

**WORKING PAPER**  
Fachgruppe Soziologie und Arbeitsmarktpolitik  
Hochschule der Bundesagentur für Arbeit

**Nr. 6**

**März 2024**

# Nachhaltiges Handeln von Auszubildenden unterschiedlicher Persönlichkeitstypen

Einfluss der Lernorte ‚Betrieb‘ und ‚Schule‘ am Beispiel des  
Berufsfelds ‚Elektro‘ in Bremen

**Ian Grondey**

## Working Paper der Fachgruppe Soziologie und Arbeitsmarktpolitik der HdBA

Mit dieser Working-Paper-Reihe stellt die Fachgruppe Soziologie und Arbeitsmarktpolitik der HdBA arbeitsmarktpolitische, beratungs- und BA-relevante Zwischenergebnisse und Forschungsbefunde aus Projekten von Fachgruppenangehörigen zur Verfügung.

Es kann sich hierbei um erste Zwischenergebnisse oder endgültige Forschungsbefunde, Thesenpapiere, methodische oder inhaltliche Erörterungen mit Bezug zu den Forschungsthemen und zum Lehrangebot der Fachgruppe und ihrer Mitglieder handeln.

Die Veröffentlichungen der Fachgruppe stehen unter Verantwortung der jeweiligen Autoren und Autorinnen. Diese sind Mitglieder der Fachgruppe, Projektmitarbeitende, Kooperationspartner:innen und weitere Forschende an der HdBA. Publikationen in dieser Reihe basieren auf Vorschlägen von Mitgliedern der Fachgruppe und wurden einem internen Review-Prozess unterzogen.

## Impressum

Herausgeber: Fachgruppe Soziologie und Arbeitsmarktpolitik der Hochschule der Bundesagentur für Arbeit (HdBA)

Fachgruppensprecher: Prof. Dr. Sebastian Brandl

### **Campus Mannheim**

Seckenheimer Landstraße 16  
68163 Mannheim  
Tel. (0621) 42090

### **Campus Schwerin**

Wismarsche Str. 405  
19055 Schwerin  
Tel. (0385) 54083

## Zum Autor:

Ian Grondey ist Masterabsolvent an der Hochschule der Bundesagentur für Arbeit

E-Mail: [Ian.Grondey@arbeitsagentur.de](mailto:Ian.Grondey@arbeitsagentur.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellen und Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>3</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>4</b>
<b>Nachhaltiges Personal der Zukunft – nur mit nachhaltiger Berufsausbildung erreichbar.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Theorie und Forschungsstand.....</b>	<b>9</b>
2.1. Aktueller Forschungsstand .....	9
2.2. Grundkonzept und Theorie der Nachhaltigkeit.....	10
2.3. Fallen des Nachhaltigen Handelns.....	16
2.4. Die duale berufliche Ausbildung.....	17
2.5. Das Big-Five-Persönlichkeitsmodell.....	20
<b>3. Zwischenresümee und Forschungsfragen .....</b>	<b>22</b>
<b>4. Methodik und Vorgehen .....</b>	<b>23</b>
<b>5. Ergebnisdarstellung der empirischen Untersuchungen .....</b>	<b>26</b>
5.1. Nachhaltigkeit in den Ordnungsmitteln .....	26
5.2. Nachhaltigkeit in der Ausbildungspraxis .....	27
5.2.1. Die Bedeutung von Nachhaltigkeit.....	27
5.2.2. Nachhaltiges Handeln der Auszubildenden .....	28
5.2.3. Fallen nachhaltigen Handelns .....	29
5.2.4. Einflüsse des Lernorts ‚Betrieb‘ .....	30
5.2.5. Einflüsse des Lernorts ‚Schule‘ .....	31
5.3. Persönlichkeitstypen der Auszubildenden .....	32
5.4. Persönlichkeitstyp und nachhaltiges Handeln .....	34
5.4.1. Stark ausgeprägtes nachhaltiges Handeln .....	35
5.4.2. Schwach ausgeprägtes nachhaltiges Handeln .....	36
<b>6. Ergebnisdiskussion.....</b>	<b>36</b>
6.1. Nachhaltiges Handeln der Auszubildenden.....	36
6.2. Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Persönlichkeitstypen.....	38
6.3. Einfluss der Lernorte ‚Betrieb‘ und ‚Schule‘ auf nachhaltiges Handeln .....	39
6.4. Grenzen und Einordnung der Ergebnisse .....	41
<b>7. Fazit.....</b>	<b>43</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>45</b>
<b>Anhangsverzeichnis .....</b>	<b>50</b>

## **Tabellen und Abbildungsverzeichnis**

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Suchergebnisse von sustainability bei Google Scholar seit 1900 .....	9
Tabelle 2: Auszug aus Kategoriensystem.....	24
Tabelle 3a: Auswertungsdaten BFI-2-Persönlichkeitstest.....	33
Tabelle 3b: Ergebnisse der BFI-2 Fragebögen der befragten Auszubildenden .....	33
Tabelle 4: Matrix des nachhaltigen Handelns der befragten Auszubildenden .....	35

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Dreieck der Nachhaltigkeit.....	11
Abbildung 2: Erweitertes Beziehungsgeflecht der Nachhaltigkeit.....	15
Abbildung 3: Die vier Standardberufsbildpositionen .....	18
Abbildung 4: Das Big-Five Persönlichkeitsmodell.....	21

## Abkürzungsverzeichnis

ABEH21	Ausbildungsverordnung der handwerklichen Elektroberufe
AVEI18	Ausbildungsverordnung der industriellen Elektroberufe
BBiG	Berufsbildungsgesetz
BBS	Berufsbildende Schule
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
DGB	Deutscher Gewerkschaftsbund
DQR	Deutscher Qualifikationsrahmen
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
E20a	Rahmenlehrplan Elektroniker
E20GeMig	Rahmenlehrplan Elektroniker für Gebäudesystemintegration
E20IT	Rahmenlehrplan Informationselektroniker
E20MAT	Rahmenlehrplan Elektroniker für Maschinen und Antriebstechnik
HWO	Handwerksordnung
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ITA	Informationstechnische-Assistierende
KMK	Kultusministerkonferenz
SDG	Sustainable Development Goals
SBP	Standardberufsbildposition
PV	Photovoltaic
UN	United Nations

## **Nachhaltiges Personal der Zukunft – nur mit nachhaltiger Berufsausbildung erreichbar**

Die sozialökologische Transformation ist ein bedeutender globaler Trend, der auf Studien zu den 'planetaren Grenzen' zurückgreift (Rockström et al., 2009; Weizsäcker & Wijkman, 2019). Sie verdeutlicht die Dringlichkeit einer grundlegenden Veränderung der Wirtschafts- und Lebensweise, da sechs der neun planetaren Grenzen in einem Hochrisikobereich liegen (Richardson et al., 2023).

Es gibt verschiedene Konzepte, die dieser Transformation gegenüberstehen. Degrowth strebt eine Reduzierung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) an, Suffizienzwirtschaft betont die Befriedigung menschlicher Bedürfnisse, Green Growth vereint Wirtschaftswachstum mit Umweltschutz, und Effizienzwirtschaft strebt Ressourcennutzungsoptimierung an. Unstrittig bleibt jedoch, dass eine umfassende Umgestaltung der Wirtschaftsordnung erforderlich ist (Meadowcroft, 2012).

Wissenschaftliche Arbeiten wie die vorliegende Masterarbeit, die sich mit dem Thema Nachhaltige Berufsausbildung beschäftigt, bieten hierbei eine wertvolle Gelegenheit, die Verbindung zwischen Bildung/Berufsbildung und nachhaltiger Entwicklung zu erkunden. In einer Zeit, in der die Menschheit mit immer drängenderen Umwelt- und sozialen Herausforderungen konfrontiert wird, ist es von entscheidender Bedeutung, die Art und Weise zu überdenken, wie wir zukünftig Fachkräfte ausbilden. Eine nachhaltige Berufsausbildung verankert nicht nur ökologische Themen in den Ordnungsmitteln der Ausbildungsberufe, sondern umfasst auch soziale und wirtschaftliche Aspekte der Nachhaltigkeit. Auf Basis des Erwerbs erforderlicher beruflicher Handlungskompetenzen durch die Lernenden, können umweltbewusste und sozial verantwortliche Entscheidungen getroffen und somit auf komplexe Herausforderungen unserer Zeit reagiert werden. Insofern will die Berufliche Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BBnE) einen wichtigen Beitrag leisten, das vermittelte Wissen über Nachhaltigkeit in konkretes Handeln zu überführen, um somit das bekannte „Knowledge Action Gap“ (Bruhn & Böhme, 2021, S. 30) zu schließen.

Nachhaltige Berufsausbildung spielt eine entscheidende Rolle bei der Förderung von Innovationen und Wettbewerbsfähigkeit in Organisationen wie Unternehmen. Sie ermutigt Lehrende wie Lernende, kreative Lösungen für nachhaltige Herausforderungen zu entwickeln und trägt somit zur Entwicklung dynamischer und zukunftsfähiger Arbeitskräfte bei. Herr Grondeys Masterarbeit leistet einen Beitrag, bewährte Praktiken zur Integration von Nachhaltigkeit in Bildungseinrichtungen weltweit zu identifizieren und zu verbreiten. Seine exemplarische Untersuchung im Elektro-Bereich in der Region Bremen liefert wichtige Erkenntnisse, die die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Berufsausbildung verbessern können.

Insgesamt bietet die Auseinandersetzung mit dem Thema der nachhaltigen Berufsausbildung eine einzigartige Gelegenheit, Bildung als einen entscheidenden Faktor für die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung zu betrachten. Berufsbildung gewinnt vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsdiskussion zunehmend an Bedeutung. Die Integration von Nachhaltigkeit in berufliches Handeln bietet die Chance, nachhaltiges Handeln in der Gesellschaft zu fördern. Bildungseinrichtungen können dazu beitragen, Beschäftigte zu formen, die in der Lage sind, aktuelle Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gestalterisch zu bewegen und eine lebenswerte Zukunft für alle zu schaffen. Eine Möglichkeit hierfür ist die Integration von Umwelt-, Sozial- und Wirtschaftsthemen in Ausbildungs- und Rahmenlehrpläne.

Im Rahmen seiner Masterarbeit beschäftigte sich Herr Grondey mit dem Einfluss der Lernorte der dualen Ausbildung und der Persönlichkeitstypen der Auszubildenden auf nachhaltiges Handeln. Zur Beantwortung dieser Fragen führte er Leitfadenterviews mit sechs Auszubildenden, drei Berufsschullehrern und drei Ausbildern durch. Zusätzlich wurde eine Dokumentenanalyse der relevanten Unterlagen durchgeführt. Mithilfe des Instruments BFI-2 wurden verschiedene Persönlichkeitstypen der befragten Auszubildenden erfasst. Die Interviews und Unterlagen wurden mittels qualitativer strukturierender Inhaltsanalysen ausgewertet. Die Analysen zeigen an diesem Beispiel, dass die duale Ausbildung das nachhaltige Handeln der Auszubildenden kaum beeinflusst und die Lernorte nur geringfügige Veränderungen bewirken, die sich kaum über die Ausbildung hinaus erstrecken. Trotzdem ist die Struktur der dualen Ausbildung für die Förderung nachhaltigen Handelns geeignet, da individuell angepasste Methoden je nach Lernort eingesetzt werden können. Diese individuelle Ausrichtung ist notwendig, da unterschiedliche Persönlichkeitstypen jeweils verschiedene Methoden benötigen, um zu nachhaltigem Handeln motiviert zu werden. Die Ergebnisse der Masterarbeit deuten darauf hin, dass eine auf die Person zugeschnittene Methodik erhebliches Potenzial zur Förderung nachhaltigen Handelns birgt.

Die Arbeit von Herrn Grondey erreicht ein hohes wissenschaftliches Niveau, und das eingesetzte Instrumentarium, einschließlich wertvoller Persönlichkeitstests, wurde exzellent angewendet und ausgewertet. Als Gutachter der Masterarbeit begrüßen wir daher die wissenschaftliche Publikation als Working Paper.

#### **Literatur:**

Bruhn, T.; Böhme, J. (2021). Neue Verhaltensmuster für eine nachhaltig lebende Gesellschaft. In P. Nanz; M. Lawrence; O. Renn & J. Meyer (Hg.), Klimaschutz: Wissen und Handeln. Schriftenreihe Band 10672. Bonn: bpb.

Meadowcroft, J. (2012). Greening the state. In P.F. Steinberg; S.D. Van De Veer (Hg.). Comparative environmental politics: theory, practice, and prospects. MIT Press, Cambridge (S. 63–87).

Rockström, Johan, Will Steffen, Kevin Noone, Åsa Persson, F. Stuart Chapin, Eric F. Lambin, Timothy M. Lenton, u. a. (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. In *Ecology and Society* 14 (2): 32.

Von Weizsäcker, E. U.; Wijkman, A. (2019). *Wir sind dran: was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen*. Gütersloher Verlagshaus.



## 1. Einleitung

Bereits seit den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts haben Wissenschaftler auf die Notwendigkeit von mehr Nachhaltigkeit hingewiesen, um eine globale Umweltkatastrophe zu verhindern. Der Club of Rome veröffentlichte hierzu im Jahr 1973 das Werk "Die Grenzen des Wachstums", in dem ein Paradigmenwechsel in der Ökonomie gefordert wurde (vgl. Meadows et al., 1973). Seitdem haben sich weltweit Forschungsgruppen mit dem Thema befasst, und die Vereinten Nationen formulierten die Sustainable Development Goals in der Agenda 2030 (UN, 2010).

Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass nach wie vor zu wenig nachhaltiges Handeln stattfindet. Der Weltklimabericht des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) prognostiziert eine Erhöhung der Durchschnittstemperatur, das Verschwinden von Gletschern, den Anstieg des Meeresspiegels und zunehmende Unwetter und Dürren (IPCC, 2021, S. 8 & S.21). Der Club of Rome prognostiziert in seinem neuesten Werk „Earth for all“ verschiedene Szenarien, die von einem Einbruch des globalen Wohlstands bis hin zu einem schnellen und beträchtlichen Zuwachs des nachhaltiges Handelns reichen (vgl. Club of Rome, 2022, S. 13f).

Seit den von Greta Thunberg im Jahr 2018 begonnenen Schulstreiks für mehr Nachhaltigkeit, ist das öffentliche Bewusstsein für Nachhaltigkeit gestiegen (Club of Rome, 2022, S. 218). Gleichzeitig gibt es jedoch Bewegungen, die die Nachhaltigkeitsdebatte als Bedrohung sehen, was zu einer Polarisierung und zunehmenden Fake News und Wissenschaftsleugnung führt (vgl. Wijkman, 2017, S. 152ff).

Die Berufsbildung spielt dabei eine wichtige Rolle bei der Vermittlung von Nachhaltigkeitsaspekten, da soziale, ökonomische und ökologische Themen praxisnah vereint werden können. Das Berufsfeld "Elektro" wird in dieser Arbeit beispielhaft betrachtet. Im Kontext der Nachhaltigkeit stehen insbesondere die Elektrifizierung der Industrie, E-Mobilität sowie der Umstieg auf das Heizen mit elektronischen Systemen und Wärmepumpen im Fokus dieses Berufsfeldes (vgl. BIBB, 2022, 1:02:00). Daher kann es als besonders relevant für die Nachhaltigkeitstransformation bezeichnet werden (vgl. Hemkes, 2022, S. 70).

Die Arbeit zielt darauf ab, die tatsächliche Umsetzung von Lerninhalten in nachhaltiges Handeln zu untersuchen. Es werden zusätzlich die Persönlichkeitstypen von verschiedenen Auszubildenden analysiert, um Schlussfolgerungen über ihre Auswirkungen auf nachhaltiges Handeln ziehen zu können. Leitfadeninterviews mit Akteuren an den Lernorten "Betrieb" und "Schule" sowie eine Dokumentenanalyse der Ausbildungsrahmenpläne wurden durchgeführt, um eine umfassende Perspektive auf das Thema zu erhalten und eine multiperspektivische Betrachtung der Nachhaltigkeit in der Berufsbildung zu ermöglichen.

Die der Arbeit zugrunde liegenden Forschungsfragen konzentrieren sich auf Veränderungen im nachhaltigen Handeln der Auszubildenden, die Persönlichkeitstypen, den Einfluss der Lernorte und die Unterrichtsinhalte und -methoden im Bereich Nachhaltigkeit. Die Arbeit soll

dazu beitragen, das nachhaltige Handeln von Auszubildenden verschiedener Persönlichkeitstypen zu bewerten und dessen Motivationen und Einflüsse zu beleuchten.

Die Arbeit umfasst eine Sensibilisierung für den aktuellen Forschungsstand, die Vorstellung von Nachhaltigkeitsmodellen und Grundlagen der Berufsbildung sowie die Präsentation des Big-Five-Persönlichkeitsmodells. Anschließend erfolgt die Erläuterung des methodischen Vorgehens sowie eine zusammenfassende Darstellung der Forschungsergebnisse. Die Arbeit schließt mit der Diskussion der Ergebnisse und einem Fazit.

## 2. Theorie und Forschungsstand

Dass Gesellschaften und Wirtschaft dem Wachstumsparadigma nicht unendlich folgen können, fanden Wissenschaftler unterschiedlichster Disziplinen im Rahmen des Club of Rome bereits 1973 heraus und formulierten aus diesem Grund „Die Grenzen des Wachstums“. Dieses Werk legte einen der Grundsteine für den Forschungsboom zum Thema ‚Nachhaltigkeit‘, was sich auch in der Anzahl der Suchergebnisse von sustainability in der Datenbank ‚Google Scholar‘ widerspiegelt. Tabelle 1 zeigt, dass die Bedeutung von und die Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeitsthemen einen beachtlichen Zuwachs erlebt hat und bis heute ein relevanter Bestandteil zahlreicher Forschungsprojekte sowie Untersuchungen ist.

**Tabelle 1: Suchergebnisse von sustainability bei Google Scholar seit 1900**

Zeitraum	Suchergebnisse
1900 - 1970	Ungefähr 4670 Ergebnisse
1971 – 1980	Ungefähr 3320 Ergebnisse
1981 - 1990	Ungefähr 16 300 Ergebnisse
1991 – 2000	Ungefähr 403 000 Ergebnisse
2001 – 2010	Ungefähr 1 750 000 Ergebnisse
2011 - 2020	Ungefähr 2 030 000 Ergebnisse

Eigene Darstellung und Zählung

Hinzu kommt, dass sich etliche der in „Die Grenzen des Wachstums“ prognostizierten Szenarien mittlerweile als zutreffend erwiesen haben (Club of Rome, 2022; IPCC, 2023; IUCN, 2021; Krohn, 2022; Wijkman, 2017; WWF, 2022). Diese Grenzen werden in den nachfolgenden Kapiteln noch einmal näher thematisiert, doch zunächst soll der aktuelle Stand der Forschung dargestellt werden.

### 2.1. Aktueller Forschungsstand

Der aktuelle Forschungsstand im Bereich der Nachhaltigkeit in der Berufsbildung zeigt verschiedene, für diese Arbeit relevante Erkenntnisse, die im Folgenden kurz zusammengefasst dargestellt werden.

### **Situation von jungen Menschen:**

Jugendliche haben große Ängste in Bezug auf den Klimawandel, Umweltverschmutzung und Krieg. Dabei hat ein Viertel der Jugendlichen wenig Selbstvertrauen und etwa zwei Drittel kein Vertrauen in andere. Ein Drittel der Jugendlichen unterstellt den Medien absichtliche Falschinformationen, was auf eine Neigung zu Verschwörungstheorien hinweist (vgl. Bepanthen Kinderförderung, 2022, S. 21). Bildungsinstitutionen wie Schule, Beruf und Hochschule stellen die Hauptinformationsquellen zum Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz dar. Besonderes Interesse besteht an Themen, die einen direkten Bezug zum Alltag aufweisen, wie Energie sparen oder die Vermeidung von Lebensmittelverschwendung (vgl. BMU, 2018, S. 51). Eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema Nachhaltigkeit findet vor allem in der bildungsnahen Gruppe der gesellschaftlichen Mitte statt (vgl. Calmbach et al., 2020, S. 39).

### **Qualität und Nachhaltigkeit in der Ausbildung:**

Es gibt beträchtliche Unterschiede in Bezug auf die Qualität der Ausbildung, obwohl die Ausbildungen bundesweit einheitlich geregelt sind. Ein Drittel der befragten Auszubildenden hat beispielsweise keinen betrieblichen Ausbildungsplan. Etwa 29,1 % der Auszubildenden führen trotz rechtlicher Verpflichtung nie oder nur selten ein Berichtsheft. Nur 59 % der Auszubildenden sind der Meinung, dass der schulische Teil der Ausbildung gut oder sehr gut ist (vgl. DGB-Bundesvorstand, 2022, S. 28).

### **Persönlichkeitstypen und Nachhaltigkeitsbewusstsein:**

Hohe Ausprägungen in den Persönlichkeitsdomänen "Verträglichkeit" und "Offenheit" wirken sich positiv auf die Umwelteinstellung und das Umweltverhalten von Menschen aus (vgl. Arend & Buchholz, 2021, S. 24ff). Personen mit hohen Werten in den Dimensionen "Gewissenhaftigkeit", "Offenheit" und "Verträglichkeit" erhalten tendenziell bessere Noten und haben einen höheren beruflichen Status und Erfolg. Geringe Offenheit kann ein Hindernis für umweltfreundliches Verhalten sein (vgl. Passmann & Friedrich, 2021, S.8f). Die Kommunikation und Strategie zur Förderung von Nachhaltigkeit müssen an die unterschiedlichen Persönlichkeitsdispositionen angepasst werden, um positive Effekte zu erzielen (vgl. Soutter et al., 2020, S. 923f).

## **2.2. Grundkonzept und Theorie der Nachhaltigkeit**

Das Grundkonzept der Nachhaltigkeit wurde erstmals im Jahr 1290 dokumentiert und hat seinen Ursprung im Lateinischen, wo es "aufrechterhalten" bedeutet (vgl. Zimmermann, 2016, S. 3). Die erste Erwähnung des Begriffs im deutschsprachigen Raum stammt aus dem Jahr 1713 von Hans Carl Carlowitz, der die nachhaltige Nutzung des Waldes forderte, um der Übernutzung von Holz für den Bergbau entgegenzuwirken. Bis zum 19. Jahrhundert wurde der Begriff hauptsächlich im Zusammenhang mit der Forstwirtschaft verwendet. Der bedeutendste Meilenstein für die heutige Definition und Auslegung der Nachhaltigkeit war der Brundtland-Bericht von 1987. In diesem Bericht wurden die ökologische, ökonomische

und soziale Dimension als zentrale Leitbilder der Nachhaltigkeit festgelegt. Seitdem gilt diese Definition als maßgeblich (vgl. Zimmermann, 2016, S. 3ff).

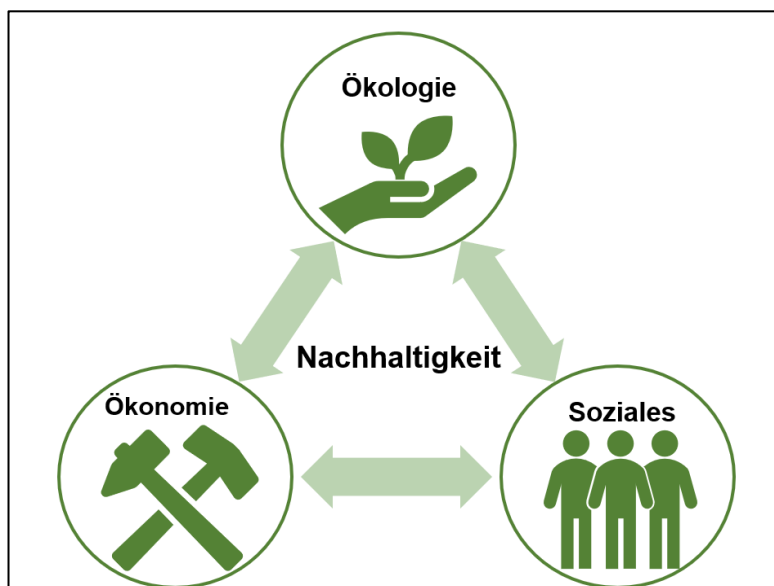
Es gibt jedoch unterschiedliche Interpretationen und Auslegungen des Nachhaltigkeitsbegriffs in Bezug auf die Hierarchie der drei Dimensionen. Diese reichen von einer schwachen Nachhaltigkeit, bei der der Fokus hauptsächlich auf ökonomischen Aspekten liegt, über eine starke Nachhaltigkeit, bei der alle Dimensionen grundsätzlich gleichberechtigt sind, bis hin zu einer strikten Nachhaltigkeit, bei der die ökologische Dimension die höchste Priorität hat (vgl. Roos, 2020, S. 214f).

Eine Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages stellte fest, dass die drei Dimensionen in einer gleichberechtigten und integrativen Form betrachtet werden müssen, was als das Drei-Säulen-Konzept bezeichnet wird. Dieses Konzept betont die Wechselwirkungen und die gegenseitige Abhängigkeit der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen der Nachhaltigkeit (vgl. Deutscher Bundestag, 1998, S. 16ff).

Die Arbeit wird als zentrales Bindeglied zwischen den drei Dimensionen betrachtet und gilt als Mittel zur Bedürfnisbefriedigung für Mensch, Umwelt und Wirtschaft. Verschiedene Forschungsgebiete und Modelle haben sich entwickelt, um eine gleichberechtigte Berücksichtigung der Dimensionen zu ermöglichen (vgl. Weidner & Brandl, 2001, 28ff). Ein Beispiel dafür ist das Green-Economy-Modell, das 2010 von der UNO in den internationalen Diskurs eingebracht wurde (vgl. United Nations General Assembly, 2010, S. 2).

In Abbildung 1 des Textes wird das dreidimensionale Nachhaltigkeitskonzept dargestellt, welches die gleichberechtigte Berücksichtigung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen verdeutlicht.

**Abbildung 1: Dreieck der Nachhaltigkeit**



eigene Darstellung – abgeleitet aus dem Drei-Säulen-Modell  
(vgl. Zimmermann & Zimmermann-Janschitz, 2016, S. 141)

Im Folgenden sollen die einzelnen Dimensionen der Nachhaltigkeit kurz erläutert werden, um sie für diese Arbeit einzuordnen.

## **Sozial**

Die soziale Nachhaltigkeit bezieht sich auf den Ausgleich zwischen menschlichen Bedürfnissen und den Potenzialen bzw. Ressourcen der Natur, den Ausgleich zwischen den Bedürfnissen der gegenwärtigen und der zukünftigen Generationen sowie den Ausgleich zwischen den Bedürfnissen der Armen und der Reichen.

Zentrale Aspekte der sozialen Nachhaltigkeit sind die Einkommensverteilung und die Vision eines menschenwürdigen Lebens (vgl. Zimmermann, 2016, S. 14). Als Bedingungen für Letzteres können nach Torgersen (2001) vier Dimensionen sozialer Nachhaltigkeit unterschieden werden:

1. **Integration** (die Anerkennung kultureller Unterschiede statt Ausgrenzung),
2. **Dauerhaftigkeit** (die Sicherung des sozialen Friedens, der Bildung, der Sicherheit und der Risikovermeidung),
3. **Verteilungsgerechtigkeit** (sowohl zwischen den Generationen, etwa im Bereich der Altersversorgung oder Familienunterstützung, als auch innerhalb der Generationen sowie zwischen verschiedenen Geschlechtern; national zum Beispiel zwischen Reich und Arm, international u. a. zwischen den Industrie- und den Entwicklungsländern),
4. **Partizipation** (die Mitsprache, die Mitentscheidung und die Teilhabe aller Mitglieder der Gesellschaft).

