



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Exzellenznetzwerk für angewandte Forschung in der Berufsbildung

Projektnummer: 101087579

Bericht über Aufmerksamkeitsbereiche in der angewandten Forschung

Bearbeitet und koordiniert von:



Staatlich anerkannte, private
**Fachhochschule des
Mittelstands (FHM)**

Oktober 2023

1 Inhalt

1	INHALT	1
2	DANKSAGUNG UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS	2
1	EINFÜHRUNG	3
2	METHODISCHER ANSATZ	4
2.1	BESCHREIBUNG DER TEILNEHMENDEN	5
3	FESTSTELLUNGEN AUF NATIONALER EBENE	9
3.1	ZYPERN	10
3.2	DEUTSCHLAND	13
3.3	GRIECHENLAND	16
3.4	ITALIEN	18
3.5	SPANIEN	22
3.6	SCHWEDEN	25
4	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DER QUALITATIVEN INTERVIEWS	36
4.1	DEFINITION VON ANGEWANDTER FORSCHUNG IN DER BERUFSBILDUNG	36
4.2	IMAGE DER BERUFLICHEN BILDUNG	39
4.3	VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE INTEGRATION VON ANGEWANDTER FORSCHUNG IN DER BERUFSBILDUNG	40
4.3.1	<i>Anforderungen an die Politik</i>	40
4.3.2	<i>Kompetenzen und Einstellung der Lehrenden</i>	41
4.3.3	<i>Qualifikationen und Ausbildung von Lehrenden</i>	43
4.3.4	<i>Pädagogische Konzepte</i>	46
4.3.5	<i>Unterstützung der Lehrkräfte durch die Politik</i>	47
4.3.6	<i>Unternehmenssektor</i>	48
4.3.7	<i>Kompetenzen der Lernenden</i>	49
4.3.8	<i>Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Unternehmen</i>	50
4.4	KOMPETENZANFORDERUNGEN AN BERUFSBILDUNGSEXPERTEN	52
4.5	CHANCEN UND RISIKEN	54
4.6	FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG DURCH BEWÄHRTE PRAKTIKEN UND EMPFEHLUNGEN	56
4.7	PLATTFORM FÜR DIGITALE ZUSAMMENARBEIT	57
4.8	SCHLUSSFOLGERUNG	58
5	ERGEBNISSE DER FOKUSGRUPPENDISKUSSION	61
6	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	64
	APPENDIX: GUIDELINES FOR QUALITATIVE INTERVIEWS AND REPORTING FORM	68

2 Danksagung und Haftungsausschluss

Dieser Studienbericht wurde vom NEARVET Erasmus+ Konsortium unter der redaktionellen Leitung von Prof. Stefan Finger, Fachhochschule des Mittelstands (FHM) GmbH, recherchiert und erstellt.

Das NEARVET-Konsortium besteht aus den folgenden Organisationen:

Metropolisnet EWIV (Deutschland)
Dimitra Bildung und Beratung (Griechenland)
Fachhochschule des Mittelstands (FHM) GMBH, University of Applied Science (Deutschland)
Verband der thessalischen Unternehmen und Industrien (Griechenland)
M.M.C Management Centre Ltd (Zypern)
Zyperns Hotelverband (Zypern)
Folkuniversitetet (Schweden)
Cámara Oficial de Comercio, Industria y Servicios de Zaragoza (Spanien)
Zentrum für Forschung und Europäische Studien (Italien)
CIOFS Formazione Professionale (Italien)
Assolombarda (Italien)
Rinova Málaga Sociedad Limitada (Spanien)



**Kofinanziert von der
Europäischen Union**

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.

