der Ausschreibung genannten Zielsetzungen der Messung nachhaltiger Lernorte und andererseits zu den Zielen der Förderlinie II zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte. Bei der Formulierung der Indikatoren orientierte sich das f-bb am DNK, um eine Anschlussfähigkeit zu einem möglichst weit verbreiteten Berichtstandard sicherzustellen. Mit diesem Ziel wurde zum Projektende ein offizielles Treffen der Mittel- und Auftraggeber BMBF und BIBB unter Beteiligung der wissenschaftlichen Begleitung (f-bb) mit dem Rat für nachhaltige Entwicklung durchgeführt, das im Ergebnis zu konkreten Schritten zur strukturellen Verankerung der Indikatoren nachhaltiger Lernorte bzw. der Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung unter Anschluss an den DNK führte. Dazu zählen sowohl kurzfristige Schritte wie die Aufnahme der Praxishandreichung in die virtuelle Toolbox für Schulungspartner\*innen des DNK sowie die Entwicklung eines Qualifizierungsangebots zur Praxishandreichung. Hierbei wurden auch mittelfristige Aktivitäten wie das Einspielen der Indikatoren in die Branchenverbände, die Überarbeitung des DNK in Richtung des SDG4 unter Einbindung quantifizierbarer Indikatoren nachhaltiger Lernorte und die Überarbeitung von Kriterien und Aspekten des DNK zur stärkeren Abbildung der BBnE diskutiert.

Das im Berichtszeitraum entwickelte Indikatoren-Set wird in Teil 3, Abschnitt 2 des Abschlussberichts beschrieben und ist unter Anlage 1 zu finden.

## **Praxishandreichung**

Neben den Sammelbandbeiträgen, die stärker dem wissenschaftlichen Transfer dienen, sind die wesentlichen Erkenntnisse der wissenschaftlichen Begleitung zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte und zu Indikatoren nachhaltiger Lernorte in eine Praxishandreichung mit dem Untertitel „Reiseführer für Betriebe auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit“ eingeflossen (vgl. Anlage 2). Die Handreichung wird als ein wesentliches Produkt der Förderlinie verstanden, da das Ziel der Förderlinie II, die Gestaltung nachhaltiger Lernorte in weiteren Betrieben nur dann erfolgreich ist, wenn der Transfer in die betriebliche Praxis gelingt. Dafür stellt eine Praxishandreichung eine not-

wendige, aber keine hinreichend Bedingung dar. Die Praxishandreichung folgt dabei der Analogie der Reise, da „der Weg zum nachhaltigen Lernort“ als sprichwörtliche Reise zum Nordstern verstanden wird, bei der die Idee des nachhaltigen Lernortes die Zielrichtung vorgibt. Die Analogie zur Reise soll auch verdeutlichen, dass es sich um einen sehr individuellen Weg handelt. Denn so unterschiedlich Unternehmen in Hinblick auf Mitarbeiterzahlen, Produkte, Berufsbilder oder Arbeitstätigkeiten sind, so verschieden sind auch ihre Strategien und Ziele der nachhaltigen Entwicklung. Daher ist es notwendig, dass Unternehmen eigene Schwerpunkte bei der Gestaltung nachhaltiger Lernorte setzen und darüber einen Beitrag zu ihrer nachhaltigen Unternehmensentwicklung und zu den Zielen einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung leisten. Ziel des Reiseführers ist es nicht, dass Unternehmen die Reiseziele als Checkliste verstehen, die in kürzester Zeit abzuarbeiten ist. Stattdessen werden – im Sprachstil eines Reiseführers – verschiedene Reiseziele, Routenempfehlungen und Sehenswürdigkeiten aufgezeigt. Sie zeigen, mit welchen Themen und Fragen sich Unternehmen auseinandersetzen sollten und wie die Gestaltung nachhaltiger Lernorte gelingen kann. Der Reiseführer richtet sich in erster Linie an betriebliche Akteure – hier vor allem an Unternehmer\*innen, Führungskräfte sowie Personal- und Nachhaltigkeitsbeauftragte und Ausbildungsverantwortliche. Auch Berater\*innen und Multiplikatoren\*innen können den Reiseführer nutzen, um Unternehmen auf ihrem Weg zur nachhaltigen Unternehmensentwicklung zu unterstützen. Der Reiseführer richtet sich zwar primär an Unternehmen, kann aber auch von weiteren institutionellen Lernorten der beruflichen Bildung (z.B. Berufsschulen, Verbundausbildungsträger, Überbetriebliche Bildungsstätten) oder Organisationen genutzt werden.

Die Praxishandreichung wird in Teil 3, Abschnitt 3 des Abschlussberichts beschrieben und ist unter Anlage 2 zu finden.

## **Strukturelle Verankerung der BBnE**

Im Modellversuchsschwerpunkt wurden drei wesentliche Stellhebel zur Unterstützung des temporalen, horizontalen, lateralen und vertikalen Transfers identifiziert. Dazu zählte (1) die Art- und Weise, wie in Modellversuchen kooperiert wird. Besonders erfolgreich waren die Modellversuche dann, wenn sie an bestehenden betrieblichen Strukturen und Prozessen ansetzten und einen niedrighwelligen, an den Bedarfen der Unternehmen orientierten Einstieg in die komplexe Thematik Nachhaltigkeit ermöglichten. Auch die Klärung gegenseitiger Erwartungen und Ziele, das Entwickeln einer gemeinsamen Sprache sowie die Nutzung von Ansätzen der Organisations- und

Personalentwicklung für die nachhaltige Entwicklung der Unternehmen waren wichtige Erfolgsbedingungen.

(2) Außerdem war ein starker Projektverbund unter Einbindung vielfältiger Praxispartner und strategischer Partner ein wichtiger Erfolgsfaktor. Hierbei spielten Multiplikatoren – sogenannte Beziehungs-, Macht-, Prozess- und Fachpromotoren – eine wichtige Rolle.

(3) Die vorliegenden Ergebnisse bieten vielfältige Transferpotenziale, die insbesondere in Hinblick auf die nationale Weiterbildungsstrategie und hier für betriebliche Weiterbildungskonzepte im Bereich der Nachhaltigkeit genutzt werden können. Zu den wichtigsten Ergebnissen zählen das Lernortmodell, die Indikatoren nachhaltiger Lernorte sowie die Praxishandreichung der Förderlinie II, aber auch die Kompetenzmatrix und Empfehlungen für Berufsbildpositionen aus Förderlinie I. Darüber hinaus liegen Qualifizierungskonzepte und -angebote (z.B. Fachkraft Ausbildung für nachhaltige Entwicklung bei der IHK, Modellversuch INEBB aus Förderlinie I) genauso wie konkrete Lernaufgaben (z.B. zur Spedition und Logistik, Modellversuch Pro-DEENLA aus Förderlinie I) und Handlungshilfen und Empfehlungen zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte (z.B. Prämissenkatalog zur Durchführung von Nachhaltigkeitsaudits in der betrieblichen Ausbildung) vor.

Die Ergebnisse zur strukturellen Verankerung der BBnE finden sich in Teil 3, Kapitel 4.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Management Summary .....</b>	<b>1</b>
<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>7</b>
<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>8</b>
<b>Teil 1: Auftrag und Arbeiten der wissenschaftlichen Begleitung .....</b>	<b>9</b>
1. Modellbildung und wissenschaftliche Beratung sowie Begleitung der Projekte	10
2. Qualitätssicherung und Evaluation der Projektarbeit .....	14
3. Wissens- und Wissenschaftstransfer und Veröffentlichungen .....	16
4. Kooperation und Abstimmung mit der Programmleitung.....	17
5. Zusammenarbeit mit der Wissenschaftlichen Begleitung der Förderlinie I .....	18
<b>Teil 2: Die Modellversuche im Fokus .....</b>	<b>19</b>
1 Modellversuch ANLIN .....	19
2 Modellversuch InnoNE.....	23
3 Modellversuch KoProNa .....	28
4 Modellversuch NAUZUBI.....	31
5 Modellversuch NL-G.....	35
6 Modellversuch Q_EN_POLIS .....	39
<b>Teil 3: Diskussion zentraler Ergebnisse der Förderlinie II .....</b>	<b>42</b>
1. Gestaltung nachhaltiger betrieblicher Lernorte .....	42
2. Indikatoren nachhaltiger Lernorte .....	50
3. Praxishandreichung zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte .....	54
4. Strukturelle Verankerung der BBnE.....	56
3.1. Wissenschafts-Praxis-Kooperation.....	57
3.2. Einbindung von Multiplikatoren.....	62
3.3. Transferpotenziale der Modellversuche nutzen .....	64
<b>Teil 4: Reflexion, Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen zum Förderschwerpunkt.....</b>	<b>67</b>
1. Zur Rolle und den Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung.....	67
2. Zur Entwicklung von Modellen und Indikatoren.....	69
3. Zur strukturellen Verankerung der Modellversuchsergebnisse .....	72
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>75</b>



## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung, eigene Darstellung.....	10
<b>Abbildung 2:</b> Forschungsdesign der wissenschaftlichen Begleitung zur Modell- und Theoriebildung.....	11
<b>Abbildung 3:</b> Modell zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte.....	43
<b>Abbildung 4:</b> Transferformen.....	57
<b>Tabelle 1:</b> Beiträge auf Veranstaltungen durch die wissenschaftliche Begleitung.....	14
<b>Tabelle 2:</b> Interviews mit wissenschaftlichen Partnern der Modellversuche .....	15
<b>Tabelle 3:</b> Veranstaltungen zum Transfer der Ergebnisse .....	16
<b>Tabelle 4:</b> Veröffentlichungen zum Transfer der Ergebnisse .....	17

## Teil 1: Auftrag und Arbeiten der wissenschaftlichen Begleitung

Der Auftrag der wissenschaftlichen Begleitung der Förderlinie II war es, die Forschungs- und Entwicklungsarbeit der geförderten Modellversuche zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte mit Blick auf eine strukturelle Verankerung der Leitidee der nachhaltigen Entwicklung innerhalb der Berufsbildung zu begleiten und zu unterstützen. Der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Begleitung lag daher auf der Qualitätssicherung der Projektarbeit, der Unterstützung des Transfers der Projektergebnisse in Bildungsstrukturen sowie der Extraktion verallgemeinerbarer Modelle aus den Erkenntnissen der Projektarbeit. Es wurde ein gestaltungs- und handlungsorientierter Begleitungs- und Evaluationsansatz verfolgt. In diesem Zuge wurde eine kontinuierliche Abstimmung und Kooperation mit allen beteiligten Akteuren mit dem Ziel einer ko-produktiven Auseinandersetzung zwischen Praxis und Wissenschaft gesucht. Die wissenschaftliche Begleitung unterstützte den Modellversuchsförderschwerpunkt auf zwei Ebenen:

- Auf der Projektebene wurden die Modellversuche zu spezifischen Themen informiert, beraten und vernetzt. Außerdem wurden mithilfe der Interviews Reflexionen in den Modellversuchen angestoßen.
- Auf Programmebene wurde der Transfer der Projektergebnisse unterstützt und es wurden Empfehlungen für die Programmsteuerung erarbeitet. Sowohl die Erkenntnisse aus der Evaluation wie auch der Modell- und Theoriebildung wurden kontinuierlich an die Programmleitung zurückgespiegelt.

Dies erfolgte im Kontext der verschiedenen, im Angebot skizzierten Arbeitspakete der wissenschaftlichen Begleitung (vgl. Abb. 1). Im Folgenden werden für jedes Arbeitspaket die geplanten und erreichten Aktivitäten bzw. Meilensteine gegenüber gestellt und Abweichungen begründet.

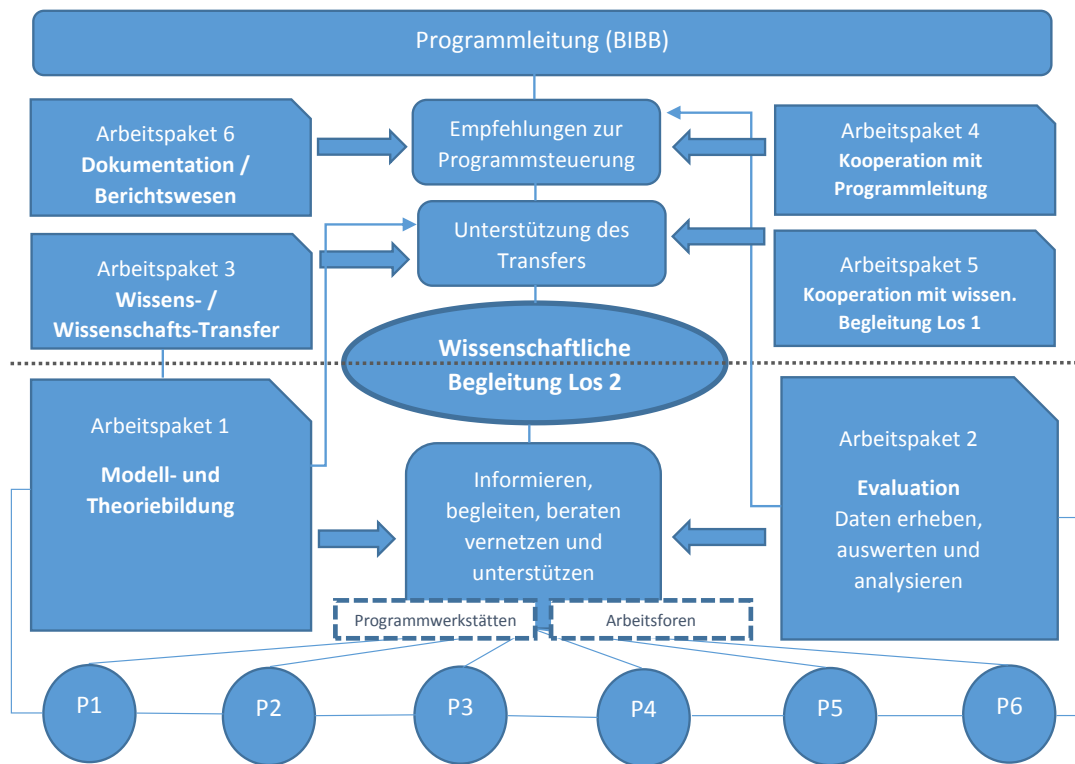


Abbildung 1: Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung, eigene Darstellung

## 1. Modellbildung und wissenschaftliche Beratung sowie Begleitung der Projekte

### Modellentwicklung

Beim Arbeitsschwerpunkt „Theorie- und Modellbildung“ handelte es sich um eine Querschnittsaufgabe, in deren Rahmen die wissenschaftliche Begleitung Ansätze und Konzepte aus der Berufsbildungsforschung identifizierte, für die Modellversuche (MV) und Programmleitung systematisch aufbereitete und selbst aus der Modellversuchsarbeit heraus verallgemeinerbare und übertragbare Konzepte entwickelte.

Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitung (WB) war es zunächst, folgende fünf theoretischen Modelle aus der Modellversuchspraxis heraus zu entwickeln:

- Indikatorenmodell – Was macht einen nachhaltigen Lernort aus?
- Umsetzungskonzept zur Entwicklung eines nachhaltigen Lernortes in der Berufsausbildung (OE-Modell)
- Modell zur nachhaltigkeitsbezogenen Gestaltungskompetenz in der Berufsarbeit

- Multiplikatoren- und Beratungsmodell zur strukturellen Verankerung
- Transfermodell zur strukturellen Verankerung

Speziell bei der Erarbeitung der Indikatoren wurde der Auftragnehmer durch die Expertise von Prof. Dr. Wittberg unterstützt. Das für die Modellentwicklung genutzt Forschungsdesign und die entsprechenden Forschungsmethoden wurden bereits in den vorangegangenen Berichten erschöpfend dargestellt und werden hier lediglich durch die folgende Abbildung dargestellt.

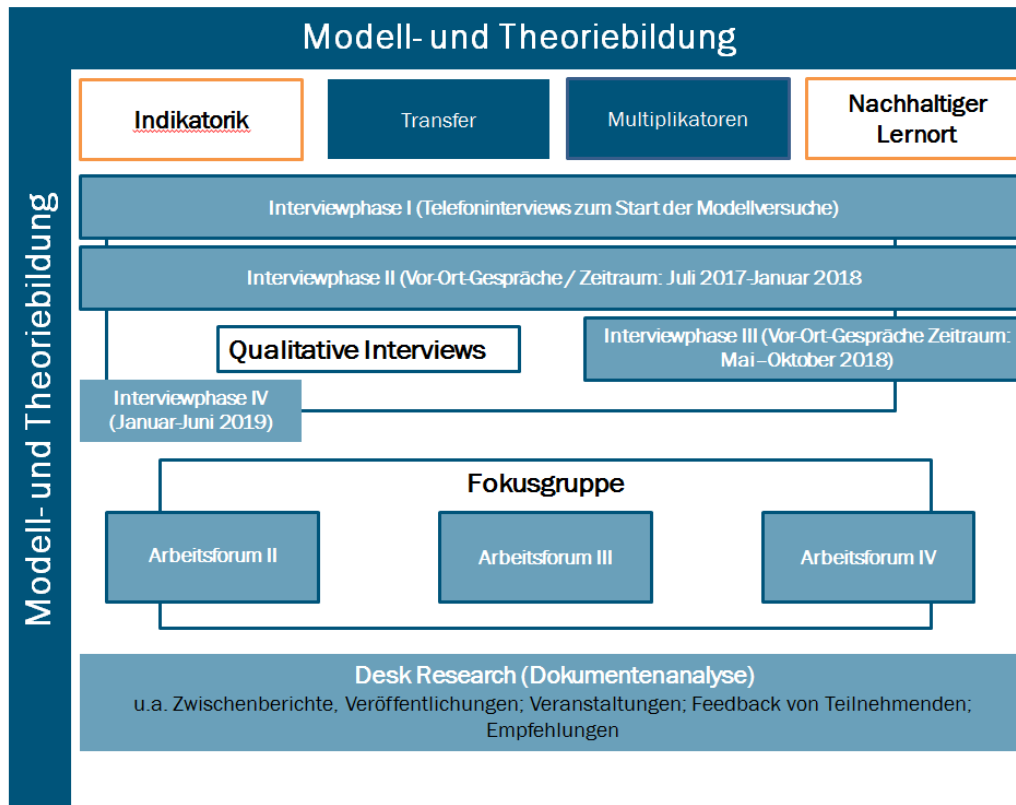


Abbildung 2: Forschungsdesign der wissenschaftlichen Begleitung zur Modell- und Theoriebildung

Im Verlauf des Forschungsprozesses ist deutlich geworden, dass die Entwicklung der fünf genannten Modelle im geplanten Umfang nicht realisiert werden kann. Bei einem Arbeitstreffen mit dem Auftraggeber (BIBB) im Februar 2018 wurden die Gründe mittels eines Non-Papers dargelegt. Die Herausforderungen bei der Modellentwicklung bezogen sich auf die zentrale Datenbasis für die Modellentwicklung: die Arbeiten der Modellversuche. Bereits in der zweiten Interviewphase in 2017 zeigte sich, dass die Modellversuche sehr unterschiedliche Geschwindigkeiten und in Rückbezug auf die Projektplanung unterschiedlich „erfolgreich“ bei der zeitlichen und inhaltlichen Umsetzung des Projekts waren. Ein Teil der MV hat bereits im Frühjahr/Sommer 2017 mit der Umsetzungsphase

begonnen, wohingegen in anderen MV die Analyse- und Planungsphase mehr Zeit in Anspruch genommen hat (vgl. Zwischenberichte der MV). Die Verzögerungen bei den betroffenen Modellversuchen waren zumeist auf Schwierigkeiten bei der Akquise von Unternehmen für die Zusammenarbeit im Modellversuch zurückzuführen. Die Modellversuche mussten in der Folge ihre Projektplanung zeitlich nach hinten verschieben und fokussierten sich auf die erfolgreiche Umsetzung der in ihrem Auftrag enthaltenen Arbeiten. Eine systematische Erhebung von Wirkfaktoren für die zu entwickelten Modelle war daher auch im weiteren Verlauf der Modellversuche nicht in deren Fokus.

Für die Modell- und Theoriebildung bedeutete dies, dass wenige belastbare Daten vorlagen. Erschwert wurde die Generierung modellversuchsübergreifender Theorien und Modelle zusätzlich durch die sehr unterschiedlichen Perspektiven und Ansätze der Modellversuche zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte sowie die unterschiedlichen in den MV beteiligten institutionellen Lernorten und Branchen. Die MV bewegten sich zwischen der Gestaltung von Lehr-/Lernarrangements in der Berufsausbildung bis hin zur Gestaltung von betrieblichen Veränderungsprozessen. Dies hatte zur Folge, dass die geplante induktive Theorie- und Modellbildung im vorgesehenen Umfang bis zum Projektende als nicht erfolgsversprechend eingeschätzt wurde.

Im Arbeitstreffen wurden gemeinsam mit dem Auftraggeber zwei Veränderungen in Hinblick auf die Arbeiten der wissenschaftlichen Begleitung im Bereich der Theorie- und Modellbildung vorgenommen.

- (1) Die zu Projektbeginn vom Auftraggeber und der wissenschaftlichen Begleitung favorisierte Vorgehensweise, bottom-up aus den MV Erkenntnisse für die Entwicklung der entsprechenden Modelle zu entwickeln, war vor dem Hintergrund der sehr unterschiedlichen Projektstände sowie der andersgearteten inhaltlichen Ausgestaltung schwerlich zu realisieren. Die induktive Vorgehensweise wurde durch deduktive Verfahren (z.B. Nutzung bestehender theoretischer Vorarbeiten für die Theorie- und Modellbildung und Überprüfung in den Modellversuchen) ergänzt.
- (2) Die wissenschaftliche Begleitung fokussierte sich bei der Theorie- und Modellbildung auf die Entwicklung eines Modells zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte in der beruflichen Bildung sowie auf die Entwicklung eines geeigneten Indikatorensets zur Beschreibung des nachhaltigen Lernortes sowie eine Verzahnung beider Modelle. Das Modell zur Gestaltungskompetenz wurde im Verantwortungsbereich der Förderlinie I verortet, die bis dato gewonnenen Erkenntnisse zu den Modellen zu Multiplikatoren und zum Transfer sind in den Zwischenbe-

richt, in Sammelbandartikel (z.B. zur Wissenschafts-Praxis-Kooperation oder dem Transfer) sowie abschließende Handlungsempfehlungen zur Modellversuchsforschung in diesem Abschlussbericht eingeflossen.

Mit dem in Abbildung 2 beschriebenen Forschungsdesign wurde das Modell zur „Gestaltung nachhaltiger Lernorte“ (siehe Teil 3 Kapitel 1) konzipiert und die Indikatoren nachhaltiger Lernorte (siehe Teil 3 Kapitel 2) identifiziert. Des Weiteren wurden die Erkenntnisse über Multiplikatoren und Transfer (siehe Teil 3 Kapitel 4) in Abgleich mit vorhandenen Modellen und Theorien deskriptiv aufbereitet.