Um soziale Nachhaltigkeit zu fördern, gibt es verschiedene Ansätze. Ein zentraler Mechanismus ist die Bildung. Diese „befähigt Menschen, Probleme zu lösen, eigenverantwortlich zu handeln und ihre Existenz zu sichern“ (Zimmermann, 2016, S. 15). Der Bildungsansatz verfolgt das Ziel, Menschen für den Einfluss globalgesellschaftlicher Strukturen zu sensibilisieren sowie die eigene Rolle als Weltbürger zu erkennen und aktiv wahrzunehmen (vgl. Emde et al., 2017, S. 9). Der Bildungsansatz zielt darauf ab, Menschen für den Einfluss globalgesellschaftlicher Strukturen zu sensibilisieren und ihre Rolle als Weltbürger zu erkennen und aktiv wahrzunehmen (vgl. Emde et al., 2017, S. 9). Die berufliche Bildung ist ebenfalls ein wesentlicher Teil sozialer Nachhaltigkeit, da Erwerbschancen und soziale Teilhabe eng mit den Qualifikationen zusammenhängen (vgl. Hemkes, 2022, S. 66f). Dabei wird ein ausgeweiteter Arbeitsbegriff verwendet, der nicht nur die marktorientierte Erwerbsarbeit, sondern auch Versorgungs-, Fürsorge- und Vorsorgearbeit sowie Eigenarbeit einschließt und somit darauf abzielt, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Verteilung von bezahlter und nicht bezahlter Arbeit zu bewirken. (vgl. Jochum et al., 2019, S. 7).

Soziale Nachhaltigkeit trägt insgesamt positiv zum Gesamtwohlergehen einer Gesellschaft bei, während Ungleichheit destruktiv wirkt und zu gesellschaftlicher Stagnation, Spaltung und Ressentiments führt.

## Ökologisch

Die ökosystemare Forschung beschäftigt sich mit dem Fluss von Energie in verschiedenen physikalischen Formen und der Zirkulation von Bioelementen in Ökosystemen (vgl. Breckling & Koehler, 2016, S. 410). Dabei werden die permanenten Auf-, Um- und Abbauprozesse chemischer Verbindungen in der Natur untersucht. Die großen Stoffkreisläufe umfassen die Atmosphäre, die Hydrosphäre, die Biosphäre, die Pedosphäre und die Lithosphäre. Diese Kreisläufe werden durch Recyclingprozesse zwischen produzierenden, konsumierenden und destruierenden Lebewesen aufrechterhalten (Stephan & Ahlheim, 1996, S. 18ff).

Die beiden grundlegenden Erkenntnisse lauten dabei, dass Lebewesen in globale Ökokreisläufe eingebettet sind und dass Materie und Energie nicht vernichtet, sondern nur in ihren chemisch-physikalischen Eigenschaften verändert werden können (ebd.).

Im Kontext der ökologischen Nachhaltigkeit gibt es verschiedene bedeutende Einflussfaktoren innerhalb eines komplexen, kreislaufübergreifenden Systems, wie das hohe Wirtschaftswachstum in Entwicklungs- und Schwellenländern oder das anhaltende Bevölkerungswachstum (Brickwedde, 2010, S. 47). Wenn mehr aus den Kreisläufen entnommen wird als natürlicherweise zurückkommt, spricht man von einem "Overshoot". Die durch den Overshoot entstandenen ökologischen Schulden haben dazu geführt, dass die Kohlenstoffkonzentration in der Atmosphäre über dem Niveau liegt, das zur Begrenzung der globalen Erwärmung auf 2 °C erforderlich ist (vgl. Wackernagel et al., 2021, S. 736f).

Der Grundsatz der ökologischen Nachhaltigkeit kann daher als die Forderung nach Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen zusammengefasst werden, sodass vorhandene Ressourcen nur in dem Maße genutzt werden dürfen, wie sie der nächsten Generation in derselben Quantität und Qualität wieder zur Verfügung stehen (vgl. Zimmermann, 2016, S. 8).

## Ökonomisch

Jeden Tag treffen Milliarden von Menschen weltweit Entscheidungen über ihre Nahrung, Kleidung, Unterkunft und wie sie ihre Freizeit- und Hausarbeitsaktivitäten gestalten möchten. Diese Entscheidungen erfordern Interaktionen mit anderen Menschen, dem Staat oder Unternehmen. Das Ausmaß dieser Interaktionen zwischen Haushalten und Unternehmen, also dem Kauf und Verkauf, repräsentiert das Ausmaß der wirtschaftlichen Aktivität. Haushalte und Unternehmen in einer bestimmten geografischen Region werden als Wirtschaft bezeichnet (vgl. Mankiw et al., 2021, S. 1). In diesem Zusammenhang müssen sich alle Wirtschaften zu jedem Zeitpunkt die grundlegende Frage der Ökonomie stellen:

Welche Waren und Dienstleistungen sollen wie, in welcher Menge, für wen oder was produziert werden?

Um diese Frage zu beantworten, stehen den Volkswirtschaften Ressourcen zur Verfügung, die als Boden, Arbeit und Kapital bezeichnet werden (vgl. Mankiw et al., 2021, S. 2). In der klassischen bzw. neoklassischen Mainstream-Ökonomie wird der Faktor "Umwelt" zunächst nicht explizit berücksichtigt. Stattdessen konzentriert sie sich auf einzelne natürliche oder

kultivierte Ressourcen. Das Hauptanliegen der klassischen und neoklassischen Ökonomie besteht darin, Gewinne und Nutzen zu maximieren und damit verbundenes Wirtschaftswachstum zu erreichen, das durch das Bruttoinlandsprodukt (BIP) als Gesamtheit aller neu produzierten Käufe und Verkäufe gemessen wird (vgl. Ringel, 2021, S. 6). Umweltschäden werden in dieser Perspektive als Externalitäten bezeichnet. Dabei handelt es sich um die Auswirkungen des Handelns einer Person in Form von Kosten oder Nutzen auf das Wohlergehen einer unbeteiligten dritten Partei, die von der Person bei der Entscheidung nicht berücksichtigt werden (ebd.).

Die neoklassische Umweltökonomie erweitert diese Sichtweise, indem sie den Parameter "Umwelt" explizit als Produktionsfaktor berücksichtigt. Das bedeutet, dass externe Umweltkosten in die ökonomische Betrachtung einbezogen werden. Diese Kosten können in verschiedenen Formen auftreten, wie z.B. Lärm, Staub oder Treibhausgasemissionen. Wenn solche Effekte auftreten, müssen ihre Kosten und Nutzen bewertet werden, wobei die Gewinnmaximierung im Vordergrund steht (vgl. Ringel, 2021, S. 6).

In den letzten zehn Jahren hat der Einfluss von Nachhaltigkeitsgrundsätzen bereits deutlich zugenommen. Insbesondere in der Industrie steigt das Interesse der Geldgeber an Nachhaltigkeitskriterien. Obwohl diese Entwicklung im Vergleich zur Vergangenheit bemerkenswert ist, ist sie in Relation zu den Herausforderungen des Anthropozän jedoch eher zögerlich und bruchstückhaft (vgl. Bachmann Günther, 2022, S. 159f).

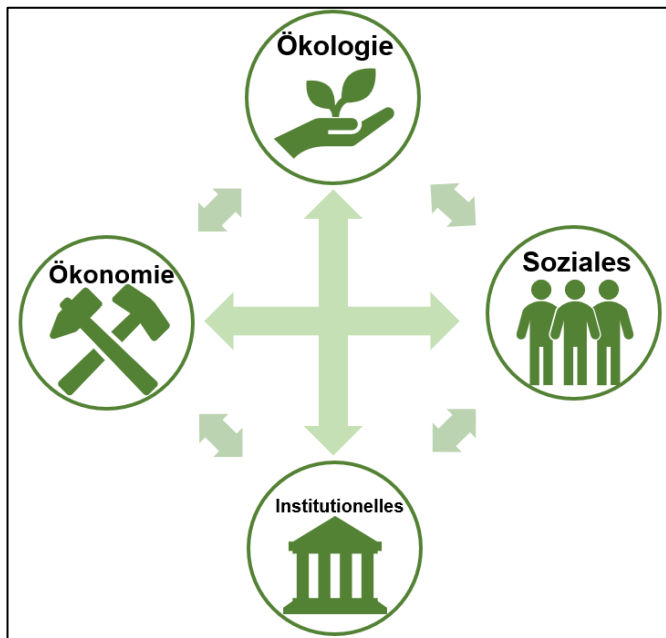
#### **Die vierte Dimension - Institutionell**

Es ist wichtig zu verstehen, dass nachhaltige Politik nicht einfach dadurch entsteht, dass man dem derzeitigen politischen Handeln das Adjektiv "nachhaltig" hinzufügt (vgl. Katz et al., 2014, S. 185). Nachhaltiges Handeln ist von vielen Faktoren abhängig und es entstehen zahlreiche Dilemmata im Zusammenhang mit dem Nachhaltigkeitskonzept. Es ist äußerst unwahrscheinlich, dass jeder aus intrinsischen Gründen nachhaltig handelt und seine Verantwortung wahrnimmt, ohne Opfer psychologischer Fallen zu werden, die im weiteren Verlauf dieser Arbeit noch näher thematisiert werden. Daher ist es unerlässlich, dass die Politik in die Nachhaltigkeitstransformation einbezogen wird, um rechtlich bindende Maßnahmen zu ergreifen. Diese erweiterte Perspektive umfasst eine wechselseitige Beziehung, wodurch das Drei-Dimensionen-Konzept der Nachhaltigkeit um eine vierte Dimension erweitert wird (vgl. Zimmermann & Zimmermann-Janschitz, 2016, S. 140f).

In Abbildung 2 wird das erweiterte Beziehungsgeflecht der Nachhaltigkeit in einem Modell der Nachhaltigkeitsdimensionen dargestellt.



**Abbildung 2: Erweitertes Beziehungsgeflecht der Nachhaltigkeit**



eigene Darstellung in Anlehnung an das Nachhaltigkeitstetraeder  
(vgl. Zimmermann & Zimmermann-Janschitz, 2016, S. 150)

In der Literatur wird die Einbeziehung der politischen Ebene als institutionelle Nachhaltigkeit bezeichnet. Dies bezieht sich nicht nur auf politische Entscheidungsträger, sondern auch auf den Staat, Staatsgemeinschaften, Unternehmen und Bürgerinnen und Bürger, die gemeinsam Aktivitäten umsetzen müssen, um komplexe globale wirtschaftliche, politische, ökologische und sozialpolitische Herausforderungen bewältigen zu können. In dieser erweiterten Sichtweise werden die globalen Probleme durch institutionell verankerte Interaktionsroutinen gesteuert. Dazu gehören auch rechtliche Rahmenbedingungen, die ganzheitlich auf Nachhaltigkeitsaspekte ausgerichtet sind und erlassen werden müssen (vgl. Zimmermann, 2016, S. 16f).

Um institutionelle Nachhaltigkeit zu gewährleisten, müssen Entscheidungsträger und die Gesellschaft durch Informationssysteme unterstützt werden. Es ist wichtig, dass umfassende Informationen bereitgestellt werden, um das Bewusstsein für Nachhaltigkeit zu schärfen und eine fundierte Entscheidungsfindung zu ermöglichen (vgl. Ernst, 2008, S. 55).

Allerdings sollte vor dem Hintergrund der institutionellen Nachhaltigkeit auch immer betrachtet werden, dass diese unter Umständen mit zusätzlichen Kosten und erhöhtem Bürokratieaufwand verbunden sein können. Dies ist insbesondere für den Bereich der kleinen und mittelständischen Unternehmen in der Regel eine größere Herausforderung als für große Industriebetriebe (vgl. Zimmermann, 2016, S. 16ff). Des Weiteren können bei der Demokratisierung von Nachhaltigkeitsparametern die aus dem wissenschaftlichen Diskurs abgeleiteten Grenzwerte, Parameter und Richtlinien verwässern und es besteht die latente Gefahr von Greenwashing durch eine Vielzahl unterschiedlicher intransparenter Zertifikate und Labels (vgl. Freitas Netto et al. 2020, S. 6).



### 2.3. Fallen des Nachhaltigen Handelns

Nachhaltigkeit bringt in seinen Grunddimensionen komplexe Systeme zusammen und steigert die Komplexität dementsprechend zusätzlich. Dazu kommt, dass diese Dimensionen wechselseitig vernetzt sind und eine Eigendynamik entwickeln, die auch ohne menschliches Handeln besteht. Außerdem sind die Entwicklungen im Nachhaltigkeitsbereich intransparent und der subjektiven menschlichen Erfahrung nicht unmittelbar zugänglich (vgl. A. M. Ernst, 1997, S. 37). Nachhaltiges Handeln kann aufgrund dieser komplexen Zusammenhänge nicht allein dadurch erfolgen, dass die Dimensionen der Nachhaltigkeit bekannt sind. Die Einflüsse von Dilemmata werden daher im Folgenden durch intuitiv widersprüchliche Situationen aufgezeigt, die eine Herausforderung für nachhaltiges Handeln darstellen. Ein weiteres Hindernis für nachhaltiges Handeln ist die Intransparenz und die begrenzte Zugänglichkeit der Entwicklungen im Nachhaltigkeitsbereich für die menschliche Erfahrung. Die Auswirkungen unseres Handelns auf die Umwelt sind oft nicht unmittelbar erkennbar oder spürbar. Dies erschwert es, die Konsequenzen unserer Entscheidungen zu verstehen und angemessen darauf zu reagieren.

Dilemmata, die der menschlichen Intuition Probleme bereiten, sind beispielsweise Zielkonflikte bei Nachhaltigkeitsvorhaben, etwa innerhalb der Sustainable Development Goals (SDG) der UN. Die Ziele wurden aus der Perspektive der konventionellen Ökonomie formuliert, wodurch sich beispielsweise die Ziele ‚kein Hunger‘ und ‚Leben Unterwasser‘ gegenseitig behindern (vgl. Wijkman, 2017, S. 77).

Ein weiteres Beispiel ist der Rebound-Effekt. Er beschreibt das Phänomen, dass eine Steigerung der Effizienz, die einen verminderten Verbrauch einer oder mehrerer Ressourcen erzeugt, zu einem Anstieg der totalen Ressourcennutzung führt. Erhöhte Produktivität führt also zu erhöhtem Konsum. Das heißt, dass Effizienzsteigerungen, die zunächst bewirken, dass pro Einheit weniger verbraucht wird, im Anschluss dazu führen, dass mit dem Verbrauch auch die Kosten sinken, was wiederum zu einem erhöhten Konsum führt. Das System des permanenten Wachstums macht folglich die Effizienzfortschritte immer wieder zunichte (Weizsäcker et al., 2010, S. 300ff).

Menschen sind anfällig für verschiedene psychologische Fallen, die nachhaltiges Handeln erschweren. Dazu gehören soziale Fallen, bei denen Menschen ihr Verhalten an anderen orientieren, zeitliche Fallen, bei denen kurzfristige Ziele Priorität haben, räumliche Fallen, bei denen sich die Wahrnehmung auf den unmittelbaren Umkreis beschränkt, und Sicherheitsfallen, bei denen Menschen Risiken und Veränderungen scheuen (vgl. Ernst 2008, S.49f).

Um psychologischen Fallen vorzubeugen, ist es daher von Bedeutung, dass Nachhaltigkeit in der Bildung eine fundamentale Rolle einnimmt. Nachhaltigkeit kann besonders in praktischen Bereichen wie der dualen Ausbildung alltagsnah erlebt werden, da die in der Theorie über Nachhaltigkeit gelernten Aspekte in der Praxis ausprobiert und erfahrbar gemacht werden können. Daher erfolgt im nächsten Schritt die Auseinandersetzung mit der beruflichen Ausbildung vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit.

## 2.4. Die duale berufliche Ausbildung

Die Bedeutung von Bildung für den globalen Nachhaltigkeitstransformationsprozess spielt eine besonders große Rolle, da sie soziale Mobilität und wirtschaftliche Sicherheit stärkt und eine Vielzahl von Möglichkeiten eröffnet. Eine gute Aus- und Weiterbildung wird als entscheidende Voraussetzung für den Erfolg der aktuellen Transformation angesehen (vgl. BIBB, 2022, 1:02:00). Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass Bildung in verschiedenen Bildungsbereichen und Institutionen unterschiedlich behandelt werden muss (vgl. Mertineit, 2017, S. 2).

In Deutschland beginnen über die Hälfte der Jugendlichen nach der Schule eine Berufsausbildung im dualen System, bei dem die Ausbildung an zwei Lernorten stattfindet: im Betrieb und in der Berufsschule (vgl. Lorig et al., 2017, S. 9). Diese Lernorte haben unterschiedliche pädagogische Funktionen, und eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen ihnen erfordert eine inhaltliche und konsequente Abstimmung (vgl. Beer & Frommberger, 2022, S. 77).

Die Ausbildung im dualen System wird durch Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne strukturiert. Ausbildungsordnungen werden vom Bund erlassen und regeln den praktischen Teil der Ausbildung im Betrieb. Rahmenlehrpläne werden von der Kultusministerkonferenz für die berufsschulische Ausbildung verabschiedet. Diese Ordnungsmittel legen die Mindestanforderungen fest, die in der Ausbildung vermittelt werden müssen (vgl. KMK, 2021, S. 6).

Die Beruflichkeit und Berufsbildung stehen vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitstransformation unter großem Veränderungsdruck. Berufliche Bildung zielt nicht nur auf die Vermittlung von unmittelbar verwertbaren Handgriffen und Kenntnissen ab, sondern auch darauf, die Auszubildenden zu befähigen, aktiv an der Arbeitswelt und der Gesellschaft mitzuwirken und Veränderungen eigenverantwortlich zu gestalten (vgl. BMBF, 2020).

Die Beruflichkeit kann aus qualifikatorischer, sozialer und kultureller Perspektive betrachtet werden. Die qualifikatorische Dimension bezieht sich auf die Fähigkeiten und Qualifikationen, die für den Beruf erforderlich sind. Die soziale Dimension beschreibt die Verknüpfung zwischen Beruf und sozialer Teilhabe, während die kulturelle Dimension sich mit beruflicher Identität und gesellschaftlicher Anerkennung befasst (vgl. Hemkes, 2022, S. 66f).

Im Kontext der Nachhaltigkeitstransformation gewinnen berufs- und bildungsbereichsübergreifende Kompetenzen an Bedeutung, was die Fachlichkeit der Berufe relativiert. Die Berufsbildung soll junge Menschen mit einer umfassenden beruflichen Handlungsfähigkeit ausstatten, die nicht nur auf Fachwissen und Fertigkeiten basiert, sondern auch auf Sozialkompetenzen und Selbstständigkeit (vgl. Lorig et al., 2017, S. 17ff).

Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR) stellt eine kompetenzorientierte Matrix dar, die die verschiedenen Niveaus der Kompetenzen beschreibt, die zur Erlangung einer

Qualifikation erforderlich sind. Die duale Berufsausbildung wird in den Niveaustufen 3 und 4 verortet (vgl. Frank, 2012, S. 187f).

Im Kontext der mit der Nachhaltigkeitstransformation verbundenen Herausforderungen an die Berufsbildung wurde die Standardberufsbildposition (SBP) „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“ eingeführt. Die modernisierten Standardberufsbildpositionen (SBP) sind fundamentale Inhalte, die unabhängig vom Ausbildungsberuf eine wichtige Rolle für die Handlungskompetenz von Fachkräften spielen. Sie ergänzen die berufsprofilgebenden Kompetenzen im Ausbildungsrahmenplan und werden vor allem von den ausbildenden Betrieben vermittelt (vgl. BMBF, 2020). Die Modernisierung der SBP wurde gemeinsam von Bund, Ländern, Arbeitgebern und Gewerkschaften beschlossen, um den zukünftigen Herausforderungen der Nachhaltigkeit und Digitalisierung gerecht zu werden (vgl. BIBB, 2020). Die modernisierten SBP traten am 01.08.2021 in Kraft und umfassen die in Abbildung 3 aufgeführten Themen.

**Abbildung 3: Die vier Standardberufsbildpositionen**



(eigene Darstellung in Anlehnung an BIBB 2021, S.5)

In der beruflichen Bildung hat sich gezeigt, dass die Übernahme von Kompetenzmodellen aus der Allgemeinbildung nicht ausreicht, um die Zusammenhänge zwischen beruflichem Handeln und Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung angemessen abzubilden. Es ist wichtig, dass Kompetenzmodelle für nachhaltige Entwicklung berufsspezifisch sind. Ein sozialtheoretischer Ansatz wurde verwendet, um ein Kompetenzmodell für nachhaltige Entwicklung in kaufmännischen Berufen zu erstellen (vgl. Rebmann & Schlömer, 2020, S. 332f). Für Berufe im Elektrobereich gibt es kein vergleichbares Modell, daher wird das kaufmännische Modell an die Besonderheiten des Elektrobereichs angepasst. Die berufliche Nachhaltigkeitskompetenz sollte immer einen Bezug zum jeweiligen Beruf haben, wobei die Berufsdomäne und ihre konkreten Arbeits- und Geschäftsprozesse die Ausrichtung der Nachhaltigkeitskompetenz bestimmen (vgl. Melzig et al., 2021, S. 34). Die Arbeit basiert daher auf den Nachhaltigkeitskompetenzen, die von Melzig et al. (2021) formuliert wurden.

Diese umfassen Fach- und Sachkompetenz, Methodenkompetenz, Gestaltungskompetenz, moralisch-ethische Kompetenz, Sozialkompetenz und Abstraktionsfähigkeit.

Die Vermittlung dieser Kompetenzen findet während der Ausbildung sowohl im Betrieb als auch in der Schule statt.

Die Rahmenlehrpläne der Kultusministerkonferenz (KMK) legen die Ziele und Inhalte des berufsbezogenen Unterrichts in der Berufsschule für jeden Beruf fest. Die Berufsschulen müssen für jedes Jahr planen, wie die Inhalte der Rahmenlehrpläne vermittelt werden, und diese entsprechend methodisch und didaktisch aufbereiten. Eine zentrale Rolle bei der didaktischen Jahresplanung spielen die Lernsituationen, die die Lernfelder strukturieren und kleinere thematische Einheiten innerhalb eines Lernfeldes darstellen (vgl. BIBB, 2021, S. 22). Alle Lernsituationen zielen darauf ab, umfassende Handlungskompetenzen zu erwerben und unterstützen die Entwicklung der im Lernfeld beschriebenen Kompetenzdimensionen. Die Umsetzung der Lernfelder in handlungsorientierte Lernsituationen liegt in der Verantwortung des Lehrpersonals der einzelnen Berufsschulen. Dabei ist zu beachten, dass die Lernsituationen zusammen alle im Lernfeld zu vermittelnden Kompetenzen abdecken müssen. Dies beinhaltet die Förderung berufsbezogener und berufsübergreifender Handlungskompetenzen sowie berufssprachlicher Kompetenz. Das Ziel besteht darin, die Auszubildenden dazu zu befähigen, die Arbeitswelt und die Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung nachhaltig mitzugestalten (vgl. KMK, 2021, S. 10f).

Der Lernort "Berufsschule" zeigt sein Potenzial besonders bei der Bearbeitung spezifischer Problemstellungen. Diese können individuell auf die Schülerinnen und Schüler zugeschnitten werden und ermöglichen theoretisch eine individuelle Förderung. In der Praxis zeigt sich jedoch oft, dass der schulische Charakter die Wahrnehmung der Relevanz durch die Lernenden beeinträchtigen kann und die Individualisierung invers proportional zur Klassengröße steht. Ein qualitativ hochwertiger Berufsschulunterricht kann dazu beitragen, dass Auszubildende bestimmte Inhalte ihrer Ausbildung, die im Betrieb möglicherweise zu kurz gekommen sind, zumindest teilweise durch theoretische Wissensvermittlung ausgleichen können (vgl. Euler, 2015, S. 7). Darüber hinaus ermöglicht der Lernort "Berufsschule" den Auszubildenden den Vergleich ihres Wissensstands mit dem von Auszubildenden anderer Betriebe und gibt ihnen ein Gefühl für die Qualität ihrer eigenen Ausbildung (DGB-Bundesvorstand, 2022, S. 35).

Im Hinblick auf die Nachhaltigkeit am Lernort "Berufsschule" gibt es einige Herausforderungen, die von der Schule bewältigt werden müssen. Dazu gehören insbesondere die kognitiven Barrieren des nachhaltigen Handelns, die zuvor bereits erläutert wurden. Die Überwindung dieser kognitiven Barrieren erfordert nicht nur Unterricht und Bildung, sondern erfordert auch eine Zusammenarbeit mit anderen Lernorten, um ein schlüssiges Maßnahmenpaket zu schnüren, das zur Entwicklung des nachhaltigen Lernortes "Berufsschule" beiträgt (vgl. Ernst, 2008, S. 58).

Der betriebliche Arbeitsplatz bietet den höchsten Grad an beruflicher Realitätsnähe im Vergleich zu anderen Lernorten. Er dient als Entdeckungsraum für die Sensibilisierung und Bearbeitung von Nachhaltigkeitsfragen (vgl. Euler, 2015, S. 7). Um den Ausbildungsbetrieb als nachhaltigen Lernort zu gestalten, wurde vom Bundesinstitut für Berufsbildung in Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut Betriebliche Bildung ein Leitfaden entwickelt. Dieser Leitfaden schlägt drei Maßnahmen vor, die im Hinblick auf die Möglichkeiten des betrieblichen Lernens und die Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Prozess der nachhaltigen Entwicklung einen wesentlichen Einfluss haben. Diese umfassen die Übertragung der Leitidee für nachhaltige Entwicklung auf das eigene Unternehmen, Bildungsziele für nachhaltige Entwicklung in Strategie und Zielen festzulegen, sowie Maßnahmen für Bildung nachhaltiger Entwicklung zu planen (Feichtenbeiner et al., 2020, S. 29).

## **2.5. Das Big-Five-Persönlichkeitsmodell**

Der Big-Five-Ansatz ist ein Persönlichkeitsmodell, das etwa 4500 nachgewiesene Persönlichkeitsmerkmale in den folgenden fünf Clustern bzw. Domänen bündelt: Extraversion, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Offenheit und Neurotizismus bzw. negative Emotionalität (vgl. Hauschildt, 2016, S. 57). Das Modell wurde zum einen aus forschungsökonomischen Gründen gewählt, da es in Form des BFI-2 Fragebogens lizenzfrei für Forschungszwecke zur Verfügung steht und zum anderen, da es eine valide und individuell-separative Einordnung der Persönlichkeiten von Auszubildenden vor dem Hintergrund des nachhaltigen Handelns ermöglicht.

Die fünf Faktoren erlauben eine ökonomische Beschreibung interindividueller Unterschiede im Denken, Erleben und Verhalten von verschiedensten Menschen (vgl. Danner et al., 2019, S. 121) und teilen sich in jeweils angegebene Pole auf, die die Ausprägungsextreme abbilden. Diese sind nicht als gut oder schlecht zu bewerten, sondern stehen für eine niedrige bzw. hohe Ausprägung. Es ist daher bedeutsam, ein Persönlichkeitsprofil als Ganzes zu beurteilen (vgl. Fehr, 2006, S. 116). Abbildung 4 stellt diese fünf Persönlichkeitsdimensionen dar und zeigt einzelne Facetten der hohen und niedrigen Ausprägungen.

Negative Emotionalität: Diese Dimension erfasst die Stabilität der Gefühle einer Person sowie ihre emotionale Empfindlichkeit. Menschen mit einer hohen Ausprägung neigen zu unrealistischen Ideen, sind in Stresssituationen leicht aus dem Gleichgewicht zu bringen und haben Schwierigkeiten, ihre persönlichen Bedürfnisse zu kontrollieren. Menschen mit einer niedrigen Ausprägung gelten hingegen als emotional stabil und robust (vgl. Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 33).

Extraversion: Extravertierte Personen sind gesellig, freundlich und aktiv. Sie suchen die Gesellschaft anderer und fühlen sich in Gruppen wohl. Personen mit einer niedrigen Ausprägung wiederum gelten als introvertiert. Introvertierte Personen sind eher zurückhaltend und ruhig, ohne dass dies mit Unfreundlichkeit verbunden ist (vgl. Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 40).