1 EINFÜHRUNG

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es herauszufinden, welche Voraussetzungen geschaffen werden müssen, um angewandte Forschung in der Berufsbildung in den beteiligten Partnerländern - Zypern, Deutschland, Griechenland, Italien, Spanien und Schweden - zu etablieren. Ziel ist es, ein umfassendes Bild aus unterschiedlichen Perspektiven derjenigen zu bekommen, die sich mit der Berufsausbildung in den unterschiedlichen Ländern entweder aus wissenschaftlicher Perspektive beschäftigen oder als tägliche Praktiker. Ein besonderer Schwerpunkt ist die Ermittlung relevanter Kompetenzen, welche die Experten der Berufsbildung benötigen, um angewandte Forschungsprojekte zu betreiben und zu betreuen. Um der Beantwortung der Fragestellung näher zu kommen, wurden zunächst in allen Partnerländern qualitative leitfadengestützte Interviews mit Vertreter unterschiedlicher Teilbereiche des Berufsbildung geführt. Die Interviewpartner wurden in folgenden Gruppen eingeteilt:

- Experten, die zum Thema angewandte Forschung in der Berufsbildung geforscht haben.
- Lehrkräfte: Forscher im Bereich der Berufsbildung, Vertreter der Berufsschullehrerverbände, Berufsschullehrer, Schulleiter von Berufsschulen.
- Schüler: Schülervetreter von Berufsschulen.
- Unternehmen: Führungskräfte aus dem Privatsektor.

Insgesamt wurden 31 Personen befragt, wobei in jedem Partnerland (Zypern, Deutschland, Griechenland, Italien, Spanien, Schweden) mindestens drei Interviews durchgeführt wurden. An den Interviews nahmen 13 Frauen und 18 Männer im Alter von 23 bis 68 Jahren teil. Die Befragungen fanden zwischen dem 11. Juli 2023 und dem 27. September 2023 statt.

Im Anschluss an die Interviews fand eine transnationale Fokusgruppensdiskussion zur Auswertung der Ergebnisse statt. Die Teilnehmenden der Diskussionsrunde wurden von den beteiligten Partnern nominiert und vom Forschungsteam der FHM ausgewählt. Die Fokusgruppensdiskussion fand am 11. Oktober 2023 statt und dauerte 90 Minuten. Experten aus vier der sechs Partnerländer nahmen teil.

Der vorliegende Bericht beginnt mit einem Überblick über den methodischen Ansatz (Kapitel 2), mit einer anschließenden Vorstellung der Ergebnisse der qualitativen Interviews auf Länderebene im Kapitel 3. In Kapitel 4 werden die verschiedenen Aufmerksamkeitsbereiche einer Analyse unterzogen und nachfolgend die Ergebnisse der Fokusgruppensdiskussion in Kapitel 5 vorgestellt. Kapitel 6 fasst die Ergebnisse der Studie zusammen.

Im NEARVET-Methodenkonzept von Richard Parkes (Parkes, R. (Hrsg.) et al. (2023), "Network for Applied Research in VET: Methodological Concept Study", NEARVET) wird festgehalten, dass es in den Partnerländern kein allgemein akzeptiertes Verständnis bzgl. Definition der angewandten Forschung in der Berufsbildung (siehe auch Kapitel 4.1 dieser Studie). Daher

wurde den Befragten im Vorfeld eine Begriffserklärung vorgestellt, um das Verständnis zu fördern: "Unter angewandter Forschung verstehen wir Forschung, die sich auf die Lösung praktischer Probleme konzentriert." Von diesem Verständnis wird in dieser Studie ausgegangen. Wenn die Befragten alternative Definitionen angaben, wurden diese erwähnt und entsprechend diskutiert.

2 METHODISCHER ANSATZ

Auf der Grundlage der Ergebnisse nationaler Literaturrecherchen und Sekundärforschung (siehe auch Parkes, R. (Hrsg.) et al. (2023), "Network for Applied Research in VET: Methodological Concept Study", NEARVET) wurde ein qualitativer Leitfaden für die Durchführung von Interviews entwickelt (siehe ANLAGE). Dieser Leitfaden enthielt zehn Fragen, die den Interviewern sowohl ausformuliert als auch in Form von Schlüsselwörtern in Englischer Sprache zur Verfügung gestellt wurden. Da die Erfahrungen auf dem Gebiet der qualitativen Forschung bei den verschiedenen Projektpartnern sehr unterschiedlich sind, wurde eine Einführung in qualitative Interviews und Hinweise zu verschiedenen Frageformulierungen gegeben. Dazu gehörten Ratschläge wie:

"Bei qualitativen Leitfadeninterviews ist es wichtig, die Experten in einen Gedanken- und Redefluss zu bringen. Gönnen Sie dem Probanden daher Denkpausen und lassen Sie sich Zeit. Wenn die Interviewten eine Antwort nicht direkt wissen, signalisieren Sie ihm verbal und/oder nonverbal, dass Sie Zeit haben. Beispiel: "...lassen Sie sich Zeit mit der Antwort. Das ist kein Problem."

"Versuchen Sie, Verständnisfragen sofort zu klären. Stellen Sie immer offene Fragen und keine Ja/Nein-Fragen".

"Ziel ist es, eine spannende Diskussion zu führen, die uns hilft, unsere Frage zu beantworten."

Zusätzlich wurde eine gemeinsame Besprechung mit den Partnern abgehalten, in der Fragen zum Verfahren und zum Leitfaden geklärt werden konnten. Der Interviewleitfaden wurde zunächst mit RINOVA als Co-Lead abgestimmt. Im Anschluss daran fand ein Pretest in Deutschland statt. Da der Pretest keine Anpassungswünsche ergeben hat, konnte er auch in die Studie verwendet werden. Der Leitfaden wurde anschließend in englischer Sprache an die alle beteiligten Partner zur Verfügung gestellt (siehe ANHANG mit dem Leitfaden).

Die Interviews wurden in der Regel als Audioaufnahmen aufgezeichnet. Die Probanden stimmten dieser Aufzeichnung im Voraus zu. Um Sprachbarrieren zu vermeiden, wurden die Interviews in der jeweiligen Landessprache geführt. In Ausnahmefällen wurde Englisch verwendet, wenn in einem Partnerland ein internationaler Experte, mit Kenntnis der jeweiligen Landesspezifika, am Interview teilgenommen hat. Die Partner wurden gebeten, die Antworten in Stichpunkten in ein Formular einzutragen und dieses der FHM für die

Auswertung der Interviews zur Verfügung zu stellen. Bei Fragen oder Unklarheiten, die die Stichwortprotokolle aufwarfen, wurden die Interviewer kontaktiert und gebeten, die Audioaufnahme zu überprüfen und bei Bedarf Anpassungen vorzunehmen.

Die Interviewauswertungen wurden den Partnern vor Veröffentlichung zur Überprüfung zugesandt, um sicherzustellen, dass die Inhalte richtig abgebildet wurden. Die Interviews fanden in der Zeit vom 11.07.2023 und dem 27.09.2023 statt und wurden entweder persönlich oder über Online-Tools geführt, je nach Verfügbarkeit und Möglichkeit der Befragten. Die Gespräche dauerten zwischen 50 Minuten und 1,5 Stunden. Eine Ausnahme bildet das Interview aus Schweden. Hier traf sich eine Gruppe von neun Experten aus den Bereichen Lehrkräfte, Studierende und Arbeitgeber zu einem dreistündigen Gespräch.

Im Anschluss an die qualitativen Leitfadeninterviews fanden informelle Fokusgruppen statt. Durch die Analyse der Interviews und informelle Fokusgruppensitzungen wurde erkannt, dass die Diskussion der Interviewergebnisse in einer internationalen Fokusgruppe einen höheren Erkenntnisgewinn und Multiperspektivität als in ausschließlich nationalen Fokusgruppen Settings bringen wird. Bei der Antragstellung gingen die Projektpartner davon aus, dass die Ergebnisse aus den Interviews länderspezifisch sein würden. Diese Annahme können wir nach der Auswertung der Interviews nicht bestätigen: Das Interviewmaterial ist zwar sehr heterogen, aber keineswegs überwiegend länderspezifisch.