### **Begleitung der Forschungs- und Entwicklungsarbeit der Modellversuche**

Die Modellbildung ist als Prozess zu verstehen, der die verschiedenen Projektphasen der Modellversuche (Konzeptions-, Erprobungs- und Verstetigungsphase) berücksichtigt und im Wechselspiel zwischen den Modellversuchen und der wissenschaftlichen Begleitung stattfindet. Daher wurde eine enge Begleitung der Forschungs- und Entwicklungsarbeit der Modellversuche gesucht. Im Sinne des responsiven und gestaltungsorientierten Ansatzes wurden zur Weiterentwicklung der Modelle vor allem kontinuierlich Interviews mit den wissenschaftlichen Partnern der Modellversuche durchgeführt und darüber hinaus folgende Leistungen umgesetzt.

- *Unterstützung von Veranstaltungen der Modellversuche:* Die Modellversuche wurden bei der Umsetzung projekteigener Veranstaltungen bedarfsbezogen unterstützt. Beispielhaft sind hier die Auftaktveranstaltung des Modellversuchs KoProNa oder die Abschlusstagung des Modellversuchs NAUZUBI zu nennen.
- *Unterstützung bei der inhaltlichen Vor-/Nachbereitung und Umsetzung von Programmwerkstätten:* In Abstimmung mit dem BIBB brachte die wissenschaftliche Begleitung die Erkenntnisse aus den Analysen zur Modellbildung thematisch in die geplanten Programmwerkstätten ein. In Bezug auf das Indikatorenmodell wurde hier auch auf die Expertise von Prof. Dr. Wittberg zurückgegriffen.

Die folgende Tabelle zeigt die Vielzahl der Veranstaltungen, die zur wissenschaftlichen Begleitung und Beratung und zur Modellentwicklung durch die wissenschaftliche Begleitung über die Durchführung der Interviews hinaus genutzt wurden.

Datum	Veranstaltung	Beitrag
21.09.2016	1. Auftaktveranstaltung BBNE	Workshop

25.11.2016	Auftaktveranstaltung KoProNA	Vortrag
16.02.2017	2. Arbeitsforum BBNE	inhaltliche Ausgestaltung
11.09.2017	Steuerungsgruppentreffen InnoNE	Teilnahme
05. – 06.10.2017	3. Arbeitsforum BBNE	inhaltliche Ausgestaltung
09.01.2018	NAUZUBI Workshop beim Paxispartner	Teilnahme
17.04.2018	4. Arbeitsforum BBNE	inhaltliche Ausgestaltung
18.04.2018	KoProNA Netzwerkkonferenz	Teilnahme
13.08.2018	Expertenworkshop: Indikatoren nachhaltiger Lernort	Ausrichtung & Moderation
22. – 23.10.2018	5. Arbeitsforum BBNE	inhaltliche Ausgestaltung
15.02.2019	Abschlusskonferenz NAUZUBI	Vortrag
18. – 19.02.2019	Abschlussstagung BBNE	inhaltliche Ausgestaltung
28.02.2019	Transfertagung ANLIN	Teilnahme
19.03.2019	Abschlussstagung KoProNa	Vortrag

Tabelle 1: Beiträge auf Veranstaltungen durch die wissenschaftliche Begleitung

## 2. Qualitätssicherung und Evaluation der Projektarbeit

Die Modellversuche sind durch einen designbasierten, partizipativen Forschungscharakter geprägt. Die an den Modellversuchen beteiligten Wissenschaftler/innen agieren nicht mehr als kritische, distanzierte Wissensproduzenten, sondern übernehmen Gestaltungs- und Interventionsaufgaben. Daraus ergibt sich eine Rollenverschiebung, welche durch einen Wechsel zwischen Aktion in der Praxis und wissenschaftlicher Reflektion innerhalb eines zyklischen Prozesses geprägt ist (vgl. Cendon; Basner 2016, S. 33). Dieses neue Rollenverständnis birgt für Wissenschaftler die Gefahr, wissenschaftliche Qualitätskriterien aus den Augen zu verlieren und den gewünschten Theorie-Praxis-Transfer und die wissenschaftliche Modellbildung zu vernachlässigen. Für die Arbeit der wissenschaftlichen Begleitung ergab sich daraus die Notwendigkeit, eine kontinuierliche Kommunikation für die wissenschaftlichen Partner der Modellversuche über Konzeptions-, Beratungs- und Forschungsprozesse herzustellen. Dies wurde durch fortlau-

fende Reflexionsgespräche innerhalb der Arbeitsforen oder der Interviews gewährleistet. Hier kamen vorwiegend offene Austauschformate und weniger standardisierte Instrumente zum Einsatz.

In diesen Formaten konnten ebenfalls Einblicke in die Modellversuchspraxis gewonnen und so auch eine Evaluierung der Qualität der Modellversuche vorgenommen werden. Die Evaluation der Modellvorhaben erfolgte dabei sowohl formativ als auch summativ. Ziel der formativen Evaluation war es vor allem, Transparenz über die Entwicklungsstände der Modellversuche zu schaffen. In den Evaluationsphasen wurden neue Forschungsergebnisse, Erkenntnisse aus den Arbeitsforen, Ergebnisse der qualitativen Interviews und Veranstaltungen der Modellversuche (z.B. Zwischenberichte, Artikel auf foraus.de, Veröffentlichungen) als Untersuchungsgrundlage genutzt. Weiterhin wurden die Dokumente, die von den Modellversuchen erstellt wurden, fortlaufend analysiert. Dies schließt die Anträge ebenso ein wie Zwischenberichte und die entwickelten Instrumente. Mit der summativen Evaluation wird in diesem Abschlussbericht unter Reflexion der Zielstellungen des Programms Bilanz gezogen werden. Dies geschieht einerseits in Bezug auf die Modellversuche (siehe Teil 2), wobei hier der Output betrachtet wird. Die unmittelbaren Auswirkungen manifestieren sich auf der Ebene des Outputs in Gestalt der Modellversuchsergebnisse und der Transferveranstaltungen sowie – produkte. Andererseits wird auch der Blick auf den Modellversuchsschwerpunkt insgesamt (s. Teil 4) geworfen, wobei hier der Outcome betrachtet wird. Unter Outcome wird zum Beispiel die interne Verstetigung der Modellversuchsergebnisse bei den Praxispartnern und langfristige Verankerung von BBnE auch nach Ende der Modellversuche verstanden.

Die Erkenntnisse wurden vor allem durch die kontinuierliche Begleitung der Modellversuche in Interviews generiert, welche die folgende Tabelle auflistet.

Modellprojekt	Interviewtermine
ANLIN	01.02.2017   25.01.2018   29.05.2018   17.05.2019
InnoNE	31.01.2017   07.09.2017   11.07.2018   08.02.2019
KoProNa	25.01.2017   30.08.2017   09.07.2018   15.01.2019
NAUZUBI	25.01.2017   09.01.2018   07.08.2018   13.03.2019
NL-G	27.01.2017   26.01.2018   19.10.2018   14.06.2019
Q_EN_POLIS	19.01.2017   13.07.2017   08.08.2018   13.03.2019

**Tabelle 2: Interviews mit wissenschaftlichen Partnern der Modellversuche**



### 3. Wissens- und Wissenschaftstransfer und Veröffentlichungen

Die wissenschaftliche Begleitung nahm im Transferprozess der Modellversuchsförderung zwei zentrale Funktionen wahr: (1) Sie identifiziert und bewertet Transfereffekte und Einflussfaktoren und spiegelt diese der Projekt- und Programmebene zurück. (2) Sie trägt des Weiteren selbst zur Verbreitung der Ergebnisse des Modellversuchsförderschwerpunkts bei. Leistungen der wissenschaftlichen Begleitung umfassen die Mitwirkung an Veranstaltungen, Veröffentlichungen und in Netzwerken. Darüber hinaus wurden Transferempfehlungen an das BMBF ausgesprochen, eine Beteiligung am Partnernetzwerktreffen Aus- und Weiterbildung sichergestellt und Prozesse zum Transfer der entwickelten Indikatoren in Richtung des DNK angestoßen (hier v.a. Telefonkonferenzen und Austauschtreffen mit dem Rat für nachhaltige Entwicklung).

#### Veranstaltungen

Datum	Veranstaltung	Beitrag
16.11.2016	Runder Tisch BNE Hessen	Vortrag
13. - 15.03.2017	Hochschultage Berufliche Bildung	Workshop
27. - 28.11.2017	BNE-Agendakongress	Workshop
04. - 06.09.2018	(Aus-)bildungskongress der Bundeswehr	Forumsbeitrag
07.11.2018	8. Runder Tisch BNE Brandenburg	Barcamp Moderation
11. - 13.03.2019	Hochschultage Berufliche Bildung	Workshop
18.09.2019	Treffen mit dem Rat für nachhaltige Entwicklung zur Integration der Indikatoren in den DNK	Input & Diskussion

Tabelle 3: Veranstaltungen zum Transfer der Ergebnisse

#### Veröffentlichungen

Zeitraum	Art & Inhalt der Veröffentlichung	Medium
Frühjahr 2017	Programmflyer des BIBB	BIBIBB Publikation

Frühjahr 2017	Zusammenfassung der Workshop-Ergebnisse der Hochschultage Berufliche Bildung	online HTBB
Juli 2017	Artikel zum Förderschwerpunkt II des Programms „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung“	„die berufsbildende Schule“
Frühjahr 2018	förderlinienspezifischer Flyer zum nachhaltigen Lernort	BIBB Publikation
März 2019	Beitrag in der Dokumentation des 8. Runden Tisches Bildung für Nachhaltige Entwicklung Brandenburg	<a href="#">Online</a>
2. Quartal 2019	Artikel zur „Gestaltung nachhaltiger Lernorte“	Handbuch der Aus- und Weiterbildung
3. Quartal 2019	verschiedene Beiträge im Sammelband: Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung 2015-2019	BIBB Publikation
3. Quartal 2019	Praxishandreichung: Orientierungslinien zur Gestaltung eines nachhaltigen Lernortes	BIBB Publikation

Tabelle 4: Veröffentlichungen zum Transfer der Ergebnisse

#### 4. Kooperation und Abstimmung mit der Programmleitung

Die Programmleitung im BIBB steuerte den Gesamtprozess hinsichtlich des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses und der Programmumsetzung. Es wurde ein Arbeitsplan für die wissenschaftliche Begleitung festgelegt und im Laufe der Projektlaufzeit modifiziert. Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitung war es, den Fortschritt der Förderlinie II regelmäßig auf Abstimmungstreffen vorzustellen und mit dem BIBB und weiteren zu diskutieren. Mit der Programmleitung wurde zudem eine regelmäßige Abstimmung zwischen den Treffen vereinbart. Zu den Abstimmungsformaten gehörten ein Auftakttreffen zur Detailplanung in Bonn, vierteljährliche Arbeitstreffen (Bonn/Berlin), die Sitzungen des Programmbeirats sowie die enge Kooperation durch laufende Abstimmung (fernmündlich, E-Mail).

Datum	Art des Treffens	Ort
21.04.2016	Auftakttreffen mit der Programmleitung	Bonn

19.07.2016, 05.12.2016, 15.02.2017 23.05.2017 08.09.2017 20.02.2018 18.07.2018 22.11.2018 11.04.2018	Arbeitstreffen mit Programmleitung	Bonn/Berlin/ Telefon- konferenz
08.12.2016 14.12.2017 18.07.2018 17.01.2019	Sitzung des Programmbeirats	Bonn
11.07.2019	Kick-out mit BIBB	Bonn
12.07.2019	Kick-out mit BMBF	Berlin

## 5. Zusammenarbeit mit der Wissenschaftlichen Begleitung Förderlinie I

Ziel war es, durch eine enge Abstimmung der wissenschaftlichen Begleitungen der Lose 1 und 2 Synergieeffekte zu nutzen und Aufgaben aufzuteilen (z.B. Modell zur Gestaltungskompetenz).

Beide wissenschaftlichen Begleitungen pflegten einen kollegialen und konstruktiven Umgang miteinander. Dieser wurde sowohl in einem informellen Rahmen, bspw. bei Veranstaltungen der beiden jeweiligen Förderschwerpunkte, als auch formell durch die Durchführung gemeinsamer Veranstaltungen (Hochschultage 2017 & 2019), ein gemeinsames Arbeitstreffen (05.09.2018), die Teilnahme am Indikatoren-Workshop und gemeinsame Arbeitstreffen mit der Programmleitung, gestaltet. Des Weiteren erfolgte in Vorbereitung von Veröffentlichungen (Programmflyer, Sammelband, Praxishandreichungen) ein kontinuierlicher Austausch.

## Teil 2: Die Modellversuche im Fokus

Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten Informationen zu den sechs Modellversuchen der Förderlinie II aus dem Begleitprozess der wissenschaftlichen Begleitung und den Abschlussberichten zusammengetragen. Für eine bessere Übersichtlichkeit werden die Informationen entlang zentraler Themenbereiche kurz und knapp aufbereitet. Zum Einstieg wird ein Abgleich der Antrags- und der tatsächlich erreichten Ziele vorgenommen. Im Anschluss steht der Transfer der Ergebnisse des Modellversuchs im Vordergrund. Wichtige, modellversuchsspezifische Hinweise an die Programmleitung runden die thematischen Darstellungen ab.

### 1 Modellversuch ANLIN

---

#### **Projektübersicht**

Antragsziele	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die beiden Verbundausbildungsträger haben sich auf der Basis abgestimmter Kriterien zu nachhaltigen Lernorten der dualen Berufsbildung weiterentwickelt.</li> <li>2. Die beiden Verbundausbildungsträger leisten einen nachweisbaren Beitrag zur nachhaltigen Gestaltung der Lernorte von betrieblichen Verbundpartnern. Ziel war es, dass sich pro Standort der Verbundausbildungsträger drei Partnerbetriebe in mindestens einem Bereich des DNK weiterentwickeln.</li> <li>3. Es liegt ein Leitfaden zur nachhaltigen Entwicklung von Lernorten der beruflichen Bildung vor.</li> <li>4. Eine mit relevanten Machtpromotoren abgestimmte „Empfehlung zur systematischen Berücksichtigung von Nachhaltigkeit in den Lernorten der beruflichen Bildung“ (Arbeitstitel) liegt vor.</li> </ol>
Zielerreichung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beide Verbundausbildungsträger haben ihre Nachhaltigkeitsleistung in allen vier Handlungsfeldern des Deutschen Nachhaltigkeitskodexes (DNK) verstetigt und verbessert. Die</li> </ol>

im Modellversuch entwickelten Konzepte werden in z.T. modifizierter Form fortgeführt und verstetigt.

2. An beiden Standorten wurden Initiativen zur bereichs- bzw. abteilungsübergreifenden Zusammenarbeit bzw. zur Einbeziehung von Auszubildenden in Prozesse zur Verbesserung der betrieblichen Nachhaltigkeit gestartet. Diese Prozesse konnten im Modellversuchszeitraum jedoch in keinem der beteiligten Partnerunternehmen strukturell abgesichert werden. Der Grund hierfür wird in dem Fokus des Modellversuchs auf die nachhaltige Entwicklung der Verbundausbildungsträger. Die Entwicklung von Betrieben zu nachhaltigen Lernorten erfolgte über die Verbundausbildungsträger, Bildungsdienstleister lediglich Impulse für die nachhaltige Entwicklung der Betriebe setzen konnten. Erst zum Ende des Projekts wurden die Ziele der Unternehmen deutlich, weshalb Verstetigung nur in Hinblick auf einzelne Maßnahmen erreicht werden konnte.

3. Es liegt ein mit den Sozialpartnern der chemischen Industrie und Allianzpartnern der Nachhaltigkeitsinitiative Chemie<sup>3</sup> abgestimmter Gliederungsentwurf für einen entsprechenden Leitfaden vor, der – soweit die Zustimmung der jeweiligen Gremien vorliegt – als Veröffentlichung von Chemie<sup>3</sup> publiziert und verbreitet werden soll.

4. Ein erster Entwurf einer „Empfehlung zur systematischen Berücksichtigung von Nachhaltigkeit in den Lernorten der beruflichen Bildung“ (Arbeitstitel) liegt vor, wurde aber noch nicht durch jeweilige Sozialpartner abgestimmt.

### ***Transfer der Ergebnisse***

Vernetzung	Vernetzung mit der branchenbezogenen Nachhaltigkeitsinitiative Chemie <sup>3</sup> .
	Vertreter der drei Verbundpartner „Verband der chemischen Industrie“ (VCI), „Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie,

Energie“ (IG BCE) und „Bundesarbeitgeberverbandes Chemie (BAVC)“ sowie deren regionale Verbände sind in die beiden regionalen Projektbeiräte und den bundesweiten Beirat eingebunden.

Im Rahmen von eigen ausgerichteten Tagungen oder der Teilnahme an Veranstaltungen (s. unten) wurden die bestehenden Vernetzungsstrukturen der Verbundausbildungsträger mit Unternehmen, Kammern, berufsbildenden Schulen, Branchenverbänden und politischen Einrichtungen in ihrer jeweiligen Region sowie die bestehenden bundesweiten Vernetzungs- und Kooperationsstrukturen ausgebaut.

Transferprodukte      Qualifizierungsreihe für Ausbilder/Innen und Auszubildende

Leitfaden zur nachhaltigen Entwicklung von Lernorten der beruflichen Bildung (in Arbeit)

Konzept der 5-Minuten Gespräche

Empfehlung zur systematischen Berücksichtigung von Nachhaltigkeit in den Lernorten der beruflichen Bildung“ (Arbeitstitel)

Horizontaler Transfer      Auszeichnung als Netzwerk im Rahmen des Weltaktionsprogramms Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung

Das BBW hat das ANLIN-Konzept drei vergleichbaren Bildungsdienstleistern vorgestellt. Diese waren der Internationale Bund (IB), das Wittenberg-Zentrum für Globale Ethik (WZGE) sowie der Ausbildungsverbund Olefinpartner gGmbH (AVO). Letzter hat das ANLIN-Konzept übernommen, bereits 2018 nahmen dafür zwei Ausbilder/innen der AVO an ANLIN-Qualifizierungen bei BBW teil.

Beide Ausbildungsverbände haben vielfältige Transferwege genutzt, unter anderem die Ausrichtung oder Teilnahme an Tagungen (s. unten), die Publikation in regionalen Medien, die

	Beteiligung an Messen und/oder eine aktiven Öffentlichkeitsarbeit.
Vertikaler Transfer	Die Sozialpartner wurden bereits vor Beginn des Projekts eingebunden. So konnte kontinuierlich eine Anbindung an die Nachhaltigkeitsinitiative Chemie <sup>3</sup> erreicht werden. Nach Projektende soll eine Empfehlung zur systematischen Berücksichtigung von Nachhaltigkeit in den Lernorten der beruflichen Bildung“ (Arbeitstitel) entstehen, welche handlungsleitend für weitere Projekte, Beratungen und Unternehmen der Branche werden kann.
Lateraler Transfer	Ausrichtung von Tagungen (z.B. ANLIN-Fachtagung „Mit Qualifizierung zum nachhaltigen Unternehmen“ am 02.11.2017 in Wiesbaden) und Teilnahme an diversen Veranstaltungen von Ministerien, Behörden, Kammern, Gewerkschaften & Verbänden (z.B. Chemie <sup>3</sup> -Strategietagung der Nachhaltigkeitsinitiative Chemie <sup>3</sup> )  (vgl. ANLIN-Abschlussbericht für eine Gesamtübersicht)
Verstetigung	Bei beiden Verbundausbildungsträgern finden sich die in ANLIN entwickelten Angebote zur Qualifizierung von Lehr- und Ausbildungskräften sowie von Auszubildenden zum Thema deutlich sichtbar im Bildungsprogramm bzw. des Dienstleistungsangebots wieder. Ebenfalls beide Verbundausbildungsträger haben Nachhaltigkeit in ihre Unternehmensvision übernommen bzw. strategische bei der Unternehmensführung aufgehängt und nachhaltigkeitsbezogene Zertifizierungen (hier Q3SQ) und Auditierungen (des Energie-Managementsystems) durchgeführt.  Beim Verbundausbildungsträger BBW wird in den Lehrgängen zur Vorbereitung auf die Ausbildereignungsprüfung ein Zusatzmodul „Nachhaltigkeit in der Ausbildung“ mit vier Unterrichtsstunden angeboten. Seit 2018 setzt sich das BBW als Lernort noch selbstkritischer mit den Aspekten der Nachhaltig-

keit in der beruflichen Bildungsarbeit auseinander. Auch ist die nachhaltige Entwicklung im BBW Querschnittsthema in den Besprechungen der Bereiche und bei der Gestaltung neuer Aufgaben bzw. Prozesse. Die Projekte der Auszubildenden tragen darüber hinaus regelmäßig zu neuen Denkanstößen und Überprüfung der Abläufe und der Organisationsstruktur im BBW bei.

Beim Verbundausbildungsträger Provadis wurde außerdem ein Transfer der Projektergebnisse in den Weiterbildungsbereich erreicht. In einem zweijährigen Trainee-Programm für Hochschulabsolventinnen und -absolventen, das die Provadis für eines ihrer Partnerunternehmen durchführt, findet sich ab 2019 ein Wahlmodul „Nachhaltigkeit im Unternehmen“.

Auf der Ebene der Betriebe wurden vereinzelte Maßnahmen verstetigt. Beispielsweise wurden die 5-Minuten-Gespräche Bestandteil der regelmäßig stattfindenden Aufgabengespräche oder Nachhaltigkeit wird bei halbjährlich stattfindenden Auszubildendentreffen thematisiert. Eine weitere Maßnahme war der Zugang zum Vorschlagswesen für Auszubildende in einem Unternehmen. Ein größerer Verstetigungseffekt wird sich durch das Zusammenbringen von CSR- und Ausbildungsverantwortlichen erhofft.

## 2 Modellversuch InnoNE

---

### *Projektziele*

Antrag	Entwicklung und Erprobung einer Toolbox für KMU des stationären Einzelhandels mit individuellen und kooperativen Lern-/Arbeitsaufgaben sowie Messinstrumenten (Fach-, Persönlichkeits- und Sozialkompetenz) zur Evaluation der Toolbox.
--------	---



Unterstützung bei der Planung und Umsetzung von insgesamt 12 betrieblichen Innovationsprojekten im Bereich Nachhaltigkeit durch die Toolbox

Beförderung der nachhaltigkeitsorientierten Innovationskompetenz bei Führungskräften und dem Ausbildungspersonal

Verantwortlicher für Nachhaltigkeit und Innovation im Einzelhandel

Einbindung des Instrumentariums in die Qualifizierung zum Aus- und Weiterbildungspädagog/in bzw. Berufspädagog/in

#### Zielerreichung

Die INE-Toolbox mit individuellen und kooperativen Lernmaterialien sowie Messinstrumenten für die Evaluation sind entwickelt. Letztere sind über den im Antrag beschriebenen Umfang validiert (beispielsweise Validierung des Wissenstests zur Messung der Fachkompetenz zusätzlich mit über 1000 Auszubildenden). Die einzelnen Materialien und Managementinstrumente sind und werden als OER veröffentlicht.