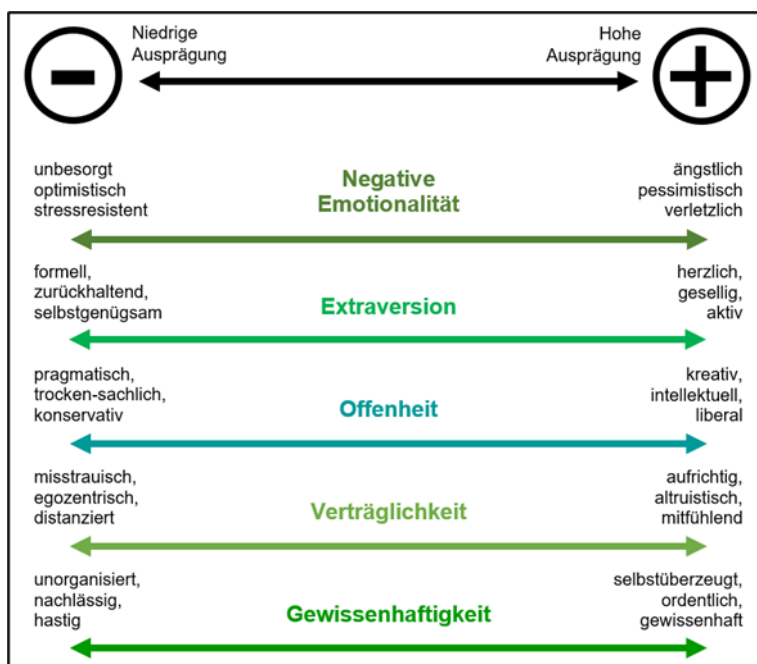
Offenheit: Personen mit hoher Ausprägung in Offenheit haben ein starkes Interesse an neuen Erfahrungen und Eindrücken. Sie sind fantasievoll, neugierig und bereit, sich mit neuen Themen und Ideen auseinanderzusetzen. Menschen mit einer niedrigen Ausprägung sind hingegen konventionell und konservativ eingestellt, bevorzugen Bekanntes und Bewährtes (vgl. Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 42).

Verträglichkeit: Diese Dimension beschreibt das Verhalten und die Einstellungen einer Person in sozialen Beziehungen. Personen mit hoher Ausprägung sind hilfsbereit, entgegenkommend und neigen zur Gutmütigkeit. Menschen mit niedriger Ausprägung sind eher egozentrisch und misstrauisch gegenüber den Motiven anderer (vgl. Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 44).

Gewissenhaftigkeit: Gewissenhafte Menschen sind diszipliniert, organisiert und zielstrebig. Sie verfügen über eine hohe Willensstärke und erzielen häufig schulische und berufliche Erfolge. Menschen mit einer niedrigen Ausprägung legen weniger Wert auf moralische Grundsätze und engagieren sich weniger für ihre eigenen Ziele (vgl. Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 44).

Diese Dimensionen werden als kontinuierliche Skalen betrachtet, auf denen Menschen unterschiedliche Ausprägungen haben können. Dabei gilt es stets zu berücksichtigen, dass keine Ausprägung als gut oder schlecht bewertet wird. Jede Person hat ein individuelles Persönlichkeitsprofil, das in jedem Fall als Ganzes betrachtet werden sollte (vgl. Fehr, 2006, S. 116).

**Abbildung 4: Das Big-Five Persönlichkeitsmodell**



eigene Darstellung in Anlehnung an (Fehr, 2006, S. 141ff & Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 33ff)

### 3. Zwischenresümee und Forschungsfragen

In den vorangegangenen Kapiteln wurden Nachhaltigkeitskonzepte, das Big-Five-Persönlichkeitsmodell und das duale Ausbildungsmodell vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit vorgestellt. Nun soll zusammengefasst werden, wie sich die Forschungsfragen aus der Theorie ableiten lassen und inwiefern erste theoretische Ansätze zur Beantwortung der Forschungsfragen erkennbar sind

#### **F1: Welche Veränderungen nehmen junge Menschen im eigenen nachhaltigen Handeln seit Aufnahme der Ausbildung wahr?**

Nachhaltiges Handeln von Auszubildenden beschreibt alle Handlungen, die vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsdimensionen das Ziel verfolgen, ein Problem sowohl privat als auch im beruflichen Kontext ganzheitlich zu lösen. Hierbei besteht die Gefahr von psychologischen Fallen, die die jungen Menschen kognitiv, motivational oder volitional beeinflussen. Außerdem ist für die Beantwortung dieser Forschungsfrage relevant, aus welchen Gründen die Veränderungen stattgefunden haben und ob diese auf die Vermittlung von Nachhaltigkeitsthemen in der Ausbildung zurückzuführen sein könnten oder sich lediglich parallel zur Ausbildung im privaten Kontext entwickelt haben. Die Vermittlung von Nachhaltigkeit und Umweltschutzthemen ist Teil der Ausbildungsordnung und sollte somit auch in der Ausbildung vorkommen. Auch ein Ausblick in die Zukunft des nachhaltigen Handelns von Auszubildenden vor dem Hintergrund der bereits gesammelten Erfahrung soll Aufschluss über das nachhaltige Handeln von Auszubildenden geben.

#### **F2: Welchen Persönlichkeitstypen gehören Auszubildende mit hoher bzw. niedriger Veränderung des nachhaltigen Handelns an?**

Die Persönlichkeit umfasst entsprechend des Big-Five-Persönlichkeitsmodells fünf Domänen, die eine Ausprägung auf einer Skala zwischen ‚stark‘ und ‚schwach‘ aufweisen können. Abhängig von den Ausprägungen sind normative Eigenschaften der Person prognostizierbar. In einer Meta-Analyse wurde festgestellt, dass hohes Umweltbewusstsein mit den Persönlichkeitsdomänen ‚Offenheit‘ und ‚Verträglichkeit‘ korreliert. Das nachhaltige Handeln in den Dimensionen ökologisch, ökonomisch, sozial und institutionell umfasst aber mehr als das schiere Umweltbewusstsein. Es muss daher im Folgenden geprüft werden, ob sich die Erkenntnisse zum Umweltbewusstsein auf das nachhaltige Handeln übertragen lassen und wie Personen mit geringem nachhaltigen Handeln abhängig von der Ausprägung ihrer Persönlichkeitsdomänen zu mehr nachhaltigem Handeln motiviert werden können.

#### **F3: Welchen Einfluss haben die Lernorte "Betrieb" und "Schule" auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden?**

Im theoretischen Rahmen wurde festgestellt, dass die Lernorte ‚Betrieb‘ und ‚Schule‘ rechtlich verankerte Lernorte der betrieblich-dualen Ausbildung darstellen, die jeweils zur Umsetzung von Ordnungsmitteln verpflichtet sind. Diese Ordnungsmittel beinhalten SBP zum Thema ‚Nachhaltigkeit‘ in mehreren Dimensionen. Die Lernorte sind zur Kooperation



verpflichtet, was eine Abstimmung der Ausbildungsinhalte ermöglichen und die Vermittlung der SBP begünstigen soll. Wie diese Umsetzung in der Praxis aussieht, soll im nachfolgenden empirischen Teil dieser Arbeit beispielhaft anhand des Berufsfeldes ‚Elektro‘ ermittelt werden. Dabei spielt auch die Gestaltung der Lernorte eine erhebliche Rolle, da die Theorie bereits Impulse für nachhaltigkeitsorientierte Lernorte bietet. Auch die didaktische Umsetzung von Nachhaltigkeitsthemen spielt hierbei eine wesentliche Rolle, da diese in den Ordnungsmitteln nicht verpflichtend festgeschrieben ist, sondern durch Beispiele beschrieben und in der Ausführung den Lehrkräften überlassen ist. Beide Lernorte sollten daher zumindest theoretisch ausgehend von den Ordnungsmitteln einen positiven Einfluss auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden haben.

Die nachfolgende empirische Arbeit soll durch unterschiedliche Methoden zur Beantwortung der Forschungsfragen beitragen. Die Methodik und das Vorgehen werden im folgenden Kapitel vorgestellt. Im Anschluss daran erfolgt die Auswertung der empirisch erhobenen Daten und darauffolgend die Diskussion dieser Ergebnisse sowie die Beantwortung der Forschungsfragen.

#### **4. Methodik und Vorgehen**

Das gewählte Forschungsdesign für diese Studie ist eine primäre, explorative, qualitative Querschnittanalyse. Dieses Design wurde gewählt, um den empirischen Forschungsprozess einschließlich der Planung und Durchführung der eigenen Datenerhebung vollständig zu durchlaufen und den Untersuchungsgegenstand im Hinblick auf die Forschungsfragen zu erkunden (vgl. Döring et al., 2016, 192ff).

Da eine Untersuchung in einer kontrollierten Laborumgebung ökonomisch nicht umsetzbar war und die Gefahr einer Verfälschung der Ergebnisse in einer Laborumgebung bestand, wurde eine Feldstudie durchgeführt.

Die Studie verwendet eine methodenbasierte Exploration, die auf drei Hauptmethoden basiert:

Zunächst wurde eine Dokumentenanalyse der für die dualen Ausbildungen im Berufsfeld "Elektro" zugrunde liegenden Ordnungsmittel durchgeführt. Durch die Analyse dieser Dokumente konnten Informationen über die Vermittlung von Nachhaltigkeitsthemen in der Ausbildung gewonnen werden. Die Inhalte der Dokumente werden unter Anwendung der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet, da diese Analyseform das Ziel verfolgt, Themen, Inhalte und Aspekte aus Dokumenten herauszufiltern und zusammenzufassen (vgl. Mayring, 2015, S. 103).

Außerdem wurden Leitfadeninterviews mit den am Ausbildungsprozess primär beteiligten Akteuren durchgeführt. Durch die Interviews mit Ausbildern, Lehrkräften und Auszubildenden konnten Einblicke in die jeweiligen Perspektiven, Erfahrungen und Einschätzungen zur Vermittlung von Nachhaltigkeit gewonnen werden. Für die drei interviewten Personengruppen wurden individuelle Leitfäden erstellt. Diese Leitfäden



wurden mithilfe der konzeptionellen und instrumentellen Operationalisierung nach Kaiser (2021) entwickelt. Der Leitfaden für die Auszubildenden wurde einem Pretest unterzogen, bei dem ein Auszubildender aus dem Berufsfeld "Elektro" in Hamburg befragt wurde. Der Pretest ergab, dass der Leitfaden zur Beantwortung der Forschungsfragen geeignet ist, es wurde lediglich die Reihenfolge der Fragen verändert. Für die Analyse der Interviews wurde analog zur Dokumentenanalyse die inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) verwendet.

Das hierfür erstellte und zu Grunde gelegte Kategoriensystem kann im Anhang B eingesehen werden. Es wurden insgesamt 7 Oberkategorien und 35 Unterkategorien deduktiv gebildet. Als Beispiel wird in Tabelle 2 ein Auszug des Kategoriensystems dargestellt.

**Tabelle 2: Auszug aus Kategoriensystem**

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
UK2.3 volitionale Fallen	Eine der drei psychologischen Fallen nachhaltigen Handelns. In diesem Fall die Falle des Gewohnheitsverhaltens. Ich selbst erlebe einen Nutzen, an den ich mich gewöhnt habe, Schäden, die auf alle zurückfallen, betreffen mich nur minimal im Verhältnis zum großen Nutzen.	„Leuchtmittel ist immer das einfachste Beispiel, weil es für uns so präsent ist. Licht ist total präsent für die, da sehen die das sofort ein. Aber sofern es an die eigene Bequemlichkeit geht, dann hört es auf, wie bei den meisten Menschen auch.“ (BL3, Pos. 48)  „Die können alle mit dem Fahrrad kommen. Die meisten kommen aber mit dem Auto.“ (BL3, Pos. 48)	Alle Hinweise auf das Vorliegen von volitionalen Fallen bei den Befragten sollen kodiert werden. Sowohl bewusste als auch unbewusste sich aus den Daten ergebende volitionale Fallen.

Eigene Darstellung – Detaillierte Darstellung in Anhang B

Als dritte Erhebungsmethode wurden Persönlichkeitsfragebögen für die interviewten Auszubildenden erstellt. Durch die Nutzung von Persönlichkeitsfragebögen des BFI-2 nach Danner et. al (2019) konnte hierbei ein bereits empirisch validiertes Erhebungsinstrument genutzt werden.

Durch die gezielte Verwendung dieser Methoden wird eine Methodentriangulation angestrebt, um die Validität der Studie zu erhöhen. Die Entscheidung gegen eine quantitative Befragung der Auszubildenden wurde aus forschungsökonomischen Gründen getroffen, da nicht genügend Teilnehmende in der kurzen Laufzeit der Studie gefunden werden konnten. Eine rein quantitative Studie hätte auch nicht die inhaltliche Tiefe ermöglicht, die zur Beantwortung der Forschungsfragen erforderlich ist.

Es ist wichtig zu beachten, dass es sich bei dieser Studie um eine Stichprobenstudie handelt. Dies ermöglicht es, mehrere Fälle zusammenfassend zu betrachten und die Ergebnisse von den Eigenheiten eines Einzelfalls abzuleiten.

Die Akquise der Interviewteilnehmer gestaltete sich aufgrund der zum Zeitpunkt der Akquise bestehenden Energiekrise als kompliziert. Trotz zuvor durchgeführter Anfragen und Absprachen konnten viele Betriebe aufgrund von Kapazitätsproblemen nicht an den Befragungen teilnehmen. Es wurden Lehrkräfte von 4 Berufsschulen kontaktiert, von denen 3 Lehrende zusagten. Bei den Betrieben wurden 6 von 46 Unternehmen für Interviews gewonnen. Es war nicht möglich, Experten aus Kammern, Innungen, Gewerkschaften oder dem Senat zu rekrutieren.

Die Datenauswertung erfolgte mithilfe von MAXQDA und f4x. Die Interviews wurden transkribiert und in MAXQDA eingepflegt. Die Auswertung erfolgte separat für jede Fragedimension und wurde anschließend zusammengefasst. Auch die Ordnungsmittel wurden auf die gleiche Weise ausgewertet. Die Persönlichkeitsfragebögen wurden nach der von Danner et. al (2019) vorgegebenen Systematik analysiert.

Für eine materialübergreifende strukturierende Inhaltsanalyse wurden Zusammenfassungen des Datenmaterials erstellt und den Kategorien zugeordnet. Dieser Prozess gewährleistet Transparenz und Nachvollziehbarkeit.

Die klassischen quantitativen Gütekriterien (Reliabilität, Validität, Objektivität) lassen sich nicht direkt auf qualitative Forschungsmethoden übertragen. Für die Sicherstellung der Güte wurden in dieser Arbeit die Gütekriterien nach Kuckartz (2018) angewendet.

In Bezug auf die interne Studiengüte wurden insbesondere zwei Aspekte betrachtet. Diese waren die Datenerfassung und Transkription sowie die Durchführung der qualitativen Inhaltsanalyse. Bei der Datenerfassung wurden die Interviews per Audioaufzeichnung aufgenommen und anschließend transkribiert. Dabei wurden spezifische Transkriptionsregeln angewendet, um Besonderheiten im Interview zu berücksichtigen, die in Anhang A hinterlegt sind. Diese Transkriptionsregeln wurden von Kuckartz (2018) ausgehend auf die Besonderheiten der vorliegenden Studie angepasst. Die Transkripte wurden anonymisiert und durch Alias ersetzt, um die Vertraulichkeit zu wahren.

Für die qualitative Inhaltsanalyse wurden die bereits beschriebenen und geeigneten Methoden ausgewählt, die eine individuelle Analyse ermöglichen und verschiedene Perspektiven berücksichtigen (vgl. Kuckartz, 2018, S. 206ff). Die Analysen wurden gemäß den Techniken von Mayring (2015) für die strukturierende Inhaltsanalyse und von Danner (2019) für das BFI-2 durchgeführt. Die Auswertung erfolgte mit Hilfe der Software MAXQDA, um Zeitressourcen zu sparen. Das Kategoriensystem wurde deduktiv erstellt und ist im Anhang B zu finden.

Bei der externen Studiengüte wurde angestrebt, die Verallgemeinerbarkeit und Übertragbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten (vgl. Kuckartz, 2018, S. 218ff). Hierfür wurde eine gezielte Methodentriangulation eingesetzt, um verschiedene

Herangehensweisen zu kombinieren und diverse Perspektiven auf den Forschungsgegenstand zu erhalten. Durch die Einbeziehung verschiedener Personengruppen konnte eine einseitige Darstellung vermieden werden.

Durch die Anwendung dieser Gütekriterien und Methoden wurde angestrebt, die Qualität und Zuverlässigkeit der Forschungsergebnisse zu gewährleisten.

## **5. Ergebnisdarstellung der empirischen Untersuchungen**

In diesem Kapitel werden die Ordnungsmittel nach den zwei Lernorten ausgewertet. Hierfür wurden die Dokumentenseiten als Zitationsverweis genutzt. Die Auswertung erfolgte anhand des Kategoriensystems in Anhang B. Insgesamt wurden in allen Dokumenten 630 Segmente im Bereich der Nachhaltigkeit codiert. Die Verteilung ist wie folgt: ökonomisch 230 Segmente, ökologisch 186 Segmente, sozial 177 Segmente und institutionell 37 Segmente. Abgesehen davon fließt Nachhaltigkeit in den Abschlussprüfungen der Ausbildungsberufe hauptsächlich im Bereich der Wirtschafts- und Sozialkunde ein, was 10 % des Gesamtergebnisses der Abschlussprüfung ausmacht (AVEI18, S.12; ABEH21, S.4).

### **5.1. Nachhaltigkeit in den Ordnungsmitteln**

In den Ausbildungsordnungen der Elektroberufe wird Nachhaltigkeit in verschiedenen Bereichen berücksichtigt (AVEI18, S.4, 5, 15; ABEH21, S.2, 3, 11). Soziale Nachhaltigkeit umfasst Themen wie Arbeitsschutz, Rechte und Pflichten der Auszubildenden, Gesundheitsschutz, Unfallvermeidung und Teamarbeit. Institutionelle Nachhaltigkeit beinhaltet rechtliche Regeln und Normen, Brand- und Arbeitsschutzbestimmungen sowie das Verständnis gesellschaftlicher Zusammenhänge (ABEH21, S.9). Ökonomische Nachhaltigkeit umfasst die Planung und Organisation von Arbeit, Effizienz und Kundenorientierung, betriebswirtschaftliche Daten und Kostenkalkulation. Ökologische Nachhaltigkeit wird durch Umweltschutzbestimmungen, ressourcenschonende Kommunikation und Dokumentation sowie die Vermeidung von Umweltbelastungen behandelt (AVEI18, S.3, 11; ABEH21, S.2). Auszubildende sollen Umweltbelastungen erkennen, umweltfreundliche Praktiken anwenden und Energie- und Materialverbrauch optimieren.

In den Rahmenlehrplänen der Berufsschule wird betont, dass Schülerinnen und Schüler zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft befähigt werden sollen. Nachhaltigkeit wird integrativ in alle Lernfelder übernommen (E20a, S.4; E20IT, S.4; E20MAT, S.4; E20GeMig, S.4). Im Hinblick auf die ökologische Nachhaltigkeit sollen Auszubildende Kommunikations- und Bussysteme unter Berücksichtigung von Leistungsfähigkeit, Komfort und Zukunftsorientierung beurteilen. Ressourcenschonendes Energiemanagement und die Beachtung von Vorschriften und Normen spielen ebenfalls eine Rolle. Ökonomische Nachhaltigkeit wird durch die Ausrichtung von Arbeitsabläufen nach ökologischen und ökonomischen Aspekten und die Bewertung von Arbeitsergebnissen hinsichtlich Kundenzufriedenheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit vermittelt (E20GeMig, S.20;

E20IT, S.13, 15). Die Einhaltung von Normen und Vorschriften ist ein Hauptaspekt der institutionellen Nachhaltigkeit. Arbeitsschutz und soziale Aspekte ergänzen die Inhalte der Nachhaltigkeit.

## **5.2. Nachhaltigkeit in der Ausbildungspraxis**

In diesem Kapitel werden die Interviews nach den verschiedenen befragten Gruppen ausgewertet. In die Auswertung wurden sowohl Paraphrasen als auch direkte Zitate aus den Interviews einbezogen. Hierfür werden nach den Kürzeln des Interviewten Absatznummern angegeben, die auf die jeweiligen Transkripte verweisen. Zunächst erfolgt eine Übersicht der Probandenstruktur, aus der grafisch aufbereitete soziodemografische Daten der Befragten dargestellt werden. Anschließend wird die Auswertung der Interviews anhand des Kategoriensystems in Anhang B beschrieben

### **5.2.1. Die Bedeutung von Nachhaltigkeit**

Nachhaltigkeit wird in erster Linie vor dem Umweltschutzhintergrund verstanden. Das heißt, dass Dimensionen wie soziale Nachhaltigkeit und ökonomische Nachhaltigkeit eher untergeordnete Rollen im Nachhaltigkeitsverständnis spielen. Dies ist auch an der Aussage von CH2 erkennbar, der aus betrieblicher Sicht Nachhaltigkeit als etwas definiert, bei dem „man mit den Ressourcen so umgeht, dass sie ja wieder nachwachsen, dass ich sozusagen nicht mehr entnehme, als sowieso dann wieder nach-gefüttert wird oder nachwächst, wenn man so will“ (CH2, 10-10). Der Hauptfaktor der Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung wurde auch von anderen Befragten häufig als Hauptmerkmal von Nachhaltigkeit genannt; die einzelnen Facetten dahinter sind das Einsparen oder das Wiederverwenden von Materialien (BL2, 12-12; AZ1, 33-33; AZ2, 24-24; AZ3, 32-32; AZ4, 28-28; CH3, 16-18).

Eine andere Perspektive, in der Nachhaltigkeit mehrdimensional betrachtet wird, ist Ganzheitlichkeit. Hierbei wird festgestellt, dass Nachhaltigkeit zahlreiche verschiedene Auslegungsmöglichkeiten haben kann, von Nachhaltigkeit in der Lehre, um Gelerntes besser zu behalten, bis zu Nachhaltigkeit in der Ökologie, der Gesellschaft und der Ökonomie (BL3, 10-10; BL1, 18-18; AZ2, 24-24; AZ5, 29-29, CH1, 25-25). Alle Befragten unterstrichen die Aussage, dass Nachhaltigkeit insgesamt eine beachtliche Rolle spielt, doch einer der Befragten gab hierbei zu bedenken, dass er der Meinung sei, dass Nachhaltigkeit auch unverhältnismäßig betrieben werden kann (CH1, 35-35). Die Bedeutung von Nachhaltigkeit wurde jedoch auch in verschiedene Bereiche unterteilt, sodass AZ1 angab, dass Sparsamkeit, um am Ende einen Überschuss an Geld zu haben, für ihn ebenfalls Nachhaltigkeit – im privaten Bereich – sei (AZ1, 37-37). AZ5 merkte außerdem an, dass auch Lohngerechtigkeit in einem globalen Kontext zu Nachhaltigkeit zählt und somit die soziale Dimension der Nachhaltigkeit abbildet (AZ5, 63-63). Ein eindeutiges Verständnis von Nachhaltigkeit in Bezug auf die vier Nachhaltigkeitsdimensionen war bei keiner Personengruppe erkennbar. Vielmehr liegt die von BL3 beschriebene inflationäre Nutzung des Begriffs der Nachhaltigkeit

vor (BL3, 10-10). Allerdings ist erkennbar, dass wie zu Beginn beschrieben die ökologische Nachhaltigkeit einen Konsensfaktor in der Bedeutung von Nachhaltigkeit darstellt.

Die Befragten tendierten insgesamt dazu, Nachhaltigkeit als einen anzustrebenden Zustand zu verfolgen. Diese Haltung ist bei den Auszubildenden stark ausgeprägt. Eine Einschränkung hierbei ist jedoch, dass die Auszubildenden zum Teil den Eindruck haben, die Nachhaltigkeit werde an den falschen Stellen gefordert. Sie sehen die Verantwortung weniger bei sich selbst und den einzelnen Verbrauchenden, sondern vielmehr bei der Industrie und der Politik (AZ2, 40-40; AZ4, 58-58). Ein weiterer Kritikpunkt an den Nachhaltigkeitsanreizen ist die soziale Situation, in der sich die Auszubildenden befinden. So beschreiben AZ4 (38-38) und AZ1 (59-59), dass die Preise steigen und es schwieriger wird, seine Rechnungen zu bezahlen, wodurch zwar weniger konsumiert wird, doch Menschen mit einem sehr hohen Einkommen konsumierten wie zuvor. Eine weitere Perspektive ist, dass die Auszubildenden Schwierigkeiten haben, Nachhaltigkeit im Alltag zu integrieren; daher wünschen sie sich insgesamt mehr Tipps dazu, wie „das Ganze in die Tat umgesetzt werden kann“ (AZ5, 74-74). Auch der Wunsch nach festen Regeln und Gesetzen zum Einsparen von Energie oder für die Mobilität wie beim Neun-Euro-Ticket werden von den Auszubildenden formuliert (AZ3, 64-64; AZ5 99-99).

Die Ausbildungsverantwortlichen kritisierten in erster Linie die Rahmenbedingungen für den Betrieb oder für die Schule. Diese machen es aus ihrer Sicht unnötig kompliziert, Nachhaltigkeit noch stärker erfahrbar und greifbar zu machen. Beispiele hierfür sind das Steuerrecht, das den geldwerten Vorteil berücksichtigt (CH2 -56-56), oder eine Nachhaltigkeitsdoppelmoral, bei der behauptet wird, Nachhaltigkeit zu forcieren, doch keine Ganzheitlichkeit bei der Umsetzung erfolgt, wie das Fahren eines SUV, aber das gleichzeitige Einkaufen einer mikroplastikfreien Zahnpasta, aber anschließend mit dem Gefühl, nachhaltig zu handeln, weitergelebt wird (BL3 52-52).

### **5.2.2. Nachhaltiges Handeln der Auszubildenden**

Das nachhaltige Handeln von Auszubildenden lässt sich aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten. Dabei sind die Motive für nachhaltiges Handeln vielschichtig. Hierbei werden häufig Kosten und Preis thematisiert, wobei die Kostenersparnisse durch Ressourcenschonung und geringen Energieverbrauch genannt werden (CH3, 28-28; BL2, 42-42). Außerdem stellten die Befragten fest, dass nachhaltigere Produkte häufig teurer sind und daher nachhaltiges Handeln auch mit dem eigenen Einkommen zusammenhängt (AZ5, 33-33; AZ5, 41-41). Wer mehr Geld hat, kann folglich nachhaltiger handeln. Besonders eingeschränkt im nachhaltigen Handeln sind AZ2 zufolge Personen im ländlichen Raum, da die Möglichkeiten des nachhaltigen Handelns nach Meinung der befragten Person dort eingeschränkter sind als in der Stadt (AZ2, 54-54). Ein weiterer wesentlicher Faktor für das nachhaltige Handeln ist das private Umfeld. Sowohl das Elternhaus als auch Freunde, Familie und Medien wurden als Informationsquelle und auch als Motivationsgrund genannt, um nachhaltig handeln zu können (AZ1, 63-63; AZ2, 48-48; AZ3, 34-34 + 50-50; AZ4, 32-32; AZ5, 49-49; BL3, 54-54; BL1, 29-29 + 53-53). Der Hauptantrieb hierbei sind die Sorgen vor der

Zukunft. Besondere Motivation könnte entstehen, wenn man selbst oder eine nahestehende Person von einer Umweltkatastrophe oder einem direkten negativen Erlebnis aufgrund von nicht nachhaltigem Handeln betroffen wäre (AZ2, 48-48; AZ3, 34-34 + 50-50; BL3, 28-28; BL1, 33-33). Eine weitere Motivation für nachhaltiges Handeln stellt der berufliche Kontext dar. Die Kenntnisse über Ressourceneffizienz, die in der Ausbildung vermittelt werden, und das Erleben von Kosten sorgt für nachhaltiges Handeln und wird auch in den privaten Kontext übertragen (AZ1, 39-39 + 45-45; AZ2, 24-24). Aus den Interviews geht des Weiteren hervor, dass die Verantwortung jedes Einzelnen im Bereich des nachhaltigen Handelns bekannt ist und feststeht, dass nicht genug getan wird (AZ2, 66-66).

Die Ausbildungsverantwortlichen nehmen wahr, dass das nachhaltige Handeln von Auszubildenden stark personenabhängig ist. Dabei gibt es sowohl positive als auch negative Beispiele (CH1, 29-29; BL1, 33-33; CH3, 30-30 + 32-32). Eine geteilte Meinung besteht zur Rolle des Bildungshintergrundes. Hier ist keine Tendenz erkennbar, da es sowohl Stimmen für (BL3, 24-24; BL1, 33-33) als auch gegen einen Einfluss auf das nachhaltige Handeln gibt (CH3, 66-66). Insgesamt geht die Tendenz aber eher dahin, dass Auszubildende nachhaltigem Handeln grundsätzlich offen gegenüberstehen. Dabei sehen die betrieblichen Ausbildungsverantwortlichen eher eine positive Entwicklung im Verlauf der Ausbildung (CH1, 31-31; CH2, 20-20) als die Lehrkräfte der Berufsschule (BL3, 54-54). In der Berufsschule wird sogar von einem umgekehrten Effekt gesprochen, bei dem Auszubildende zu Beginn der Ausbildung motiviert sind, nachhaltig zu handeln, und die berufliche Praxis dies behindert, was zu Resignation führe (BL1, 35-35). Die Auszubildenden, die durch nachhaltiges Handeln auffallen, sind laut BL2 eher die älteren und reflektierten Auszubildenden (BL2, 34-34).

Die Selbstwahrnehmung der Auszubildenden ist im Hinblick auf das nachhaltige Handeln geteilt. Keiner sagte, dass ihm das Thema gleichgültig sei, aber innerhalb der Beschreibung des nachhaltigen Handelns sind Unterschiede erkennbar.

Um nachhaltig handeln zu können, geben die Berufsschullehrenden an, dass insbesondere Methodenkompetenzen der Quellenarbeit (BL2, 58-58) zum Recherchieren von Nachhaltigkeitsthemen sowie Problemlösekompetenz, Lernbereitschaft (BL3, 14-14) und Allgemeinwissen (BL1, 23-23) benötigt werden. Die betriebliche Perspektive ist dabei, dass es innerhalb der Teams eine Kombination von unterschiedlichen Personen mit verschiedenen Kompetenzen geben soll (CH2, 36-36) und die Auszubildenden übergreifend als Multiplikatoren für Nachhaltigkeit im Unternehmen genutzt werden (CH2, 50-50).

### **5.2.3. Fallen nachhaltigen Handelns**

Ein Hauptgrund für geringe Nachhaltigkeit sind fehlende, oder evidenzbasierten Erkenntnissen widersprechende Informationen zu verschiedenen Themen der Nachhaltigkeit. So waren einige Auszubildende der Meinung, dass in Deutschland bzw. speziell in Norddeutschland nicht mit Folgen des Klimawandels zu rechnen sei (AZ2, 50-50; AZ4, 60-60; AZ3, 66-66), oder sie gaben an, dass Nachhaltigkeit nicht für sich selbst, sondern für andere betrieben wird (AZ3, 86-86). AZ2 gab beispielsweise an, dass das Umweltschädlichste an Elektronikprodukten die Plastikummantelung der Kabel sei (36-36).



AZ3 geht davon aus, dass die Ziele zur maximalen Erderwärmung bei 2,5 °C liegen und vier Firmen für 90 % der weltweiten CO2 Emissionen verantwortlich seien (AZ3,64-64 + 86-86). Eine besondere Haltung nahm CH1 ein, der für sich und seinen Betrieb feststellte, dass zu viel Nachhaltigkeit „schlecht“ sei und man nicht mehr machen dürfe, da es sonst zu viel sei (CH1, 35-35 + 57-57).

Diese Haltungen und Aussagen weisen darauf hin, dass Nachhaltigkeitsthemen in der Ausbildung bislang keine inhaltliche Tiefe erreicht haben. Ein konkreter Lösungsvorschlag wird von AZ1 formuliert, der fordert, dass Nachhaltigkeitsthemen häufiger und detaillierter mit den Auszubildenden besprochen werden, um alltagsnahe Handlungsoptionen für nachhaltiges Handeln zu erhalten (AZ1, 77-77). Die Wirksamkeit dieser Idee zeigt sich am Beispiel von AZ2, der zunächst nachhaltig gehandelt hat, um gute Bewertungen durch die Auszubildenden zu erhalten. Doch eine Auseinandersetzung mit den Hintergründen der Notwendigkeit von Nachhaltigkeit veränderte seine Motivation und führte zu einer positiven Haltung gegenüber der Nachhaltigkeit (AZ2, 34-34). Obwohl AZ3 sich selbst als besonders aktiv im Nachhaltigkeitsbereich wahrnimmt, da er eine emotionale Bindung zu dem Thema hat (AZ2, 56-56), fehlen offenbar valide Quellen für die Selbstinformation oder es mangelt gegebenenfalls an der Fähigkeit, mit Quellen zu arbeiten, wie bereits BL2 vermutete (BL2, 58-58).

Auch die volitionalen Fallen kommen bei den Auszubildenden zum Tragen. Dies bestätigen zum einen die Aussagen der Auszubildenden, die berichten, dass es schwerfalle, auf das regelmäßige Neuausstatten des Kleiderschranks (AZ1, 41-41) oder bei kurzen Strecken auf das Auto zu verzichten (AZ2, 32-32; AZ4, 36-36), zum anderen BL3, der beschreibt, dass die Schülerinnen und Schüler nur so lange nachhaltig handeln, bis nachhaltige Lösungen mit mehr Aufwand verbunden sind. Als Beispiel hierfür nennt er, dass die Schüler zwar mit dem Fahrrad zur Schule kommen könnten, in der Regel aber das Auto wählen (BL3, 48-48).

Die letzte Dimension der psychologischen Fallen bilden die motivationalen Fallen. Hierbei berichtet BL1, dass es vereinzelt Schülerinnen und Schüler gäbe, die zu Beginn der Ausbildung gerne nachhaltig handeln möchten, aber an der beruflichen Praxis scheitern und dadurch ihre Motivation für Nachhaltigkeit verlieren (BL1, 35-35). Von den Auszubildenden wird besonders das Fehlen von nachhaltigem Handeln anderer Personen und Stellen genannt, was die Aussichten auf die Zukunft negativer gestaltet und die Motivation für das eigene nachhaltige Handeln dementsprechend schmälert (AZ4, 34-34 + 60-60; AZ2, 38-38).

#### **5.2.4. Einflüsse des Lernorts ‚Betrieb‘**

Unter den befragten Ausbildungsverantwortlichen spielte Nachhaltigkeit einstimmig eine große Rolle für die Ausbildung im Elektrobereich und für die Ausrichtung des eigenen Unternehmens (CH1, 25-25; CH2, 30-30; CH3, 68-68). Dabei wird durch Mülltrennung, Recycling und Verwertung alter Maschinen und Geräte die Nachhaltigkeit des Betriebs gesteigert (CH1, 29-29; CH2, 42-42; CH3, 24-24; AZ2, 62-62; AZ4, 52-52; AZ5, 39-39). Ein wesentlicher Punkt für die soziale Nachhaltigkeit am Lernort ‚Betrieb‘ sind Regeln für ein respektvolles Miteinander und zur Vermeidung von Diskriminierung (CH1, 29-33; AZ2, 64-

64). Auch die Sensibilisierung für Themen wie psychische Gesundheit und die Unterstützung des Betriebs beim Erhalt der Gesundheit sind zentrale Perspektiven für einen nachhaltigen Lernort (CH2, 28-28). Auch die Beauftragung einer Person oder Abteilung für die Unternehmensnachhaltigkeit sind Möglichkeiten (CH2, 46-46; CH3, 24-24). Die Durchführung von Sonderveranstaltungen für Auszubildende und Mitarbeitende zum Thema ‚Nachhaltigkeit‘ können die diesbezüglichen Bemühungen des eigenen Betriebs transparent machen und zu mehr Nachhaltigkeit in der Belegschaft führen (CH2, 42-46; CH3, 34-34 + 88-88). Die Mitarbeiterbeteiligung ist vom Unternehmen abhängig, kann aber zu einer Verbesserung der Unternehmensnachhaltigkeit beitragen (CH1, 35-35; CH3, 110-110). Das zeigt sich am Beispiel von CH1 zur Umsetzung der Heizkosteneinsparungen durch digitale Thermostate, wobei der Vorschlag von einem Mitarbeitenden der betroffenen Abteilung gemacht und durch das Management aufs ganze Unternehmen übertragen wurde (CH1, 35-35). Ein weiteres Beispiel ist die Nutzung von Ökostrom, um den Energiebedarf zu decken (AZ3, 72-72). Digitale und soziale Medien können zum nachhaltigen Lernen und zur Mitarbeiterkommunikation genutzt werden, um Nachhaltigkeitsbemühungen des Unternehmens bekannter zu machen, und sie können zu mehr Nachhaltigkeit im Unternehmen führen (CH1, 57-57; AZ3, 72-72; CH2, 68-68). AZ5 gab jedoch auch an, dass die Nachhaltigkeitsbemühungen in seinem Unternehmen durch multiple Krisen gebremst werden (AZ5, 55-55).

Aus Sicht der Berufsschullehrenden besteht insbesondere in Handwerksbetrieben weniger Interesse an Nachhaltigkeit (BL2, 20-20). Wenn Interesse besteht, dann häufig, weil die Betriebsbesitzenden jüngere Personen mit einer Affinität für das Thema sind (BL1, 31-31).

Um den Lernort für nachhaltiges Handeln zu optimieren, gibt es bei den Befragten verschiedene Ansätze. Das Hauptthema ist hierbei, Nachhaltigkeit inhaltlich stärker zu fokussieren, häufiger zu behandeln und am Lernort umzusetzen (AZ1, 81-81; AZ2, 68-68; CH2, 52-52). Dabei begrenzt CH3 diese Haltung mit der Anmerkung, dass es einige Ausbildungsinhalte gibt, die von Natur aus ressourcenintensiv sind, weil es keine alternative Lehrmöglichkeit gibt, um das praktische Handeln zu vermitteln (CH3, 104-108).

### **5.2.5. Einflüsse des Lernorts ‚Schule‘**

In der Auswertung konnten zwei Einstellungen zur Nachhaltigkeit am Lernort ‚Schule‘ identifiziert werden. An manchen Orten hat Nachhaltigkeit einen hohen Stellenwert und an anderen eher einen geringen.

Der hohe Stellenwert der Nachhaltigkeit wurde ausschließlich durch BL3 beschrieben, der das Leitbild der Schule anführt, in dem die Nachhaltigkeit und Ökologie verankert sind. Als Beispiele für die Nachhaltigkeitsbemühungen nennt er den Austausch von Leuchtmitteln in LED-Panels und eine Regenwasseranlage für Toilettenspülungen (BL3, 14-14). Er erklärt auch, dass diese Themen im Unterricht mit den Schülerinnen und Schülern diskutiert werden und Aspekte der sozialen Nachhaltigkeit besonders im Politikunterricht Eingang finden (BL3, 30-30).



Eher einen geringen Stellenwert der Nachhaltigkeit am Lernort ‚Schule‘ beschrieben BL1 und BL2 sowie die Auszubildenden AZ1, AZ3, AZ4 und AZ5. Sie führten an, dass Nachhaltigkeit im Berufsschulunterricht in der Regel nicht thematisiert werde und eher eine Randerscheinung in diesem Kontext sei (AZ1, 67-67; AZ3, 74-74; AZ4, 72-72; AZ5, 59-59). Die befragten Lehrenden erklärten, dass aufgrund stark eingeschränkter Kapazitäten und vorliegender Rahmenbedingungen eine Thematisierung von Nachhaltigkeit nicht ausreichend möglich ist. Die Fokussierung auf die prüfungsrelevanten Inhalte sei zu stark und die Personalausstattung zu dünn (BL2, 52-52 + 66-66; BL1 20-20 + 39-39).

Die Erfahrungen des Großteils der Befragten widersprachen den Anforderungen der Rahmenlehrpläne, laut denen Nachhaltigkeit integratives Thema in allen Lernfeldern sein soll. Nachhaltigkeit kann und wird inhaltlich behandelt, wenn Beleuchtungstechnik, Photovoltaik, Solaranlagen oder Smart Home besprochen werden. Auch die Bestimmung von Wirkungsgraden durch die Auszubildenden wurde vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit diskutiert (BL1, 25-25; BL3, 14-14; BL2, 20-20).

Um den Lernort nachhaltiger zu gestalten, ist es den Berufsschullehrenden zufolge notwendig, die Lehrkräfte selbst thematisch gut zu instruieren. Hierfür werden Beispiele wie Workshops mit Experten oder das Bereitstellen von konkreten aufbereiteten Daten genannt (BL1, 51-51; BL2, 48-48 + 66-66). Auch das Lehren in einem Teamverbund aus Fachkräften, Praxiserfahrenen und Lehrenden wird als Möglichkeit dargestellt (BL1, 49-49). Ein weiterer relevanter Wunsch zur Verbesserung des Lernorts betrifft die Rahmenbedingungen der Schule. Es werden mehr Lehrkräfte, mehr Zeit für die Themenvermittlung und Experimentierräume benötigt, um neue Methoden auszuprobieren (BL1, 39-41 + 45-45; BL2, 48-48). Eine besondere Chance für das Vermitteln von nachhaltigem Handeln sieht BL1 in der Durchführung von Projektarbeiten, da die Auszubildenden so die Möglichkeit haben, die Konsequenzen des eigenen Handelns in einem geschützten Raum zu erfahren (BL1, 51-51).

### **5.3. Persönlichkeitstypen der Auszubildenden**

Die BFI-2-Fragebögen wurden durch die Auszubildenden vollständig bearbeitet. Die Auswertung ergab die in der untenstehenden Tabelle 3b angeführten Resultate.

Um eine Aussage über die Ergebnisse machen zu können, wurden diese je Proband im Verhältnis zu den Vergleichswerten der Tabelle 3a interpretiert. In dieser Tabelle werden aus der Ausgangsstudie von Danner (2019) Mittelwerte und Standardabweichung pro Persönlichkeitsdimension definiert. Die Auswertungsskala verläuft von einem Minimalwert 1 bis zu einem Maximalwert 5.

**Tabelle 3a: Auswertungsdaten BFI-2-Persönlichkeitstest**

Domäne	Gesamt (N = 770)		Frauen (N = 396)		Männer (N = 374)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Extraversion	3,22	0,63	3,26	0,65	3,18	0,61
Verträglichkeit	3,76	0,51	3,87	0,49	3,65	0,49
Gewissenhaftigkeit	3,67	0,62	3,73	0,61	3,60	0,62
Negative Emotionalität	2,72	0,67	2,79	0,68	2,64	0,65
Offenheit	3,38	0,64	3,42	0,64	3,34	0,62

eigene Darstellung (vgl. Danner et al., 2019, S. 16)

Da alle Teilnehmer männlich waren, wurde auf die Vergleichswerte der Männer zurückgegriffen. Die Werte in der Tabelle 3b sind jeweils in Schwarz, Schwarz/weiß oder Blau aufgelistet. Dies dient der Übersichtlichkeit der Werte, die im Folgenden näher interpretiert und beschrieben werden. Der schwarze Hintergrund mit weißer Schrift steht für eine unterdurchschnittliche, Schwarz für eine durchschnittliche und Blau für eine überdurchschnittliche Ausprägung der einzelnen Domänen. Es wurde bewusst auf die Verwendung der Farben Grün und Rot verzichtet, um die damit einhergehende Konnotation von positiv und negativ zu vermeiden. Dabei ist von Bedeutung, dass es lediglich Werte sind, die die Ausprägungen der Domänen widerspiegeln, d. h. es erfolgen keine Aussage zu subjektiv positiven oder negativen Eigenschaften der Probanden.

**Tabelle 3b: Ergebnisse der BFI-2 Fragebögen der befragten Auszubildenden**

Domäne	AZ1	AZ2	AZ3	AZ4	AZ5
Extraversion	4,08	3,58	4,00	3,83	4,50
Verträglichkeit	3,83	3,25	4,17	3,42	4,08
Gewissenhaftigkeit	3,50	4,00	2,25	3,58	3,67
Negative Emotionalität	2,58	2,17	3,00	2,67	2,00
Offenheit	3,82	4,33	4,50	3,25	4,25

Eigene Darstellung und Berechnung

Es zeigt sich somit, dass besonders die Extraversion und Offenheit der Befragten überdurchschnittlich ausgeprägt sind, während nur die Gewissenhaftigkeit bei AZ3 eine unterdurchschnittliche Ausprägung aufweist.

**Extraversion:** Im Vergleich zur Gesamtstichprobe der Männer sind die Probanden AZ1, AZ3, AZ4 und AZ5 überdurchschnittlich extravertiert. AZ2 zeigt einen durchschnittlichen Wert. Diese Abweichung bei vier von fünf Probanden sollte bei der Interpretation der Interviews im Hinblick auf nachhaltiges Handeln berücksichtigt werden

**Verträglichkeit:** Im Vergleich zur Gesamtstichprobe der Männer zeigen die Probanden AZ1, AZ2, AZ4 und AZ5 durchschnittliche Verträglichkeitswerte. AZ3 ist leicht

überdurchschnittlich. Alle Probanden weisen mindestens eine durchschnittliche Verträglichkeit auf, die mit Hilfsbereitschaft und Entgegenkommen verbunden ist.

**Gewissenhaftigkeit:** AZ1, AZ2, AZ4 und AZ5 haben durchschnittliche Gewissenhaftigkeitswerte, während AZ3 einen deutlich unterdurchschnittlichen Wert aufweist. Die Auswirkungen dieser niedrigen Gewissenhaftigkeit auf das nachhaltige Handeln von AZ3 sind von Interesse.

**Negative Emotionalität:** Alle Probanden haben durchschnittliche Werte der negativen Emotionalität, wobei AZ5 knapp unterdurchschnittlich ist. Besondere Beachtung sollte AZ5 in Bezug auf nachhaltiges Handeln geschenkt werden. Die übrigen Probanden sind ebenfalls relativ stabil.

**Offenheit:** Im Vergleich zur Gesamtstichprobe der Männer haben die Probanden AZ1, AZ2, AZ3 und AZ5 einen überdurchschnittlichen Wert der Offenheit, während AZ4 durchschnittlich ist. Diese hohe Offenheit und Neugierde deutet auf ein Interesse an nachhaltigem Handeln hin, insbesondere bei AZ1, AZ2, AZ3 und AZ5.

#### **5.4. Persönlichkeitstyp und nachhaltiges Handeln**

Um zu überprüfen, inwiefern bei den verschiedenen befragten Auszubildenden das nachhaltige Verhalten mit der Persönlichkeit zusammenhängt, wurde eine Bewertungsmatrix des nachhaltigen Handelns anhand der in Kapitel 2.3.3 vorgestellten Nachhaltigkeitskompetenzen und der Selbsteinschätzung der Nachhaltigkeit vorgenommen.

Hierfür wurden die einzelnen Dimensionen auf einer Skala von 1 bis 3 bewertet, wobei die 1 den geringsten und die 3 den höchsten Ausprägungswert darstellt. Somit ergibt sich bei 7 Merkmalsdimensionen eine maximale Punktzahl von 21 Punkten und eine minimale Punktzahl von 7 Punkten.

Die Bepunktung erfolgte anhand der im Interview erhobenen Aussagen, die auf die einzelnen Kompetenzen zurückzuführen sind, sowie der erfassten Selbstwahrnehmung zum nachhaltigen Handeln. Diese Aspekte wurden in den vorangegangenen Kapiteln durch die strukturierende Inhaltsanalyse herausgearbeitet.

Die Ergebnisse der Einschätzung des nachhaltigen Handelns der einzelnen Auszubildenden sind in Tabelle 4 dargestellt. Da die Einschätzung der Kompetenzen anhand der von den Befragten gemachten Aussagen eine subjektive Wertung beinhaltet, wurden die Selbsteinschätzungen der Auszubildenden ebenfalls berücksichtigt und bepunktet.

**Tabelle 4: Matrix des nachhaltigen Handelns der befragten Auszubildenden**

Kennung	Fach + Sachkompetenz	Sozialkompetenz	Gestaltungskompetenz	Methodenkompetenz	Ethisch- Moralische Kompetenz	Abstraktionsfähigkeit	Selbstwahrnehmung	Summe (min. 7 – max. 21)
<b>AZ1</b>	2	3	3	2	2	2	2	<b>16</b>
<b>AZ2</b>	1	2	3	2	3	2	2	<b>15</b>
<b>AZ3</b>	1	2	2	1	2	1	3	<b>12</b>
<b>AZ4</b>	2	1	1	1	2	1	1	<b>9</b>
<b>AZ5</b>	2	3	3	2	3	3	2	<b>18</b>

Eigene Darstellung und Berechnung

Um eine Unterscheidung in Auszubildende mit niedrigem und hohem nachhaltigen Handeln zu ermöglichen, wurden alle Auszubildenden, die einen Wert geringer als 10,5 aufwiesen, dem niedrigen nachhaltigen Handeln zugeordnet und Auszubildende mit einem Wert über 10,5 dem hohen nachhaltigen Handeln. Der Wert 10,5 wurde ausgewählt, da er die Ausprägungen nachhaltigen Handelns in zwei gleich große Bereiche teilt.

#### **5.4.1. Stark ausgeprägtes nachhaltiges Handeln**

Die Auszubildenden AZ1, AZ2, AZ3 und AZ5 zeigen keine extreme Ausprägung in Bezug auf nachhaltiges Handeln. AZ1 wird für seine Sozialkompetenz und Gestaltungskompetenz hervorgehoben, was auf eine hohe Ausprägung in der Domäne "Extraversion" hinweisen könnte. AZ2 erreicht überdurchschnittliche Werte in Offenheit und Gewissenhaftigkeit und betont die Bedeutung von Hintergrundinformationen und reflektierter Auseinandersetzung mit dem Thema Nachhaltigkeit. AZ5 zeigt insgesamt die höchste Ausprägung in Bezug auf nachhaltiges Handeln, mit einer starken Wahrnehmung der verschiedenen Dimensionen von Nachhaltigkeit und einer hohen ethisch-moralischen Kompetenz. Extraversion und Offenheit sind bei AZ5 ebenfalls überdurchschnittlich ausgeprägt. Alle drei Auszubildenden wünschen sich eine vertiefte Thematisierung von Nachhaltigkeit in Ausbildung und Unterricht sowie konkrete Hinweise zur Umsetzung im Alltag. Die Offenheit der Auszubildenden scheint ein wichtiger Faktor für nachhaltiges Handeln zu sein. Es wird empfohlen, Auszubildende mit hoher Offenheit durch verlässliche Informationen und Daten zum Thema Nachhaltigkeit zu unterstützen. Die Verantwortung für die Vermittlung von Nachhaltigkeit sollte nicht ausschließlich auf die Eigenrecherche der Auszubildenden übertragen werden, da dies aufgrund individueller Persönlichkeitsmerkmale zu unterschiedlichen Effekten führen kann.

Bei geringer Gewissenhaftigkeit besteht das Risiko, dass Informationen zum Thema Nachhaltigkeit nicht korrekt aufgenommen oder inkorrekte Daten als Grundlage für das Handeln verwendet werden. Dies zeigt sich beispielsweise bei AZ3, der Vorstellungen zu

Klimazielen und Tierschutzorganisationen hat, die von der wissenschaftlichen Mehrheitsmeinung abweichen. Seine Ergebnisse im BFI-2 zeigen eine geringe Gewissenhaftigkeit und hohe Offenheit, was sein Interesse am Thema Nachhaltigkeit widerspiegelt.

#### **5.4.2. Schwach ausgeprägtes nachhaltiges Handeln**

AZ4 zeigt die niedrigste Punktzahl im nachhaltigen Handeln. Seine Ausprägung der Persönlichkeitsdimension "Extraversion" ist überdurchschnittlich, während die anderen vier im Durchschnitt liegen. AZ4 fühlt sich benachteiligt, aber lässt sich durch das nachhaltige Verhalten seiner Mutter beeinflussen. Für Personen mit durchschnittlichen Persönlichkeitsausprägungen scheint es besonders relevant zu sein, nachhaltiges Handeln im eigenen Umfeld zu erleben und zu imitieren. Eine gezielte Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit ist bei durchschnittlicher Offenheit nicht unbedingt intrinsisch motiviert, was zu geringem nachhaltigem Handeln führen kann. Daher ist die Art der Nachhaltigkeitsvermittlung entscheidend, und das Vorleben und Imitieren kann eine effektive Lösung sein.

## **6. Ergebnisdiskussion**

Im folgenden Teil dieser Arbeit werden die Ergebnisse interpretiert. Die Struktur orientiert sich hierbei an den Forschungsfragen F1, F2 und F3. Zu deren Beantwortung werden am Ende der jeweiligen Unterkapitel Thesensätze formuliert, die der weiteren Überprüfung in Folgestudien dienen sollen. Im Anschluss an die Beantwortung der Forschungsfragen erfolgt vor dem Hintergrund der Ergebnisse eine Diskussion des zukünftigen Forschungspotenzials.

### **6.1. Nachhaltiges Handeln der Auszubildenden**

Zunächst soll in diesem Abschnitt die Forschungsfrage F1 - Welche Veränderungen nehmen junge Menschen im eigenen nachhaltigen Handeln seit Aufnahme der Ausbildung wahr? - diskutiert werden. Hierbei sollen auch F1.1 und F1.2 berücksichtigt werden, die die Veränderungen selbst und die Gründe für die Veränderung thematisieren.

In den Interviews mit den Auszubildenden wurde festgestellt, dass das nachhaltige Handeln hauptsächlich im Hinblick auf die Ressourcenschonung von Betriebsmaterialien im Ausbildungsbetrieb umgesetzt wird. Konkret wurde das effiziente Bearbeiten von Metallen und Kabeln häufig genannt, was allerdings in erster Linie mit dem Kostenfaktor in Verbindung gesetzt wurde. Dieser Aspekt wiederum deutet darauf hin, dass eine starke Orientierung an ökonomischen Aspekten stattfindet. Die Motivation für Nachhaltigkeit und Umweltschutz ist in den meisten Fällen sowohl von betrieblicher Seite als auch von Auszubildendenseite mit dem Faktor ‚Geld‘ verbunden. Nachhaltigkeit sorgt in dieser Logik für geringeren Verbrauch von Ressourcen und ist somit kosteneffizient. In einzelnen Fällen spielten zwar auch weitere Faktoren wie Umweltschutz oder soziale Gerechtigkeit eine Rolle im nachhaltigen Handeln der Auszubildenden; diese Motivationen führten die Auszubildenden aber auf ihre bereits vor der Ausbildung vorhandenen Kenntnisse zum

Thema ‚Umwelt und Nachhaltigkeit‘ zurück. Von einer Veränderung durch die Ausbildung kann daher vor diesem Hintergrund nicht gesprochen werden. Grundsätzlich stammen den Auszubildenden zufolge die größten Einflüsse auf das nachhaltige Handeln aus dem privaten Umfeld oder aus den allgemeinbildenden Schulen. Aufgrund der ausbleibenden oder nicht ausreichenden Thematisierung von Nachhaltigkeit im Betrieb und im Berufsschulunterricht findet eine Veränderung des nachhaltigen Handelns durch die Ausbildung auch aus dieser Perspektive nicht statt. Eine Veränderung im privaten Rahmen fand nur vereinzelt statt. Die Auszubildenden brauchen nach eigenen Angaben alltagsnahe Empfehlungen für mehr nachhaltiges Handeln, die sie in erster Linie im privaten Umfeld oder durch Selbstrecherche erhalten. Diese Faktoren können offenbar zu einer Veränderung des nachhaltigen Handelns führen. Entscheidend ist hierbei jedoch die Qualität der Informationen, die aus diesen Quellen vermittelt werden. So ist es auch möglich, dass zwar Motivation für nachhaltiges Handeln vorhanden ist, dieses jedoch aufgrund von mangelndem Wissen über die Komplexität der Nachhaltigkeit oder aufgrund von inkorrekten Informationen nicht in aktives Handeln umgesetzt werden kann. Der Forschungsstand, der in Kapitel 2.1. vorgestellt wurde, kann teilweise durch die Ergebnisse der Interviews bestätigt werden. So existiert grundsätzlich ein relativ hohes Interesse an alltagsnahen Optionen für nachhaltiges Handeln, wie in der BMU-Studie postuliert wurde (vgl. BMU, 2018, S. 51). Entgegen den Ergebnissen der BMU-Studie wurde jedoch die Hauptinformationsquelle für das Wissen über Nachhaltigkeit nicht in der Berufsschule oder im Betrieb verortet, sondern vielmehr im familiären Umfeld, dem Freundeskreis oder der allgemeinbildenden Schule. Mit Blick auf die Zukunft gehen alle befragten Auszubildenden davon aus, dass das Thema ‚Nachhaltigkeit‘ mehr Raum einnehmen wird. In welchen Formen dies passiert und ob diese Veränderung weitere Konsequenzen für das nachhaltige Handeln der Auszubildenden haben wird, konnte nicht eindeutig geklärt werden.