Es wurden insgesamt 11 Nachhaltigkeitsprojekte in den beteiligten Unternehmen durch die INE-Toolbox angestoßen und durchgeführt. Durch Folgeprojekte in den Projekten wird damit das Ziel übererreicht.

Die nachhaltigkeitsorientierte Innovationskompetenz wurde bei Teilnehmenden der Innovationsteams insgesamt verbessert. Am deutlichsten ist dies bei der Fachkompetenz abzulesen. Weniger stark betrifft dies die Personalkompetenz, dies wird auf die zeitliche Stabilität von Einstellungen beschrieben. Insgesamt waren die Kompetenzen laut Evaluation bereits zu Beginn sehr hoch, sodass es keine großen Veränderungen der Kompetenzen gab.

Es gab zeitliche Verschiebungen bei der Projektplanung aufgrund von Besetzungsverzögerungen im Projektteam, strukturellen Bedingungen (z.B. umsatzstarke Monate im Einzelhandel) und Personalschwankungen in den teilnehmenden Unterneh-

men. Die Verzögerungen wurden im Projektverlauf aufgefangen.

Die Einbindung des Instrumentariums in die Qualifizierung zum Aus- und Weiterbildungspädagog/in bzw. Berufspädagog/in wurde im Projektzeitraum nicht erreicht, stellt aber ein gutes Transferfeld dar.

### *Transfer der Ergebnisse*

Vernetzung	<p>Es fanden Vernetzungstreffen mit anderen Modellversuchen (z.B. KoProNa und GEKONAWI) statt, die auch zur Kooperation zum Beispiel bei der Unternehmensakquise oder bei inhaltlichen Fragestellungen führte.</p> <p>Es wurde mit strategischen Akteuren wie dem AGA oder der IHK bei der Unternehmensakquise und dem Transfer zusammengearbeitet.</p>
Transferprodukt	<p>Toolbox inkl. Lernmaterialien als Open Educational Resource steht kosten- und barrierefrei im Internet zur Verfügung</p> <p>Ein Handbuch mit Selbstlernmaterialien für eine Nutzung der INE-Toolbox liegt vor. Es enthält Erkenntnisse über Strategien zur Motivierung der Geschäftsführung und von Kolleg(inn)en, über Schlüsselstellen für eine erfolgreiche Projektdurchführung und über typische Hemmnisse und Barrieren, die den Erfolg der Innovationsprojekte gefährden.</p> <p>Verschiedene Messinstrumente für die Evaluation der Toolbox z.B. Wissenstest zur Messung der Fachkompetenz liegen vor</p> <p>Ein InnoNE-Youtube-Kanal wurde eingerichtet, auf dem die Erklärvideos öffentlich zugänglich sind.</p>
Horizontaler Transfer	<p>Auszeichnung als herausragendes Bildungsinitiative und Netzwerk im Rahmen des Weltaktionsprogramms Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung</p> <p>Im Projekt „Nachhaltiges Wirtschaften zwischen Gesellschaft,</p>

Ökonomie und Bildung – Transdisziplinäre Diskursarenen zur Modellierung einer nachhaltigen Wirtschaftsordnung“ wird die Expertise aus dem Modellversuch InnoNE genutzt und aktiv beworben. Insbesondere die Abschlusstagung am 29.08.2019 machte die Ergebnisse aus InnoNE einem breiten Publikum aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft bekannt.

Es wurden sechs Publikationen für die Praxis veröffentlicht (z.B. Beiträge auf foraus.de zur INE-Toolbox).

- Vertikaler Transfer Das Instrumentarium wurde in das Portfolio des AGA Unternehmensverband aufgenommen und kann somit weiteren Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Dafür wurde eng mit dem AGA in der dritten Kohorte in Form von Hospitation und Ko-Moderation in einzelnen Bausteinen zusammengearbeitet.
- Ein Einführungs- und Konzeptentwurf für eine branchenspezifische Zertifizierung - „Verantwortlicher für Nachhaltigkeit und Innovation im Einzelhandel“ ist in Planung. Dieser beabsichtigt die organisationale Verankerung des Nachhaltigkeits- und Innovationsmanagements in KMU aus dem stationären Einzelhandel, indem Mitarbeiter/-innen den Umgang mit der INE-Toolbox erlernen und ihnen die Rolle einer/eines „Verantwortlichen für Nachhaltigkeit und Innovation im Einzelhandel“ übertragen wird.
- Lateraler Transfer Die Ergebnisse des Vorhabens fließen als wissenschaftliche Erkenntnisse in aktuelle Forschungsdiskurse (z. B. Berufsbildungsforschung, Pädagogische Psychologie oder in die angewandte Betriebswirtschaftslehre) ein. Hierzu zählen unter anderem die Diskurse zur Nachhaltigkeit, zum betrieblichem Lernen, zu epistemischen Überzeugungen und zu Innovationen, sowie zur betrieblichen Ausbildung und organisationa-

lem Lernen, aber auch die Verbindung dieser bislang weitgehend getrennten Diskurse. Es sind drei wissenschaftliche Fachpublikationen, ein Sammelbandbeitrag und die OER-Ressourcen (inkl. Messinstrumente) veröffentlicht worden.

#### Verstetigung

In mehreren Unternehmen wurde mehr als nur ein Projekt realisiert bzw. es wurden weitere Projektideen für zukünftige, aufbauende Projekte entwickelt. Die angestoßenen Innovationsprozesse tragen folglich über die einmalige Initiierung von Projekten zu einer eigenständigen Weiterentwicklung der Einzelhandelsunternehmen bei.

### 3 Modellversuch KoProNa

#### Projektziele

Antrag	<p>Sensibilisierung von insgesamt 20 betrieblichen Ausbilder/innen, Auszubildenden und Personalverantwortlichen für das Thema Nachhaltigkeit</p> <p>Unterstützung von 12 Betrieben bei der Organisation und Neugestaltung ihrer Ausbildung durch Workshops (u. a. mit erlebnispädagogischen Anteil) und durch Beratungsangebote („Hilfe zur Selbsthilfe“)</p> <p>Entwicklung eines Analyserasters für das ausbildende Personal zur Überprüfung von Ausbildungssituationen auf ihre Nachhaltigkeit</p> <p>Veränderungen in der Personalpolitik bzw. in der Ausbildungspraxis sowie in der Firmenphilosophie der teilnehmenden Betriebe</p> <p>Transfer durch 3 Fachbeiträge, 3 Projektbeiratssitzungen, 3 Veranstaltungen mit betrieblichen Akteuren, strategischen Partnern sowie relevanten politischen und wirtschaftlichen, regionalen und überregionalen Akteuren (1 Auftaktveranstaltung, 1 Netzwerkkonferenz und 1 Abschlusskonferenz), ein Handbuch, ein Konzept für eine berufsbegleitende Workshopreihe.</p>
Zielerreichung	<p>Es wurden alle Ziel erreicht bzw. vereinzelt sind noch Aktivitäten in der Bearbeitung (z.B. Erstellen eines Handbuchs). Es wurden 15 Unternehmen mit ca. 35 (die Anzahl variierte in den einzelnen Projektphasen) aktiven Teilnehmer*innen gewonnen. Dabei wurden 12 thematische Workshops mit betrieblichen Teilnehmer/innen durchgeführt und 38 Auszubildende aus beiden Regionen in die Projektarbeit durch ein Fotoprojekt einbezogen. Es wurden außerdem einzelne betriebliche Projekte durch das Projektteam angestoßen und begleitet (z.B. Einrichtung eines Aus-</p>

zubildendenrats, der Nachhaltigkeitsprojekte durchführt oder Einführung von Elektro-Autos). Aus der Modellversuchsarbeit wurden Merkmale eines nachhaltigen Lernortes und schlussendlich ein Analyseraster für Ausbilder\*innen zur Reflexion der Nachhaltigkeit in der betrieblichen Ausbildung entwickelt.

Ein Handbuch, das als Praxishandreichung für Multiplikatoren dienen soll, sollte bis Ende August vorliegen.

### *Transfer der Ergebnisse*

Vernetzung	<p>Auf- und Ausbau der regionale Vernetzung, dem Austausch und/oder der Kooperation mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dem Allgemeinen Arbeitgeberverband Thüringen e.V. (AGVT e.V.) &amp; dem Verband der Metall- und Elektroindustrie (VMET e.V.) und deren Arbeitskreise (z.B. Ausbilderarbeitskreise des VMET e.V.)</li> <li>• der GILDE - Gewerbe- und Innovations-Zentrum Lippe-Detmold GmbH</li> <li>• dem Projekt InnoNet BNE – Innovationsnetzwerk Bildung für eine nachhaltige Entwicklung der Universität Erfurt</li> <li>• dem Verein Zukunftsfähiges Thüringen e.V.: Nachhaltigkeitszentrum Thüringens</li> <li>• dem Technologie- und Berufsbildungszentrum Paderborn der Handwerkskammer</li> <li>• dem Modellversuch InnoNE</li> </ul>
Transferprodukt	<p>Handbuch zur Umsetzung der durchgeführten Workshops (noch in der Ausarbeitung)</p> <p>Workshopreihe mit fünf thematischen Workshops, welche inhaltlich auf die Professionalisierung und Sensibilisierung des Ausbildungspersonals für eine nachhaltige berufliche Bildung abzielt liegt vor</p> <p>Analyseraster, welches die Merkmale eines nachhaltigen</p>

	Lernortes erfasst, liegt vor
Horizontaler Transfer	<p>Das Projekt wurde als Netzwerk für nachhaltige Entwicklung im Rahmen des UNESCO-Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung ausgezeichnet</p> <p>Es werden weiterhin inhaltliche Beiträge bei Ausbilderarbeitskreisen der Verbände (VMET e.V./AGVT e.V. sowie weiteren Verbänden der Bürogemeinschaft der Thüringer Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände) geleistet.</p> <p>Inhaltliche Beteiligung am Thüringer Nachhaltigkeitsforum mit dem strategischen Partner NATHüringen</p>
Vertikaler Transfer	Die im Modellversuch entwickelten Workshops sollen im AGVT e.V./ VMET e.V. (teilweise kostenpflichtig) verstetigt werden
Lateraler Transfer	<p>Workshop mit den Mitgliedern des Landessportbundes Thüringen zum Thema „Nachhaltige Werteentwicklung und Leitbildarbeit“ gemeinsam mit dem Nachhaltigkeitszentrum Thüringen-zukunftsfähiges Thüringen e.V.</p> <p>Vorstellung des KoProNa-Ansatz bei der Jahrestagung RENN.mitte in Leipzig</p>
Verstetigung	Im Modellversuch hat sich an beiden Standorten ein funktionierendes Netzwerk etabliert, welches auch über den Förderzeitraum hinaus weiterbestehen wird. Hier wird auch der wissenschaftliche Partner die Modellversuchsergebnisse einbringen und das InnoNet BNE Netzwerk (Thüringen) bzw. das Netzwerk im Bezugsraum Ostwestfalen-Lippe um die GILDE GmbH auch über den Modellversuchszeitraum unterstützen. Unternehmen in beiden Bezugsräumen, welche im Modellversuch mitgewirkt haben, streben eine weitere Zusammenarbeit mit den Netzwerken an. Die Unternehmen erhoffen sich dabei weitere Impulse für die Implementierung für nachhaltige Pro-

zesse im Unternehmens- und Ausbildungsprozess. Beide Netzwerke stehen dabei weiterhin im engen Austausch.

Verstetigung innerhalb der Praxispartner findet in erster Linie durch die mittlerweile vielfältigen betriebsinternen Projekte statt, welche innerbetrieblich verstetigt werden. Zum Beispiel sollen Mentorenprogramme oder „Willkommens-Workshops“ für neue Auszubildende auch nach dem Modellversuch weitergeführt werden.

Verstetigung erfolgt außerdem beim wissenschaftlichen Partner über die Integration von Inhalten in die Studiengangs-Curricula und in Abschlussarbeiten. Insgesamt wurden während des Projektes 14 Masterarbeiten mit Themenschwerpunkt Nachhaltigkeit vergeben.

## 4 Modellversuch NAUZUBI

---

### *Projektziele*

Antrag	Im Antrag stand die Begleitung von Betrieben in ihrer Entwicklung zu nachhaltigen Lernorten über Ansätze der Personal- und Organisationsentwicklung im Vordergrund. Dabei sollten die Ausbildungsstrukturen mit Blick auf Nachhaltigkeitsthemen weiterentwickelt werden. Als niedrigschwelliger und an betrieblichen Strukturen ansetzendes Mittel wurden dafür Nachhaltigkeitsaudits in den Ausbildungszentren eingesetzt. Ein wesentliches Element war dabei die Tandembildung zwischen Betrieben und Berufsschulen, die gemeinsam Lernzugänge zu Nachhaltigkeit ermöglichen sollten.
Zielerreichung	Im Modellversuch wurden die wesentlichen Ziele erreicht (vgl. Abschlussbericht NAUZUBI). Drei Ziele wurden nicht wie im Antrag beschrieben bzw. in vollem Umfang erreicht: (1) Das Kon-



zept der Nexperts sah vor, dass Auszubildende durch entsprechende Qualifizierungskonzepte zu Innovatoren bzw. Treibern der Veränderung zur nachhaltigen Entwicklung befähigt werden sollten. Im Projektzeitraum wurden die Auszubildenden durch verschiedene Ansätze zu den Themen Nachhaltigkeit, Kennzahlen und Audits qualifiziert. Allerdings sind sie in den meisten Fällen nicht im Betrieb als Nachhaltigkeitsexperten aktiv geworden. Damit in Verbindung steht auch das zweite nicht erreichte Ziel: (2) Die Nachhaltigkeitsaudits wurden ausschließlich in der betrieblichen Ausbildungsabteilung (z.B. in der Lernwerkstatt) umgesetzt, ein Transfer des Konzepts in die betriebliche Arbeitspraxis (z.B. am Shop-Floor-Board) wurde nicht erreicht. Damit verblieb das Projekt auf der Ebene der Personalentwicklung im Ausbildungsbereich und konnte weitergehende Schritte der Organisationsentwicklung zur strukturellen Verankerung am Lernort Betrieb in der Projektlaufzeit nicht mehr durchführen. Durch die Qualifizierung der Ausbilder/innen und die Zusammenarbeit mit wesentlichen betrieblichen Stakeholdern wurden auf der personellen Ebene allerdings vielfältige Aktivitäten unternommen, die zur Verstetigung der entwickelten Ansätze beitragen. (3) Die Kooperation mit der Berufsschule konnte aus diversen Gründen (vgl. Abschlussbericht NAUZUBI) nicht wie im Antrag beschrieben durchgeführt werden. Dies führte dazu, dass die Nachhaltigkeitsaudits primär betrieblich umgesetzt wurden und die Lernortkooperation bei der Einführung der Nachhaltigkeitsaudits nur stellenweise funktionierte.

Neben gängigen Herausforderungen bei der Zusammenarbeit mit Unternehmen (z.B. Ausstieg eines Unternehmens aus dem Modellversuch, Personalwechsel, Diskontinuität und unterschiedliche Geschwindigkeiten in der Zusammenarbeit) und Problemen bei der Stellenbesetzung, beschreibt der Modellversuch auch die zum Teil schwierige Lernortkooperation mit den Berufsschulen als Grund für eine neue Priorisierung der zu errei-

chenden Ziele im Projekt. All dies führte zu zeitlichen Verschiebungen, weshalb die drei ursprünglichen Konzepte (s. oben) nicht mehr im Projektzeitraum verfolgt oder nur stellenweise erprobt wurden.

### *Transfer der Ergebnisse*

Vernetzung	<p>Austausch mit den Projekten ANLIN und NL-G (beide in der Förderlinie II) sowie FOENAKO (Förderlinie I)</p> <p>Ausrichtung der Tagung „Berufliche Bildung im regionalen Kontext“ mit dem BK-Olpe</p> <p>Durch die parallele Projektmitarbeit in INEBB (FL I) und NAUZUBI (FL II) von Frau Pfeiffer (Universität Siegen) entstanden weitere Schnittstellen und Synergien</p> <p>Austausch mit und Platzierung des Projektes im Netzwerk Bildung für nachhaltige Entwicklung Darmstadt-Dieburg</p>
Transferprodukte	<p>Der Prämissenkatalog beschreibt dezidiert die Konzeptions-, die Qualifizierungs-, und die Umsetzungsphase, die für die betriebliche Implementierung des Nachhaltigkeits-Audits notwendig sind. Der Prämissenkatalog richtet sich vor allem an Unternehmen, die Interesse haben, das Nachhaltigkeits-Audit in der eigenen Ausbildungsabteilung umzusetzen.</p> <p>Ein Portfolio bzw. Materialsammlung aller projektbezogener Materialien und Dokumente (z.B. die Curriculums-Analyse, Materialsammlung, Poster etc.) liegt ebenfalls vor und unterstützt die Einführung von Nachhaltigkeitsaudits.</p>
Horizontaler Transfer	<p>Durchführung des Projekts LEOKOP in Kooperation mit der Heinrich-Emanuel-Merck-Schule</p> <p>Durchführung eines Nachhaltigkeits-Workshops durch die Nachhaltigkeitsabteilung bei Entega</p> <p>Transfer in das Berufskolleg Olpe</p>

Durch die Abschlusstagung wurden andere Betriebe auf das Projekt aufmerksam und streben an, Ansätze des Konzepts mit den eigenen Auszubildenden durchzuführen

Mit einer Anfang Mai 2019 angesetzten Veranstaltung in Kooperation mit der IHK Siegen sollen interessierte Unternehmen die Möglichkeit erhalten, das Projektkonzept kennenzulernen und von den bereits teilnehmenden Betrieben Erfahrungen aus erster Hand zu erhalten.

Im Rahmen eines Konferenzbeitrags in englischer Sprache (peer-reviewed; scopus-indexed) zum 10. World Engineering Education Forum und Global Engineering Dean's Council (WEEF-GEDC 2018) der International Federation of Engineering Education Societies (IFEES) wurde das Vorgehen im Projekt NAUZUBI detailliert beschrieben

**Vertikaler Transfer** Das Projekt NAUZUBI konnte in den Berufsbildungsausschüssen der IHK Siegen (10.09.2018) und der Handwerkskammer Südwestfalen (12.10.2018) vorgestellt werden.

**Lateraler Transfer** Auf verschiedenen Veranstaltungen und Tagungen des Berufsbildungsbereichs wurde NAUZUBI transferiert, u.a. – Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung – Ein gestaltungsorientierter Forschungsansatz (Mai 2017, Universität Stuttgart), BNE-Agendakongress (November 2017, Berlin), Vortrag und Workshop auf Einladung des BMUB (November 2017, Koblenz), Vortrag auf Einladung des BIBB im Rahmen der Tagung zur Gestaltungsorientierten Forschung (Juni 2017, Bonn). In 2019 wurde das Projekt NAUZUBI jeweils durch einen Workshop auf den Hochschultagen Berufliche Bildung in Siegen sowie auf der BilRess (Bildung für Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz)-Konferenz in Berlin im März 2019 präsentiert.

**Verstetigung** Sensibilisierung und Ausbildung von Multiplikator\*innen in den Unternehmen, entweder durch einen Train-the-Trainer-Ansatz

mit den Ausbilder\*innen (SIGENIA AUBI KG, Heinrich Georg GmbH) oder mit den Auszubildenden, die später in einem Peer-to-peer- Ansatz als Trainer\*innen (HUHLE Stahl- und Metallbau GmbH , Merck KG aA und ENTEGA Energie GmbH) agieren

Die mit den Betrieben entwickelten Transferprodukte (s. oben) sowie niedrighschwellige erste Auditanlässe zum Kaffeebecher- und Papierverbrauch sorgten beispielsweise bei der Heinrich Georg GmbH dafür, dass im Anschluss komplexere Audits von den Auszubildenden erarbeitet werden. Beispielsweise wurde zum Endes Modellversuchs ein 5S Audit (Sortieren, Systematisieren, Säubern, Standardisieren, Sicherheit) vorbereitet.

Die Kooperation mit der Berufsschule am Standort Darmstadt kann dazu führen, dass Nachhaltigkeit auch nach Projektende in die Strukturen der Betriebe und der Berufsschulen Eingang findet.

## 5 Modellversuch NL-G

---

### *Projektziele*

Antrag	Im Vordergrund stand die Identifikation und Analyse von (nachhaltigen) Arbeits- und Geschäftsprozessen (Fallstudien, Sektoranalysen) und sich daraus ergebenden Qualifikationsanforderungen. Diese sollten die Ausgangslage für ein nachhaltigkeitsorientiertes Qualifikationskonzept in Form von Modulbausteinen für die schulische und betriebliche Berufsbildung im Hotel- und Gaststättengewerbe darstellen. In diesem Qualifizierungskonzept sollten spezifische Nachhaltigkeitskompetenzen ausgewiesen werden.
Zielerreichung	Der Modellversuch hat kontinuierlich die Arbeits- und Geschäftsprozesse, die sich im Zuge der nachhaltigen Entwick-

lung des Unternehmens ergeben können, und sich daraus ergebende Qualifikationsanforderungen in den Blick genommen. Das wesentliche Produkt, das im Rahmen des Modellversuchs entstanden ist, ist abweichend von der ursprünglichen Idee eines nachhaltigkeitsorientierten Qualifikationskonzepts ein Gestaltungsrahmen zur Etablierung nachhaltiger Lernorte im Hotel- und Gaststättengewerbe geworden. Diese Abweichung wird von der wissenschaftlichen Begleitung nicht als problematisch in Hinblick auf die Zielerreichung eingeschätzt, denn einerseits stellt es stärker auf das Ziel der Förderlinie II zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte ab und andererseits war es das Ergebnis der Modellversuchserfahrungen unter anderem mit dem Maritim Hotel. Hier ist deutlich geworden, dass die Ausgangsbedingungen der Hotel- und Gaststättenbetriebe sehr heterogen waren und jeweils individuelle Wege gefunden werden mussten, um die organisationalen Voraussetzungen für nachhaltige Lernorte zu gestalten. Begleitend zum Gestaltungsrahmen sind auch erste Lernmaterialien entstanden.