Die Ergebnisse der Interviews weisen zudem darauf hin, dass Auszubildende aufgrund diverser psychologischer Fallen im Kontext des nachhaltigen Handelns Opfer des Boiling-Frog-Syndroms (Kossik & Hitschmann, 2021, S. 13) werden könnten, wonach sie ihr nachhaltiges Handeln erst adäquat anpassen, wenn es zu spät ist und Umweltkatastrophen oder gesellschaftliche Probleme bereits massiv zugenommen haben.

Zusammenfassend lassen sich zur Beantwortung der Forschungsfrage F1 folgende Thesen aufstellen:

- Nachhaltiges Handeln von Auszubildenden findet in erster Linie statt, um Kosten zu sparen und zur Gewinnmaximierung beizutragen.
- Veränderung im nachhaltigen Handeln erfolgt nur, wenn die Auszubildenden alltagsnahe Handlungsempfehlungen erhalten.
- Die betriebliche Ausbildung hat über das Verhalten im Betrieb hinaus aktuell nur einen geringen Einfluss auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden.

- Die Motivation für nachhaltiges Handeln könnte steigen, wenn Umweltkatastrophen und gesellschaftliche Probleme erfahrbarer gemacht werden, indem Szenarien oder Situationen praktisch und theoretisch durchgespielt werden.
- Aufgrund von mangelnden Informationen oder ungenügender Informationsqualität im Bereich ‚Nachhaltigkeit‘ unterliegen Auszubildende häufig psychologischen Fallen, die die Effektivität des nachhaltigen Handelns limitieren.

## **6.2. Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Persönlichkeitstypen**

Die Beantwortung der Forschungsfrage F2 - Welchen Persönlichkeitstypen gehören Auszubildende mit hoher bzw. niedriger Veränderung des nachhaltigen Handelns an? - sowie der konkretisierenden Frage F2.1 erfolgt vor dem einschränkenden Faktor der geringen Stichprobengröße. Daher dient die Interpretation dieser Ergebnisse zunächst nur der Ableitung von Thesen, die in einer quantitativen Folgestudie zu überprüfen wären.

Bei hoher Ausprägung der Persönlichkeitsdomäne ‚Offenheit‘ könnten eine gezielte Informationsvermittlung zum Thema ‚Nachhaltigkeit‘ sowie konkrete Tipps für die Umsetzung zu einer Steigerung des nachhaltigen Handelns der Auszubildenden im privaten und beruflichen Alltag führen. Insgesamt ist für das nachhaltige Handeln der verschiedenen Persönlichkeitstypen bedeutsam, dass zwischen den verschiedenen Ausprägungen der Persönlichkeitsdimensionen offenbar Interaktionen stattfinden, die nachhaltiges Handeln begünstigen oder erschweren können. Das zeigt sich beispielsweise an den Interaktionen zwischen Gewissenhaftigkeit und Offenheit im Fall von AZ3.

Ein besonders effektiver Hebel für die Förderung nachhaltigen Handelns scheint darin zu liegen, Nachhaltigkeit stärker zu thematisieren. Aufgrund der Rahmenbedingungen der dualen Ausbildung bietet es sich an, die Vermittlung von Nachhaltigkeitsprinzipien getrennt in zwei Bereichen vorzunehmen. Auf diese Weise könnten verschiedene Persönlichkeitstypen gleichzeitig mit dem Thema angesprochen werden. Durch verschiedene Methoden könnte die Wahrscheinlichkeit für nachhaltiges Handeln gesteigert werden. Als Beispiel wäre hierfür denkbar, dass die Berufsschule ähnlich der Standardberufsbildposition ein Lernfeld für Nachhaltigkeit etabliert und die Inhalte mithilfe der Lernortkooperation im Betrieb in erlebbares nachhaltiges Handeln übersetzt werden. Dadurch können auch Vorgehensweisen vorgelebt werden, die die Auszubildenden imitieren können. Auf diese Weise bestünde die Möglichkeit, nachhaltiges Handeln langfristig in der dualen Ausbildung zu etablieren. Da im Forschungsstand, der in Kapitel 2.1 vorgestellt wurde, ein hoher Einfluss der Offenheit auf Nachhaltigkeitsbewusstsein vorhergesagt wurde, soll diese Dimension im Detail betrachtet werden. Die Persönlichkeitsdimension ‚Offenheit‘ hat in den vorliegenden Ergebnissen den höchsten positiven Einfluss auf das nachhaltige Handeln, allerdings zeigt die Offenheit nur an, inwieweit die Personen theoretisch offen für das Thema ‚Nachhaltigkeit‘ sind. Am Beispiel des AZ3 zeigt sich, dass eine hohe Offenheit in Verbindung mit einer geringen Gewissenhaftigkeit auch zu einer hohen Motivation und Selbstwahrnehmung des



nachhaltigen Handelns führen kann, allerdings nur zu einer geringen Ausprägung des tatsächlichen nachhaltigen Handelns.

Daher können zur Beantwortung der Forschungsfrage F2 folgende Thesen aufgestellt werden:

- Offenheit ist die Schlüsselpersönlichkeitsdimension für nachhaltiges Handeln.
- Die Persönlichkeitsdimensionen in verschiedenen Kombinationen sorgen für verschiedene Qualitäten und Ausprägungen des nachhaltigen Handelns.
- Jede Kombination von Persönlichkeitsdimensionen benötigt spezifische Umgangsformen, um nachhaltiges Handeln zu fördern.
- Aufgrund der verschiedenen Schwerpunkte von praktischer und theoretischer Wissensvermittlung eignet sich das Modell der dualen Ausbildung, um Methoden zur Förderung des nachhaltigen Handelns für verschiedene Persönlichkeitstypen anzuwenden.

### **6.3. Einfluss der Lernorte ‚Betrieb‘ und ‚Schule‘ auf nachhaltiges Handeln**

Die aus zwei Lernorten bestehende duale Ausbildung soll nun vor dem Hintergrund der Forschungsfrage F3 - Welchen Einfluss haben die Lernorte ‚Betrieb‘ und ‚Schule‘ auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden? - hinsichtlich des Einflusses der beiden Lernorte auf das nachhaltige Handeln diskutiert werden. Die Beantwortung der Konkretisierungsfragen F3.1 und F3.2 dient einer ganzheitlichen Betrachtung des Einflusses der Lernorte sowie der Potenziale und Methoden zur Förderung und Vermittlung von nachhaltigem Handeln.

Zunächst konnte in den Dokumentenanalysen festgestellt werden, dass Nachhaltigkeit in den verschiedenen Dimensionen zumindest theoretisch integrativ sowohl in der Schule als auch im Betrieb thematisiert werden soll. Die Interviews zeigten jedoch, dass keine pauschalen Aussagen zu den Lernorten an sich möglich sind, da die Lernorte sich deutlich von Schule zu Schule bzw. von Betrieb zu Betrieb unterscheiden. Das bedeutet, dass die vorgeschriebene Ausgestaltung von Nachhaltigkeit trotz rechtlicher Verankerung des Themas in den Ordnungsmitteln nicht in jedem Fall in ausreichender Form vorhanden ist. Dabei konnten in der Praxis zwei Haltungen der Lernorte identifiziert werden, die wiederum unterschiedliche Einflusspotenziale aufweisen: zum einen das Interesse an Nachhaltigkeit und dessen Forcierung am Lernort und zum anderen die Ignoranz des Themas bzw. eine unzureichende Thematisierung der Nachhaltigkeit am jeweiligen Lernort. Sind Berufsschule und Betrieb an Nachhaltigkeit interessiert, werden die Themen sowohl im Unterricht als auch in den Bewertungssystemen der Arbeitgebenden berücksichtigt. Ist nur die Berufsschule an Nachhaltigkeit interessiert, kann der Betrieb dazu beitragen, dass Nachhaltigkeit von den Auszubildenden eher als Randthema und somit als Belastung wahrgenommen wird, was wiederum zum Auftreten von motivationalen Fallen beiträgt. Wenn die Schule nicht an Nachhaltigkeit interessiert ist oder keine Kapazitäten hierfür hat,



der Betrieb aber großen Wert auf nachhaltiges Handeln legt, besteht ein beträchtliches Potenzial für kognitive psychologische Fallen aufgrund von fehlender theoretischer Auseinandersetzung mit dem Thema. Daher kann vor dem Hintergrund des Einflusses auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden festgestellt werden, dass eine langfristige Förderung des nachhaltigen Handelns nur effektiv stattfinden kann, wenn dieses von beiden Lernorten in gleichem Maße gefördert wird. Vor dem Hintergrund der bereits diskutierten Einflüsse von Persönlichkeitstypen wurde dies schon in einigen Perspektiven deutlich. Dabei ist es sehr davon abhängig, wie die Rahmenbedingungen der Ausbildungsverantwortlichen in dieser Thematik gestaltet sind. Faktoren wie Personalmangel oder Unwissen über Thematik, Methodik und Didaktik zur Vermittlung und Förderung des nachhaltigen Handelns können negative Effekte auf den Einfluss der Lernorte haben. Auch die persönliche Einstellung der Ausbildungsverantwortlichen wirkt sich auf das nachhaltige Handeln der Auszubildenden aus. So kann etwa die Perspektive, dass auch zu viel Nachhaltigkeit betrieben werden kann, potenziell dazu beitragen, dass Auszubildende diese Ansicht übernehmen und nachhaltiges Handeln auf das Nötigste und auf den Betrieb beschränken.

Damit Nachhaltigkeit eine umfassendere Rolle in der dualen Ausbildung spielt und nachhaltiges Handeln von Auszubildenden effektiv gefördert werden kann, müssen Lernorte die Lernortkooperation im Thema ‚Nachhaltigkeit‘ in Zukunft intensivieren. Dies dient der gemeinsamen Zielerreichung, damit unterschiedliche Perspektiven auf das Thema und damit einhergehende psychologische Fallen vermieden werden.

In den Betrieben werden zur Nachhaltigkeitsvermittlung in erster Linie Recyclingmethoden und Kreislaufwirtschaft thematisiert; auch ressourcensparende Methoden werden gelehrt und abhängig vom Betrieb erfolgen Thementage oder -wochen, um Nachhaltigkeit aus Unternehmensperspektive zu vermitteln. Dabei wird versucht, den Horizont im Hinblick auf Nachhaltigkeit über den Betrieb hinaus zu erweitern, wofür insbesondere spezielle Abteilungen oder Stabstellen eingerichtet wurden, die Nachhaltigkeit im Unternehmen forcieren sollen. In den Berufsschulen, in denen Nachhaltigkeit integrativ in den Unterricht einbezogen werden soll, wurden in erster Linie die personellen und physischen Rahmenbedingungen als begrenzende Faktoren beschrieben. Besonders effektiv für die Förderung des nachhaltigen Handelns wurden in den Interviews Projektarbeiten und Experimentierräume genannt. Um Nachhaltigkeit wirkungsvoll vermitteln zu können, benötigt es daher sowohl Kooperation als auch die Ausrichtung des jeweiligen Lernorts selbst in Hinblick auf Nachhaltigkeit. Aus den Interviews lässt sich die Vermutung ableiten, dass die Kombination aus integrativer Vermittlung von Nachhaltigkeit über alle Berufsbildpositionen und Lernfelder hinweg in Verbindung mit Sonderprojekten besonders effektiv sein könnte.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage F3 werden daher folgende Thesen formuliert:

Der Einfluss auf das nachhaltige Handeln steht in Zusammenhang mit der Nachhaltigkeitskonsistenz der beiden Lernorte.

- Die Integration von Nachhaltigkeit in den Ordnungsmitteln führt nicht unmittelbar und automatisch zur Förderung des nachhaltigen Handelns innerhalb der betrieblichen Ausbildung
- Kooperation und explizite Nachhaltigkeitsbemühungen sind Grundlage für die erfolgreiche Vermittlung von nachhaltigem Handeln.
- Besondere Formate wie Thementage, Themenwochen oder Projektarbeiten tragen zu einem höheren Einfluss der Lernorte auf das nachhaltige Handeln der Auszubildenden bei.

#### **6.4. Grenzen und Einordnung der Ergebnisse**

Die vorliegenden Forschungsergebnisse zeigen, dass trotz der in den Ordnungsmitteln vorgenommenen Stärkung der Nachhaltigkeit etliche Potenziale nicht ausgenutzt werden. Die Ausrichtung der Lernorte wird durch verschiedene Faktoren beschränkt und die Vermittlung von Nachhaltigkeit kann nur effektiv erfolgen, wenn beide Lernorte gleichermaßen an der Förderung von nachhaltigem Handeln interessiert sind. Eine Ausrichtung nach den verschiedenen Persönlichkeitstypen der Auszubildenden stellt daher eine potenziell hocheffektive Möglichkeit dar, um nachhaltiges Handeln zu fördern. Doch zunächst müssen die Rahmenbedingungen an den Lernorten geschaffen werden, die diese Vermittlung von Inhalten ermöglichen. Entscheidend und grundlegend für die Vermittlung der Nachhaltigkeit ist die Erkenntnis, dass die Auszubildenden dem Nachhaltigkeitsthema in der Regel nicht kritisch gegenüberstehen. Vielmehr leiten sie ihre Handlungen und Haltungen aus dem vorhandenen Wissen über Nachhaltigkeit und Nachhaltigkeitsmaßnahmen ab, die aber nicht immer ganzheitlich erfolgen, weshalb sie häufig verschiedenen psychologischen Fallen unterliegen. Auch hier zeigt sich das Potenzial, das berufliche Bildung durch die Ausrichtung sowohl im praktischen als auch im theoretischen Lernbereich aufweist.

Aus diesem Grund stellt sich die Frage, ob die reine Verordnung von Nachhaltigkeit in den Ordnungsmitteln als ein probates Mittel zur Etablierung von mehr nachhaltigem Handeln in der Praxis geeignet ist. Bei Nichteinhaltung von nachhaltigem Handeln gibt es beispielsweise keine Konsequenzen auf politischer oder juristischer Ebene. Bei nicht nachhaltigem Handeln besteht aktuell lediglich ein Kostendruck, der durch freie Marktprozesse zu mehr Nachhaltigkeit beitragen soll. Dies ist aber nicht möglich, solange nicht nachhaltige Produktionsmethoden und Produkte weiterhin subventioniert werden. Des Weiteren bleibt die Frage zu diskutieren, ob juristische Konsequenzen tatsächlich zu einem Einlenken oder eher zu einem Verlagern und Verstecken des Problems führen können. Ein aus dieser Arbeit abgeleiteter Vorschlag für mehr Umsetzung von nachhaltigem Handeln lautet daher, zu prüfen, ob die Gründung einer transparenten, unabhängigen und evidenzbasiert agierenden Organisation zur Prüfung von Nachhaltigkeit in Unternehmen eine Option darstellen könnte. Im Gegensatz zu bereits vorhandenen freien Umweltverbrauchsprüfungen und Organisationen wie der Deutschen Umwelthilfe könnte in Erwägung gezogen werden, dies

im Rahmen einer staatlich-institutionell organisierten Behörde zu organisieren. Diese staatliche Organisation sollte anhand von zuvor diskutierten Maßstäben Unternehmen hinsichtlich der Nachhaltigkeit bewerten. Anhand der Bewertung könnte ein daran angehängtes Vergütungssystem entstehen, welches Steuersenkungen für nachweislich nachhaltige Unternehmen und höhere Steuersätze für nicht nachhaltige Unternehmen ermöglicht. Hierzu könnte man sich am Modell der Ratingagenturen für internationale Kreditwürdigkeit orientieren und dieses Modell an die Anforderungen nachhaltiger Unternehmen anpassen. Dabei gilt es zu beachten, dass Institutionen und Rahmenbedingungen zwar eine Art Kosten-Nutzen-Lenkungswirkung entfalten können, doch Ge- und Verbote in einer freiheitlichen Gesellschaft immer auch kritisch betrachtet werden sollten. Daher sollte die Idee einer staatlichen Nachhaltigkeitsrating Agentur auch weiterführend vor dem Hintergrund des Nudging Diskurses betrachtet werden.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse zum nachhaltigen Handeln der Auszubildenden und dem Einfluss der Persönlichkeitstypen kann das nachhaltige Handeln vor dem Domestizierungsansatz aus der Medienforschung diskutiert werden. Dieser beschreibt den Zusammenhang zwischen Alltagsveränderungen und dem Wandel der Mediennutzung, also inwieweit sich das Handeln im Alltag durch Mediennutzung verändert (vgl. Niemand, 2020, S. 24). Im Hinblick auf die Forschungsergebnisse wäre es interessant zu betrachten, inwieweit sich dieser Ansatz auch auf das nachhaltige Handeln von Personen übertragen lässt, also inwieweit sich das Alltagshandeln durch Nachhaltigkeitsvermittlung in der Ausbildung verändert. Das Modell müsste hierfür entsprechend adaptiert werden sowie an die Besonderheiten und die Komplexität des nachhaltigen Handelns angepasst werden. Außerdem könnte der zuvor gemachte Vorschlag zum Thema Rating Agenturen auch auf Gemeinden und Kommunen ausgeweitet werden, sodass innerhalb der Kommunen ein sozialer Wille für mehr Nachhaltigkeit getriggert wird.

Die zentralen Limitationen der vorliegenden Arbeit ergeben sich aus der theoretischen Natur einer Einzelfallstudie. Die Arbeit soll eine Bewertung des nachhaltigen Handelns von Auszubildenden im Elektrobereich in Bremen ermöglichen und die Einflüsse auf das nachhaltige Handeln in Hinsicht auf die Persönlichkeitstypen und die Lernorte identifizieren. Insbesondere die Einflüsse aufgrund der Persönlichkeitstypen sind aufgrund der geringen Größe der Stichprobe nicht verallgemeinerbar. Jedoch wurden mithilfe dieser Ergebnisse Thesen formuliert, die in einer Folgeuntersuchung quantitativ überprüft werden sollten. Ausgehend von diesen Ergebnissen könnten spezifische Maßnahmen entwickelt werden, die auf die unterschiedlichen Persönlichkeitstypen anpassbar sind. Um valide Daten zu erhalten, bietet es sich an, anhand dieser Thesen eine Längsschnittstudie durchzuführen. Es muss einschränkend festgehalten werden, dass insbesondere durch die Schwierigkeiten in der Akquise der Bereich der handwerklichen Elektroberufe nicht im gleichen Verhältnis zu den industriellen Elektroberufen Eingang in die Arbeit gefunden hat. Industrieunternehmen und Konzerne waren eher bereit, an den Interviews teilzunehmen, als Handwerksbetriebe. Dies war zurückzuführen auf geringere Kapazitäten der Handwerksbetriebe und eine grundsätzlich stärkere Einbindung der einzelnen Personen in den Betriebsalltag. Daher ist

eine Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse auf den gesamten Elektrobereich nicht vollständig möglich. Auch eine Übertragbarkeit auf andere Bereiche oder Berufsfelder ist nicht ohne weiteres möglich. Lediglich das Berufsfeld Metall könnte aufgrund der in den Interviews anklingenden Nähe zum Berufsfeld Elektro ähnliche Strukturen und Potenziale in Hinsicht auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden aufweisen. Diese Hypothese muss allerdings vor dem Hintergrund der bereits erwähnten geringen Stichprobengröße zurückhaltend betrachtet werden. Des Weiteren konnten über alle Gruppen hinweg ausschließlich männliche Personen zur Teilnahme bewegt werden, sodass die Gefahr eines Gender-Bias besteht. Eine weitere Perspektive ist die Möglichkeit, dass Antworten auf die Interviewfragen durch Effekte der sozialen Erwünschtheit eher so beantwortet wurden, dass die eigene Einstellung zu Nachhaltigkeit oder die Nachhaltigkeit im Unternehmen überschätzt wurde. Die sich daraus ergebende Ergebnisverzerrung sollte durch die multiperspektivische Betrachtung verhindert werden, sodass sowohl die Selbst- als auch die Fremdwahrnehmung eine Rolle spielen.

In den Interviews gab es außerdem Hinweise darauf, dass auch die allgemeinbildenden Schulen eine entscheidende Rolle bei der Vermittlung und Förderung von nachhaltigem Handeln spielen. Daher wäre für Folgeuntersuchungen auch der Aspekt des Einflusses der allgemeinbildenden Schulen auf das nachhaltige Handeln interessant, sowie eine gesonderte Untersuchung dazu, inwieweit der Familien- und Freundeskreis Auswirkungen auf das nachhaltige Handeln hat. Studien in diesem Themenfeld wären beispielsweise im Bereich der Milieuforschung anzusiedeln.

Zusammenfassend lassen sich innerhalb der Diskussion drei zentrale Thesen aus den Forschungsergebnissen ableiten:

1. Auszubildende benötigen alltagsnahe und qualitativ hochwertige Informationen zu Nachhaltigkeit, um nachhaltig handeln zu können.
2. Verschiedene Persönlichkeitstypen reagieren jeweils unterschiedlich auf Methoden zur Förderung des nachhaltigen Handelns.
3. Nachhaltiges Handeln in der Ausbildung wird zwar in den Ordnungsmitteln integrativ eingebettet, die Umsetzung ist jedoch nicht zwangsläufig effektiv und vom jeweils spezifischen Lernort abhängig.

## **7. Fazit**

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, eine Bewertung des nachhaltigen Handelns von Auszubildenden verschiedener Persönlichkeitstypen zu ermöglichen und die dahinterstehenden Motivationen und Einflüsse zu beleuchten. Als mögliche Einflussfaktoren wurden neben den Persönlichkeitstypen auch die Lernorte der beruflichen Ausbildung betrachtet, die hinsichtlich ihrer Auswirkung auf das nachhaltige Handeln der Auszubildenden analysiert wurden. Die hierfür formulierten Forschungsfragen konnten durch die Untersuchung beantwortet werden. Dazu wurden Leitfadeninterviews mit

Auszubildenden, Berufsschullehrenden und Ausbildenden, Persönlichkeitstests mit den befragten Auszubildenden und eine Dokumentenanalyse der relevanten Ordnungsmittel der Ausbildungsberufe im Berufsfeld ‚Elektro‘ durchgeführt. Die Ergebnisauswertung der Dokumentenanalyse und Leitfadeninterviews erfolgte unter Anwendung der qualitativen strukturierenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) und die Auswertung der Persönlichkeitstests anhand der Auswertungssystematik nach Danner (2019).

Zusammenfassend konnte gezeigt werden, dass Familien- und Freundeskreise einen starken Einfluss auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden haben. Es wurde festgestellt, dass psychologische Fallen, wie zum Beispiel die volitionale Falle, nach der Individuen eher ihren Gewohnheiten folgen, als sich aktiv für nachhaltige Optionen zu entscheiden, die Effektivität des nachhaltigen Handelns beeinflussen können. Um nachhaltiges Handeln bei Auszubildenden zu fördern, ist es demnach wichtig, alltagsnahe Lösungen und Optionen zu vermitteln. Die Betroffenheit von Umweltkatastrophen und gesellschaftlichen Problemen beeinflusst zudem die Motivation zum nachhaltigen Handeln. Die Persönlichkeitsdimension "Offenheit" scheint eine Schlüsselrolle für das nachhaltige Handeln zu spielen. Es wurde daher empfohlen, unterschiedliche Persönlichkeitstypen individuell zu fördern und die Lernorte der dualen Ausbildung besser zu koordinieren, um das Thema Nachhaltigkeit effektiv zu vermitteln. Es besteht ein Potenzial zur Förderung des nachhaltigen Handelns im dualen Ausbildungssystem, das jedoch noch nicht ausgeschöpft wird. Eine individuelle Ausrichtung der Vermittlung von Nachhaltigkeitsthemen scheint vielversprechend zu sein, doch auch Aspekte wie die rechtliche Verankerung zur Pflicht von nachhaltigem Handeln oder die Schaffung von Sanktions- und Motivationsmöglichkeiten sollte im wissenschaftlichen Diskurs berücksichtigt und aus mehreren Perspektiven, wie z.B. dem Nudging Diskurs, betrachtet werden.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass das nachhaltige Handeln der Auszubildenden von psychologischen Fallen geprägt ist und die Einflüsse der Ausbildung auf das nachhaltige Handeln nur in geringem Maße über den Betrieb hinausgehen. Es gibt daher beträchtliche Handlungsbedarfe innerhalb der praktischen Umsetzung der Ordnungsmittel in den verschiedenen Lernorten, um die zu Beginn dieser Arbeit beschriebenen, sich abzeichnenden Umweltkatastrophen und Krisen der Gesellschaft abzuwenden.

## Literaturverzeichnis

- Arend, L. M. & Buchholz, C. (2021). *Eine empirische Analyse zum Einfluss der Persönlichkeit auf nachhaltige Maßnahmen - exemplifiziert an der Online-Streaming-Nutzung*. Bonn. <https://doi.org/10.18418/978-3-96043-058-2>
- Bachmann Günther. (2022). Wirtschaft und Nachhaltigkeit. In B. Hemkes, K. Rudolf & B. Zurstrassen (Hrsg.), *Handbuch Nachhaltigkeit in der Berufsbildung: Politische Bildung als Gestaltungsaufgabe* (S. 159–162). Wochenschau Verlag.
- Beer, M. & Frommberger, D. (2022). Nachhaltigkeit in der dualen Berufsausbildung - Potenziale am Lernort Betrieb. In B. Hemkes, K. Rudolf & B. Zurstrassen (Hrsg.), *Handbuch Nachhaltigkeit in der Berufsbildung: Politische Bildung als Gestaltungsaufgabe* (S. 75–86). Wochenschau Verlag.
- Bepanthen Kinderförderung. (2022). *Angst vor der Zukunft? Jugendliche zwischen gesunder Skepsis und gefährlicher Verschwörungsneigung*. Bepanthen Kinderförderung, Bayer Vital GmbH. <https://releasd.com/p/0cKgbQ>
- BIBB. (2021). *Vier sind die Zukunft: Digitalisierung Nachhaltigkeit Recht Sicherheit : die modernisierten Standardberufsbildpositionen anerkannter Ausbildungsberufe* (1. Auflage). *Ausbildung gestalten*. Verlag Barbara Budrich.
- BIBB. (2022). *Kongress 2022*. <https://www.youtube.com/embed/YIgwzm9apmc>
- BMBF. (2020). *Karliczek: Digitalisierung und Nachhaltigkeit künftig Pflichtprogramm für Auszubildende: PRESSEMITTEILUNG: 052/2020* [Pressemitteilung]. <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/pressemitteilungen/de/karliczek-digitalisierung-und--chtprogramm-fuer-auszubildende.html>
- BMBF. (2022). *Liste der zugeordneten Qualifikationen: Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen*. Bundesministerium für Bildung und Forschung. [https://www.dqr.de/dqr/shareddocs/downloads/media/content/2022\\_dqr\\_liste\\_der\\_zugeordneten\\_qualifikationen\\_01082022.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.dqr.de/dqr/shareddocs/downloads/media/content/2022_dqr_liste_der_zugeordneten_qualifikationen_01082022.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- BMU. (2018). *Zukunft Jugend fragen! Nachhaltigkeit, Politik, Engagement: eine Studie zu Einstellungen und Alltag junger Menschen*. [https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/jugendstudie\\_bf.pdf](https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/jugendstudie_bf.pdf)
- Brickwedde, F. (2010). Ökologische Nachhaltigkeit. In W. Krüger (Hrsg.), *Die Zukunft gibt es nur einmal! Plädoyer für mehr unternehmerische Nachhaltigkeit* (S. 47–60). Gabler Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden.
- Calmbach, M., Flaig, B., Edwards, J., Mäller-Slawinski, H., Borchard, I. & Schleer, C. (2020). *Wie ticken Jugendliche? 2020* (Schriftreihe Band Nr. 10531). Bonn. SINUS. <https://de-statista-com.hdba.idm.oclc.org/download/MTY2NzMxODYzMiMjMTgzNTk2NSMjNzgyNjEjIzEjI251bGwjl1N0dWR5>
- Club of Rome. (2022). *Wachstum innerhalb der Grenzen*. oekom verlag. [http://www.content-select.com/index.php?id=bib\\_view&ean=9783962389475](http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783962389475)



- Deutscher Bundestag. (1998). *der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt - Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“* \*: Konzept Nachhaltigkeit Vom Leitbild zur Umsetzung (Drucksache 13/11200). Deutscher Bundestag 13. Wahlperiode.  
<https://dserver.bundestag.de/btd/13/112/1311200.pdf>
- DGB-Bundesvorstand (Hrsg.). (2022). *Ausbildungsreport 2022*.  
<https://jugend.dgb.de/meldungen/ausbildung/++co++63d3a226-ebc1-11ec-b518-001a4a16011a>
- Döring, N., Bortz, J., Pöschl, S., Werner, C. S., Schermelleh-Engel, K., Gerhard, C. & Gäde, J. C. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl. 2016). *Springer-Lehrbuch*. Springer Berlin Heidelberg.  
<http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1624548>
- Emde, O., Jakubczyk, U., Kappes, B. & Overwien, B. (Hrsg.). (2017). *Schriftenreihe „Ökologie und Erziehungswissenschaft“ der Kommission Bildung für nachhaltige Entwicklung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE). Mit Bildung die Welt verändern? Globales Lernen für eine nachhaltige Entwicklung*. Verlag Barbara Budrich. <https://elibrary.utb.de/doi/book/10.3224/9783847410348>
- Ernst, A. (2008). Zwischen Risikowahrnehmung und Komplexität: Über die Schwierigkeiten und Möglichkeiten kompetenten Handelns im Umweltbereich. In I. Bormann & G. de Haan (Hrsg.), *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung: Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde* (1. Aufl., S. 46–59). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Euler, D. (2015). Lernorte in der Berufsausbildung zwischen Potenzial und Realität. *BWP Schriften*, 2015(1), 6–9.  
<https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/7522>
- Fehr, T. (2006). Big Five: Die fünf grundlegenden Dimensionen der Persönlichkeit und ihre 30 Facetten. In W. Simon (Hrsg.), *Professional Training. Persönlichkeitsmodelle und Persönlichkeitstests: 15 Persönlichkeitsmodelle für Personalauswahl, Persönlichkeitsentwicklung, Training und Coaching* (S. 113–135). Gabal-Verl.
- Feichtenbeiner, R., Weber, H. & Hantsch, R. (Hrsg.). (2020). *Berufsbildung in der Praxis. Gestaltung nachhaltiger Lernorte: Leitfaden für ausbildende Unternehmen auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit* (1. Auflage). Bundesinstitut für Berufsbildung; Verlag Barbara Budrich.
- Frank, I. (2012). Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR) – Konsequenzen für die Entwicklung kompetenzorientierter Ordnungsmittel. In K. Büchter, P. Dehnbostel & G. Hanf (Hrsg.), *Berichte zur beruflichen Bildung. Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR): Ein Konzept zur Erhöhung von Durchlässigkeit und Chancengleichheit im Bildungssystem?* (S. 187–198). W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG.

- Hemkes, B. (2022). Nachhaltigkeit und Beruf. In B. Hemkes, K. Rudolf & B. Zurstrassen (Hrsg.), *Handbuch Nachhaltigkeit in der Berufsbildung: Politische Bildung als Gestaltungsaufgabe* (S. 61–74). Wochenschau Verlag.
- IPCC. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: Summary for Policymakers*. Cambridge University Press.  
<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#SPM>
- IUCN. (2021). *IUCN Red List 2017-2020 Report*.  
[https://nc.iucnredlist.org/redlist/resources/files/1630480997-IUCN\\_RED\\_LIST\\_QUADRENNIAL\\_REPORT\\_2017-2020.pdf](https://nc.iucnredlist.org/redlist/resources/files/1630480997-IUCN_RED_LIST_QUADRENNIAL_REPORT_2017-2020.pdf)
- Jochum, G., Barth, T., Brandl, S., Cardenas Tomazic, A., Hofmeister, S., Littig, B., Matuschek, I., Stephan, U. & Warsewa, G. (2019). *Nachhaltige Arbeit Die sozialökologische Transformation der Arbeitsgesellschaft: Positionspapier der Arbeitsgruppe Nachhaltige Arbeit im DKN*. Deutsches Komitee für Nachhaltigkeitsforschung in Future Earth; DFG. Working Paper. [https://www.dkn-future-earth.org/imperia/md/content/dkn/190820\\_dkn\\_working\\_paper\\_19\\_1\\_ag\\_nh\\_arbeit.pdf](https://www.dkn-future-earth.org/imperia/md/content/dkn/190820_dkn_working_paper_19_1_ag_nh_arbeit.pdf)
- Katz, C., Heilmann, S. & Thiem, A. (2014). *Nachhaltigkeit anders denken: Veränderungspotenziale durch Geschlechterperspektiven* (1. Aufl.). Springer VS.  
<http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1965935>
- KMK. (2021). *Handreichung: für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe*.  
[https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_06\\_17-GEP-Handreichung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_06_17-GEP-Handreichung.pdf)
- Kossik, A. & Hitschmann, K. (2021). *Die sozioökonomische Transformation: Wie Wellenreiter aus der Wirtschaftskrise führen*. Springer Gabler. <http://www.springer.com/>  
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-62950-5>
- Krohn, P. (4. Oktober 2022). "Die 'Grenzen des Wachstums' haben sich als richtig erwiesen". *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 2022. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klimanachhaltigkeit/herman-daly-grenzen-des-wachstums-haben-sich-als-richtig-erwiesen-18349869.html>
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Auflage). *Grundlagentexte Methoden*. Beltz Juventa.  
<http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/gesamtprogramm.html?isbn=978-3-7799-3682-4>



- Lorig, B., Stöhr, A. & Schwarz, H. (Hrsg.). (2017). *Ausbildungsordnungen und wie sie entstehen* (8., aktualisierte Auflage). BIBB Bundesinstitut für Berufsbildung. <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/8269>
- Mankiw, N. G., Taylor, M. P. & Ashwin, A. (2021). *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre* (M. Herrmann, C. Müller & D. Pülichhuysen, Übers.) (8., überarbeitete Auflage). *Lehrbuch*. Schäffer-Poeschel Verlag. <https://www.schaeffer-poeschel.de/shop>
- Meadows, D. L., Meadows, D. H., Zahn, E. & Milling, P. (1973). Die Grenzen des Wachstums: Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. *Physik in unserer Zeit*, 4(5), 161. <https://doi.org/10.1002/piuz.19730040506>
- Melzig, C., Kuhlmeier, W. & Kretschmer, S. (Hrsg.). (2021). *Berichte zur beruflichen Bildung. Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung: Die Modellversuche 2015 - 2019 auf dem Weg vom Projekt zur Struktur* (1. Auflage). Verlag Barbara Budrich.
- Mertineit, K.-D. (2017). Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Gestaltung von Lernorten der beruflichen Bildung. *BWP Schriften*(17), 1–17. [http://bwp-schriften.univera.de/Band17\\_17/01\\_mertineit\\_Band17\\_17.htm](http://bwp-schriften.univera.de/Band17_17/01_mertineit_Band17_17.htm)
- Niemand, S. (2020). *Alltagsumbrüche und Medienhandeln* [Dissertation, Westfälische Wilhelms-Universität Münster; Springer VS]. GBV Gemeinsamer Bibliotheksverbund.
- Ostendorf, F. & Angleitner, A. (2004). *NEO-PI-R: NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae*. Revidierte Fassung (01 136 02). Hogrefe Verlag.
- Passmann, A. & Friedrich, T. (2021). *Neues aus der NEPS-Studie zum Thema Persönlichkeit und Bildung*. Leibniz-Institut für Bildungsverläufe. NEPS Studien. [https://www.neps-studie.de/Portals/6/downloads/B157\\_Ergebnisbroschuere\\_Erwachsene\\_Herbst2021\\_web.pdf?ver=\\_A5jWkd5pM0inI-kSlwk\\_Q%3D%3D](https://www.neps-studie.de/Portals/6/downloads/B157_Ergebnisbroschuere_Erwachsene_Herbst2021_web.pdf?ver=_A5jWkd5pM0inI-kSlwk_Q%3D%3D)
- Rebmann, K. & Schlömer, T. (2020). Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. In R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung* (S. 326–335). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Ringel, M. (2021). *Umweltökonomie. Lehrbuch*. Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-33075-0>
- Roos, U. (Hrsg.). (2020). *Nachhaltigkeit, Postwachstum, Transformation: Eine Rekonstruktion wesentlicher Arenen und Narrative des globalen Nachhaltigkeits- und Transformationsdiskurses*. Springer VS. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=6273228>
- Soutter, A. R. B., Bates, T. C. & Möttus, R. (2020). Big Five and HEXACO Personality Traits, Proenvironmental Attitudes, and Behaviors: A Meta-Analysis. *Perspectives on psychological science : a journal of the Association for Psychological Science*, 15(4), 913–941. <https://doi.org/10.1177/1745691620903019>
- Stephan, G. & Ahlheim, M. (1996). *Ökonomische Ökologie: Mit 5 Tabellen*. Springer-Lehrbuch. Springer-Verl.

- Torgersen, H. (2001). *Soziale Nachhaltigkeit - Schwerpunkt ohne Gewicht*. Institut für Technikfolgen - Abschätzung, Österreichische Akademie der Wissenschaften. <https://sciencev1.orf.at/science/torgersen/14641>
- UN. (2010). *Preparatory Committee for the United Nations Conference on Sustainable Development: First Session*. A/CONF.216/PC/2. <https://web.archive.org/web/20130127181100/http://www.uncsd2012.org/content/documents/N1030256.pdf>
- United Nations General Assembly. (2010). *Preparatory Committee for the United Nations Conference on Sustainable Development: First Session*. A/CONF.216/PC/2. <https://web.archive.org/web/20130127181100/http://www.uncsd2012.org/content/documents/N1030256.pdf>
- Wackernagel, M., Hanscom, L., Jayasinghe, P., Lin, D., Murthy, A., Neill, E. & Raven, P. (2021). The importance of resource security for poverty eradication. *Nature Sustainability*, 4(8), 731–738. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00708-4>
- Weidner, H. & Brandl, S. (2001). *Synopse zu Arbeit und Nachhaltigkeit in Zukunftsstudien*. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Querschnittsgruppe Arbeit und Ökologie, AÖ. [https://bibliothek.wzb.eu/aDISWeb/app?service=direct/0/Home/\\$DirectLink&sp=SO PAC&sp=SDE&sp=SAK00167873](https://bibliothek.wzb.eu/aDISWeb/app?service=direct/0/Home/$DirectLink&sp=SO PAC&sp=SDE&sp=SAK00167873)
- Wijkman, A. (2017). *Wir sind dran: Was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen* (E. Ulrich von Weizsäcker, Hg.). Gütersloher Verlagshaus.
- WWF. (2022). *Living Planet Report 2022: Building a naturepositive society*. <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF/WWF-lpr-living-planet-report-2022-full-version-english.pdf>
- Zimmermann, F. M. (Hrsg.). (2016). *Lehrbuch. Nachhaltigkeit wofür? Von Chancen und Herausforderungen für eine nachhaltige Zukunft*. Springer Spektrum. <http://www.springer.com/>
- Zimmermann, F. M. & Zimmermann-Janschitz, S. (2016). Das Paradoxon der Nachhaltigkeit und warum Nachhaltigkeit in der Geographie (k)eine Rolle spielt. In *Innsbrucker Geographische Studien: Band 40. Die Welt verstehen - eine geographische Herausforderung: Mit 25 Beiträgen : eine Festschrift der Geographie Innsbruck für Axel Borsdorf* (S. 139–162). Geographie Innsbruck Selbstverlag.

## Anhangsverzeichnis

Anhang A – Transkriptionsregeln	Seite 51
Anhang B – Kodierleitfaden und Kategoriensystem	Seite 52
Anhang C – Interviewleitaden und Operationalisierung AZ	Seite 78
Anhang D – Interviewleitaden und Operationalisierung BL	Seite 83
Anhang E – Interviewleitaden und Operationalisierung CH	Seite 88

## Anhang A - Transkriptionsregeln

- Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend.
- Füllwörter werden nur dann transkribiert, wenn Sie genutzt werden um auszudrücken, dass man überlegen möchte. Im laufenden Dialog gemachte Füllwörter werden nicht übernommen.
- Dialekte werden nicht mit transkribiert.
- Stottern wird nicht mit transkribiert.
- Die Sprache und Interpunktion werden leicht geglättet, d. h. an das Schriftdeutsch angenähert.  
Beispielsweise wird aus „Er hatte noch so’n Buch genannt“ → „Er hatte noch so ein Buch genannt“.
- Alle Angaben, die einen Rückschluss auf eine befragte Person erlauben, werden anonymisiert.
- Lautäußerungen der befragten Person, die die Aussage unterstützen oder verdeutlichen werden durch beispielsweise \*lach\* oder \*seufz\* mit transkribiert.
- Die interviewende Person wird durch ein „I“, die befragte Person durch ihren Pseudonymisierungs-Code gekennzeichnet (etwa „BL4:“ oder „CH1“).
- Jeder Sprecherwechsel wird durch eine Leerzeile zwischen den Sprechern deutlich gemacht, um die Lesbarkeit zu erhöhen.
- Wenn im Interview auf etwas gezeigt wird oder etwas passiert, das aus dem Gesagten nicht hervorgeht, dann wird der Gegenstand oder die Sache auf die gezeigt wird bzw. die passiert ist in eckigen Klammern beschrieben.  
z.B. „dort draußen sehen Sie ja das Schild [auf dem Schild steht Green School], das sagt ja eigentlich alles“

## Anhang B - Kodierleitfaden und Kategoriensystem

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
<b>OK1: Bedeutung Nachhaltigkeit</b>	Die individuelle Einschätzung der Bedeutung von Nachhaltigkeit im Berufsfeld Elektro	<p>Also für mich persönlich bedeutet Nachhaltigkeit, dass man Dinge wiederverwertet, die sozusagen für einen selber vielleicht nichts mehr nützen. (AZ5: 29 - 29)</p> <p>Also im Grund ist Nachhaltigkeit für mich gerade das Wichtigste im Zusammenhang mit den Auszubildenden. (CH1: 25 - 25)</p> <p>Kostensparen bedeutet Nachhaltigkeit für mich im privaten Rahmen. Also möglichst viel sparen an Ecken, dass man möglichst viel Überschuss von manchen Dingen hat, wie zum Beispiel Geld (AZ1: 37 - 37)</p>	Alle Bewertungen dazu, inwieweit Nachhaltigkeit für die Elektro Branche bzw. Elektro Berufe ein relevantes Thema ist und alle Bewertungen über die Größe der Relevanz.
<b>UK1.1: Nachhaltigkeitswünsche und Kritik</b>	Nachhaltigkeit stellt eine Gefahr für Branchen da, die darauf angewiesen sind Externalitäten zu erzeugen oder als schmutzige Industrien gelten. Außerdem ist Nachhaltigkeit mit Kosten und Aufwand verbunden. Daher kommt es zu Verzögerungen in Umsetzungsprozessen.	<p>Es könnte viel mehr gemacht werden, wenn die Rahmenbedingungen einfacher wären. (CH2: 56 - 56)</p> <p>Ganz ehrlich, es müsste nur so weiter gehen wie aktuell gerade auch. Es wird alles teurer, die Inflation steigt, die Energiekosten steigen, der Lohn bleibt gleich. Also es wird umso wichtiger, sich darum Gedanken zu machen, wie man jetzt am Ende des Monats seine</p>	Alle negativen Aussagen, die Nachhaltigkeit ablehnen mit entsprechender Begründung oder Aussagen, die Veränderungen in der Gesellschaft als Wunsch darstellen.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		Rechnung zahlen kann in Form von Lebenshaltungskosten als jemals zuvor, aus meiner Sicht. Dementsprechend ist es auch ziemlich wichtig, dass wir alle dazu beitragen, dass wir möglichst energiesparend und ökologisch unser Leben leben. (AZ1: 59 - 59)	
<b>UK1.2: Sorgen vor der Zukunft</b>	Nachhaltigkeit ist der einzige Weg in eine Zukunft, die nicht von Krisen und Katastrophen beherrscht wird. Daher ist sie notwendig und sollte forciert werden.	<p>Es wird zu viel neu gemacht und nicht genug wiederverwendet. Also es ist ein sehr wichtiges Thema, nicht nur für mich, sondern auch für die Politik. Jetzt gerade, wenn wir so weitermachen, wie wir jetzt gerade weitermachen, dann ist es echt kein guter Ausblick für uns. (AZ3: 34 - 34)</p> <p>Es ist einfach in diesem Thema. Es sind so viele Fragezeichen, wo wir auch, auch die Leute, die sich damit tagtäglich beschäftigen, so Bürger, wo die auch nicht komplett drinne sind. Das ist schon so eine interne Sache, glaube ich bei den Politikern. Da werden wir niemals die ganzen Sachen, also die wahre Geschichte dahinter verstehen, was die vorhaben (AZ4: 38 - 38)</p>	Alle Aussagen, die Nachhaltigkeit als bedeutsam betrachten und sie positiv wahrnehmen bzw. die Konsequenzen von nicht nachhaltigem Handeln in den Raum stellen.
<b>OK2: Fallen nachhaltigen Handelns</b>	Neben den Rebound Effekten gibt es zahlreiche weitere Dilemmata, die dazu führen können, dass Menschen in psychologische Fallen geraten, die	-	Alle Dilemmata und Fälle in denen Greenwashing Wirkung zeigt, die nicht eindeutig in die Unterkategorien der

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
	das nachhaltige Handeln betreffen. Diese psychologischen Fallen können mehrere Formen annehmen und auch gemeinsam vorkommen.		OK3 passen, sollen hier eingeordnet werden.
<b>UK2.1: kognitive Fallen</b>	Die kognitiven Fallen, zu denen etwa die Zeit- und Raum-Falle gehören, beziehen sich auf ökologisches und soziales Wissen. Auch die Kenntnisse über Lösungsstrategien für Probleme oder das Handlungswissen kann von kognitiven Fallen betroffen sein.	<p>Ich meine Nachhaltigkeit kann man auch unverhältnismäßig betreiben in meinen Augen. (CH1: 35 - 35)</p> <p>Kostensparen bedeutet Nachhaltigkeit für mich im privaten Rahmen. (AZ1: 37 - 37)</p> <p>Also jetzt gerade haben wir ein Klimaziel in der Welt. Ich glaube unser Maximum war plus 2,5 Grad. Also ich glaube schon. Wenn es jetzt 2,5 Grad wären, dann glaube ich, würde ich aktiver werden. Wenn wir über diese 2,5 Grad steigen würden, dann würden auch mehr Handlungen von allen von uns verlangt. (AZ3: 62 - 62)</p>	<p>Alle Aussagen und Hinweise die sich direkt auf das Problem von Unwissen oder falschen Vermutungen zurückführen lassen.</p> <p>Auch Aussagen, die dies direkt thematisieren oder indirekt anschneiden.</p>
<b>UK2.2: motivationale Fallen</b>	Die motivationalen Fallen beschäftigt sich mit den Motiven von nachhaltigen Handlungen.	Rein vom Ablauf, muss ich mal nachdenken, würde ich sagen, dass das Frust ist, der entsteht und daraus eine Blockierungshaltung. Also dann ist der auch nicht mehr bereit zu diskutieren, ob Teile von Entscheidungen Kraftwerke abzustellen und ähnliches oder wieder hochzufahren, ob die sinnvoll sind oder nicht, sondern dann geht's einfach	<p>Alle Aussagen und Hinweise die sich direkt auf das Problem der Motivation oder Gefühl des kleinen Einflusses des einzelnen zurückführen lassen.</p> <p>Auch Aussagen, die dies direkt thematisieren oder indirekt anschneiden.</p>

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		<p>darum, dass alles scheiße ist, weil alles kaputt gemacht wird und die sind einfach nur doof. (BL1: 35 - 35)</p> <p>Aber das ist immer so ein Zwiespalt. Man denkt sich dann auch manchmal so, warum, wenn an erster Stelle die Bürger mit eingebunden &lt;werden&gt; und nicht erst mal die großen Dinge, die großen Kraftwerke oder Betriebe, die auch sehr viele Emissionen erzeugen, und warum es immer erst mal auf den Endkonsumenten, warum erst mal auf uns drauf gehämmert wird und wir es ganz fett abbekommen und die Reichen weiterhin reich bleiben. Und ja, ich würde schon sagen, oft achte ich drauf, aber ich denke mal, da könnte man noch mehr daraus machen. (AZ4: 34 - 34)</p>	
<b>UK2.3: volitionale Fallen</b>	<p>Zuletzt können volitionale Fallen, die oben durch die Sicherheitsfalle dargestellt werden und sich auf Gewohnheitsverhalten beziehen, gelöst werden durch eine Steigerung des Nutzens bei gleichzeitiger Steigerung des Umweltbewusstseins.</p>	<p>Die können alle mit dem Fahrrad kommen. Die meisten kommen aber mit dem Auto. (BL3: 48 - 48)</p> <p>Seitdem kann ich mit dem ÖPNV auch mit fünf Minuten Autofahrt zum Bahnhof das halt erledigen. Ja, ich würde diese fünf Minuten gerne noch mit dem Fahrrad einsparen, aber</p>	<p>Alle Aussagen und Hinweise die sich direkt auf das Problem der Bequemlichkeit oder Gewohnheit zurückführen lassen.</p> <p>Auch Aussagen, die dies direkt thematisieren oder indirekt anschneiden.</p>



Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		das steht noch in alten Wohnungen. Ein bisschen komplizierter. (AZ2: 32 - 32)	
<b>OK3: Nachhaltiges Handeln der Auszubildenden</b>	Auszubildende aus Elektro Berufen in Bremen	<p>Ja, also Umwelt ist mir super wichtig. Und zum Beispiel Autofahren tue ich eigentlich nur, wenn es wirklich gemacht werden muss. (AZ3: 36 - 36)</p> <p>Also wegschmeißen ist immer so für mich die letzte Lösung, würde ich mal sagen. Also dass man irgendwas mit den Sachen immer noch macht, dass es. Es ist schließlich Technik. Also. Genau. (AZ4: 50 – 50)</p>	<p>Hier und in den Unterkategorien sollen Aussagen und Hintergründe zum nachhaltigen Handeln der Auszubildenden selbst, aber auch der Aussagen über die Auszubildenden gesammelt werden.</p> <p>Insbesondere Aussagen zum nachhaltigen Handeln der Azubis sollen in dieser Kategorie platziert werden.</p> <p>Das bedeutet auch konkrete Veränderungen des nachhaltigen Handelns seit Ausbildungsbeginn.</p>
<b>UK3.1: Erfahrungen mit Nachhaltigkeit</b>	Nachhaltigkeit kann verschiedene Formen annehmen. Dazu zählen die vier Dimensionen, aber auch Nachhaltigkeit im Lernen kann unter diesem Begriff verstanden werden.	<p>Wir haben ja im Moment noch kaum andere praktikable Herstellungsweisen als die, die wir haben. Deswegen muss man gucken, dass man halt wenig verbraucht. Das wäre für die Umwelt nach meinem Empfinden, was es mit Nachhaltigkeit zu tun hat (AZ2: 24 – 24)</p> <p>Und ich kann auch darauf eingehen mit Klamotten, Second Hand, vielleicht mal</p>	Alle Erfahrungen, positiv und negativ, im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit. Z.B Ersparnisse oder Verlust von etwas wegen Umweltproblemen etc.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		<p>einkaufen. Ist ja nicht so schlimm. Ob das jetzt jemand vorher getragen hat? Viele jetzt aus der älteren Generation, auch selber persönlich ältere Freunde oder Eltern, die finden (...) das ja nicht so gut. Weil man denkt immer, wenn das jemand getragen hat, das ist nicht mehr gut oder man möchte es nicht mehr tragen, weil wer weiß ja was wer das getragen hat (AZ5: 31 - 31).</p>	
<p><b>UK3.2: Motive für Veränderungen des nachhaltigen Handelns</b></p>	<p>Gründe und Motive für nachhaltiges Handeln. Hierbei sowohl extrinsische als auch intrinsische Motivation.</p>	<p>Natürlich auch die Peergroup. Aber ich sage mal, wenn es primär um die Ausbildung geht, also Peer Group. Beziehungen spielen eine große Rolle, Stress mit der Freundin, Kopf hängt unten, ist einfach so, ja, aber Sie haben da jetzt eine Frage zu. (BL3: 46 - 46)</p> <p>Kosten-Nutzen-Faktor. Gesellschaftliches Interesse, was natürlich da hinter stehen sollte, braucht man nicht unbedingt groß kommen. Wäre dann eher immer, dass man wirklich suchen muss, wo Nachhaltigkeit wirklich das Individuum auch weiterbringt. (BL2: 42 - 42)</p> <p>Dadurch, dass wir jetzt den Umgang mit Elektrotechnik haben und sowas alles und die Kosten dazu auch wissen, ist das Ganze jetzt auch so geworden, dass ich seitdem ziemlich</p>	<p>Es reichen Vermutungen die darüber angestellt werden, warum sich nachhaltiges Handeln verändert oder nicht verändert hat.</p>