### *Transfer der Ergebnisse*

#### Vernetzung

Im Rahmen der Projektarbeit hat sich ein Netzwerk aus Universität Bonn, Viabono GmbH und mehreren Betrieben gebildet (Waldhotel Felschbachhof, Gutshaus Stellshagen, Hotel Speicher am Ziegelsee, Restaurant Lippeschlößchen). Das Netzwerk wurde vom BMBF und der DUK als herausragende Bildungsinitiative ausgezeichnet. Die beteiligten Netzwerkpartner profitieren hier vom gegenseitigem Know-How und sorgen für Synergien bei anderen Hotels, Zulieferern, Lieferanten und Erzeugern, auch über das Gastgewerbe hinaus.

Innerhalb des Modellversuchs mit dem Waldhotel Felschbachhof sind mehrere Kooperationen mit Vereinen und Institutionen aus

dem Bereich Artenschutz entstanden (u.a. Slow Food Rheinland-Pfalz, Umweltministerium Rheinland-Pfalz, Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt e. V.). Es besteht außerdem ein Austausch mit einer Schule, für die das Thema der Artenvielfalt und der entwickelte „nachhaltige Lernort Nutzgarten“ von Interesse sind.

Außerdem wurden Kontakte zum Tourismus Cluster Schleswig-Holstein aufgebaut und weitere Kooperationen zum Beispiel im Rahmen einer Buchveröffentlichung im Jahr 2018 aufgebaut. Zum Beispiel mit dem Projekt „Essen in Hessen“, woraus sich wiederum weitere Kontakte (z.B. zum WWF) ergeben haben.

Transferprodukte

Buchveröffentlichung (August 2018): „Nachhaltigkeit in den Bereichen Tourismus, Hotelgewerbe und Ernährung: Bonner Beiträge zu Fragen der Allgemeinen und Beruflichen Bildung“

Buchveröffentlichung (geplant für Sommer 2019): Gestaltungsrahmen für nachhaltiges Handeln im Gastgewerbe (Arbeitstitel). Projekt Nachhaltige Lernorte im Gastgewerbe (NL-G). UVK Verlag.

Der Gestaltungsrahmen enthält praxisnahe Checklisten (z.B. mit Gestaltungshinweisen zur Umsetzung nachhaltiger Arbeits- und Geschäftsprozesse) und die entwickelten Lernmaterialien (z.B. Karteikasten mit Lernaufgaben und Informationsmaterialien)

Horizontaler Transfer

Die Verbreitung der Ergebnisse in andere Regionen wird hauptsächlich durch Publikationen (s. oben bei Transferprodukte) erreicht. Diese sollen bundesweit transferiert werden. Die Veröffentlichung des Gestaltungsrahmen soll durch branchenspezifische Kommunikation begleitet werden und über die die Viabono GmbH und die DEHOGA-Regionalverbände verbreitet werden

Umsetzung einer Veranstaltungsreihe an der Universität Bonn:

„Bildung für nachhaltige Entwicklung“ im Rahmen der Lehrerbildung an der Universität Bonn. Implementierung des neuen Leitbildes der Lehrerbildung, das seit 2017 den Aspekt Nachhaltigkeit berücksichtigt.

- Vertikaler Transfer** Die Ergebnisse sollen auch an übergeordnete Stellen kommuniziert werden. Das Ziel ist hier, dass Nachhaltigkeit in den übergeordneten Strukturen stärker Berücksichtigung findet. Die Notwendigkeit dessen, sowie Art und Weise der Implementierung von Nachhaltigkeit, darunter erfolgreiche Umsetzung im Betrieb und Schule etc. werden allesamt innerhalb des Gestaltungskonzepts thematisiert. Verbände wie DEHOGA und NGG sind eine Zielgruppe der Veröffentlichung. Übergeordnete Strukturen sollen bereits auf Mikroebene geschaffen werden (beispielsweise umfassen die entwickelten Lernmaterialien Aufgaben als Lernsituationen, die vom Betrieb bzw. der Schule eingesetzt werden können).
- Lateraler Transfer** Projektergebnisse wurden auf Tagungen und weiteren Veranstaltungen präsentiert (s. Abschlussbericht NL-G). Die Arbeit mit den Modellversuchsbetrieben hatte den Austausch und die Kooperation mit vielen weiteren Betrieben, Institutionen, Vereinen und Experten außerhalb der Berufsbildung zur Folge.
- Verstetigung** Die Verstetigung in den drei teilnehmenden Betrieben ist nicht final einzuschätzen (Modellversuch mit dem Hotel Gutshaus Stellshagen läuft noch). Die folgenden drei gemeinsam mit den Betrieben entwickelten und implementierten Aktivitäten wurden verstetigt: Die Gestaltung eines Nutzgartens als nachhaltiger Lernort und der Einsatz von Lernmaterialien zur Nachhaltigkeit beim Felsbachhof sowie vereinzelt Nachhaltigkeitsmaßnahmen im Maritim Hotel. Die Verstetigung dieser im Maritim ist aufgrund der Modellversuchserfahrungen allerdings vorsichtig zu betrachten.

## 6 Modellversuch Q\_EN\_POLIS

---

### Projektziele

**Antrag** Ziel war die Weiterentwicklung der ÜBA zu einem nachhaltigen Lernort. Dies sollte über die Schaffung einer beteiligungsorientierten Lern- und Führungskultur ermöglicht werden. Hierzu sollten Funktionsgruppen auf allen Ebenen der ÜBA implementiert werden (Lenkungskreis, großer und kleiner Qualitätszirkel, Resonanzgruppe, begleitende Workshops und Trainings mit Ausbildern/innen). Außerdem sollten Ausbildungsmethoden zur Persönlichkeitsentwicklung (z.B. problembasiertes Lernen) und Kompetenztrainings eingeführt und Aktions-Projekte während der Ausbildung (z.B. Entwicklung von Lernaufgaben und Lernstationen) durchgeführt werden. Weitere Ziele waren ein Feedbacksystem zur Ermöglichung des Reflektierens und die Einbindung der Produkte in die bestehende digitale Lerninfrastruktur der ÜBA.

Auf folgende Ziele wird im Abschlussbericht des Modellversuchs Bezug genommen:

1. Prozess zur Persönlichkeitsentwicklung von Lernenden eingeführt.
2. Organisationsprozess für größtmögliche Teilhabe von Mitarbeiter/-innen und Unternehmer/-innen eingeführt.
3. KVP zur Reflexion von Handlungs- und Erfahrungs-Orientierung der Bildungsprodukte eingeführt.
4. Transferprozess für Innovation eingeführt.
5. Sechs Indikatorbereiche für Nachhaltigkeit definiert, erprobt, evaluiert und implementiert.

**Zielerreichung** Die Zielerreichung wird im Abschlussbericht des Modellversuchs



wie folgt beschrieben

1. Erprobung von Reflexionsarbeit mit Lernenden als Abschluss im Lernprozess im Arbeitsauftrag „Feuchtigkeit von Baukörpern mit der Hydromette messen (Didaktik der „informierten Entscheidung“) durchgeführt. Konkretisierung des genannten Bildungsprozesses im Rahmen der Förderprojekte: Digitale Lernstationen im Projekt D-MasterGuide z.B. zur Förderung von Beratungskompetenz (BMBF), das Projekt stuck-e\_future zur Förderung „informierter Entscheidungen“ (MW BW) und das Projekt „Digital unterstützter Gesundheits- und Arbeitsschutz. - Mehr Sicherheit durch Partizipation (Projekt DIGIGAAB, BMAS).
2. Organisationsprozess für größtmögliche Teilhabe umgesetzt und erreicht.
3. Abgleich bestehender Bildungsprodukte mit neuer Lernkultur wurde vorgenommen und Veränderungen in Qualitätszirkeln und durch Lenkungskreisbeschlüsse unterstützt.
4. Innovationstransfer-Prozess durch Workshops spezifiziert und beschlossen, z.T. erprobt.
5. Indikatoren sind spezifiziert und für die Bereiche „Fehler-/Lernkultur“, „Vertrauen, Verlässlichkeit, Kontinuität“, „Führungskompetenz“ und „Führungskultur“ spezifiziert und evaluiert. Einstellungen der Lernenden evaluiert.

Die folgenden Ziele waren nicht Teil des Antrags, sind aber laut Abschlussbericht des Modellversuchs wesentliche Ergebnisse:

- Interne „Nachhaltige Kommunikation“ zum Veränderungsprozess eingeführt und regelmäßig praktiziert.
- Digitale Unterstützung des Prozesses konzipiert und pilotartig umgesetzt.
- Interne Aktions-Workshops (PE) regelmäßig durchgeführt

und verstetigt.

### *Transfer der Ergebnisse*

Vernetzung	Zusammenarbeit mit der TU Kaiserslautern in einem Projekt zur digitalen Medienkompetenz in der beruflichen Qualifizierung (D-MasterGuide)
Transferprodukte	<p><b>Transferprodukte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Organisationsstruktur in Form des Aufgaben-Funktigramms und der sich daraus ergebende Beteiligungsprozess eignen sich gut für Bildungsträger der Wirtschaft. Dadurch ließen sich dezentrale, selbstorganisierte Strukturen sehr gut steuern und managen.</li> <li>• Großer Qualitätszirkel mit der Vorbereitung, Planung, Durchführung und Auswertung der Wissensbilanzierung Made in Germany für Bildungsorganisationen, die mehr als zwanzig MA aufweisen.</li> <li>• Weiterbildung von Lehrenden und Lernsequenzen für Auszubildende in Form von Aktionsworkshops in der ÜBA (Lernaufgaben, Lernstationen).</li> </ul>
Horizontaler Transfer	Erfolgt in erster Linie über verbandsinterne Strukturen, da hierdurch die relevanten Akteure auch im Umfeld der ÜBA erreicht werden.
Vertikaler Transfer	Keine
Lateraler Transfer	Keine
Verstetigung	<p>Die Einbindung der gesamten Organisation (ÜBA, Verband) in die Umsetzung lässt einen hohen Verstetigungsgrad erwarten.</p> <p>In insgesamt 50-Workshop-Stunden wurden sowohl zusammen mit der gesamten Belegschaft der Trägergesellschaft (SAF), den Anspruchsgruppen (Unternehmer/-innen) sowie der gesamten</p>

Belegschaft der Berufsförderungsgesellschaft ein Leitbild und ein Zukunftsbild für Nachhaltigkeit erarbeitet. Folgende Themenbereiche wurden angesprochen: Technologie und Innovation, Bildungsprogramm (Bildungsprozesse, Bildungsergebnisse), Kompetenzen der Lehrenden, Schnittstelle Unternehmen, Kooperation und Lernförderung, Politik und Netzwerke, Führungskultur, Lernkultur, Interne Organisation, Leistungen und Angebote.

Seit Dezember 2016 werden als erstem Schritt regelmäßig mehrmals jährlich interne Newsletter verfasst

## Teil 3: Diskussion zentraler Ergebnisse der Förderlinie II

### 1. Gestaltung nachhaltiger betrieblicher Lernorte

Das Erkenntnisinteresse zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte stellte sich in der Ausschreibung der wissenschaftlichen Begleitung der Förderlinie II wie folgt dar:

*Welche Elemente beinhaltet eine nachhaltigkeitsorientierte Organisationsentwicklung und wie kann Sie an den Lernorten im dualen System umgesetzt werden? Welchen Beitrag können Berufsbildungseinrichtungen in Kooperation mit Unternehmen zur Durchsetzung von Nachhaltigkeitsorientierung am Markt leisten?*

Das Modell zur nachhaltigkeitsorientierten Organisationsentwicklung wurde im Projektverlauf zugunsten der Beschreibung nachhaltiger Lernorte in den Hintergrund gestellt (vgl. Teil 1, Kapitel 1). Im Vordergrund stand zunächst einmal, den nachhaltigen betrieblichen Lernort in seiner Ganzheitlichkeit zu beschreiben. Dafür wurde ein Modell zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte entwickelt (s. Abbildung 3). In dessen Entwicklung sind auch Gestaltungsansätze einer nachhaltigkeitsorientierten Organisationsentwicklung eingeflossen. Insofern beschreibt das Modell auch Elemente einer nachhaltigkeitsorientierten Organisationsentwicklung. Das Modell soll hier in Kürze und mit Verweis auf den Sammelbandartikel zum Modell beschrieben werden.

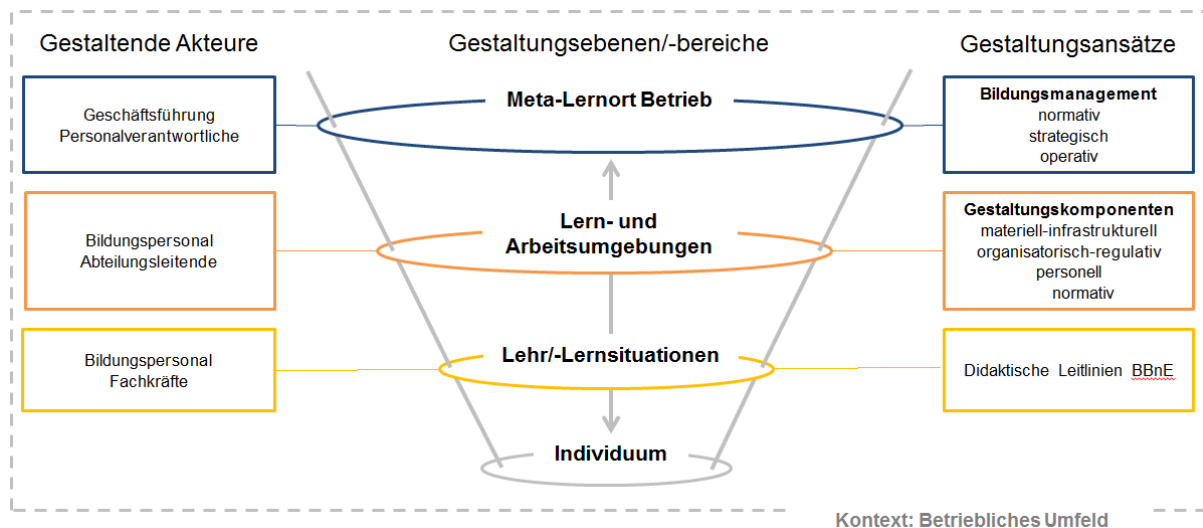


Abbildung 3: Modell zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte

Im Zuge der Modellentwicklung wurde frühzeitig deutlich, dass es den nachhaltigen Lernort als statische Erscheinung nicht gibt. Die nachhaltige Entwicklung und auch Bildung für nachhaltige Entwicklung beschreiben keinen statischen, sondern einen dynamischen Transformationsprozess. Der nachhaltige Lernort als normative Idee stellt dabei den Nordstern dar, auf den sich Betriebe durch Schritte der Organisations- und Personalentwicklung zu bewegen können. Das Modell unterstützt Unternehmen bei den dabei notwendigen Such- und Gestaltungsprozessen durch die Beschreibung der für diesen Prozess wesentlichen Akteure, Gestaltungsebenen und -ansätze. Es beantwortet damit auf einer zunächst modellhaften Ebene die Frage, wie Unternehmen ihren eigenen betrieblichen Lernort nachhaltiger entwickeln können. Als wissenschaftliches Modell benötigt dieses eine Konkretisierung, um für Betriebe nachvollziehbar zu sein. Dies wurde durch eine Praxishandreichung erreicht, welche die Akteure, Gestaltungsebenen und -ansätze aufgreift und die Bereiche des Modells durch Indikatoren konkretisiert.

Auch wurde deutlich, dass sowohl auf der institutionellen Ebene (Betrieb, Berufsschule, Überbetriebliche Bildungsstätte, Verbundausbildungsträger) als auch in Betrieben mehrere Lernorte existieren. Letztere spielen für die Gestaltung von Bildung für nachhaltige Entwicklung am betrieblichen Lernort eine wichtige Rolle. Eine Leistung des Modells besteht auch darin, diese Lernorte zu identifizieren, den Lernort damit zu differenzieren und die diversen betrieblichen Lernorte mit Gestaltungsansätzen zu hinterlegen, die geeignet sind Bildung für nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen. Das Modell stellt somit ein Strukturmodell dar, in dem die vielfältigen Gestaltungsansätzen, Erkenntnisse und Erfahrungen der Modellversuche abgebildet werden können und das

einen Orientierungsrahmen für Unternehmen bietet.

Der Begriff „Lernort“ wird im Modell wie folgt semantisch differenziert: Unter „Meta-Lernort“ wird die Institution Betrieb verstanden. Als strategischer Rahmen definiert dieser, in welchem Verwendungszusammenhang Bildung für nachhaltige Entwicklung steht und bestimmt maßgeblich mit, welche Lernprozesse in welcher Weise ermöglicht werden. Weitere Meta-Lernorte können Berufsschulen oder ÜBS sein. Innerhalb verschiedener Meta-Lernorte können wiederum mehrere Lernorte identifiziert werden, die als Lernumgebungen bezeichnet werden. Als dritte Ebene werden die konkreten Lehr-/Lernsituationen aufgezeigt, in denen sich Lernen im betrieblichen Alltag abspielt. Die Gestaltungsansätze stellen dabei eine entweder theoretisch untersetzte Konkretisierung (z.B. Bildungsmanagement beim Meta-Lernort) oder eine heuristisch entwickelte Systematik (z.B. Lehr-Lernumgebungen) zu einem Gestaltungsbereich dar. Im Mittelpunkt des Modells steht das lernende Individuum, da das zentrale Leitziel zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte die Entwicklung nachhaltigkeitsbezogener Handlungskompetenzen bei Auszubildenden und Mitarbeitenden darstellt.

Die Erfahrungen der Modellversuche haben gezeigt, dass es keinen idealtypischen Weg gibt, einen Betrieb zu einem nachhaltigen Lernort zu entwickeln. Eine ganzheitliche Verankerung eines nachhaltigen Lernortes bedarf aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung der Kombination verschiedener Gestaltungsansätze auf den unterschiedlichen Ebenen des Lernort-Modells. Es reicht nicht aus, allein Leitbilder und Strategien zu implementieren, nachhaltige Verfahren und Technologien in Arbeits- und Lernprozesse zu integrieren oder nachhaltigkeitsorientierte Lehr-/Lernsituationen ohne Unterstützung durch wichtige Machtpromotoren und strategische Rahmensetzungen zu gestalten. Nötig ist eine bewusste Auseinandersetzung mit diesen Gestaltungsebenen sowie deren Zusammenwirken, um Lernen im Betrieb zu ermöglichen und BBNE in der betrieblichen Bildung zu verankern. Darüber können Betriebe auch einen Beitrag zum Sustainable Development Goal 4 der Vereinten Nationen leisten, wenn sie eine inklusive nach Qualitätskriterien geleitete Berufsbildung und lebensbegleitendes Lernen ermöglichen.

Im Folgenden werden die Ebenen des Lernort-Modells beschrieben.

### **Meta-Lernort**

In den Modellversuchen wurde herausgestellt, dass speziell die Unternehmensleitung nicht nur von Nachhaltigkeit überzeugt, sondern ebenfalls bereit sein muss, Veränderungen entsprechend einer nachhaltigen Entwicklung anzustoßen bzw. zu unterstützen. Für die erfolgreiche Gestaltung

einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensentwicklung sollten organisationales und individuelles Lernen von der Unternehmensführung ermöglicht und legitimiert werden (vgl. REBMANN / SLOPINSKI 2018, S. 85). Die Unternehmensführung hat somit einen wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung innerbetrieblichen Lernens (vgl. u.a das Konzept des *didaktischen Handelns* von FLECHSIG/HALLER 1975). Die Ebene des Meta-Lernorts beschreibt den institutionellen Ermöglichungsrahmen betrieblicher Bildung. In Anlehnung an das neue St. Galler Management-Modell (vgl. RÜEGG-STÜRM 2004, S. 70, DUBS/EULER/RÜEGG-STÜRM/WYSS 2004; DIESNER 2008, S. 42; HUNGENBERG 2012, S. 24) kann die Gestaltung des Ermöglichungsrahmens für Lernen einer Organisation durch drei Gestaltungsfelder konkretisiert werden: normative, strategische und operative Managementprozesse.

Die **normative Ebene** konstituiert sich vor dem Hintergrund der Managementphilosophie und -kultur sowie der Unternehmenspolitik und übernimmt eine *verhaltensbegründende Funktionen* (vgl. BLEICHER 2004, S. 89; DIESNER 2008, S. 205ff.). Die darin implizierte Notwendigkeit der Vermittlung von Sinn und Identität an die Mitglieder des Unternehmens, führt letztlich zur Wertfrage unternehmerischen Handelns. Diese sinnstiftende Funktion findet ihren Ausdruck zum einen in der Orientierung von Lern- und Qualifikationszielen an Werten und Normen der Unternehmenskultur (DEHNBOSTEL 2014, S. 14), welche Nachhaltigkeit als gemeinschaftlich geteiltes Interesse zur Grunde hat, und zum anderen in der Lernkultur der Unternehmung selbst. In den Modellversuchen wurden vielfältige Prozesse angestoßen, in welchen gemeinsam mit den Praxispartnern die Entwicklung von Zukunfts-/Nachhaltigkeitsleitbildern (Q\_EN\_POLIS), Leitbildern (ANLIN) und speziell auf die Ausbildung ausgerichtete Ausbildungsleitbilder (KoProNa) unternommen wurden. Die Ausrichtung auf eine zukünftige Vision als verhaltensbegründende Funktion zeigt sich auch im Prämissenkatalog des Modellversuchs NAUZUBI. Im Modellversuch InnoNE entwickelten die Praxispartner eigene Unternehmensvisionen, um ausgehend von dieser Vision, Qualifikations- und Kompetenzziele von Lernenden definieren zu können.

Das strategische Management überführt die normativen Ansprüche an die nachhaltige Entwicklung des Unternehmens in Strategieprozesse (vgl. HUNGENBERG 2012, S. 24; MEFFERT/KIRCHGEORG 1998, S. 451). Die **strategische Ebene** definiert den strategisch-organisatorischen Rahmen, der Lernen im Betrieb und die Beteiligung der Mitarbeitenden am nachhaltigen Unternehmenswandel ermöglicht und unterstützt (vgl. SONNTAG et al 2004, S.107). Im Mittelpunkt steht dabei die langfristige Festlegung von Bildungs- und Qualifikationszielen (vgl. DEHNBOSTEL 2014, S.14f.). Durch die Übersetzung der normativen Ansprüche in Strategien, Strukturen und Systeme wird ein Handlungsrahmen geschaffen, in dem sich einzelne, konkrete Handlungen im Unternehmen vollziehen

können. Damit übernimmt die strategische Ebene eine *verhaltensleitende Funktion* (vgl. MÜLLER 2007, S. 111). Die strategische Ebene wird z.B. in den Ausführungen vom Modellversuch NL-G deutlich, wenn es um die Fixierung eines Organisationskonzeptes geht, in dem Verantwortlichkeiten und Ziele festgeschrieben werden oder im Beitrag vom Modellversuch ANLIN, in welchen die Notwendigkeit der Vernetzung und Kooperation von Akteuren des Nachhaltigkeitsmanagement und der beruflichen Aus- und Weiterbildung beschrieben wird. Im Modellversuch NAUZUBI wurde z. B. an das betriebliche Qualitätsmanagementsystem angeknüpft. Es wurden Nachhaltigkeitsaudits in der Ausbildung implementiert, welche durch die Auszubildenden selbstständig umgesetzt werden. Im Modellversuch InnoNE zeigt sich eine organisatorische Verankerung in der Implementation der Innovationsteams. Beschäftigte unterschiedlicher Funktionsbereiche und Hierarchieebene erhielten den Raum und die Möglichkeit nachhaltigkeitsorientierte Innovationsprojekte zu planen, umzusetzen und zu evaluieren. Im Modellversuch Q\_EN\_POLIS wurde durch die Verankerung von verschiedener Funktionsgruppen eine Struktur und ein System geschaffen, welche die Mitarbeitenden an der Entwicklung und Umsetzung des eigenen Zukunftsbildes beteiligte.