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		sparend dahingehend in die Richtung hin geworden bin (AZ1: 39 - 39)	
<b>UK3.3: Fremdwahrnehmung Nachhaltigkeit</b>	Einschätzungen der Nachhaltigkeit durch Freunde und Familie oder durch weitere befragte Akteure	<p>Thema Mülltrennung dementsprechend, was für viele Azubis natürlich auch nicht selbstverständlich ist, wenn sie hier bei uns auftauchen, wo wir natürlich auch dran arbeiten. (CH1: 29 - 29)</p> <p>Es ist einfach abhängig vom Bildungshintergrund und von der sozialen Herkunft. (BL3: 24 - 24)</p> <p>Es geht für die gar nicht darum, jetzt groß Luxus zu haben oder so, sondern für einige von denen ist es einfach nur ein Leben ohne Sorge. Das, was uns, was uns alle umtreibt. Bloß machen wir uns nichts vor, die kennen ja ganz andere Sorgen als wir. Die kennen existenzielle Sorgen, ernsthafte, existenzielle Sorgen. (BL3: 28 - 28)</p> <p>wenn dann das im Alltag nicht sofort greifbar ist, dann wird es vergessen (BL2: 48 - 48)</p>	Hierbei können auch kurze Perspektivwechsel berücksichtigt werden.
<b>UK3.4: Selbstwahrnehmung Nachhaltigkeit</b>	Einschätzung der Auszubildenden zum eigenen nachhaltigen Handeln	Ja sie würden teils-teils eher antworten. Weil ich, was einige Dinge angeht, bin ich ziemlich nachhaltig geworden seit Ausbildungsbeginn.	Selbstreflexionen zum nachhaltigen Handeln sowie die gesamte Einschätzung ohne Reflexion sollen berücksichtigt werden.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		<p>Vor allem im Bereich des Energiesparens und sowas alles (AZ1: 39 - 39)</p> <p>Ähm, schon wichtig. Also ich würde sagen, dass ich so im mittleren Bereich bin. Also ich achte jetzt nicht extrem drauf, aber ich versuche auch schon nicht ganz so verschwenderisch zu sein und genauso in dem Sinne. (AZ4: 30 - 30)</p>	
<b>UK3.5: Bildungshintergrund</b>	Der Bildungshintergrund beschreibt die Schulabschlüsse, Studienabschlüsse und Ausbildungen die absolviert wurden.	<p>Er erzählt, dass er in der Sek I einen Lehrer hatte, der seine ganze Klasse zu mehr Nachhaltigkeit motiviert hat, und dass dies bis heute wirken würde. Der hat die Veränderungen des Klimas und die Notwendigkeit von Nachhaltigkeit aufgezeigt und erlebbar gemacht durch „Augenzeugenberichte“. (AZ5: 74 - 74)</p> <p>Der Auszubildende hat die Fachhochschulreife an einer Fachoberschule für Technik gemacht. Dort war Nachhaltigkeit nie ein Thema. (AZ2: 73 - 73)</p>	Alle Aussagen dazu, dass der Bildungshintergrund eine oder keine Rolle für das nachhaltige Handeln besitzt.
<b>UK3.6: Nachhaltigkeitskompetenzen der Auszubildenden</b>	Die Kompetenzen werden in den Ordnungsmitteln beschrieben und zielen darauf ab berufliche Handlungskompetenz zu erreichen.	Klar sollen die Auszubildenden als, als Multiplikatoren in die Bereiche gehen. Auch	Alle umschriebenen Kompetenzen, die von den Auszubildenden in Hinblick auf die Nachhaltigkeit verlangt werden.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		<p>das ist genauso auch beim Thema Arbeitssicherheit. (CH2: 50 - 50)</p> <p>Es geht immer darum, lernfähig zu bleiben, neugierig zu bleiben. Kompetenzen zu entwickeln. (BL3: 18 - 18)</p>	
<p><b>UK3.6.1:</b> <b>Abstraktionsfähigkeit</b></p>	<p>Eigene Vorstellungen und Wissen sprachlich verallgemeinern können; u. a. Fähigkeit, Barrieren bei Umsetzung nachhaltiger Technologien zu ermitteln und Lösungsansätze mit anderen aushandeln; Kundenanforderungen unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten analysieren und synchrone Angebote schaffen.</p>	<p>Nur als sich als Elektriker kannst du es halt nicht, weil du kannst ein kaputtes Kabel, ein kaputtes Kabel. Baust du das ein, ist das halt nicht erlaubt. Das verstößt gegen die DIN VDE 0 100-600 und das kann man halt selber mit dem Gewissen nicht abmachen, weil das halt einfach zu Unfällen kommen kann. (AZ5: 39 - 39)</p> <p>Ich erkläre das immer gerne mit einem Prinzip Wenn man sehr lange Zeit Wasser trinkt und man Cola trinkt, dann schmeckt Cola nicht. Und das ist halt dementsprechend auch so, wenn man sich eine lange Zeit lang sehr bewusst und umweltfreundlich ernährt, dann und dann immer wieder umsteigt, dann fängt es an, nicht zu schmecken. Und erst recht, wenn man sich wie ich viele Dokus anschaut.</p>	<p>Alle Aussagen, die die Probleme des nachhaltigen Handelns erfassen können und sich hierfür fachfremde Lösungen vorstellen können oder schon belegen.</p>

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		Es ist ja so, dass man viele Tiere, dass man das sieht, wie das dort gemacht wird und dass es einen schon zu Herzen geht (AZ5: 53 - 53)	
<b>UK3.6.2: Sozialkompetenz</b>	Entwicklung von beruflichem Selbstbewusstsein und Ich-Identität, Beförderung von Sprache und Kommunikation; konkret z. B. Fähigkeit, andere von der Sinnhaftigkeit nachhaltigen Umgangs mit Energie überzeugen, Verbindlichkeit getroffener Entscheidungen selbst vertreten und einfordern; Fähigkeiten zum Aushandeln tragfähiger Zukunftslösungen im Betrieb und darüber hinaus;	Ja natürlich habe ich darauf einen kleinen Einfluss. Ich bin jetzt Jugendausbildungsvertretung. Dementsprechend habe ich, vertrete ich umso mehr die Interessen der Azubis und sowas alles. Und wenn uns da jetzt was auffällt, was wir zum Beispiel sehr ökologisch schädigend finden, dann kann ich das Ganze natürlich noch weiter ansprechen, weiter anschneiden, sodass wir dort eine kleine Veränderung hinkriegen (AZ1: 51 - 51)	Alle Aussagen, die darauf hindeuten, dass für andere Menschen oder die Gesellschaft ein Mehrwert erreicht werden soll.
<b>UK3.6.3: Moralisch-Ethische Kompetenz</b>	Nachhaltigkeitsethische Grundhaltung, Reflexion des eigenen Handelns, kritische Bewertung vom nicht nachhaltigen Paradigma und Entwicklung eigener Wertvorstellungen, Kritikfähigkeit;	Na klar sollte man jetzt nicht völlig drauf verzichten. Wir haben ja auch immer noch Menschen, die in der Industrie arbeiten, sich damit auch ihr Brot <verdienen> und ihre Familie ernähren. Das ist halt der Kreislauf, den man irgendwie durchbrechen muss, wo man es schaffen muss, ein Zwischending zu finden. Und da geht nur ein Appell an die	Alle Aussagen, die die Gesamtzusammenhänge der Nachhaltigkeit und die damit einhergehenden gesellschaftlichen und menschlichen Probleme thematisieren.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		Leute raus, dass man da vielleicht einfach mal drüber nachdenken kann. (AZ5: 69 - 69)	
<b>UK3.6.4: Gestaltungskompetenzen</b>	Eigene Fach- und Sachkompetenz im Gestalten von Nachhaltigkeitsherausforderungen erfolgreich einbringen; z. B. Vorschläge für nachhaltiges Handeln für den eigenen Arbeitsbereich entwickeln; Kunden hinsichtlich Optimierungsmöglichkeiten der Energieeffizienz und Einsparpotenziale beraten	Deutlich mehr auf uns zugehen. Uns die Themen, bevor wir Aufgaben anfangen vermitteln. Nicht während den Aufgaben erst anfangen und aus den Aufgaben zu reißen <und>uns dann das Wissen zu vermitteln. (AZ1: 73 - 73)  Ich denke, ein wichtiger Schritt ist es, uns auf die Gefahren aufmerksam zu machen und. Vielleicht. So eine Definition von einem guten Konsum zu zeigen. Also. Ein, Tipps zu geben, wie man es besser machen kann so oder Negativbeispiele zu zeigen und zu zeigen, was vielleicht positive Aspekte sind vom nachhaltiger Leben, sowas (AZ4: 78 - 78)	Alle Aussagen, die Veränderungen herbeisehnen um nachhaltiger arbeiten zu können.
<b>UK3.7.6: Methodenkompetenzen</b>	Fähigkeiten, das eigene Erfahrungs- und Fachwissen zum nachhaltigen Arbeiten auf Anforderungssituationen anwenden zu können; Berufliche Praxis des nachhaltigen Arbeitens beschreiben und erklären, z. B. für den Ausbildungsbetrieb	Also die Materialien werden ja jetzt nicht nach jedem Projekt aus dem Fenster geworfen oder nach jedem Zeitrahmen, sondern die werden immer wieder übriggelassen und wenn auch teils für die nächsten Jahre, die dann in die Lehrgänge wieder benutzt. Also das ist schon so ein Impact sozusagen, also von der Ausbildung (AZ4: 42 - 42)	Alle Aussagen, die zeigen, wie nachhaltiges Arbeiten umgesetzt werden kann.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
	geltende Regelungen des Umweltschutzes	Also ich vermute schon. Einfach nur aus dem Grund, weil wenn ich mit der Ausbildung fertig bin, habe ich ja noch ein dementsprechend mehr Einkommen. Das heißt, ich kann mich in vielen Bereichen meines Lebens noch besser auf Nachhaltigkeit konzentrieren (AZ5: 41 - 41)	
<b>UK3.6.6: Fach- und Sachkompetenzen</b>	Fachtheoretisches Wissen, insb. über Energieeffizienz und erneuerbare Energien; Fachpraktisches Wissen, z. B. Energieberatung, energie- und gebäudetechnische Anlagen von Kunden und Kundinnen hinsichtlich Funktionalität und Zukunftssicherheit; Erfahrungswissen bzgl. der Veränderungsmöglichkeiten im eigenen Handlungsbereich;	Ähm, wir sind ja auf dem Streckennetz unterwegs und reparieren das alles. Ich als Elektroniker für Betriebstechnik habe viel mit dem Strom dort zu tun. An den Schienen, auf den Schienen, über den Schienen. Nachhaltigkeit ist halt für mich so blöd es jetzt klingt die Möglichkeit sozusagen einfach. (AZ5: 65 - 65)	Alle Aussagen, die inhaltlich mit dem Fachwissen der Elektrotechnik zu tun hat, welches sich im Bereich Nachhaltigkeit einordnen lässt.
<b>OK4: Lernortkooperation</b>	Lernortkooperation ist gesetzlich festgeschrieben. Insbesondere vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit sollte sie erfolgen, um für nachhaltiges Handeln zu sensibilisieren.	Grundsätzlich ja. Es gibt von Seiten der Berufsschulen, während Corona war es ein bisschen schwierig, das würde ich jetzt einfach mal ausklammern, aber es gibt immer ein bis zwei Präsenzveranstaltungen im Jahr von Seiten der Berufsschule, wo alle zusammenkommen, also die Betriebe, Berufsschule und auch wir als	Alle Aussagen und Hinweise auf die Zusammenarbeit der Lernorte für die Vermittlung von Nachhaltigkeit und der Motivation zu nachhaltigem Handeln.



Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		<p>Ausbildungswerkstatt. Das nennt sich auch Lernortkooperation wo man sich dann mal trifft und unterhält, was machen wir gerade Tolles, was machen die Tolles, wo kann man da voneinander auch lernen, aber die Kommunikation zwischen uns als Ausbildungswerkstatt des Unternehmens und dem Unternehmen selbst ist auch um einiges höher. (CH1: 59 - 59)</p>	
<p><b>UK4.1: Nachhaltigkeit in der Abschlussprüfung</b></p>	<p>Die Abschlussprüfungen sind in den Ordnungsmitteln genau definiert.</p>	<p>Der Prüfling soll zeigen, dass er</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. technische Unterlagen auswerten, technische Parameter bestimmen, Arbeitsabläufe planen und abstimmen, Material und Werkzeug disponieren,</li> <li>2. Teilsysteme montieren, demontieren, verdrahten, verbinden und konfigurieren, Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen einhalten (AVEI18, S.4)</li> </ol>	<p>Alle Themen und Aussagen die Nachhaltigkeitsaspekte für die Abschlussprüfungen beinhalten.</p>
<p><b>OK5: Lernort Betrieb</b></p>	<p>Eine wesentliche Säule der dualen Ausbildung ist der Lernort Betrieb. Mit der Aufgabe, die Inhalte des Ausbildungsrahmenlehrplans und somit auch der neuen SBP zu vermitteln, werden Ausbilder sowohl</p>	<p>-</p>	<p>Hier und insbesondere in den Unterkategorien sollen Aussagen und Hintergründe des Lernorts Betrieb erfasst werden.</p>

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
	<p>didaktisch als auch methodisch immer wieder vor neue Aufgaben gestellt, doch auch der gesamte Betrieb muss so gestaltet und strukturiert werden, dass die Vermittlung von beruflichen Handlungskompetenzen, insbesondere vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitstransformation, möglich ist</p>		<p>Insbesondere Aussagen zu Nachhaltigkeit im Betrieb die nirgendwo anders Platz finden, sollen in dieser Kategorie platziert werden.</p>
<p><b>UK5.1: Veränderungen in Zukunft</b></p>	<p>Betriebe unterliegen andauernden Veränderungsprozessen. Vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitstransformation ist zu erwarten, dass Betriebe sich an die neuen Umstände anpassen werden.</p>	<p>Bestimmt. Ich meine, wir haben ja nur so viele Materialien auf der Welt und naja, wir brauchen ja immer neue Kabel, immer neue seltene Materialien, Metalle und so und die laufen uns auch irgendwann raus, wenn wir nicht genug recyceln, genug wiederverwenden und genug sparen. Also finde ich, dass wenn wir so weiter handeln, wie wir es gerade tun, mit Wegwerfen und Verschwenden von all diesen ziemlich kostbaren Rohstoffen, dass wir dann doch irgendwann besser handeln müssen, wenn wir kurz an der Grenze sind, keine mehr zu haben, dann sind wir gezwungen, besser wegzuwerfen, besser zu recyceln und besser zu re-usen. Also es ist auf jeden Fall ein großes Thema für die Industrie,</p>	<p>Alle zu erwartenden Veränderungen in Hinblick auf Nachhaltigkeit in dem Betrieb oder Konzern.</p>

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		<p>jetzt gerade vor allem im Unternehmen W (AZ3: 58 - 58)</p> <p>Ja. Ja. Also geht auch immer weiter. Wir wollen jetzt uns auch noch eine Lernsoftware kaufen. Das ist aber noch nicht ganz spruchreif. Aber das wäre dann noch mal noch mal ein Add on, um da noch besser zu werden. Weil es liegt den jungen Leuten auch. Die haben da auch Bock drauf. Das sind wenn, dann sage ich mal, bei so einer Lernsoftware, so ein bisschen Gamification Faktoren auch ein bisschen drin ist, dann läuft das eigentlich von alleine. Ja, da muss man noch die Ausbilder so weit hinkriegen (CH2: 70 - 70)</p>	
<b>UK5.2: Priorisierung der Nachhaltigkeit</b>	<p>Nachhaltigkeit wird in der Wissenschaft als Thema mit enormer Priorität angesehen. Innerhalb der Gesellschaft gibt es verschiedene Haltungen dazu was Klimawandelleugnung und Last Generation in Extrempolen darstellen.</p>	<p>Also im Grund ist Nachhaltigkeit für mich gerade das Wichtigste im Zusammenhang mit den Auszubildenden. (CH1: 25 - 25)</p> <p>Und wie wichtig das ist. Wie viel Prozent? Schwer zu sagen. Also eigentlich ist es 100 % wichtig, aber das ist natürlich in den einzelnen Abteilungen sehr unterschiedlich. Also manche sind schon weiter. Und manche aasen halt auch rum. Aber ich denke, dass es für den Betrieb, es ist total wichtig (CH2: 40 - 40)</p>	<p>Alle Konflikte, die die Dimensionen der Nachhaltigkeit gegeneinander laufen lassen. Dilemmata zwischen Ökologie und Ökonomie etc.</p> <p>Alle Äußerungen, die darauf schließen lassen wie die Haltung in Hinblick auf Maßnahmen für mehr Nachhaltigkeit ist.</p>

<b>Kategorie</b>	<b>Definition</b>	<b>Ankerbeispiel</b>	<b>Kodierregeln</b>
<b>UK5.3: Belohnung und Anreiz bei Nachhaltigkeit</b>	Motivationssysteme innerhalb der Ausbildung um für nachhaltiges Handeln zu sorgen. Belohnungen können dabei sowohl monetär als auch nicht monetär ausfallen.	Also die Belohnung ist natürlich einmal die Bewertung am Ende eines Moduls, das ist klar. Also es gibt so eine Art Wettbewerb, Ideen-Jäger nennt sich das bei uns, wo dann Dinge eingereicht werden können und dann werden die dann anschließend prämiert, zum Beispiel. Es wird Best-Practice, wird sozusagen auch präsentiert in unseren Gesprächen, also so das passiert schon, aber jetzt. Ja, klar. (CH2: 32 - 32)	Alle Belohnungssysteme die dafür geschaffen wurden, nachhaltiges Handeln zu fördern.  Hierzu zählen auch Beurteilungs- und Bewertungssysteme, wenn diese als Belohnungssystem anerkannt werden.
<b>UK5.4: Konsequenzen bei Nicht-Nachhaltigkeit</b>	Sanktionssysteme für den Fall, dass nicht nachhaltig gehandelt wird.	Die größte Konsequenz ist halt einfach am Ende der Ausbildung, dass sie nicht bestehen. Leider geht das mit einher. (CH1: 37 - 37)	Alle Sanktionssysteme die dafür geschaffen wurden, nicht nachhaltiges Handeln zu unterbinden.  Hierzu zählen auch Beurteilungs- und Bewertungssysteme, wenn diese als Sanktionssystem anerkannt werden.
<b>UK5.5: Methoden zur Kompetenzvermittlung</b>	Methoden um Kompetenzen zu vermitteln werden im Betrieb während des betrieblichen Teils der Ausbildung verwendet.	Ne das haben wir eher nicht. Also es wird dann irgendwann zähneknirschend halt dann <akzeptiert>. Also wir sind da ja auch vehement. Also im Zweifel wird der Müll dann zu Feierabend halt komplett nochmal neu sortiert. Und im Grund, weil es ja da auch für uns auch häufig schwierig ist genau benennen zu können, wer es ist, ist es im Zweifel halt, ähm, ja, eine Gruppenerziehungsmaßnahme,	Alle Methoden wie etwa Gruppendiskussionen, Exkursionen, Frontalunterricht usw. die genutzt werden um im Betrieb das nachhaltige Handeln zu fördern.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		<p>so würde ich es einfach mal nennen. (CH1: 51 - 51)</p> <p>Und wenn sich Leute nicht an bestimmte Dinge halten, das ist, das ist natürlich unser täglicher Job, da immer wieder darauf hinzuweisen. Gerade erstes Ausbildungsjahr, gehört das einfach immer mit dazu. Die kommen von der Schule, die sind das ein bisschen anders gewohnt. Ja, und das ist dann immer so, das dauert ungefähr ein halbes Jahr, bis man die alle so weit hat, dass sie sich vernünftig verhalten. (CH2: 32 - 32)</p>	
<b>UK5.6: Veränderungswünsche am Lernort</b>	Um Inhalte und Kompetenzen zu vermitteln müssen Lernorte entsprechend dieser Anforderungen ausgerichtet sein. Wenn es Defizite gibt, gibt es auch Potenziale um die Lernorte zu verändern.	Ja, aber wenn man so im eigenen Betrieb könnte man das auch denke ich noch viel mehr machen und das wären so zukunftsweisende Investitionen, wo man auch sagen <könnte>, guckt mal her hier, wir haben Solaranlagen auf dem Dach und mit diesen speisen wir unsere Elektroautos ein und damit fahren wir. Das wäre schön. (CH2: 56 - 56)	Alle Potentiale die genannt werden, um den Lernort Betrieb nachhaltiger zu gestalten und somit zu mehr nachhaltigem Handeln der Auszubildenden beizutragen.
<b>UK5.7: Wahrnehmung von Nachhaltigkeit im Betrieb</b>	Die Einschätzung zum aktuellen Stand der Nachhaltigkeit in Hinblick auf den eigenen Betrieb  Nachhaltiges Handeln kann mehrere Aspekte bedienen und aus	Grundsätzlich, grade Thema Müll ist da ja eine ganz große Geschichte. Hier bei uns ja auch, Thema Mülltrennung dementsprechend, was für viele Azubis natürlich auch nicht selbstverständlich ist, wenn sie hier bei uns auftauchen, wo wir natürlich auch dran	Alle Aussagen zur Ausrichtung der Geschäftspolitik oder der Umsetzung der Ausbildung und Arbeitsinhalte. Auch die Arbeitgebermarke kann hierbei berücksichtigt werden.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
	unterschiedlichen Dimensionen heraus resultieren.	<p>arbeiten. Wir haben für alles Mögliche unterschiedliche Mülltonnen und so weiter und da gehen wir dann natürlich auch drauf ein. Das wird so auch eigentlich von den Azubis angenommen (CH1: 29 - 29)</p> <p>Ja, absolut. Also wir haben zum Beispiel auch keine Berichtshefte mehr in Papierform oder so, das läuft alles digital ab, das ist erst mal effizienter. Auch der ganze Workflow dahinter ist fest vorgegeben. Ja, man braucht nichts mehr ausdrucken, nichts mehr neu machen. Und so weiter. Ja, das sind so Dinge, die laufen. Auch lernen. Medien, Schulbüchern also alle Azubis haben Tablets, haben Zugang zu den Fachkunde Büchern, die müssen auch nicht mehr in Papierform analog gekauft werden. Bis auf manche Tabellenbücher Ja (CH2: 68 - 68)</p>	<p>Alle Lehrinhalte innerhalb des Betriebs, die mit dem Nachhaltigkeitsthema einhergehen und in denen zu nachhaltigem Handeln motiviert werden kann.</p> <p>Auch Betriebsalltag der vor diesem Hintergrund das nachhaltige Handeln betrifft soll berücksichtigt werden.</p>
<b>OK6: Lernort Schule</b>	Die Rahmenlehrpläne der KMK legen die Ziele und Inhalte des berufsbezogenen Berufsschulunterrichts für jeden Beruf fest. Die Berufsschule befasst	-	Alle Themen und Inhalte die am Lernort Schule stattfinden.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
	sich somit mit der Vermittlung der Inhalte der Rahmenlehrpläne.		
<b>UK6.1: Veränderungswünsche am Lernort</b>	Dinge am Lernort die sich verändern sollen. Dabei sind sowohl inhaltliche und strukturelle Dinge als auch konkrete Beispiele für Veränderungen denkbar.	<p>Also, wenn es so weit ginge wie Workshops, dass Fachleute kommen und quasi diese Lücken, die man nicht wirklich öffentlich im Internet finden kann, füllen, das wäre natürlich eine Wucht. Leider ist es meistens so, dass es wie gesagt, es ist dann schon eine Entfernung von dem, was in den Lernfeldern wieder gefordert ist und für den Beruf spezifisch wäre, Weg eher in Verbindung Lernfeld mit Wahlpflicht, Politik, sonstigen Sachen zu sehen. (BL2: 48 - 48)</p> <p>Vielleicht etwas tun an der Schule, damit man sich nachhaltiger beteiligen kann. Ich meine, wir haben da so einen Kiosk, der ist ganz nett und so, aber immer wenn man sich dann ein Wrap kauft, dann ist er in Plastik Wrap eingewickelt. Also ich finde die Schule sollte selbst nachhaltigere Entscheidungen machen. Dann, wie Sie gerade gesagt haben, der Unterricht, die Information drüber, sei es auch so passiv, so eins zwei Stunden oder so allgemein irgendwas. Ich weiß nicht, wie das mit der Heizsituation in der Schule aussieht, ob die da irgendwie sparsam sind, ob die</p>	Alle Potentiale die genannt werden, um den Lernort Schule nachhaltiger zu gestalten und somit zu mehr nachhaltigem Handeln der Auszubildenden beizutragen.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		<p>selbst wirklich so handeln, wie sie es dann sagen würden. Ich meine, bringt ja auch nichts, wenn man dann sagt Ja, heizt mal nicht so viel zu Hause und dann in einem Raum sitzt, der 30 Grad heiß ist. Es würde ja auch eigentlich wenig machen. Also besseres Handeln von der Schule und informieren. (AZ3: 82 - 82)</p>	
<p><b>UK6.2: Einfluss der Berufsschule und Lehrkräfte</b></p>	<p>Eine Bewertung des tatsächlichen oder potentiellen Einflusses auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden.</p> <p>Die Lehrkräfte der Schule vergeben Noten und fungieren als Ausbildungskraft für die Inhalte des Rahmenlehrplans. Sie sollen auf die Abschlüsse und Zwischenprüfungen vorbereiten und haben Einfluss darauf, wie Inhalte im Unterricht aufgegriffen werden.</p>	<p>Bedingt, das muss ich echt sagen. Ich würde nicht sagen, es kommt darauf an, wie sehr sich die Auszubildenden auf die Berufsschule einlassen. Ich frage häufig, frage ich übrigens auch meine Kollegen, Wollt ihr hier sein oder müsst ihr hier sein? Und für die, die hier sein wollen, ist die Einflussnahme groß. Und für die, die hier sein müssen, ist die Einflussnahme eher gering. Für die ist das eine lästige Pflicht und man sieht es ja auch, dass Nachhaltigkeitsgedanken, wenn die alle hinreichend viel Geld hätten würden alle Auszubildenden mit dem Auto kommen. Okay, da würde keiner freiwillig mit öffentlichen Verkehrsmitteln kommen oder gar mit dem Fahrrad. Das sind ganz wenige und die bringen eher diesen ökologischen Gedanken, also diesen Nachhaltigkeitsgedanken mit aus ihrem</p>	<p>Alle Aussagen, die die Bedeutung der Lehrkraft oder des Lernorts Schule in Hinblick auf Nachhaltigkeitsvermittlung thematisieren</p>



Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
		Elternhaus. Oder der Betrieb ist so unterwegs (BL3: 48 - 48)	
<b>UK6.3: Unterrichtsinhalte</b>	Die Rahmenlehrpläne geben inhaltliche Ziele vor, die die Auszubildenden erlernen müssen. Mit welchen Inhalten dies explizit geschieht ist der Schule überlassen.	<p>Das heißt, alles, was mit Energie ins Haus geht und Energie, Steuerung, Energie, Regelung, Umsetzung, Umwandlung in irgendeiner Form. Das geht durch unsere beiden Gewerke, die wir hier ausbilden. Und von daher ist das natürlich Unterrichtsgegenstand Nummer eins mittlerweile (BL3: 14 - 14)</p> <p>Im Bereich der Handwerker EEG haben wir den Bereich Photovoltaik zum Beispiel nicht nur regenerativ, was ja irgendwie gefühlt dazu gehört, aber da ist Raum dafür, sich mal Gedanken darüber zu machen, ob die Erzeugung von Solar Modulen in wirtschaftlichem Gesamtkonsens überhaupt sinnvoll ist, wie die Wirtschaftlichkeit des Ertrags ist, ob es sich lohnt das hier in unserem Bereich zu machen oder doch lieber in den Süden zu gehen oder in der Wüste oder oder. Also PV-Technik, da ist es tatsächlich auch als Idee mit drin. (BL1: 25 – 25)</p>	Alle Unterrichtsinhalte, die mit dem Nachhaltigkeitsthema einhergehen und in denen zu nachhaltigem Handeln motiviert werden kann.
<b>UK6.4: Methoden und Didaktik</b>	Methoden um Kompetenzen zu vermitteln werden in der Schule	Ich habe da an meinen Alltag gedacht wann ich sie wirklich erreiche und das ist immer in Diskussion und Gespräch. Das mit den ITA ist	Alle Methoden oder Unterrichtsformen die für Nachhaltigkeit genutzt werden.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
	während des schulischen Teils der Ausbildung verwendet. Welche das sind, ist den Schulen frei überlassen.	<p>mir gerade noch eingefallen mit den Projekten die wir da machen und den Diskussionen, die daraus entstehen. Aber auch das sind keine Diskussionen die im Curriculum verankert sind, sondern die aus der Situation und dem Projekt heraus entstehen. (BL1: 53 - 53)</p> <p>Eine, die glaube ich, gerne vergessen wird, ist nicht außer Acht zu lassen. Das ist der Versuch dadurch, dass man selber für sich versucht, immer so zu handeln, indem man es dadurch versucht vorzuleben, das ist nicht unwichtig. Vor allem ist, dass dann eher, wo die Denkanstöße mit möglich sind. Nicht, dass man irgendwo vorne redet und hinten anders handelt. Ähm. Ich weiß nicht, ob das in der Didaktik drinsteht. Ähm. Lernfeldgedanken sind ja meistens vom Handlungsprozess ganzheitlich angesetzt, dass man irgendwie den Handlungszyklus versucht irgendwo komplett zu kriegen. (BL2: 70 - 70)</p>	
<b>UK6.5: Nachhaltigkeit in der Berufsschule</b>	Nachhaltigkeit kann in der Berufsschule viele Facetten aufzeigen. Das BBS future 2.0 Modell zeigt dies deutlich. Dabei ist sowohl Input als auch Outcome zu berücksichtigen.	Sehr wichtig, weil ich glaube, wir. Also jetzt fangen wir mal an, vielleicht erst mal als Schule. Wir selbst betrachten uns auch als Schule, die sich innerhalb des Leitbildes das Thema Ökologie und Nachhaltigkeit mit auf die Fahnen geschrieben hat. Das heißt, wir	Alle Hinweise zu Input oder Outcome Inhalten einer nachhaltigen Berufsschule. Diese müssen nicht zusammen genannt werden, einzelne Nennungen oder Andeutungen reichen.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
	<p>Input: Schule führen, entwickeln und Personal führen und entwickeln.            Kooperation entwickeln und Ressourcen bewirtschaften,            Bildungsangebote gestalten            Outcome: Schulkultur, Öffnung der Schule, Lernkultur,            Kompetenzentwicklung, Campus &amp; Arbeitsplatz</p>	<p>bemühen uns wirklich, sozusagen den CO2 Abdruck unserer Schule so gering wie möglich zu halten, ressourcenschonend zu arbeiten.            Wir versuchen immer weiter und immer mehr Papier zu reduzieren, versuchen möglichst alles, auch durch die Einführung der iPads.            (BL3: 14 - 14)</p> <p>Ja das war für mich ein bisschen schwierig zu greifen die Frage, denn ich habe sie jetzt bezogen auf den aktuellen Stand und die Möglichkeiten die jetzt da sind. Ich habe mir ganz klar notiert, aktuell schwer bis unmöglich. Also, dass eben das Setting, das wir jetzt haben und die Möglichkeiten, die wir jetzt haben, kaum Raum lassen Nachhaltigkeit mit reinzubringen, und warum, kommt später dann auch noch raus. (BL1: 20 - 20)</p> <p>Im Unterricht werden sie teilweise nur thematisiert. Wir stellen schon fest, dass das ganze dort auch ein großes Thema ist, dadurch dass die meisten Unterlagen mittlerweile nur noch digital bekommen und ausdrucken ziemlich schwierig ist, dadurch dass sie gerne Papier sparen wollen würden oder auch Druckertinte sowie Strom für die Drucke etc. (AZ1: 67 - 67)</p>	

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
<b>UK6.6: Risiken in der Lehre</b>	Bei der Vermittlung von Lehrinhalten gibt es meist auch das Risiko, dass die Inhalte anders aufgenommen werden als sie vermittelt werden sollten. Lehrinhalte beinhalten daher auch ein Risiko eine paradoxe Lehrsituation herbeizuführen.	Nein, überhaupt nicht. In jeglicher Hinsicht. Also wie gesagt, nachhaltig ist so ein inflationärer Begriff. Aber wir haben das ja jetzt, glaube ich, beschrieben über die verschiedenen Dimensionen. Und ich sehe da überhaupt gar keine Probleme, weil das Ganze kann man immer implementieren und eigentlich sind das alle Themen. Aber das bringt es so mit sich, in der Technik, die Nachhaltigkeit schwingt immer mit, sage ich, ist immer dabei. (BL3: 42 - 42)	Alle denkbaren und geschilderten Probleme und Hindernisse die auftauchen, wenn Nachhaltigkeit thematisiert werden soll
<b>OK7: Nachhaltigkeit in Ordnungsmitteln</b>	Die Ordnungsmittel beinhalten Aspekte der Nachhaltigkeit. Diese sind zum einen durch die SBP <vorgeschrieben>, zum anderen ist es aber auch möglich, dass Nachhaltigkeitsaspekte auftauchen ohne dass diese explizit so genannt werden.	Der Prüfling soll im Prüfungsbereich Funktions- und Systemanalyse in der Prüfungszeit von höchstens 120 Minuten ein Gebäude- oder Infrastruktursystem analysieren. Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er unter Berücksichtigung von Vorschriften, betrieblichen Anweisungen, Herstellervorgaben und Dokumentationen Funktion und Sicherheit von Gebäuden und technischen Einrichtungen analysieren und beurteilen sowie unter Berücksichtigung von Kundeninteressen, technischen, funktionalen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten den Betrieb von Gebäuden planen und damit verbundene Maßnahmen und Aufträge spezifizieren kann. (AVEI18, S.5)	Alle Aussagen und Inhalte, die aufzeigen, dass Nachhaltigkeit in den Ordnungsmitteln eine wichtige Rolle spielt.

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
<b>UK7.1: Soziale Nachhaltigkeit</b>	Nachhaltigkeit der sozialen Dimension verfolgt das Ziel zwischen Arm und Reich, der Gegenwart und der Zukunft und Mensch und Natur zu vermitteln. Auch der Erhalt der Gesundheit und Arbeitskraft ist Kern sozialer Nachhaltigkeit.	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, (AVEI18, S.3)	Alle Hinweise und Aussagen zur sozialen Dimension der Nachhaltigkeit  Sowohl globale, gesamtgesellschaftliche als auch individuelle Perspektiven der sozialen Gerechtigkeit
<b>UK7.2: Ökologische Nachhaltigkeit</b>	Sicherung der Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit in diesem Bereich, aber auch Dinge zum Umweltschutz und Maßnahmen die dazu führen, dass die planetaren Grenzen nicht überschritten werden.	Die Schülerinnen und Schüler wählen eine unter ökonomischen und ökologischen Aspekten optimierte Lösung aus. Dabei berücksichtigen sie Normen und Sicherheitsvorschriften. (E20a, S.17)	Alle Hinweise und Aussagen zur ökologischen Dimension der Nachhaltigkeit
<b>UK7.3: Ökonomische Nachhaltigkeit</b>	Alle Aspekte, die die Grundbedürfnisse der lebenden Generation zu befriedigen versuchen und dies auch für zukünftige Generationen sicherzustellen. Dazu zählen auch wirtschaftliche Aspekte, die das Bestehen von Unternehmen sichern.	Arbeitsschritte festlegen und erforderliche Abwicklungszeiten einschätzen, Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzen (ABEH21, S.58)	Alle Hinweise und Aussagen zur wirtschaftlichen Dimension der Nachhaltigkeit

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln
<b>UK7.4: Institutionelle Nachhaltigkeit</b>	Nachhaltigkeit, die aus Rechtsprechung, Politik oder Gesetzgebung resultiert und alle damit einhergehenden Regeln und Normen.	gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann. (AVE118, S.9)	Alle Hinweise und Aussagen zur institutionellen Dimension der Nachhaltigkeit

## Anhang C - Interviewleitfaden und Operationalisierung AZ

Nr.	Forschungsfrage	Analysedimension	Fragenkomplex	Interviewfrage
F1	Welche Veränderungen seit Aufnahme der Ausbildung nehmen junge Menschen im eigenen nachhaltigen Handeln wahr?	Selbstwahrnehmung aktuell Meinung nahe am fachlichen Mainstream Veränderung  Nachhaltigkeitsdimensionen	Einschätzungen / Haltung Nachhaltigkeit  Meinungen der Familie und Freunde  Vor und nach Ausbildungsbeginn  Vier Ebenen der Nachhaltigkeit	Wie wichtig ist Ihnen persönlich das Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz?  Achten Sie im Alltag darauf, die Umwelt zu schützen? Haben Sie Beispiele dafür?  Handeln Sie in ihrem Leben so, dass ihre Entscheidungen die Zukunft von Ihnen und Ihrer Umgebung positiv beeinflussen können? Haben Sie Beispiele hierfür?  Was bedeutet Nachhaltigkeit für Sie? / Können Sie beschreiben was Nachhaltigkeit für Sie bedeutet?  Wie denken Sie, würden Ihre Familie und Freunde antworten, wenn sie gefragt werden, ob Sie (Auszubildender) auf Nachhaltigkeit achten?  Hat sich ihr Verhalten in Hinblick auf Nachhaltigkeit geändert, seit Sie Ihre Ausbildung machen?
F1.1	Aus welchen Gründen hat die Veränderung des nachhaltigen Handelns stattgefunden / nicht stattgefunden?	Veränderungen  Ausbleibende Veränderung  Berufsfeld	Selbstwahrnehmung  Exogene Einflussfaktoren  Elektrobereich	Wieso ist Ihnen Nachhaltigkeit nun wichtiger als vor der Ausbildung?  Warum denken Sie, ist Ihnen Nachhaltigkeit

Nr.	Forschungsfrage	Analysedimension	Fragenkomplex	Interviewfrage
				<p>genauso wichtig oder sogar unwichtiger als vor der Ausbildung?</p> <p>Wie schätzen Sie die Bedeutung von Nachhaltigkeit im Elektro Bereich ein?</p>
F1.2	Welche Veränderungen werden in Zukunft stattfinden?	<p>Ausblick</p> <p>Mitarbeiterbeteiligung</p>	<p>Entwicklung der Nachhaltigkeit</p> <p>Einfluss durch Auszubildende und junge Mitarbeitende</p>	<p>Denken Sie, dass das Thema Nachhaltigkeit in Zukunft mehr Raum in Ihrem Leben einnehmen wird?</p> <p>Haben Sie Beispiele hierfür?</p> <p>Warum ist das nicht der Fall?</p> <p>Denken Sie, dass Sie selbst im Unternehmen einen Einfluss auf Entscheidungen für oder gegen nachhaltige Entwicklungen haben?</p> <p>Woran machen Sie das fest? Haben Sie ein Beispiel dafür?</p>
F2.1	Wie können Persönlichkeitstypen mit niedriger Veränderung des nachhaltigen Handelns zum Umdenken angeregt werden?	Potenziale	<p>Betroffenheit</p> <p>Vermittlung von Themen</p> <p>Lernorte</p>	<p>Was müsste passieren, damit das Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz für Sie wichtig wird?</p> <p>Waren Sie schon einmal in einer Situation, in der Sie direkt (also Sie selbst) oder indirekt (Ihre Familie oder Freunde) Schaden durch Umweltkatastrophen oder Entwicklungen in der Gesellschaft genommen haben?</p>
F3	Welchen Einfluss haben die Lernorte Betrieb und Schule	Lernorte	<p>Betrieb</p> <p>Schule</p>	Wie wichtig ist Ihrem Arbeitgeber das Thema Nachhaltigkeit Ihrer Meinung nach?



Nr.	Forschungsfrage	Analysedimension	Fragenkomplex	Interviewfrage
	auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden?		Größere Einflussnahme	<p>Werden die Themen Umweltschutz und Nachhaltigkeit häufig im Unterricht der Berufsschule thematisiert?</p> <p>Lernen Sie Ihrer Meinung nach in der Ausbildung mehr im Betrieb, in der Schule, oder in beiden etwa gleich viel?</p>
F3.1	Wie müssen die Lernorte in Zukunft gestaltet sein um einen größeren Einfluss auf das nachhaltige Handeln zu erzielen bzw. einen großen Einfluss zu erhalten?	Zukunftsausblick	<p>Lernort Betrieb</p> <p>Lernort Schule</p>	<p>Wie müsste der Unterricht zum Thema Nachhaltigkeit aussehen, damit Sie sich (noch mehr) dafür interessieren?</p> <p>Was sollte die Schule Ihrer Meinung nach anders machen?</p> <p>Was müsste Ihr Ausbildungsbetrieb anders machen, damit Nachhaltigkeit Ihnen (noch) wichtiger wird?</p>

### **Gesprächseinstieg**

- Begrüßung
- Vorstellung
- Erläuterung des Ablaufs (Zuerst Fragebogen, dann Interviewfragen)
- Datenschutzinformationen und Anonymität des Interviews
- Erlaubnis für Aufzeichnung und Verwendung der Daten

Persönlichkeitstest BFI-2 Fragebogen wird ausgegeben und ausgefüllt.

### **Warming Up**

Soziodemografische Daten werden abgefragt

(Alter, Familiensituation, Geschlecht, Arbeitszeitmodell, Ausbildungsbereich, Ausbildungsjahr, Schulabschluss).

Was bedeutet Nachhaltigkeit für Sie? / Können Sie beschreiben was Nachhaltigkeit für Sie bedeutet?

Wie wichtig ist Ihnen persönlich das Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz?

### **Nachhaltigkeit seit Ausbildungsbeginn**

Achten Sie im Alltag darauf, die Umwelt zu schützen? Haben Sie Beispiele dafür?

Handeln Sie in ihrem Leben so, dass ihre Entscheidungen die Zukunft von Ihnen und Ihrer Umgebung positiv beeinflussen können? Haben Sie Beispiele hierfür?

Wie denken Sie, würden Ihre Familie und Freunde antworten, wenn sie gefragt werden, ob Sie (Auszubildender) auf Nachhaltigkeit achten?

Hat sich ihr Verhalten in Hinblick auf Nachhaltigkeit geändert, seit Sie Ihre Ausbildung machen?

Wieso ist Ihnen Nachhaltigkeit nun wichtiger als vor der Ausbildung?

Warum denken Sie, ist Ihnen Nachhaltigkeit genauso wichtig oder sogar unwichtiger als vor der Ausbildung?

Wie schätzen Sie die Bedeutung von Nachhaltigkeit im Elektro Bereich ein?

Denken Sie, dass das Thema Nachhaltigkeit in Zukunft mehr Raum in Ihrem Leben einnehmen wird? Haben Sie Beispiele hierfür? / Warum ist das nicht der Fall?

Denken Sie, dass Sie selbst im Unternehmen einen Einfluss auf Entscheidungen für oder gegen Nachhaltige Entwicklungen haben? Woran machen Sie das fest? Haben Sie ein Beispiel dafür?

### **Nachhaltigkeit und Persönlichkeit**

Was müsste passieren, damit das Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz für Sie wichtig wird?

Waren Sie schon einmal in einer Situation, in der Sie direkt (also Sie selbst) oder indirekt (Ihre Familie oder Freunde) Schaden durch Umweltkatastrophen oder Entwicklungen in der Gesellschaft genommen haben?

Haben Sie schon einmal von Entscheidungen für mehr Nachhaltigkeit profitieren können?

### **Lernorte der Ausbildung**

Wie wichtig ist Ihrem Arbeitgeber das Thema Nachhaltigkeit Ihrer Meinung nach?

Werden die Themen Umweltschutz und Nachhaltigkeit häufig im Unterricht der Berufsschule thematisiert?

Lernen Sie Ihrer Meinung nach in der Ausbildung mehr im Betrieb, in der Schule, oder in beiden etwa gleich viel?

Wie müsste der Unterricht zum Thema Nachhaltigkeit aussehen, damit Sie sich (noch mehr) dafür interessieren?

Was sollte die Schule Ihrer Meinung nach anders machen, damit Nachhaltigkeit Ihnen (noch) wichtiger wird?  
?

Was müsste Ihr Ausbildungsbetrieb anders machen, damit Nachhaltigkeit Ihnen (noch) wichtiger wird?

## Anhang D - Interviewleitfaden und Operationalisierung BL

Nr.	Forschungsfrage	Analysedimension	Fragenkomplex	Interviewfrage
F1.1	Aus welchen Gründen hat die Veränderung des nachhaltigen Handelns stattgefunden / nicht stattgefunden?	<p>Duales System</p> <p>Kompetenzprofile</p> <p>Standardberufsbildposition</p> <p>Persönlichkeit der Auszubildenden</p>	<p>Rahmenbedingungen der Ausbildung</p> <p>Kompetenzprädispositionen für Nachhaltigkeit</p> <p>Umweltschutz und Nachhaltigkeit</p> <p>Veränderungsdruck</p>	<p>Wie bewerten Sie die Möglichkeiten, Nachhaltigkeit in den dualen Ausbildungen im Elektrobereich zu platzieren?</p> <p>Welche Kompetenzen benötigen die Auszubildenden ihrer Meinung nach, um den Anforderungen im Bereich Nachhaltigkeit gerecht werden zu können?</p> <p>Welche Ihrer Unterrichtsinhalte stehen mit dem Thema Nachhaltigkeit in Verbindung? Haben Sie konkrete Beispiele?</p> <p>Nehmen Sie zwischen Auszubildenden verschiedener Ausbildungsjahre unterschiedliche Ausprägungen des Nachhaltigkeitsbewusstseins wahr? Woran können Sie das erkennen?</p>
F2.	Welchen Persönlichkeitstypen gehören Auszubildende mit hoher/niedriger Veränderung des nachhaltigen Handelns an?	Persönlichkeitsstruktur	Wahrnehmung des Lehrpersonals	<p>Kennen Sie Schülerinnen und Schüler die besonders im Bereich Nachhaltigkeit interessiert sind? Können Sie das Wesen dieser Personen anhand eines Beispiels beschreiben?</p> <p>Kennen Sie Schülerinnen und Schüler die besonders niedriges Interesse im Bereich Nachhaltigkeit zeigen? Können Sie das Wesen</p>

Nr.	Forschungsfrage	Analysedimension	Fragenkomplex	Interviewfrage
				dieser Person anhand eines Beispiels beschreiben?
F2.1	Wie können Persönlichkeitstypen mit niedriger Veränderung des nachhaltigen Handelns zum Umdenken angeregt werden?	Einflussnahme (Lernort Schule)	Möglichkeiten und Grenzen der Berufsschulen	Wie schätzen Sie Ihre Möglichkeit als Lehrer der Berufsschule ein, Jugendlichen mit niedrigem Interesse an Nachhaltigkeit das Thema nahezubringen?
F3	Welchen Einfluss haben die Lernorte Betrieb und Schule auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden?	Lernorte (Schule)  Einstellung zu Nachhaltigkeit	Gründe und Hindernisse für nachhaltiges Handeln  Grundhaltung des Lehrers	Was können Sie tun, um Auszubildende zu mehr nachhaltigem Handeln zu motivieren?  Welchen Stellenwert hat das Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz Ihrer Meinung nach in der Ausbildung im Elektrobereich?  Gibt es Risiken oder Probleme, die Sie bei der Vermittlung von Nachhaltigkeitsthemen erkennen? Welche sind das? / Warum ist das Thema so unproblematisch?  Wie schätzen Sie den Einfluss der Berufsschule auf den Auszubildenden ein, wenn es um das Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz geht?
F3.1	Wie müssen die Lernorte in Zukunft gestaltet sein um einen größeren Einfluss auf das nachhaltige Handeln zu erzielen	Potenzial des Lernorts Schule	Unterrichtsthemen	Angenommen, Sie hätten für einen Tag die Macht, die Schule so zu gestalten, dass Sie aus Ihrer Sicht die besten Voraussetzungen zum Lernen bietet. Was müssten Sie hierfür verändern?

Nr.	Forschungsfrage	Analysedimension	Fragenkomplex	Interviewfrage
	bzw. einen großen Einfluss zu erhalten?		Lernort in der Schule	Wie muss der Unterricht der Zukunft gestaltet sein, um Auszubildende stärker oder noch stärker für das Thema Nachhaltigkeit zu sensibilieren?
F.3.2	Welche Unterrichtsinhalte und didaktischen Methoden nutzen Lehrende im Themenfeld Nachhaltigkeit?	Didaktik	Didaktische Optionen	Welche didaktischen Methoden nutzen Sie im Unterricht, um Nachhaltigkeitsbewusstsein zu vermitteln?

### **Gesprächseinstieg**

- Begrüßung
- Vorstellung
- Erläuterung des Ablaufs (Zuerst Fragebogen, dann Interviewfragen)
- Datenschutzinformationen und Anonymität des Interviews
- Erlaubnis für Aufzeichnung und Verwendung der Daten

### **Warming Up**

Soziodemografische Daten werden abgefragt  
(Alter, Geschlecht, Dauer der Lehrtätigkeit, ggf. Erstausbildung).

Wie wichtig ist Ihnen persönlich das Thema Nachhaltigkeit und was verstehen Sie darunter?

### **Nachhaltigkeit seit Ausbildungsbeginn**

Wie bewerten Sie die Möglichkeiten, Nachhaltigkeit in den dualen Ausbildungen im Elektrobereich zu platzieren?

Welche Kompetenzen benötigen die Auszubildenden ihrer Meinung nach, um den Anforderungen im Bereich Nachhaltigkeit gerecht werden zu können?

Welche Ihrer Unterrichtsinhalte stehen mit dem Thema Nachhaltigkeit in Verbindung? Haben Sie konkrete Beispiele?

Nehmen Sie zwischen Auszubildenden verschiedener Ausbildungsjahre unterschiedliche Ausprägungen des Nachhaltigkeitsbewusstseins wahr? Woran können Sie das erkennen?

### **Nachhaltigkeit und Persönlichkeit**

Kennen Sie Schülerinnen und Schüler die besonders im Bereich Nachhaltigkeit interessiert sind? Können Sie das Wesen dieser Personen anhand eines Beispiels beschreiben?

Kennen Sie Schülerinnen und Schüler die besonders niedriges Interesse im Bereich Nachhaltigkeit zeigen? Können Sie das Wesen dieser Person anhand eines Beispiels beschreiben?

Wie schätzen Sie Ihre Möglichkeit als Lehrer der Berufsschule ein, Jugendlichen mit niedrigem Interesse an Nachhaltigkeit, das Thema nahezubringen?

### **Lernorte der Ausbildung**

Was können Sie tun, um Auszubildende zu mehr nachhaltigem Handeln zu motivieren?

Welchen Stellenwert hat das Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz Ihrer Meinung nach in der Ausbildung im Elektrobereich?

Gibt es Risiken oder Probleme, die Sie bei der Vermittlung von Nachhaltigkeitsthemen erkennen? Welche sind das? / Warum ist das Thema so unproblematisch?

Wie schätzen Sie den Einfluss der Berufsschule auf den Auszubildenden ein, wenn es um das Thema Nachhaltigkeit und Umweltschutz geht?

Angenommen, Sie hätten für einen Tag die Macht, die Schule so zu gestalten, dass Sie aus Ihrer Sicht die besten Voraussetzungen zum Lernen bietet. Was müssten Sie hierfür verändern?

Wie muss der Unterricht der Zukunft gestaltet sein, um Auszubildende stärker oder noch stärker für das Thema Nachhaltigkeit zu sensibilisieren?

Welche didaktischen Methoden nutzen Sie im Unterricht, um Nachhaltigkeitsbewusstsein zu vermitteln?



## Anhang E - Interviewleitfaden und Operationalisierung BL

Nr.	Forschungsfrage	Analysedimension	Fragenkomplex	Interviewfrage
F1.1	Aus welchen Gründen hat die Veränderung des nachhaltigen Handelns stattgefunden / nicht stattgefunden?	Wahrnehmung innerbetrieblich	Einschätzung  Beobachtungen	Haben sich die Auszubildenden in Ihrem Betrieb seit Beginn der Ausbildung in Hinblick auf das Nachhaltigkeitsbewusstsein verändert?  Gab es Situationen, in denen Sie beobachten konnten, dass die Auszubildenden höherer Ausbildungsjahre mehr auf Nachhaltigkeit achten, als zu Beginn der Ausbildung?  Wieso denken Sie, haben sich die Auszubildenden in dieser Thematik verändert / nicht verändert?
F1.2	Welche Veränderungen werden in Zukunft stattfinden?	Ausblick	Geschäftspolitisch	Welche betrieblichen Veränderungen werden vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit in Zukunft auf die Auszubildenden zukommen?  In welchen konkreten Situationen sind die Auszubildenden von diesen Veränderungen betroffen?
F2.1	Wie können Persönlichkeitstypen mit niedriger Veränderung des nachhaltigen Handelns zum Umdenken angeregt werden?	Einschätzung  Sanktionen / Belohnungen	Lernort Betrieb  Konsequenz	Gibt es Konsequenzen von betrieblicher Seite, wenn Auszubildende nicht nachhaltig handeln bzw. Belohnungen, wenn sie es tun?  Wie gehen Sie damit um, wenn Auszubildende nicht nachhaltig handeln wollen?

F3	Welchen Einfluss haben die Lernorte Betrieb und Schule auf das nachhaltige Handeln von Auszubildenden?	Lernort Betrieb	Umgebung und Geschäftsfeld	<p>Wie wichtig ist es für den Betrieb, dass die Auszubildenden nachhaltig handeln?</p> <p>Gibt es unterschiedliche Wahrnehmung in der Bedeutung des Themas Nachhaltigkeit zwischen den Auszubildenden? Wenn ja wie sieht diese aus? Wenn nein, womit erklären Sie sich das?</p> <p>Gibt es unterschiedliche Wahrnehmung in der Bedeutung des Themas Nachhaltigkeit zwischen Gesellen und Auszubildenden? Wenn ja wie sieht diese aus? Wenn nein, womit erklären Sie sich das?</p>
F3.1	Wie müssen die Lernorte in Zukunft gestaltet sein um einen größeren Einfluss auf das nachhaltige Handeln zu erzielen bzw. einen großen Einfluss zu erhalten?	Ausblick	<p>Innerbetrieblich</p> <p>Ausbildung im Betrieb</p>	<p>Was müsste in Ihrem Betrieb anders sein, damit Auszubildende besser bzw. noch besser nachhaltig handeln können und wollen?</p> <p>Welche Veränderungen in der Ausbildung müssten Ihrer Meinung nach stattfinden, damit Auszubildende besser bzw. noch besser im nachhaltigen Handeln werden?</p>
F3.2	Welche Unterrichtsinhalte und didaktischen Methoden nutzen Lehrende im Themenfeld Nachhaltigkeit?			<p>Wie werden die Auszubildenden in Ihrem Betrieb für das Thema Nachhaltigkeit sensibilisiert? Haben Sie ein Beispiel hierfür?</p> <p>Welche Methoden nutzen Sie, um dieses Wissen über Nachhaltigkeit zu verfestigen?</p>

### **Gesprächseinstieg**

- Begrüßung
- Vorstellung
- Erläuterung des Ablaufs
- Datenschutzinformationen und Anonymität des Interviews
- Erlaubnis für Aufzeichnung und Verwendung der Daten

### **Warming Up**

Soziodemografische Daten werden abgefragt  
(Alter, Geschlecht, Tätigkeit, Berufserfahrung).

Wie wichtig ist Ihnen persönlich das Thema Nachhaltigkeit und was verstehen Sie darunter?

### **Nachhaltigkeit seit Ausbildungsbeginn**

Haben sich die Auszubildenden in Ihrem Betrieb seit Beginn der Ausbildung in Hinblick auf das Nachhaltigkeitsbewusstsein verändert?

Gab es Situationen, in denen Sie beobachten konnten, dass die Auszubildenden höherer Ausbildungsjahre stärker auf Nachhaltigkeit achten, als neue Auszubildende?

Wieso denken Sie, haben sich die Auszubildenden in dieser Thematik verändert / nicht verändert?

Welche betrieblichen Veränderungen werden vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit in Zukunft auf die Auszubildenden zukommen?

In welchen konkreten Situationen sind die Auszubildenden von diesen Veränderungen betroffen?

### **Nachhaltigkeit und Persönlichkeit**

Gibt es Konsequenzen von betrieblicher Seite, wenn Auszubildende nicht nachhaltig handeln bzw. Belohnungen, wenn sie es tun?

Wie gehen Sie damit um, wenn Auszubildende nicht nachhaltig handeln wollen?

### **Lernorte der Ausbildung**

Wie wichtig ist es für den Betrieb, dass die Auszubildenden nachhaltig handeln?

Wie werden die Auszubildenden in Ihrem Betrieb für das Thema Nachhaltigkeit sensibilisiert?  
Haben Sie ein Beispiel hierfür?

Welche Methoden nutzen Sie, um dieses Wissen über Nachhaltigkeit zu verfestigen?

Gibt es unterschiedliche Wahrnehmung in der Bedeutung des Themas Nachhaltigkeit zwischen den Auszubildenden? Wenn ja wie sieht diese aus? Wenn nein, womit erklären Sie sich das?

Gibt es unterschiedliche Wahrnehmung in der Bedeutung des Themas Nachhaltigkeit zwischen Gesellen und Auszubildenden? Wenn ja, wie sieht diese aus? Wenn nein, womit erklären Sie sich das?

Was müsste in Ihrem Betrieb anders sein, damit Auszubildende besser bzw. noch besser nachhaltig handeln können und wollen?

Welche Veränderungen in der Ausbildung müssten Ihrer Meinung nach stattfinden, damit Auszubildende besser bzw. noch besser im nachhaltigen Handeln werden?