Die **operative Ebene** übernimmt eine lenkende, realisierende Funktion (vgl. DIESNER 2008, S. 44). Dabei geht es um die Erarbeitung und Umsetzung von Zielen und Maßnahmen für den Funktionsbereich der innerbetrieblichen Bildung (vgl. Bildungsprozessmanagement nach MÜLLER 2007, S. 112). Im Mittelpunkt steht das Initiieren, Planen, Gestalten, Anbieten, Durchführen und Auswerten von Lernmöglichkeiten und in der Gestaltung von lernförderlichen Bedingungen im Betrieb (vgl. MÜLLER 2007, S. 112; DEHNBOSTEL 2014, S. 17; SONNTAG et. al. 2004, 107). Verschiedene Aktivitäten innerhalb der Modellversuche lassen sich dieser Ebene zu ordnen. Auszubildende wurde ermöglicht, selbstständige Projekte umzusetzen (ANLIN), neue Lernumgebungen wurden erschlossen (NL-G), Nachhaltigkeitsaudits umgesetzt (NAUZUBI), erlebnispädagogische Workshop durchgeführt (KoProNa), Innovationsprojekte realisiert (InnoNE) und Lernstationen entwickelt (Q\_EN\_POLIS). Allen Modellversuchen gemein war ein phasenweiser Ablauf von Planen, Durchführen und Bewerten. Im Idealfall werden diese Schritte innerhalb eines Regelkreises aufgebaut, um eine kontinuierliche Anpassung und ggf. Verbesserung des operativen Programms sicherzustellen (vgl. DEHNBOSTEL 2014, S. 16).

### Lernumgebung

Lernumgebungen werden im Modell als „Räumlichkeiten“ verstanden, in denen durch pädagogisches Handeln formales Lernen ermöglicht und informelles Lernen angeregt wird (vgl. SIEBERT 2006 S. 20; FELL 2015, S. 42). Dabei steht vor allem die komplexe Wechselbeziehung zwischen der räumlichen Umwelt und dem subjektiven Erleben der Lernenden im Mittelpunkt. Damit wird

ebenfalls eine systemisch-konstruktivistische Theorie zugrunde gelegt, welche sich insbesondere im Konzept des „Bildungsraums“ von Kurt Müller (1991) wiederfindet. Lernumgebungen in einer Außenperspektive definieren sich durch ihre jeweilige physische Repräsentanz (vgl. KöSEL 1996, S. 26f.; WITTWER/DIETRICH 2015, S. 18). Wirksam wird eine Lernumgebung allerdings erst in der Innenperspektive, in welcher Lernumgebungen auf die Subjekte in besonderer Weise wirken und spezifisch wahrgenommen und gedeutet werden. Lernende müssen die Lernumgebung dafür als lernrelevant und erschließungsrelevant erachten (vgl. MÜLLER 1991, S. 6; KÖSEL 1996, S. 28). Im vorliegenden Modell unterscheiden wir auf Ebene der Lernumgebung zwischen materiell-physischen, organisatorisch-regulativen, personellen und normativ-kooperativen Gestaltungskomponenten. Die einzelnen Komponenten werden dabei nicht isoliert voneinander betrachtet. Die interdependenten Zusammenhänge zwischen den Gestaltungskomponenten sind ebenso zu berücksichtigen, wie die Interdependenzen zwischen den einzelnen Gestaltungsebenen des Modells.

Ein wesentlicher Bestandteil in den meisten Modellversuchen war eine Unternehmensbesichtigung. Dafür wurden unterschiedliche Lernumgebungen auf dem Betriebsgelände einbezogen und in einen Zusammenhang mit Aspekten einer nachhaltigen Entwicklung gestellt. Im Modellversuch ANLIN wurden, sowohl innerhalb, als auch außerhalb des Betriebes nach Umgebungen gesucht, in denen ein Nachhaltigkeitsbezug hergestellt werden konnte. Es wurden z. B. die betriebliche Solaranlage als Lerngegenstand genutzt und ein Wasserwerk besucht. Im Modellversuch wurden im Rahmen eines Fotoprojekts versucht, Auszubildende Werte und Nachhaltigkeit im Unternehmen mit Bildern visualisieren zu lassen. Dies wurde dann anschließend in Reflexionsrunden dem Ausbildungspersonal gespiegelt, woraufhin diese unterschiedliche Maßnahmen abgeleitet haben. Darüber hinaus wurden im Rahmen der erlebnispädagogischen Workshops, eine den Teilnehmenden nicht vertraute Lernumgebung (Wald) genutzt, um gezielt Irritationen und Reflexionsprozesse auszulösen. Die Gestaltung und Nutzung einer „neuen“ Lernumgebung wurde auch im Modellversuch NL-G realisiert. Ein Hotel- und Restaurantgarten wurde speziell für die Bildung der Auszubildenden, Mitarbeitenden und auch der Kunden umgestaltet. Speziell in diesen beiden Modellversuchen wurden zudem regionale Wissensträger (z.B. Verein naturnaher Obstwiesen in N-LG) und Bildungsträger (Elan e.V. in KoProNa) in die Projektarbeit miteinbezogen. Im Modellversuch Q\_EN\_POLIS wurde ein digitales Lernsystem genutzt, welches mit Theorie- und Praxisräumen kombiniert wird. Anknüpfend an die Modellversuche unterscheiden wir zwischen **internen** (zentralen/dezentralen), wie zum Beispiel der Lehrwerkstatt und Lerninseln, **externen** (Werkstätten in Schulen, Bildungsträgern, regionale Partner usw.) und **virtuellen** Lernumgebungen. Im Fol-



genden wird ein Fokus auf die Gestaltungskomponenten gelegt, welche in unterschiedlichen Ausprägungen förderlich auf das Lernverhalten von Individuen und für eine Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung wirken können.

Die *organisatorisch-regulative Komponente* umfasst zum einen, die organisatorische Rahmung, die in Lernumgebungen (sowie Arbeitsumgebungen) ihre Anwendung finden und zum anderen verschiedene Vorschriften und Regeln, die Handeln und Lernen bestimmen. Die Komponente hat eine direkte und indirekte Auswirkung auf das Lernen in der Lernumgebung und kann berufliches Handeln und Lernen determinieren. Es können Freiräumen und Handlungsspielräume gestaltet werden, in denen sozialen Interaktionen und individuellen Selbststeuerung von Lernen ermöglicht und angeregt werden. Des Weiteren sind abwechslungsreiche Arbeits- und Lernhandlungen zu gestaltet, in denen vollständige Handlungen abgebildet werden können. Es können gewisse zeitliche Schonräume geschaffen werden, in denen Individuen neues Arbeitshandeln ausprobieren bzw. das eigene berufliche Handeln reflektieren können (vgl. SCHLÖMER 2009, S. 330). Neben den organisatorischen Bedingungen bestimmen Regeln und Vorschriften das Lernen und Arbeiten in den jeweiligen Lernumgebungen. Regeln und Vorschriften können dabei auch inhaltliche Felder von Nachhaltigkeit berühren, wie z.B. den Arbeits- und Gesundheitsschutz, oder Vorschriften, die sich aus dem betrieblichen Umweltmanagement ergeben. In den meisten Fällen sind diese und andere (gesetzlichen) Regularien für Betriebsangehörige weniger gestaltbar und auch die Anwendung dieser bietet häufig wenig Gestaltungsspielraum. Ein gestalterische Dimension ergibt sich allerdings aus der Notwendigkeit heraus, diese innerhalb der beruflichen Aus- und Weiterbildung aufzugreifen und der Belegschaft zu vermitteln.

Die *materiell-infrastrukturelle Komponente* umfasst ausstattungstechnische und materielle Umfeldbedingungen. Das können z.B. Arbeits- und Betriebsmittel sein, die unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten beschafft und gepflegt werden. In Bezug auf Lernen sind dies z.B. Lernmittel, Lernmedien, die für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung gestaltet und genutzt werden können. Ein Lernmittel als physisch greifbarer Gegenstand, wie zum Beispiel eine Solaranlage, ein Bienenstock oder Nutzpflanzen, kann didaktisch aufbereitet werden und im Rahmen einer Lerneinheit zum Einsatz kommen (vgl. KAISER 2015, S. 115). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Arbeitsprozesse sowohl anschaulich und nachvollziehbar, als auch im verborgenen ablaufen können, wenn es sich z.B. um automatisierte Produktionsanlagen handelt (vgl. SEVERING 1994, S.182). Für Arbeitsplätze ist daher zu überprüfen, inwieweit sich diese didaktisch eignen. Die Gestaltungskomponente umfasst weiterhin ausstattungstechnische Elemente, wie z.B. die Beleuchtung, die Lärmbelästigung sowie die gesundheitsförderliche und ergonomische Ausstattung

des Arbeitsplatzes. Darüber hinaus lassen sich Aspekte der Barrierefreiheit dieser Gestaltungskomponente zuordnen.

Wenn Lernumgebungen als soziale Systeme verstanden werden, dann ist jede Lern- und Arbeitsumgebung durch bestimmte Werte- und Verhaltensmuster geprägt (vgl. WITTWER/DIETRICH 2015, S. 18). Dies drückt sich in der *normativ-kooperativen Komponente* aus. Im Idealfall korrespondieren diese mit der normativen Ebene des Meta-Lernortes. Im Modellversuch NL-G hat sich gezeigt, dass Werte und Normen eines Unternehmens durchaus infrage gestellt werden und sich informelle Wertvorstellungen entwickeln und Subkulturen bilden können. Merkmale der normativen Komponente können eine gelebten Lern- und Fehlerkultur sowie eine konstruktive, diskriminierungsfreie Konflikt- und Kommunikationskultur sein. Nicht zuletzt geht es in dieser Komponente auch um die Qualität der Beziehung der Mitarbeitenden untereinander, welche sich z.B. durch die soziale Unterstützung durch andere Mitarbeitenden und Führungskräfte in Form von Anregungen und Hilfen zeigt (vgl. SONNTAG ET AL. 2004, S. 120), sowie um die Gestaltung einer kollegialen Zusammenarbeit. Lernumgebungen sollten dahingehend überprüft werden, ob diese Interaktion und Kooperation zwischen Individuen fördern. Dies zeigt sich z.B. im Modellversuch NAUZUBI in der Gestaltung von Auszubildendenrunden und in den Ausführungen des Modellversuchs InnoNE. Dort werden über die Implementation von Innovationsteams, Personen unterschiedlichster Unternehmensbereiche zusammengeführt, wodurch individuelles und organisationales Lernen miteinander verbunden wird.

Neben den zu vermittelnden Inhalten geht es auch darum, wer den Inhalt vermittelt (vgl. ROTH 2004, S. 505). Dieser Aspekt wird mit der *personellen Komponente* aufgegriffen. Unzweifelhaft kann herausgestellt werden, dass die Qualität betrieblicher Bildung und die Realisierung einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung in einem entscheidenden Maße von den Kompetenzen und Qualifikationen sowie den Handlungsspielräumen des Berufsbildungspersonals bestimmt wird. Dies drückt sich nicht zuletzt in den vielfältigen Professionalisierungsmaßnahmen aus, welche im Rahmen der Modellversuchen unternommen wurden. Es wurden zudem auch weitere Funktionsträger einbezogen, weil letztlich nicht nur Ausbilder/-innen didaktisch handeln (vgl. Ausführungen zum Konzept des didaktischen Handelns von FLECHSIG/HALLER 1975), vielmehr gestalten auch Facharbeiter/-innen, Führungskräfte, Betriebsrät/-innen, Prozesse die einen unmittelbaren sowie mittelbaren Einfluss auf Lernen in den unterschiedlichen Lernumgebungen haben.

### **Lehr-/Lernsituationen**

Mit den Ebenen Meta-Lernort und Lernumgebung wurde die (organisatorische) Gestaltung der Umwelt beruflichen Lernens innerhalb des nachhaltigen Lernortes adressiert. Individuelle Ent-

wicklungsprozesse werden zudem auch von pädagogischen Interventionen beeinflusst (vgl. Kell 2005, S.460). Anknüpfend an der Theorie sozialer Situationen, als „Ur-Raum“ von Lernprozessen (vgl. Wittwer/Dietrich 2015, S. 15), greifen wir die Lehr-/Lernsituation als eine weitere Ebene innerhalb des Modells zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte auf. Soziale Situationen, als Lernorte lösen sich vom physisch greifbaren Rahmen und entstehen durch Handlungen und Kommunikation (vgl. Schroer 2003, S. 71). Dadurch können sich diese einer bestimmten materiellen oder immateriellen Lernumgebung bedienen, sind darauf allerdings nicht zwangsläufig angewiesen (vgl. Wittwer/Dietrich 2015, S 15). Für die intendierte Gestaltung von Lehr-/Lernsituationen kann auf verschiedene didaktische Konzepte zurückgegriffen werden, welche auf Modellen der Berufs- und Wirtschaftspädagogik basieren. Für eine Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung wurden bereits didaktische Leitlinien vorgestellt, welche im Modellversuchsschwerpunkt durch die wissenschaftliche Begleitung der Förderlinie I eine Weiterentwicklung erfahren haben.

## 2. Indikatoren nachhaltiger Lernorte

Das Erkenntnisinteresse zu Indikatoren nachhaltiger Lernorte stellte sich in der Ausschreibung der wissenschaftlichen Begleitung der Förderlinie II wie folgt dar:

*Wie können messbare Indikatoren für einen nachhaltigen Lernort in der dualen Ausbildung – insbesondere am Lernort Ausbildungsbetrieb - entwickelt werden? Welche Indikatoren können einen nachhaltigen Lernort messbar beschreiben?*

Bei der Entwicklung der Indikatoren lehnte sich das f-bb mit seinem Unterauftragnehmer Prof. Dr. Wittberg früh an den Deutschen Nachhaltigkeitskodex an, um auch der Anforderung gerecht zu werden, dass die Indikatoren geeignet sein sollen, „im Deutschen Nachhaltigkeitskodex und der Nachhaltigkeitsberichterstattung der Unternehmen aufgenommen zu werden“ (vgl. Ausschreibung zur wissenschaftlichen Begleitung der Förderlinie II). Wie im Antrag beschrieben und mit dem Auftraggeber abgestimmt, hat das f-bb früh im Projektverlauf einen ersten Indikatoren-Rahmenentwurf vorgelegt, der entlang der DNK-Struktur erste Vorschläge für Indikatoren beinhaltete. Im Anschluss wurde ein induktives Vorgehen in Rücksprache mit dem Auftraggeber verfolgt, mit dem Ziel Indikatoren nachhaltiger Lernorte aus der Modellversuchspraxis heraus zu generieren. Dies sollte vor allem über die ersten Interviews und Arbeitsforen erreicht werden. Hier zeigte sich aber bereits früh, dass die Modellversuche aus verschiedenen Gründen (vgl. Teil 1, Kapitel 1) keine ausreichende Datenbasis zur Entwicklung des Indikatoren-Sets darstellen. In der Folge er-

gänzte das f-bb die induktive Vorgehensweise durch eine deduktive. In diesem Zuge wurden einerseits bestehende Systeme zum Nachhaltigkeits-, Qualitäts- und Bildungsmanagement auf Bildungsindikatoren hin untersucht, deren Bezug zum nachhaltigen Lernort analysiert und eine Verortung und Übertragung geeigneter Indikatoren im Indikatoren-Set vorgenommen. Andererseits wurde ein gesonderter Expertenworkshop zu Indikatoren nachhaltiger Lernorte mit Mitteln des BMBF durchgeführt. In diesem Workshop wurde in Arbeitsgruppen mit Vertretern aus Unternehmen, Berufsbildungs- und Nachhaltigkeitsexperten und Modellversuchsakteuren an der Weiterentwicklung des Indikatoren-Sets gearbeitet. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden den Modellversuchen vorgestellt und mit deren weiteren Erkenntnissen aus der vorangeschrittenen Modellversuchsarbeit abgeglichen. Vor allem zum Ende der Modellversuche hin gab es vermehrt konkrete Vorschläge für Indikatoren nachhaltiger Lernorte von Akteuren der Modellversuche. Das Zwischenergebnis war ein vorläufiges, umfangreiches Indikatoren-Set vor, das entlang der DNK-Kriterienbereiche (Strategie, Prozesse, Umwelt und Gesellschaft) strukturiert war. Der DNK zielt als Instrument zum Nachhaltigkeitsmanagement und zur Nachhaltigkeitsberichtserstattung auf nachhaltige Unternehmen ab. Um der Spezifik nachhaltiger Lernorte gerecht zu werden, wurden im Zuge der Entwicklung des Lernort-Modells und der Erstellung einer Praxishandreichung vier Gestaltungsbereiche und 13 Handlungsfelder identifiziert. Durch diese erhielt der nachhaltige Lernorte eine Strukturierung und wurde greifbarer gemacht. Die bis dato identifizierten Indikatoren wurden diesen Gestaltungsbereichen und Handlungsfeldern zugeordnet. Damit einhergehend wurden die Indikatoren dahingehend geprüft, wie direkt sie den nachhaltigen Lernort beschreiben und wie praxistauglich sie sind, und entsprechend reduziert, verdichtet oder sprachlich angepasst.

Im Ergebnis liegt ein Set aus über etwa 100 Indikatoren vor, das strukturiert nach vier Gestaltungsbereichen und 13 Handlungsfeldern den nachhaltigen Lernort ganzheitlich beschreibt (vgl. Anlage 1). Die Indikatoren wurden kontinuierlich mit den modellhaften Vorstellungen über den nachhaltigen Lernort (vgl. Teil 3, Kapitel 1) abgeglichen. Das Ergebnis dieses Prozesses ist, dass die Indikatoren nachhaltiger Lernorte letztlich konkrete Merkmale auf den verschiedenen Ebenen des Lernort-Modells beschreiben und damit fassbar machen, was Unternehmen bei der Gestaltung nachhaltiger Lernorte konkret tun können. Damit haben sie sowohl eine beschreibende Funktion als auch eine gestalterische Funktion. Sie leisten so einen Beitrag einerseits zu den in der Ausschreibung genannten Zielsetzungen der Messung nachhaltiger Lernorte und andererseits zu den Zielen der Förderlinie II zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte. Bei der sprachlichen Ausgestaltung der Indikatoren orientierte sich das f-bb vor allem auch am DNK, um eine Anschlussfä-

higkeit sicherzustellen, die trotz neuer Strukturierung nach wie vor eines der Ziele der Entwicklung war. Dabei wurden vier Zielkonflikte (vgl. Sammelband zu Indikatoren nachhaltiger Lernorte) identifiziert, deren Auslotung bei der Entwicklung der Indikatoren wichtig war und mit denen wie folgt umgegangen wurde:

- (1) Die Indikatoren beschreiben den nachhaltigen Lernort direkt, haben also einen direkten Bezug zur Bildung für nachhaltige Entwicklung. Indirekte Indikatoren nachhaltiger Lernorte, also solche, die auch, aber nicht ausschließlich auf Bildung zurückgeführt werden können (z.B. reduzierter Energieverbrauch im Vergleich zum Vorjahr) sind bereits durch andere Systeme zum Nachhaltigkeitsmanagement bzw. der -berichtserstattung (z.B. DNK) abgedeckt.
- (2) Die Indikatoren beschreiben sowohl den Input als auch den Output nachhaltiger Lernorte. Bei der Gestaltung nachhaltiger Lernorte helfen Input-Indikatoren, indem sie Unternehmen die wesentlichen Steuerungshebel aufzeigen (z.B. *Schulung des Bildungspersonals* *Bildungspersonal in ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten der Nachhaltigkeit*). Zur Überprüfung tatsächlich erreichter Ziele nachhaltiger Lernorte helfen Output-Indikatoren (z.B. *Anzahl der Mitarbeitenden, die sich an Nachhaltigkeitsaktivitäten des Unternehmens beteiligen*).
- (3) Die Indikatoren sind vor allem qualitativ, aber auch quantitativ formuliert. Im Prozess ist deutlich geworden, dass zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte (Ziel der Förderlinie II) qualitative Indikatoren quantitativen vorzuziehen sind. Denn qualitativen Indikatoren (z.B. *Im betrieblichen Alltag werden Lernanlässe geboten, um nachhaltige Verhaltensweisen erfahrbar und erlebbar zu machen*.) können, richtig eingesetzt, größere Informationsgehalte inne wohnen und können Impulse für Unternehmen zur Selbstreflexion setzen. Unternehmen können zu qualitativen Indikatoren den Status Quo und deinen eigenen zukünftigen Weg beschreiben und damit ihre individuellen betrieblichen Gegebenheiten berücksichtigen. Für die Gestaltung nachhaltiger Lernorte, also aus betrieblicher Sicht das Anstoßen von Veränderungsprozessen, sind qualitative besser geeignet als quantitative Indikatoren. Damit ist das Indikatorenset auch bereits an den DNK anschlussfähig, da auch hier mit Formulierungen wie „*Beschreiben Sie, wie...*“ gearbeitet wird. Dennoch sind quantitative Indikatoren an geeigneten Stellen im Indikatorenset enthalten. Beim Verhältnis qualitativer und quantitativer Indikatoren wurde ebenfalls der DNK herangezogen.
- (4) Die Anzahl der Indikatoren, die geeignet sind, einen nachhaltigen Lernort zu beschreiben, verdeutlichte einen Zielkonflikt zwischen wissenschaftlicher Genauigkeit und praktischer

Anwendbarkeit der Indikatoren. Bereits frühzeitig im Prozess wurde deutlich, dass ein Einzelindikator oder auch einige wenige Indikatoren den nachhaltigen Lernort nicht ausreichend beschreiben können und auch Betrieben wenig Nutzen bringen würden, da sie nicht die Komplexität nachhaltiger Lernorte adäquat abbilden würden. Gleichzeitig stellt eine Vielzahl an Indikatoren Betriebe vor die Herausforderung, die wirklich wichtigen Aspekte nachhaltiger Lernorte aus dem Blick zu verlieren. Im Ergebnis liegen aktuell etwa 100 Indikatoren vor. Die Indikatoren sind als eine Sammlung möglicher Ansatzpunkte für Betriebe zu verstehen. Ziel ist es, dass sich Betriebe für sie relevante Indikatoren identifizieren und sich Schritt für Schritt weiter entwickeln zu einem nachhaltigen Lernort. Damit bietet das Indikatoren-Set möglichst vielen Betrieben Anknüpfungspunkte in verschiedenen Gestaltungsbereichen und Handlungsfeldern.

Das Indikatoren-Set wurde in eine Praxishandreichung überführt und sind in diesem Prozess noch einmal sprachlich überarbeitet und nachvollziehbar für Unternehmen positioniert worden. In Kombination mit Fragestellungen regen diese zur Selbstreflexion über den betrieblichen Status Quo und mögliche zukünftige Schritte an und ermöglichen eine Selbstbewertung.

Darüber hinaus wurden durch die wissenschaftliche Begleitung mehrere Abstimmungstreffen mit dem RNE durchgeführt, um auch eine Anschlussfähigkeit an den DNK sicherzustellen. In diesem Zuge wurde auch eine erste Bewertung von geeigneten Indikatoren durch den RNE vorgenommen. Ziel ist es nach wie vor, verstärkt Bildungsindikatoren in den DNK zu integrieren, der ein bekanntes und breit genutztes Instrument zum Nachhaltigkeitsmanagement darstellt. So könnten in Zukunft nachhaltiges Wirtschaften und Bildung für nachhaltige Entwicklung von Unternehmen stärker zusammen gedacht und geplant werden. Am 18. September fand ein Treffen von BMBF, BIBB und f-bb mit dem RNE statt, um konkreter über die Anschlussmöglichkeiten zu sprechen. Dabei wurden mehrere gemeinsame Schritte vereinbart, die Indikatoren nachhaltiger Lernorte und damit Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung strukturell und mit Blick auf den Anschluss an den DNK verankern:

- Das BIBB bringt Indikatoren einer BBNE in Branchenverbände mit dem Ziel branchenspezifischer Ergänzungen zum DNK ein
- Der RNE nimmt die Praxishandreichung in die virtuelle Toolbox für Schulungspartner/innen des DNK auf.
- Es soll ein Qualifizierungsbaustein für Schulungspartner/innen des DNK zum Einsatz der Praxishandreichung entwickelt werden.

- Es soll ein Qualifizierungsmodul zum DNK für das Berufsbildungspersonal entwickelt werden. (z.B. im Rahmen eines Transferprojekts des neuen NAP)
- Es wird ein weiteres Arbeitstreffen zu der virtuellen Toolbox und den Qualifizierungsbausteinen geplant.
- Es wird Termin zur Zwischenbilanz im Zeitraum März-April 2020 vereinbart.
- Der Austausch zwischen RNE und BIBB soll auch auf höheren Ebenen (z.B. Präsentation des BIBB-Präsidenten in RNE-Sitzungen) angestoßen werden. Ein Ergebnis könnte eine BIBB-Hauptausschuss-Empfehlung sein.
- Es wird ein Pretest der Praxishandreichung mit Schulungspartnern des DNK (Kontakt besteht bereits zu Jasson Jakovides)
- Der Kontakt zum DIHK (Herr Florian Pröbsting) wird hergestellt.
- Ein perspektives Ziel kann die Integration von Bildungsindikatoren in den DNK oder die Überarbeitung der Kriterien des DNK in Richtung Bildung sein. Indikatoren müssten dann aber quantifiziert werden, um glaubwürdig messbar zu sein und auch international anschlussfähig sein. Letzteres wäre über den Rückbezug zu den SDG´s (hier SDG 4 zu Bildung) möglich. Dafür können konkrete Vorschläge für die Weiterentwicklung des DNK in Schriftform eingereicht werden.

### 3. Praxishandreichung zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte

Neben den Sammelbandbeiträgen, die stärker dem wissenschaftlichen Transfer dienen, fließen die wesentlichen Erkenntnisse der wissenschaftlichen Begleitung zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte und zu Indikatoren nachhaltiger Lernorte in eine Praxishandreichung mit dem Untertitel „Reiseführer für Betriebe auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit“ ein (vgl. Anlage 2). Die Handreichung wird als ein wesentliches Produkt der Förderlinie verstanden, da das Ziel der Förderlinie II, die Gestaltung nachhaltiger Lernorte in weiteren Betrieben nur dann erfolgreich ist, wenn der Transfer in die betriebliche Praxis gelingt. Dafür stellt eine Praxishandreichung eine notwendige, aber keine hinreichend Bedingung dar. Die Praxishandreichung folgt dabei der Analogie der Reise, da „der Weg zum nachhaltigen Lernort“ als sprichwörtliche Reise zum Nordstern verstanden wird, bei der die Idee des nachhaltigen Lernortes die Zielrichtung vorgibt. Die Analogie zur Reise soll auch verdeutlichen, dass es sich um einen sehr individuellen Weg handelt. Denn so unterschiedlich Unternehmen in Hinblick auf Mitarbeiterzahlen, Produkte, Berufsbilder oder Arbeitstätigkeiten sind, so verschieden sind auch ihre Strategien und Ziele der nachhaltigen Entwicklung.



Daher ist es notwendig, dass Unternehmen eigene Schwerpunkte bei der Gestaltung nachhaltiger Lernorte setzen und darüber einen Beitrag zu ihrer nachhaltigen Unternehmensentwicklung und zu den Zielen einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung leisten. Ziel des Reiseführers ist es nicht, dass Unternehmen die Reiseziele als Checkliste verstehen, die in kürzester Zeit abzuarbeiten ist. Stattdessen werden verschiedene Reiseziele, Routenempfehlungen und Sehenswürdigkeiten aufgezeigt. Sie zeigen, mit welchen Themen und Fragen sich Unternehmen auseinandersetzen sollten und wie die Gestaltung nachhaltiger Lernorte gelingen kann.

Der Reiseführer richtet sich in erster Linie an betriebliche Akteure – hier vor allem an Unternehmer/innen, Führungskräfte sowie Personal- und Nachhaltigkeitsbeauftragte und Ausbildungsverantwortliche. Auch Berater/innen und Multiplikatoren/innen können den Reiseführer nutzen, um Unternehmen auf ihrem Weg zur nachhaltigen Unternehmensentwicklung zu unterstützen. Der Reiseführer richtet sich zwar primär an Unternehmen, kann aber auch von weiteren institutionellen Lernorten der beruflichen Bildung (z.B. Berufsschulen, Verbundausbildungsträger, Überbetriebliche Bildungsstätten) oder Organisationen genutzt werden.

Der Reiseführer gliedert sich in **vier Gestaltungsbereiche** (Betriebliches Umfeld, Lernort Betrieb, Lern- und Arbeitsumgebungen und Lehr-/Lernsituationen), die sich aus dem Lernort-Modell einerseits und der DNK-Struktur andererseits ergeben. Sie stellen die wesentlichen Bereiche dar, deren Bearbeitung bei der Gestaltung nachhaltiger Lernorte in den Blick genommen werden können. Jeder Gestaltungsbereich enthält mehrere **Reiseziele**. Die Reiseziele wurden aus den Gestaltungsansätzen des Lernort-Modells (z.B. Betriebliches Bildungsmanagement, Gestaltungsansätze von Lernumgebungen) und im Bereich der Lehr-/Lernsituationen aus den Erkenntnissen der Förderlinien I und II abgeleitet. Insgesamt enthält die Praxishandreichung 13 Reiseziele, welche die wesentlichen Handlungsfelder zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte darstellen. Jedes Reiseziel enthält Reiseinformationen, Routenempfehlungen und Sehenswürdigkeiten. Reiseinformationen sind weiterführende Informationen, die in Kürze aufzeigen, warum sich das Reiseziel für Unternehmen lohnen kann, machen auf Besonderheiten für die Gestaltung aufmerksam und geben einen Überblick, welche Hilfsmittel für das Reiseziel zur Verfügung stehen. Routenempfehlungen setzen sich aus Fragen und Indikatoren zusammen, regen zum Reflektieren über den Status Quo zum Reiseziel an und helfen Unternehmen dadurch, eigene Schwerpunkte für das jeweilige Reiseziel zu setzen. Sehenswürdigkeiten enthalten Tools, Materialien und Umsetzungsbeispiele anderer Unternehmen oder Organisation, geben so Einblicke in Erfahrungen anderer Unternehmen und Impulse und Ideen für die Umsetzung im eigenen Unternehmen.



Wie bereits angedeutet stellt die Praxishandreichung das zentrale Produkt mit den wesentlichen Erkenntnissen zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte dar. Da die Gestaltung nachhaltiger Lernorte einen komplexen Transformationsprozess für Unternehmen darstellen kann, reicht die Praxishandreichung alleine nicht aus, um weitreichende Wirkungen in weiteren, nicht am Modellversuch teilnehmenden Unternehmen zu erzielen. Im Sinne der strukturellen Verankerung der BBnE an betrieblichen Lernorten wird ein Transferkonzept empfohlen, für das die Struktur und Inhalte der Handreichung eine gute Ausgangslage darstellen. Dies wird im Kapitel 4.3 näher beschrieben.

#### 4. Strukturelle Verankerung der BBnE

Das Erkenntnisinteresse zur strukturellen Verankerung lag in der Ausschreibung der wissenschaftlichen Begleitung der Förderlinie II auf Modellen zu Multiplikatoren und zum Transfer und äußerte sich wie folgt:

*Wie können relevante Multiplikatoren bestimmt und so in das Modellversuchsprogramm eingebunden werden, dass eine Verstetigung und strukturelle Verankerung der Projektergebnisse befördert wird? Wie kann die Qualität transferfähiger und passfähiger Konzepte hinsichtlich Anwendbarkeit und bezüglich bestehender Strukturen und Ansätze entwickelt und abgesichert werden? Wie kann eine strukturelle Verankerung von Ergebnissen des Modellversuchsförderschwerpunkts befördert werden?*

Wie bereits beschrieben wurde im Verlauf des Projekts davon Abstand genommen, neue Modelle für Multiplikatoren oder den Transfer zu entwickeln (vgl. Teil 1, Kapitel 1). Durch die Begleitung der Modellversuche, eigene theoretische Arbeiten und das Heranziehen von bestehenden Modellen (z.B. Promotoren-Modell, Transferarten) konnten dennoch wichtige Erkenntnisse zu Gelingenbedingungen einer strukturellen Verankerung der BBnE gewonnen werden. In den folgenden Darstellungen wird auf die drei externen Transferformen *regionaler, lateraler und vertikaler Transfer* (s. Abbildung 4) sowie den *internen bzw. temporalen Transfer* Bezug genommen. Die strukturelle Verankerung der BBnE in und aus den Modellversuchen heraus kann vor allem durch die Gestaltung dieser vier Transferformen gelingen.

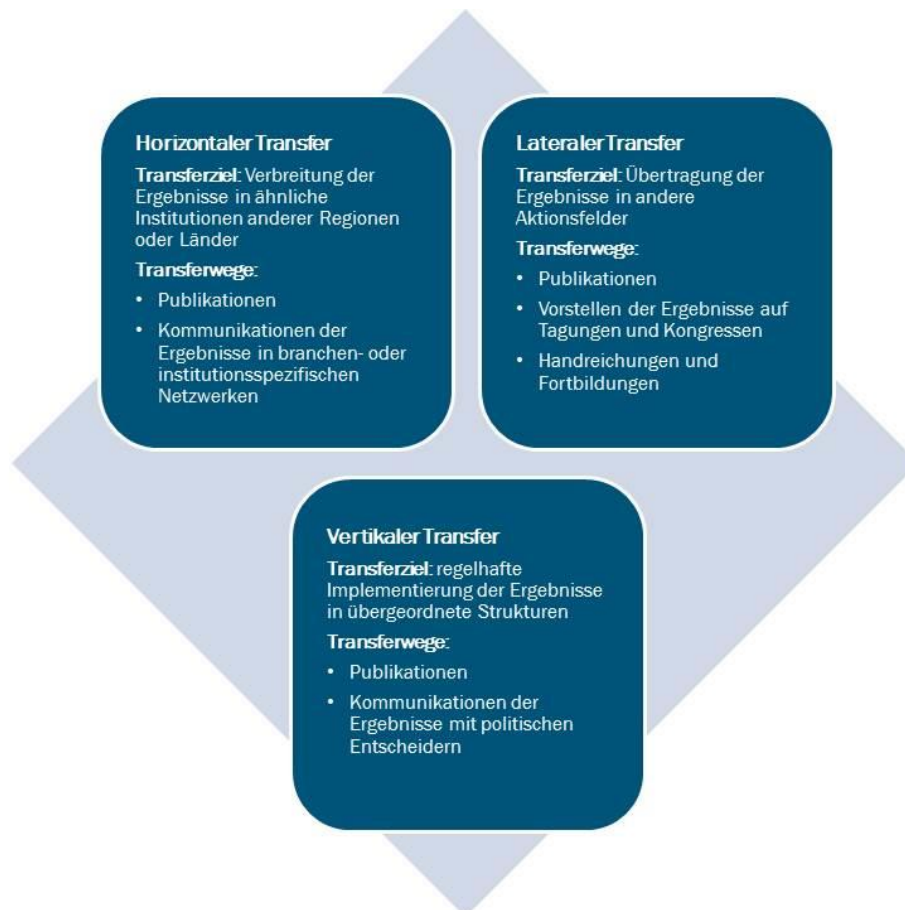


Abbildung 4: Transferformen (in Anlehnung an Kastrup/Kuhlmeier/Reichwein 2014, 175)

Im Modellversuchsschwerpunkt gab es drei wesentliche Stellhebel zur Unterstützung des temporalen, horizontalen, lateralen und vertikalen Transfers, die im Folgenden diskutiert werden:

- Wissenschafts-Praxis-Kooperation
- Einbindung von Multiplikatoren
- Transferpotenziale der Modellversuche nutzen

### 3.1. Wissenschafts-Praxis-Kooperation

Die Art- und Weise, wie in Modellversuchen kooperiert wird, hat einen wesentlichen Einfluss auf den Projekterfolg und auf die strukturelle Verankerung der BBnE auf der Ebene der betrieblichen Lernorte – also für den temporalen Transfer bzw. die Verstetigung in den teilnehmenden Betrieben. Besonders erfolgreich waren die Modellversuche dann, wenn sie folgende Herausforderungen erfolgreich gemeistert haben. Diese werden im Folgenden näher beschrieben.

- Mit Nachhaltigkeit an betrieblichen Strukturen und Prozessen ansetzen
- Niedrigschwelliger, an den Bedarfen der Unternehmen orientierter Einstieg in die komplexe Thematik Nachhaltigkeit
- Klärung gegenseitiger Erwartungen und Ziele und Entwickeln einer gemeinsamen Sprache
- Ansätze der Organisations- und Personalentwicklung für die nachhaltige Entwicklung der Unternehmen nutzen

### Mit Nachhaltigkeit an betrieblichen Strukturen und Prozessen ansetzen

Vor allem zu Beginn war das normative Konzept einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung in den meisten Fällen kein Türöffner für die wissenschaftlichen Partner der Modellversuche zu den Betrieben. Die Gründe hierfür waren vielfältig: Nachhaltigkeit wurde z. B. nur mit Umweltschutz gleichgesetzt und als nicht wesentlich für die betrieblichen Bedarfe angesehen. Nachhaltigkeit wurde aber häufig auch als komplexe, abstrakte und normative Anforderung von außen betrachtet, die für Betriebe als nicht zu bewältigen erschienen. In anderen Fällen wurde Nachhaltigkeit als ein Konzept angesehen, das bereits umfangreich in betrieblichen Strategien und Prozessen Einfluss gefunden hätte. In der Tat war ein Übersetzungsprozess durch den wissenschaftlichen Partner von der normativen Idee der Nachhaltigkeit und der Bildung für nachhaltige Entwicklung in konkrete Ansätze bei den Praxispartnern notwendig.

Als besonders erfolgsversprechend erwies sich die Gewinnung von Betrieben für das Thema Nachhaltigkeit, wenn die Modellversuchsansätze an betriebliche Strukturen oder Prozesse anschlussfähig waren. Zwei Zugänge haben sich in den Modellversuchen der Förderlinie II als besonders vielversprechend erwiesen, um die Kooperation von Forschung und Praxis einzuleiten: (1) Einerseits wurde Nachhaltigkeit als Innovation angesehen und entsprechend von den wissenschaftlichen Partnern kommuniziert. Betrieben wurde aufgezeigt, wie sie sich durch nachhaltige Innovationen von ihren Mitbewerbern am Markt abheben können. Die Kombination aus der Entwicklung nachhaltiger Produkte oder Prozesse (=Organisationsentwicklung) und Lehr-Lern-Prozessen von Mitarbeitenden (=Personalentwicklung) war für Unternehmen ein überzeugendes Argument, sich dem Thema Nachhaltigkeit anzunehmen. Ein Beispiel hierfür ist der Modellversuch InnoNE, der Unternehmen eine INE-Toolbox anbieten konnte, mithilfe derer Betriebe unter Begleitung des wissenschaftlichen Partners entlang der Phasen Problemdefinition, Ideengenerierung, Ideenrealisierung und Ideenbewertung selbstständig Organisations- und Personalentwick-

lungsprozesse zur nachhaltigen Entwicklung einleiten konnten. (2) Andererseits war der Ansatz an betrieblichen Strukturen des Qualitätsmanagements erfolgreich. Nachhaltigkeit konnte hier als ein wichtiger Aspekt betrieblicher Qualität verortet werden und im Rahmen von Qualitätsmanagement-Prozessen in den Betrieb Eingang finden. Ein Beispiel hierfür ist der Modellversuch NAUZUBI, bei dem Betriebe zur Durchführung von Nachhaltigkeitsaudits mit den Auszubildenden gewonnen werden konnten. Im Verlauf der Modellversuche wurden weitere Türöffner identifiziert, die auch auf die größere gesellschaftliche Bedeutung des Themas Nachhaltigkeit zurückzuführen sind. Dazu zählen unter anderem die Verabschiedung der CSR-Richtlinie in Deutschland im Jahr 2017, durch die große börsennotierte Unternehmen über soziale und ökologische Auswirkungen ihrer Geschäftstätigkeit berichten müssen, veränderte Kundenanforderungen an Betriebe und die zunehmende Bedeutung von Nachhaltigkeit bei der jüngeren Generation und deren Wahl des Berufs und Arbeitgebers.

#### Niedrigschwelliger, an den Bedarfen der Unternehmen orientierter Einstieg in die komplexe Thematik Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit bietet als komplexes normatives Konstrukt eine Vielfalt an Themen, denen sich Betriebe annehmen können. Dabei ist deutlich geworden, dass zu Beginn der Modellversuche eine Klärung des Begriffs der Nachhaltigkeit notwendig wurde. In diesem Zuge wurde auch deutlich, dass Betriebe in Teilen bereits vielfältige Aktivitäten durchführen, die sie selbst nicht als nachhaltig verstanden hätten. Ein gutes Beispiel ist hierfür der betriebliche Arbeits- und Gesundheitsschutz. Die Komplexität und Dringlichkeit des Themas Nachhaltigkeit bietet einerseits Risiken für die Gewinnung von Betrieben, wenn sich diese dadurch überfordert fühlen. Andererseits bietet sie Chancen, da sich Betriebe abhängig von ihren Bedarfen und bisherigen Nachhaltigkeitsaktivitäten individuelle Wege suchen können. Der Schlüssel liegt in der Art und Weise, wie wissenschaftliche Partner auf Betriebe zu gehen.

Als besonders vielversprechend hat sich dabei ein offener Einstieg herausgestellt, bei dem zunächst die betrieblichen Vorstellungen von Nachhaltigkeit und deren Bedarfe im Vordergrund standen. So wurden die Unternehmen nicht überfordert mit der normativen Idee der Nachhaltigkeit, sondern konnten im Kleinen im eigenen Betrieb Nachhaltigkeit beschreiben. Darüber wurden auch bereits nachhaltige Aktivitäten der Unternehmen aufgedeckt, was zu einer positiven Ausgangslage für die Zusammenarbeit beigetragen hat. Das Einlassen der wissenschaftlichen Partner der Modellversuche auf die individuellen Rahmenbedingungen in den Betrieben war dafür eine notwendige Voraussetzung. Erst in einem zweiten Schritt wurden Anschlusspotenziale für

die Nachhaltigkeitskonzepte und Ansätze der Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung der wissenschaftlichen Partner gemeinsam mit den Unternehmen identifiziert. In diesem Prozess konnte der Mehrwert einer Teilnahme am Modellversuch herausgestellt werden, der für Betriebe im Grunde eine kostenfreie Beratungsleistung darstellt. Kritisch betrachtet ergab sich daraus ein Spannungsfeld für die wissenschaftlichen Partner der Modellversuche zwischen der Ausrichtung an den Bedarfen der Betriebe einerseits und dem Einbringen der Nachhaltigkeitsidee in seinen drei Facetten andererseits.

Ebenfalls bewährt hat sich ein niedrigschwelliges Vorgehen in den Unternehmen. Das bedeutet, dass die betrieblichen Bedarfe als Ausgangspunkt für erste, kleinere und schnell umsetzbare Nachhaltigkeits- und Bildungsprojekte genutzt wurden ohne dabei wesentliche betriebliche Prozesse und Routinen in Frage zu stellen. So konnten erste Erfolge bei der nachhaltigen Entwicklung gesammelt werden und die Projektergebnisse sollten weiterführende Schritte zur nachhaltigen Entwicklung anstoßen. So wurde im Modellversuch NAUZUBI beispielsweise das Thema Verschwendung als wichtiges Handlungsfeld von Unternehmen identifiziert. Mittels Nachhaltigkeitsaudits wurde die Verschwendung von Kaffeebechern und weiteren Materialien in der Lernwerkstatt mittels Kennzahlen überprüft. Ein Ergebnis war eine deutliche Reduzierung der Verschwendung. Daraus ergaben sich weitere Ideen zur Auditierung nachhaltigkeitsrelevanter Kennzahlen in der Projektlaufzeit. Das Beispiel zeigt, wie Nachhaltigkeit niedrigschwellig – also in kleinen Schritten – über die Ausbildung in Betriebe transportiert werden kann.

#### Klärung gegenseitiger Erwartungen und Ziele und Entwicklung einer Kommunikation auf Augenhöhe

Die Wissenschafts-Praxis-Kooperation ist von unterschiedlichen Erwartungen und Ansprüchen von wissenschaftlichen und Praxispartnern an die Kooperationsbeziehung geprägt, aber auch von Vorstellungen und Vorurteile über die jeweils andere Welt. „Die Wissenschaft“ wird von Praxisakteuren zumeist als Träger von Expertise und Fachwissen angesehen, welche Lösungen für aktuelle Probleme liefern kann. Praktiker/-innen hingegen sind und sehen sich als Experten im eigenen Betrieb. Für die Wissenschafts-Praxis-Kooperation dies, dass sie auch im Prozess der Problemlösung Experten sein sollten. Wissenschaftler/-innen im Modellversuch können dabei unterstützen, die aktuelle Bedarfslage zu sondieren, Reflexionsanlässe schaffen und betriebsspezifische Lösungsansätze entwickeln. Eine offene, zielorientierte Kommunikation zu Beginn der Kooperation zu gegenseitigen Erwartungen und Zielen sowie Rollen und Aufgaben der Partner ist daher unumgänglich, um ein gemeinsames Verständnis und eine Basis für die Zusammenarbeit zu schaffen.

Dabei sind auch ganz praktische Themen wie zeitliche und personelle Ressourcen und die Aufgabenverteilung zu thematisieren und auszuhandeln. Voraussetzung ist, dass sich sowohl wissenschaftliche auch Praxispartner auf die Eigenarten des jeweils anderen Kontextes einlassen und diesen auch wertschätzen. Wissenschaftliche Partner der Modellversuche können dabei auf Augenhöhe kommunizieren, indem sie deutlich machen, dass sie kein Rezeptwissen haben und die betrieblichen Prozesse nicht besser kennen als die Unternehmen selbst (Florschütz et al. 2017, S. 18). Erfolgsversprechender ist es, wenn sie sich als Partner für Betriebe platzieren, der sie dabei unterstützt, die aktuelle Bedarfslage zu erfassen, gemeinsam individuelle Strategien und Lösungen zu entwickeln und dafür Fachwissen aus der Forschung einbringt. Zu einer guten Wissenschafts-Praxis-Kooperation gehört dann auch, dass die wissenschaftlichen Partner der Modellversuche die Beiträge der Unternehmen zur Forschung deutlich machen, also die gewonnenen Erkenntnisse aus der Praxis in die Forschung transferieren (vgl. ebd.).

#### Ansätze der Organisations- und Personalentwicklung für die nachhaltige Entwicklung der Unternehmen nutzen

Die erzielten Erfolge der Modellversuche (vgl. Teil 2 unter „Verstetigung“) belegen, dass Ansätze der Organisationsentwicklung gut geeignet sind, um organisationale Veränderungsprozesse wie die nachhaltige Entwicklung bzw. Bildung für nachhaltige Entwicklung zu initiieren. Besonders vielversprechend war dabei die Kombination eines personalen Ansatzes, die Förderung der Mitarbeiterkompetenzen, und eines strukturalen Ansatzes, die Veränderung von Strukturen und/oder Prozessen. Wichtig war dabei die Einbindung wichtiger Multiplikatoren (z.B. Nachhaltigkeitsbeauftragte, Führungskräfte, Bildungspersonal, etc.) der Praxispartner in alle Schritte des Modellversuchs, sodass diese eigene Kompetenzen zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte aufbauen konnten (weitere Informationen zu Multiplikatoren im nächsten Kapitel). Diejenigen Modellversuche, die dies berücksichtigt haben, haben besonders erfolgreich die Modellversuchsaktivitäten in den Betrieben strukturell verankert. Ein Beispiel dafür ist der Modellversuch ANLIN. Hier wurden alle wichtigen betrieblichen Akteure in die Qualifizierungen einbezogen und gemeinsam mit diesen wurden Nachhaltigkeitsprojekte durchgeführt und betriebliche Strategien und Leitbilder entwickelt. Wie ein ganzheitlicher Ansatz der nachhaltigkeitsorientierten Organisationsentwicklung aussehen und zur strukturellen Verankerung der BBnE in den Betrieben beitragen kann, zeigt der Modellversuch InnoNE. Hier wurde mithilfe einer Toolbox die Innovationskompetenz von Mitarbeitenden in sogenannten Innovationsteams gefördert. Die Beschäftigten haben

gelernt, mit dieser Toolbox umzugehen und dadurch auch in Zukunft Innovationen in Form von Innovationsprojekten anzustoßen.

### 3.2. Einbindung von Multiplikatoren

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass diejenigen Modellversuche Nachhaltigkeit besonders erfolgreich und weitreichend auf den verschiedenen Ebenen des Berufsbildungssystems verankert haben, bei denen ein starker Projektverbund unter Einbindung vielfältiger Praxispartner und strategischer Partner zur Erreichung des gemeinsamen Ziels zusammengearbeitet hat. Die Einbindung von Multiplikatoren war also ein wichtiger Erfolgsfaktor. Die Wirksamkeit von Multiplikatoren in den Modellversuchen lässt sich unter Hinzuziehung des Promotorenmodells darlegen (vgl. Hauschildt/Schewe 2009, S. 170).

Zu Beginn der Modellversuchsarbeit wurden von den Modellversuchen geeignete Partner involviert, die zwischen den Wissenschafts-, Praxis- und strategischen Partnern vermittelnd auftraten. Diese Rolle wird in der Regel von *Beziehungspromotoren* übernommen. In den Modellversuchen waren das zum Beispiel regionale Arbeitgeberverbände, Branchenverbände, Initiativen mit Bezug zum Thema Nachhaltigkeit, Gründer- und Innovationszentren und Gesellschaften für Gewerbe- und Nachwuchsförderung. Diese Beziehungspromotoren werden von den Modellversuchen auch als „Kuppler“ (vgl. Florschütz/Müller/Reißland 2017, 5ff.) oder „Türöffner“ beschrieben, weil sie den Kontakt zu den Praxispartnern hergestellt haben und auch beim Transfer der Projektergebnisse hilfreich waren. Im Modellversuch ANLIN war beispielsweise das Qualifizierungswerk Chemie (QFC) Teil der Projektumsetzung und konnte als *Beziehungspromotor* den Kontakt zu den strategischen Partnern der Chemiebranche aufbauen und kontinuierlich halten. Ein weitreichendes Ergebnis des Modellversuchs war eine Branchenempfehlung zur systematischen Berücksichtigung von Nachhaltigkeit in den Lernorten der beruflichen Bildung, die in Kooperation mit der Brancheninitiative der chemischen Industrie (Chemie<sup>3</sup>) als Positionspapier verwirklicht wurde.

Nach der Herstellung des Erstkontakts mit interessierten betrieblichen Praxispartnern war die Geschäftsführung in der Regel erster Ansprechpartner. Diese wurde von allen Modellversuchen als der entscheidende *Machtpromotor* benannt, ohne dessen Zustimmung der Modellversuch nicht hätte starten können. Die Geschäftsführung wird insgesamt als der wichtigste Promotor für die strukturelle Verankerung von BBnE am Lernort Betrieb bezeichnet. Sie stellt Ressourcen zur Verfügung und kann strategische Schwerpunkte setzen. Eine nachhaltigkeitsorientierte Unter-



nehmensentwicklung setzt somit die gezielte Ansprache der Inhaber/innen und Geschäftsführer/innen voraus. Vor allem in kleinen Unternehmen ist dieser Schritt essentiell. So wurde im Modellversuch InnoNE ausschließlich mit kleinen Betrieben aus dem Einzelhandel zusammengearbeitet, bei denen die Geschäftsführung den zentralen und teilweise einzigen Machtpromotor darstellte. Je nach Unternehmensgröße kann es sich bei einem Machtpromotor aber auch um weitere Personen handeln. Im Modellversuch NL-G zum Beispiel sind in einem größeren Hotel die jeweiligen Abteilungsleitungen die entscheidenden Machtpromotoren, die die Projektumsetzung grundlegend ermöglicht oder behindert haben. Im Modellversuch KoProNA erfolgte die Abstimmung in den meisten Fällen mit den Personalleitungen, zum Teil auch unter Beteiligung von Betriebsräten.

Innerhalb der Modellversuche bzw. der Wissenschafts-Praxis-Kooperation nahmen die wissenschaftlichen Partner – in der Regel Hochschulen – die Rolle der Fachpromotoren ein. Sie setzten zum Teil Schulungen um, gaben Inputs zu verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit und hatten einen Wissensvorteil im Vergleich zu den beteiligten Personen der Praxispartner. Daneben wurden weitere fachliche Experten hinzugezogen. Im Modellversuch KoProNA haben externe Trainer/innen erlebnispädagogische Workshops durchgeführt und damit wichtige inhaltliche Inputs geliefert. Im Modellversuch NL-G wurden externe Partner (Verein Slow-Food, Rheinland-Pfalz; Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzen e.V.; Mitarbeiter der Gesellschaft zur Förderung naturnaher Obstwiese flankierend einbezogen, um Wissen zum Thema Biodiversität mit dem involvierten Praxispartner zu teilen). Im Modellversuch ANLIN wurde auch mit Berufsschulen kooperiert. Aber auch Fachkräfte agierten als Fachpromotoren, indem sie thematische Inputs übernahmen (Modellversuch ANLIN). Für die strukturelle Verankerung von BBnE am Lernort Betrieb müssen auch nach dem Ende der Modellversuche Fachpromotoren für BBnE im Betrieb handlungsfähig sein. Ausbilder/innen sind prädestiniert für die Rolle der Fachpromotoren für BBnE, die zuvor die wissenschaftlichen Partner im Modellversuch übernommen haben. Dies zeigt sich auch in den Modellversuchen: Ausbilder/innen waren nehmenden Auszubildenden die primäre Zielgruppe der Modellversuchsaktivitäten und wurden in allen Modellversuchen zu Aspekten der BBnE weitergebildet.

Die Quintessenz ist: Schon bei den Erstgesprächen mit Betrieben sollte ein besonderes Augenmerk auf das Vorhandensein von Promotoren für Nachhaltigkeit im Betrieb gelegt werden. Machtpromotoren können dabei die Entscheidung für die Zusammenarbeit mit dem wissenschaftlichen treffen, Fachpromotoren sind für die tatsächliche Weiterentwicklung der Praxis wichtig und Prozesspromotoren unterstützen die Übersetzung der wissenschaftlichen Konzeptionen in



die betriebliche Realität. Die Erfahrung der Modellversuche zeigt, dass vor allem diejenigen Betriebe aktiv kooperiert haben, bei denen Machtpromotoren wie die Geschäftsführung oder leitende Angestellte im Bereich des Personals oder der Ausbildung von der Idee der Nachhaltigkeit intrinsisch überzeugt waren. Daher kommt auch der Klärung der gegenseitigen Erwartungen und Definition der Leistungen der wissenschaftlichen und Praxispartner zu Beginn der Kollaboration eine wesentliche Rolle zu (vgl. Teil 3, Kapitel 3.1). Ein deutlicher Mehrwert für die Gestaltung der Wissenschafts-Praxis-Kooperation kann zudem die Einbindung eines Beziehungspromotors sein, also einer Schnittstelle zwischen den beiden Partnern. Wie oben dargestellt wurde im Modellversuch KoProNa das Konzept der Kuppler/in aufgegriffen, gemeint ist eine Verbindungsperson eines Arbeitgeberverbandes. Diese Verbindungsperson hat Berührungspunkte zu beiden Seiten, sie versteht die Ansätze der wissenschaftlichen Diskurse und kennt darüber hinaus die Bedarfe der Unternehmen. Dadurch kann sie Übersetzungsarbeit leisten, Ideen oder Probleme sammeln und aufgreifen, Kontakte vermitteln oder Kooperationen initiieren (Florschütz/Müller/Reißland 2017, 5ff.). Modellversuche, die eine vertrauensvolle Kooperation mit einer solchen Schnittstelle hatten, hatten es im weiteren Projektverlauf leichter, Vereinbarungen und Ergebnisse mit den Unternehmen zu erzielen.

### 3.3. Transferpotenziale der Modellversuche nutzen

Im Modellversuchsschwerpunkt sind in beiden Förderlinien umfangreiche Produkte und Erkenntnisse mit vielfältigen Transferpotenzialen generiert worden. Es existieren Modelle für die systemische Ebene wie beispielsweise das Lernortmodell oder die Indikatoren nachhaltiger Lernorte, aber auch eine Kompetenzmatrix und Empfehlungen für Berufsbildpositionen. Darüber hinaus wurden Konzepte und Instrumente für die Praxis entwickelt, die als transferfähige Produkte vorliegen. Dazu zählen Qualifizierungskonzepte und -angebote (z.B. Fachkraft Ausbildung für nachhaltige Entwicklung bei der IHK, Modellversuch INEBB aus Förderlinie I) genauso wie konkrete Lernaufgaben (z.B. zur Spedition und Logistik, Modellversuch Pro-DEENLA aus Förderlinie I), Handlungshilfen und Empfehlungen zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte (z.B. Prämissenkatalog zur Durchführung von Nachhaltigkeitsaudits in der betrieblichen Ausbildung, Modellversuch NAUZUBI oder Branchenempfehlung der Brancheninitiative ChemieHoch3, Modellversuch ANLIN, beide Förderlinie II). Die Modellversuche haben diverse Transferaktivitäten in ihrer dreijährigen Laufzeit unternommen (vgl. Teil 2). Es ist aber deutlich geworden, dass für eine strukturelle Verankerung der Modellversuchsergebnisse weitere Transferaktivitäten notwendig sind. In Arbeitsforen und Interviews mit den Modellversuchen betonten diese die Notwendigkeit einer weiteren

Transferphase, da oftmals erst zum Ende einer dreijährigen Förderung abgesicherte Ergebnisse und mehrfach erprobte Produkte und Instrumente vorliegen und ein größeres Interesse auch außerhalb der beteiligten Unternehmen wahrgenommen wird. Die wissenschaftliche Begleitung spricht sich ebenfalls für weitere Transferschritte aus.

Insbesondere in Hinblick auf die nationale Weiterbildungsstrategie bieten die Modellversuche der Förderlinie II vielfältige Transferpotenziale für betriebliche Weiterbildungskonzepte. Bereits bei der Entwicklung des Lernort-Modells ist deutlich geworden, dass die nachhaltige Entwicklung bzw. die Gestaltung nachhaltiger Lernorte nicht auf das Bildungspersonal und Auszubildende beschränkt werden sollte. Denn die nachhaltige Entwicklung stellt für alle im Betrieb handelnden Personen ein Lern- und Handlungsfeld dar und lebt davon, dass sich so viele Mitarbeitende in den Prozess einbringen wie möglich. Im Modellversuch ANLIN wurde beispielsweise ein Qualifizierungskonzept mit mehreren Modulen für das Bildungspersonal und die Auszubildenden sowie 5-Minuten-Gespräche entwickelt, die mit kleineren Anpassungen auch für die Weiterbildung von Fach- und Führungskräften genutzt werden könnten. Hier besteht auch ein Transferpotenzial in Richtung des parallel laufenden Projekts des DIHK zur Weiterbildung von Führungskräften zu CSR-Managern. Die INE-Toolbox und die dazugehörigen Instrumente und Lernmaterialien (z.B. Videos) wurden im Modellversuch nicht ausschließlich für Auszubildende genutzt. In Innovationsteams lernten alle Mitarbeitenden von kleinen Einzelhandelsunternehmen gemeinsam im Prozess der nachhaltigen Unternehmensentwicklung. Für non-formale Weiterbildungsangebote ließen sich fiktive oder eigene Beispiele einsetzen, um mit der INE-Toolbox zu arbeiten und entlang dieser zu lernen. Somit ist auch hier eine Übertragbarkeit vorhanden. Im Modellversuch KoProNa ist ein Konzept zur Qualifizierung des Bildungspersonals entstanden, das vor allem auf erlebnispädagogische Elemente setzt. Das Konzept soll das Bildungspersonal in die Lage versetzen, die eigene Ausbildung nachhaltiger zu gestalten. Ein Analyseinstrument für betriebliche Arbeits- und Lernumgebungen in der Ausbildung kann dabei ebenfalls auf den betrieblichen Weiterbildungskontext übertragen werden. Die im Modellversuch NAUZUBI genutzten Nachhaltigkeitsaudits können als Systematik zur eigenständigen Erschließung von Nachhaltigkeitsthemen auch im Weiterbildungsbereich in ähnlicher Form genutzt werden. Hier könnte in einer Transferphase auch geprüft werden, inwiefern Nachhaltigkeitsaudits auch bei nicht-industriellen Anwendungsfällen einsetzbar sind. Die im Modellversuch NL-G entstandenen Lernaufgaben sowie die Idee des Lernpfades am betrieblichen Lernort sind ebenfalls übertragbar auf den Weiterbildungsbereich. Aus dem Modellversuch Q\_EN\_POLIS ließen sich vor allem Elemente wie die Etablierung von Funktionsgruppen als Inhalte von Führungskräfte trainings nutzen. In Hinblick auf den Transfer der Mo-

dellversuchsergebnisse in den Weiterbildungsbereich wäre allerdings ein Gesamtkonzept notwendig, das die Einzelansätze der Modellversuche verknüpft. Hierfür wäre ein kürzerer „Entwicklungsprozess“ sinnvoll, in dem u.a. branchenspezifische Besonderheiten bei Lernaufgaben herausgefiltert werden und die entwickelten Produkte nach Zielgruppen systematisiert werden. Das Ergebnis könnte ein Baustein-System zur Gestaltung von nachhaltigen Lernorten in der Weiterbildung sein.

Im Rahmen einer Transferphase könnten über den weiteren Transfer der Modellversuchsergebnisse auch die übergeordneten Erkenntnisse der wissenschaftlichen Begleitung weiter transferiert werden. Hier ist beispielsweise die Einbindung der Indikatoren nachhaltiger Lernorte in den DNK zu nennen. Ebenfalls denkbar ist es, ein Netzwerk an Berater/innen zu etablieren, die entlang der Praxishandreichung zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte der wissenschaftlichen Begleitung Betriebe zur nachhaltigen Entwicklung beraten können. Auch der Transfer in parallel Programme (z.B. FONA, Q4, SÖF) könnte intensiviert werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die gewonnenen Erkenntnisse zur Operationalisierung der ESF-Querschnittsziele zu nutzen. Hier wäre eine Kooperation mit der *Agentur für Querschnittsziele im ESF* möglich.

## Teil 4: Reflexion, Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen zum Förderschwerpunkt

### 1. Zur Rolle und den Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung

Die Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitung bestand neben der Entwicklung von Theorien und Modellen (vgl. Teil 4, Kapitel 2) vor allem auch in der wissenschaftlichen Begleitung und Beratung der Modellversuche. Die wissenschaftliche Begleitung hat zur Förderung einer konstruktiven Zusammenarbeit mit den Modellversuchen verschiedene Schritte unternommen: Jeder Modellversuch wurde von einem wissenschaftlichen Mitarbeitenden begleitet. So konnten die Modellversuche persönlich betreut und eine vertrauensvolle Zusammenarbeit aufgebaut werden. Außerdem wurden die Arbeitsforen an den Bedarfen der Modellversuche ausgerichtet, sodass diese sich über die für sie relevanten Themen und Fragestellungen austauschen konnten. Zusätzlich wurden die Modellversuche bei Auftakt- und Abschlussveranstaltungen unterstützt. Insgesamt kann die Zusammenarbeit mit den Modellversuchen im Förderschwerpunkt als positiv angesehen werden.

Nichtsdestotrotz gab es rückblickend auch Herausforderungen bei der Erfüllung der Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung, die unter anderem auch mit der Kooperation mit ausgewählten Modellversuchen zu tun hatten. Die wissenschaftliche Begleitung befand sich in einem Spannungsfeld zwischen der Evaluation und Qualitätssicherung der Modellversuche einerseits und der kooperativen Modellentwicklung andererseits. In Bezug auf die Evaluation und Qualitätssicherung wurde die wissenschaftliche Begleitung vereinzelt als Kontrollinstanz des Auftraggebers wahrgenommen, was die Kooperation zwischen wissenschaftlicher Begleitung und den Modellversuchen nicht begünstigt hat. Gleichzeitig wurde die wissenschaftliche Begleitung aufgrund des Auftrags zur Theorie- und Modellentwicklung zum Teil als Konkurrenz von den Modellversuchen wahrgenommen. Dies erschwerte eine kooperative Modellentwicklung gemeinsam mit den Modellversuchen, auf die die wissenschaftliche Begleitung aufgrund des fehlenden Zugangs zu den Betrieben angewiesen war.

Hinzu kam, dass die Modellversuche zum Teil andere Erwartungen an die wissenschaftliche Begleitung gestellt haben als dies im Auftrag (vgl. Leistungsbeschreibung für die wissenschaftliche Begleitung) definiert war. Die Interviews zeigten, dass die Rolle der wissenschaftlichen Begleitung zu Beginn aufgrund der großen Bandbreite zu entwickelnder Modelle für einige Modellversuche

unklar war. Die Fokussierung auf das Lernort-Modell und die Indikatoren beim Arbeitstreffen im Februar 2018 (vgl. Teil 1, Kapitel 1) brachte einerseits mehr Klarheit. Andererseits wurde sie von einzelnen Modellversuchen auch kritisch gesehen, da hierdurch die o.g. Konkurrenz-Situation entstand und der Entwicklung von Indikatoren weniger Relevanz beigemessen wurde.

Eine ähnliche Problematik zeigt sich in den Programmwerkstätten. Diese standen im Spannungsfeld zwischen der Nutzung aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung (z.B. zur weiteren Datenerhebung für die Modellbildung) und zur Nutzung aus Sicht der Modellversuche (z.B. Austausch zum Transfer, etc.). Beide Aspekte zu kombinieren stellte eine Schwierigkeit dar. Die Programmwerkstätten stärker an den Bedarfen der Modellversuche auszurichten und auch von den Modellversuchen mitgestalten zu lassen, hat sich zum Ende des Projekts als sehr wertvoll erwiesen.

Bei künftigen Programmwerkstätten wären zum einen kleinere Weiterbildungsbausteine einzubauen, zum anderen sollte der Austausch gestärkt werden. Vor allem die Weiterbildung ist aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung notwendig und würde von den Modellversuchen nachgefragt werden, da mit der Durchführung der Modellversuche vielfältige Aufgaben einhergehen, die nicht originär der Forschung zuzuordnen sind (z.B. Akquise von Unternehmen, Zusammenarbeit mit und beraten von Betrieben, etc.).

Der Förderung der Zusammenarbeit zwischen der wissenschaftlichen Begleitung und der Modellversuche im Modellversuchsschwerpunkt kommt vor dem Hintergrund der kooperativen Modellentwicklung eine besondere Bedeutung zu. Dies könnte unter anderem dadurch erreicht werden, dass die „kontrollierende“ Evaluation und Qualitätssicherung und die kooperative Modellentwicklung getrennt werden. Die Modellentwicklung (z.B. Indikatoren) könnte bei einer Entkopplung von der Evaluation beispielsweise durch den direkten Zugang zu den Betrieben für die wissenschaftliche Begleitung sichergestellt werden. Alternativ wäre es auch möglich, dass die Programmleitung die Evaluation und Qualitätssicherung durchführt und die wissenschaftliche Begleitung sich primär auf die Modellentwicklung und Unterstützung der Modellversuche (z.B. beim Transfer) fokussiert. Eine weitere Möglichkeit, die Konkurrenzsituation zu entschärfen, bestünde darin, gemeinsame Aufgabenstellungen der wissenschaftlichen Begleitung und der Modellversuche (z.B. zur Indikatorenentwicklung) zu definieren.

## 2. Zur Entwicklung von Modellen und Indikatoren

Die Theorie- und Modellbildung war einer der wesentlichen Neuerungen bei der Rolle und den Aufgaben der Modellversuche. Insbesondere zum Ende der Projektlaufzeit ist der große Mehrwert deutlich geworden, der eine modellversuchsübergreifende wissenschaftliche Begleitung durch verallgemeinerbare Erkenntnisse zum Forschungsfeld ermöglicht. Dieser lässt sich insbesondere am Lernort-Modell und den Indikatoren gut ablesen. Das Modell beschreibt den nachhaltigen Lernort ganzheitlich durch den Rückgriff auf alle Modellversuche und theoretische Vorarbeiten. Bei der Einordnung der Modellversuchsaktivitäten ist deutlich geworden, was sich in den Interviews mit den wissenschaftlichen Partnern der Modellversuche angedeutet hatte: Die Modellversuche haben sehr spezifische Ansätze zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte entwickelt, die einen klaren Fokus auf einzelne Aspekte nachhaltiger Lernorte legten. Nur wenige Modellversuche haben ganzheitliche Ansätze mit Blick auf alle Ebenen des Lernort-Modells verfolgt, was natürlich auch in der begrenzten Projektlaufzeit und dem spezifischen Auftrag der Modellversuche begründet liegt. Ohne eine übergeordnete wissenschaftliche Begleitung und deren Theorie- und Modellbildung wäre ein fundierter Diskurs über den nachhaltigen Lernort (Modell) und dessen Merkmale (Indikatoren) nicht möglich gewesen, weil die Erkenntnisse der Modellversuche aus ihrem spezifischen Entstehungskontext heraus immer spezifisch und selektiv wären.

Die Modell- und Theoriebildung war mit einigen Herausforderungen konfrontiert, aus denen sich für zukünftige Modellversuche Handlungsempfehlungen ableiten lassen. So wurde in Abstimmung mit der Programmleitung die Anzahl der zu entwickelnden Modell Modelle reduziert, weil die große Bandbreite eine Fokussierung und intensive Entwicklungsarbeit mit den bestehenden Ressourcen nicht zugelassen hätte (vgl. Teil 1, Kapitel 1). Ein Grund lag auch in der hohen Komplexität der Thematik „Gestaltung nachhaltiger Lernorte“. Hier spielten u.a. die Themenkomplexe Nachhaltigkeit, Lernorte und Personal- und Organisationsentwicklung eine wichtige Rolle, die sich in vielfältige konkretere Facetten aufteilten (z.B. Nachhaltigkeitsberichtserstattung, Raumgestaltung, CSR-Management). Diese Themen zu sichten, zueinander in Bezug zu setzen und darüber Querverbindungen zu identifizieren und auf Basis dessen ein fundiertes, praxisnahes Modell zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte zu entwickeln ist ein anspruchsvoller Prozess mit vielfältigen Übersetzungsleistungen. Diese Prozesse benötigen Zeit und entsprechende Ressourcen. Beispielsweise ist in den Interviews mit den wissenschaftlichen Partnern der Modellversuche deutlich geworden, dass für die Vielfalt der zu entwickelnden Modelle nicht ausreichend Zeit zur Vorstellung, Diskussion und Weiterentwicklung zur Verfügung stand. Besonders deutlich ist dies bei der Indikatorenentwicklung geworden. Sie stellt eine besonders komplexe Aufgabe dar, die ein

entsprechendes Forschungsdesign mit Entwicklungs- und Rückkopplungsschleifen mit unterschiedlichsten Akteuren benötigt. Daher wird empfohlen, Aufträge zur Modell- und Theoriebildung auf einzelne Modelle zu fokussieren oder alternativ mehr Ressourcen zur Verfügung zu stellen.

Eine Anforderung ergab sich auch bei der Frage danach, was unter Theorie- und Modellentwicklung im Rahmen des Auftrags verstanden wird. Hier existieren je nach wissenschaftlichem Hintergrund sehr unterschiedliche Vorstellungen darüber, was unter einem Modell verstanden wird. Um nur eine Auswahl zu geben: Es existieren quantitative und qualitative Modelle, die zur Beschreibung oder Erklärung eines Sachverhalts genauso genutzt werden können wie für Entscheidungsprozesse. Insbesondere in Hinblick auf den Auftrag der wissenschaftlichen Begleitung der Förderlinie „Nachhaltige Lernorte gestalten“ wurde durch den Auftraggeber eine spezifische Rahmung gesetzt. Das Erkenntnisinteresse bezog sich dabei sowohl auf die Frage, was ein nachhaltiger Lernort sei, aber eben auch darauf, wie man diesen gestalten könnte. Die wissenschaftliche Begleitung entwickelte ein formales Strukturmodell zur Einordnung der Modellversuchsaktivitäten. Auf diese Weise konnten die wesentlichen Stellschrauben sowie Handlungsebenen und -akteure für die Gestaltung nachhaltiger Lernorte beschrieben werden. Mittels der Indikatoren war eine Konkretisierung auf den einzelnen Ebenen des Lernort-Modells möglich.

Herausfordernd war auch die Heterogenität der sechs Modellversuche der Förderlinie II. Sie waren äußerst heterogen in Bezug auf die Ansätze zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte sowie hinsichtlich der Größe und der Branche der beteiligten Unternehmen. Die Heterogenität hatte grundsätzlich zwar Vorzüge, erschwerte aber die Vergleichbarkeit bei der Modellbildung: Von sechs Modellversuchen hatten zwei Modellversuche nicht explizit Betriebe fokussiert (ANLIN: primär Verbundausbildungsträger, Q\_EN\_POLIS: ÜBS). Damit gingen organisationale Rahmenbedingungen (z.B. Strukturen, Hierarchien, finanzielle Zwänge, etc.) einher, die sich von betrieblichen zum Teil stark unterscheiden. Hinzu kamen weitere Spezifika in den beteiligten Branchen und Unternehmen sowie in den Regionen. So war beispielsweise im Modellversuch ANLIN in der chemischen Industrie eine starke sozialpartnerschaftliche Kooperation vorhanden, die eine strukturelle Verankerung der BBnE erst möglich machte. Durch das Vorhandensein eines starken Unternehmensverbandes im Modellversuch KoProNa wurde die Unternehmensakquise und Verstetigung der Modellversuchsansätze begünstigt. Gleichzeitig brachten die Unternehmen selbst sehr unterschiedliche Voraussetzungen mit, für die verschiedene Ansätze notwendig waren. Verallgemeinerbare Aussagen zur Gestaltung nachhaltiger Lernorte zu treffen und ein Modell zu entwickeln, das die wesentlichen Handlungsfelder und Akteure für alle Betriebe und möglicherweise alle Lernorte der beruflichen Bildung definiert, wurde durch die Heterogenität der Daten erschwert.



Dies war besonders deshalb herausfordernd, da die Datenbasis mit sechs Modellversuchen insgesamt recht gering war. Die geringe Datenbasis offenbarte eine weitere Herausforderung: Die Modellentwicklung war dadurch auch ein Stück weit selektiv und exkludierend. Dies wurde v.a. auch mit Blick auf Aktivitäten außerhalb der Modellversuche bei der Erarbeitung der Praxishandreichung deutlich: Hier kommen Aspekte des nachhaltigen Lernortes in den Blick, die von den Modellversuchen selbst nicht fokussiert wurden (z.B. Inklusion, außerbetriebliche Bildungsaktivitäten etc.). Insbesondere wenn ein Modell den Anspruch formuliert, Ausgangslage für den Diskurs über ein spezifisches Thema zu sein, ist es aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung problematisch, wenn dieses wesentliche Aspekte des Sustainable Development Goals 4 *„Inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern“* nicht mit einbezieht. Daher wird eine homogenere und größere Datenbasis für die Qualität der Theorie- und Modellentwicklung empfohlen.

Wie bereits erläutert, war die Entwicklung von Indikatoren besonders herausfordernd. Einerseits wurden zu den zu entwickelnden Indikatoren von der Programmleitung hohe Erwartungen bei den Modellversuchen geweckt, indem die wissenschaftliche Begleitung gleich zu Beginn der Projektlaufzeit (nach drei Monaten) geeignete Indikatoren zur Beschreibung nachhaltiger Lernorte vorlegen sollte (vgl. Leistungsbeschreibung). Diese Indikatoren sollten den Modellversuchen zur Verfügung gestellt werden und als Rahmen dienen. Allerdings fehlte den meisten Modellversuchen in ihrer Modellversuchspraxis der Bezug zu diesem Thema. Dieses Dilemma wurde u.a. bei der Auftaktveranstaltung deutlich, bei der die wissenschaftliche Begleitung auftragsgemäß einen groben Indikatorenrahmen zur Diskussion stellte. Dieser wurde von Seiten der Modellversuche aufgrund der fehlenden Bezüge eher kritisch gesehen. Das führte im weiteren Verlauf der Indikatorenentwicklung zu einem weiteren Dilemma für die wissenschaftliche Begleitung, da sie einerseits Auftrag war und andererseits eine induktive Indikatorenentwicklung aus der Modellversuchspraxis heraus bevorzugt wurde. Dafür war die wissenschaftliche Begleitung allerdings auf die kooperative Entwicklung gemeinsam mit den Modellversuchen angewiesen. Aus der Tatsache, dass die Modellversuche selbst keinen Auftrag zur Indikatorenentwicklung hatten, war diese kooperative Entwicklung im Verlauf des Projekts deutlich eingeschränkt. Ein Ergebnis dessen war auch, dass die Indikatorenentwicklung nicht ausschließlich aus den Modellversuchen heraus möglich war, sondern auf eigenen Arbeiten der wissenschaftlichen Begleitung (z.B. Analyse bisheriger Indikatorensysteme) basierte. Erschwert wurde dies dadurch, dass das Indikandum (der nachhaltige Lernort) und die Indikatoren parallel entwickelt werden sollten. Ein Diskurs zu Indikatoren wurde zudem dadurch erschwert, dass bei den Modellversuchen kein gemeinsames Verständnis zum



nachhaltigen Lernort vorlag. Dieses konnte erst durch die Entwicklung eines Modells zum nachhaltigen Lernort ermöglicht werden. Im Nachhinein lässt sich festhalten, dass die Indikatorenentwicklung aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung später hätte starten sollen. Sinnvoller wäre es gewesen, zunächst den Gegenstandsbereich nachhaltiger Lernorte näher zu umreißen (vgl. Lernort-Modell), um dann in einem eigenen Forschungsprozess Indikatoren zu entwickeln. Für die Indikatorenentwicklung können daher folgende Empfehlungen gegeben werden:

- Indikatorenentwicklung sollte ein eigener Auftrag mit einem spezifischen Forschungsdesign und ausreichenden Kapazitäten sein.
- Modellversuche sollten die Indikatorenentwicklung selbst als Auftrag haben, um eine kooperative Entwicklung zu ermöglichen.
- Für die Indikatorenentwicklung sind Austauschprozesse mit Unternehmen, Berater/innen und Nachhaltigkeits- und Berufsbildungsexperten nötig (vgl. Expertenworkshop der wissenschaftlichen Begleitung 2018). Eine Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Partnern der Modellversuche reicht allein nicht aus.
- Das Forschungsdesign für Indikatoren sollte vielfältige Methoden nutzen, kürzere Schleifen zwischen Entwicklung und Reflexion ermöglichen (iterativ), auf einer größeren Datenbasis fußen und auch den Austausch zu Indikatoren mit einer wissenschaftlichen Community einschließen.

### 3. Zur strukturellen Verankerung der Modellversuchsergebnisse

Mit dem Ziel „vom Projekt zur Struktur“ wurden im Modellversuchsschwerpunkt unterschiedliche Maßnahmen zur strukturellen Verankerung der BBnE angestoßen (vgl. Kapitel 2). Für zukünftige Modellversuche lassen sich folgende Empfehlungen ableiten:

- Besonders erfolgreich in Bezug auf die Reichweite der strukturellen Verankerung waren diejenigen Modellversuche, die eingebunden waren in ein starkes Netzwerk aus strategischen Partnern (z.B. ANLIN, KoProNa). Daher ist empfehlenswert, den Aspekt des Netzwerkes bzw. der strategischen Partner bei der Auswahl von Modellversuchen stärker zu berücksichtigen bzw. als Teil der Förderung aufzunehmen (z.B. bei einem Bewertungsraster). In jedem Fall sollte ein Fokus der Modellversuchsarbeit auf der Akquise und Zusammenarbeit mit strategischen Partnern liegen.

- Da die Akquise von Unternehmen, die Zusammenarbeit mit strategischen Partnern, die inhaltliche Konzeption und der Transfer ein großes Aufgabenspektrum umfasst, ist es empfehlenswert, die Modellversuche hierbei aktiv zu unterstützen. Die wissenschaftliche Begleitung könnte die Modellversuche bei der Akquise von Unternehmen und dem Transfer von Ergebnissen stärker unterstützen. Dies setzt allerdings eine andere Akzentuierung des Auftrags der wissenschaftlichen Begleitung oder erweiterte Kapazitäten voraus. So könnte die wissenschaftliche Begleitung die Modellversuche in anderen Bereichen (z.B. wissenschaftliche Tagungen, Unternehmensnetzwerke, Verbände und Gewerkschaften etc.) vorstellen, aber auch die Unternehmensakquise über sozialpartnerschaftliche Netzwerke unterstützen. Hilfreich dafür wäre eine klare Transferstrategie auf Programmebene. Diese kann beispielsweise mit der Definition von Zielen und der systematischen Verfolgung konkreter Transferwege (horizontal, vertikal, lateral) umgesetzt werden. Die Strategie sollte die Frage beantworten, welche Modellversuchsergebnisse auf welchem Weg und an welche Akteure transferiert werden können. Dies kann die strukturelle Verankerung unterstützen. Der Programmbeirat könnte hier ebenfalls eine aktive Rolle mit konkreten Aufgaben einnehmen.
- Damit einhergehend sind auch die Transferformate und der -umfang zu evaluieren. Ein Sammelband, eine Praxishandreichung sowie Abschlussveranstaltungen sind grundsätzlich geeignete Formate für den Transfer an wissenschaftliche und Praxisakteure. Für eine weitreichende strukturelle Verankerung der BBnE in allen Bereichen (Forschung, Verwaltung, Praxis) reichen diese allerdings nicht aus. Es braucht eine aktive Anbindung dieser Instrumente an die relevanten Akteure in den Regionen (z.B. IHK, HWK, Bildungsträger etc.). Dies können Workshops oder Qualifizierungen sein, in denen die entwickelten Instrumente vorgestellt werden und eine aktive Arbeit ermöglicht wird. Dabei wäre zu klären, welche Ergebnisse (z.B. Leitfäden, Instrumente, Qualifizierungsmodule) für welche Zielgruppen (Wissenschaftler, strategische Partner, Praxispartner) sinnvoll sind. Diese und weitere Ansätze können zum Beispiel im Rahmen von Transferprojekten umgesetzt werden. Die Erfahrung in Modellversuchen und anderen Projektförderungen zeigt, dass der Transfer der entwickelten Produkte im Rahmen von Projekten mit einer Laufzeit von max. drei Jahren nicht adäquat umgesetzt werden kann. Dem Transfer der Ergebnisse kommt allerdings eine große Bedeutung zu, um den Nutzen der geförderten Projekte zu erhöhen.
- Ebenfalls hilfreich ist eine summative Evaluation der Modellversuche nach vergleichbaren Kriterien, um den Erfolg zur strukturellen Verankerung vergleichen zu können. Belastbare

Aussagen der Qualität eines Modellversuchs auf Grundlage von Evaluationsergebnissen würde auch eine genauere Analyse von Erfolgsfaktoren ermöglichen.

## Literaturverzeichnis

- Bleicher, Knut (2004): Das Konzept Integriertes Management: Visionen – Missionen – Programm. Frankfurt a.M.
- Cendon, E. / Basner, T. (2016): Gemeinsam forschen. Action Research als Arbeitsform der wissenschaftlichen Begleitung. In: Cendon, E./Mörth, A./Pellert, A. (Hrsg.): Theorie und Praxis verzahnen. Lebenslanges Lernen an Hochschulen. Münster, 25-43.
- Dehnbostel, P. (2014): Betriebliches Bildungsmanagement. 5. Auflage. Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.
- Diesner, Ilona (2008): Bildungsmanagement in Unternehmen. Konzeptualisierung einer Theorie auf der normativen und strategischen Ebene. Wiesbaden.
- Dubs, Rolf; Euler, Dieter; Rüegg-Stürm, Johannes; Wyss, Christiana E. (Hrsg.): Einführung in die Managementlehre. 5 Bände. Bern 2004
- Fell, Margret (2015): Andragogische Grundüberlegungen zu einer lernförderlichen Gestaltung von umbauten Bildungsräumen. In: WITTMER, Wolfgang; DIETRICH, Andreas; WALBER, Markus (Hrsg.): Lernräume. Gestaltung von Lernumgebungen für Weiterbildung. Wiesbaden, S.31-64.
- Flehsig, Karl-Heinz; Haller, Hans-Dieter (1975): Einführung in didaktisches Handeln. Stuttgart.
- Florschütz, Kristin; Müller, Claudia; Reißland, Jens (2017): Wirtschaft vs. Und Wissenschaft - Chancen der Zusammenarbeit. Präsentation im Panel 2 „Fast beste Freunde - wie Praxis und Wissenschaft zu einander finden“ im Workshop zur Gestaltungsorientierten Forschung am 22. Juni 2017 des BIBB. Bonn.
- Hauschildt, Jürgen & Schwere, Gerhard (2009): Gatekeeper und Prozesspromotoren. In: Hauschildt, Jürgen; Gemünden, Hans Georg (Hrsg.): Promotoren Champions der Innovation. Wiesbaden, S. 159-175.
- Hungenberg, Harald (2012): Strategisches Management in Unternehmen. Ziele – Prozesse – Verfahren, 7. aktualisierte Auflage, Wiesbaden.
- Kaiser, Matthias (2015): Baukörper = Lehrkörper – Gestaltung von Lernumgebungen für die Berufsbildung Baukörper = Lehrkörper – Gestaltung von Lernumgebungen In: WITTMER, Wolfgang; DIETRICH, Andreas; WALBER, Markus (Hrsg.): Lernräume. Gestaltung von Lernumgebungen für Weiterbildung, Wiesbaden, S.106-122.

- Kastrup, J. / Kuhlmeier, W. / Reichwein, W. (2014): Der Transfer der Ergebnisse des Förderschwerpunkts „Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung“: Erfahrungen, Modell und Empfehlungen. In Kuhlmeier W. /, Mohorič A. / Vollmer, T. (Hrsg.): Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung – Modellversuche 2010- 2013: Erkenntnisse, Schlussfolgerungen und Ausblicke (S. 171-181). Bielefeld: Bertelsmann.
- Kell, Adolf (2005): Organisation, Recht und Finanzierung der Berufsbildung. In: ARNOLD, Rolf/LIPSMEIER, Antonius (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung. 2. Aufl., Wiesbaden, S. 453 – 484.
- Kösel, Edmund (1996): Grundzüge einer Theorie der Lernortkombination auf systemtheoretischer Grundlage. In: Dehnbostel, Peter; Holz, Heinz; Novak, Hermann (Hrsg.): Neue Lernorte und Lernortkombinationen – Erfahrungen und Erkenntnisse aus dezentralen Berufsbildungskonzepten. Bericht zur beruflichen Bildung Heft 195. S. 9 – 23. Bielefeld.
- Meffert, Heribert; Kirchgeorg, Manfred (1998): Marktorientiertes Umweltmanagement: Konzeption - Strategie - Implementierung - mit Praxisfällen, 3. Aufl., Stuttgart.
- Müller, K. (1991): Bildungsraum. In: Grundlagen der Weiterbildung –Praxishilfen. Loseblattsammlung. Register 7.80.10. vom 5. März 1991.
- Müller, Ulrich (2007): Bildungsmanagement – Skizze zu einem orientierenden Rahmenmodell. In: Schweizer, Gerd; Iberer, Ulrich; Keller, Helmut (Hrsg.): Lernen am Unterschied. Bildungsprozesse gestalten – Innovationen vorantreiben. Bielefeld, S. 99 – 122.
- Rebmann, Karin; Slopinski, Andreas (2018): Zum Diskrepanztheorem der (Berufs-)Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: SCHLICHT, Juliana; MOSCHNER, Ute (Hrsg.): Berufliche Bildung an der Grenze zwischen Wirtschaft und Pädagogik. Wiesbaden, S.73-90.
- Roth, G. (2004): Warum sind Lehren und Lernen so schwierig?. In: Zeitschrift für Pädagogik 50 (4), S. 496-506.
- Rüegg-Stürm, Johannes (2004): Das neue St. Galler Management-Modell. Grundkategorien einer integrierten Managementlehre. Bernfeld.
- Schlömer, Tobias (2009): Berufliches Handeln und Kompetenzen für nachhaltiges Wirtschaften. Ein Referenzmodell auf der Grundlage theoretischer und empirischer Explorationen. In: REB-MANN, Karin: Schriften zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Band 6, München u. Mering.
- Schroer, Markus (2003): Raumgrenzen in Bewegung. Zur Interpretation realer und virtueller Räume. In: Sociologia Internationalis (2003) 1, S. 55–78.

Severing, Eckart (1994): Grundlagen der Weiterbildung. Arbeitsplatznahe Weiterbildung. Betriebspädagogische Konzepte und betriebliche Umsetzungsstrategien, Berlin.

Siebert, H. (2006): Stichwort: Lernorte. In: DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung, H. 4, S. 20–22

Sonntag, Karlheinz; Stegmaier, Ralf; Schaper, Niclas; Friebe, Judith (2004): Dem Lernen im Unternehmen auf der Spur: Operationalisierung von Lernkultur. Unterrichtswissenschaft (2/2004) 32, S. 104 - 127.

Wittwer, Wolfgang; Diettrich, Andreas (2015): Zur Komplexität des Raumbegriffs. In: WITTEWER, Wolfgang; DIETRICH, Andreas, WALBER, Markus (Hrsg.): Lernräume. Gestaltung von Lernumgebungen für Weiterbildung. Wiesbaden, S. 11 – 30.