Die Teilnehmenden der Fokusgruppensitzungen wurden teilweise aus den Interviewpartnern ausgewählt. Es wurde eine bewusste Auswahl getroffen. Darüber hinaus wurde darauf geachtet, dass sich die Teilnehmenden bei der Diskussion in englischer Sprache wohl fühlten, um eine mögliche Nichtteilnahme aufgrund einer Sprachbarriere zu vermeiden. Ziel der Gruppendiskussion war es, dass in den qualitativen Interviews gewonnene Material zu verdichten. Es wurde darauf geachtet, dass sich die Gruppe in ihrer Strukturiertheit entwickeln konnte.¹ Das heißt, es wurden nur dann Fragen gestellt, wenn die Diskussion ins Stocken geriet. Ankerpunkte wurden sowohl aus den Interviews als auch aus dem methodischen Konzept gewonnen. Die Gruppendiskussion dauerte 90 Minuten. Sie fand über Microsoft Teams statt. Auch hier wurde eine Audioaufzeichnung gemacht. Die Diskussion wurde in Stichpunkten zusammengefasst. Anschließend wurden die Diskussionsergebnisse den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt. Sie konnten die Ergebnisse kommentieren und bei Bedarf korrigieren, im Falle von Fehlinterpretationen, wenn sie sich missverstanden fühlten. Dies ist ein Hinweis auf ein angewandtes Qualitätskriterium der qualitativen Forschung.

2.1 Beschreibung der Teilnehmenden

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Teilnehmenden kurz präsentiert, um ein besseres Verständnis zu ermöglichen. Die Vorstellung erfolgt nach Ländern:

ZYPERN

Personalleiterin: Ihre Zuständigkeiten im Personalbereich umfassen die Personalbeschaffung sowie die Entwicklung und Umsetzung des Leistungsmanagementsystems für die Mitarbeiter.

Im Bereich Schulung und Entwicklung beaufsichtigt sie das interne Team, verwaltet die Zusammenarbeit mit externen Schulungspartnern und kümmert sich in erster Linie um die Kommunikation mit den Kunden. Ermittlung des Schulungsbedarf, Entwurf der Lehrpläne, Durchführung der Schulungskurse sowie die Umsetzung des Schulungsprogramm sind die Aufgaben, die den Zuständigkeitsbereich fallen. Im Wesentlichen beaufsichtigt sie den gesamten Schulungs- und Entwicklungszyklus. Zu ihren Aufgaben gehört auch die Erstellung von Angeboten und die Anpassung von Angeboten an Kunden. Sie hat einen Bachelor-Abschluss in Pädagogik, Grundschulbildung, und einen Postgraduierten-Abschluss in Human Resources & Organizational Behaviour von CIIM (Cyprus International Institute of Management). Alter: 37.

Geschäftsführender Direktor: Seine Aufgaben umfassen die Leitung der Organisation, die Koordinierung der Abteilungsleiter, die Bearbeitung von Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Markenbildung der Organisation, die Entwicklung von Dienstleistungsangeboten in Zypern und auf internationaler Ebene sowie die Durchführung von Schulungen, die Verbreitung von Informationen, die Entwicklung von Strategieplänen, die Festlegung von Unternehmenszielen und die Bildung von Netzwerken sowohl auf Zypern als auch auf internationaler Ebene. Zu seinem Bildungshintergrund gehören ein MBA von der European University Cyprus und ein Bachelor in Business Administration vom Cyprus College. Alter: 41.

Direktor der Hochschule: Er ist für die Organisation des Personals, der Programme und der Verwaltung zuständig und beaufsichtigt im Wesentlichen alle Managementaspekte. Er ist seit über 20 Jahren in dieser Funktion tätig. Zuvor arbeitete er vor allem in Werbe- und Marketingabteilungen mit Schwerpunkt auf der Verwaltung, allerdings im Ausland. In den letzten zwei Jahrzehnten war er jedoch eher in einem zyprischen Kontext tätig. Er hat einen Abschluss in Betriebswirtschaftslehre. Alter: 47.

DEUTSCHLAND

Deutscher Professor: Er war als Hochschullehrer tätig und hatte gleichzeitig eine leitende Position in einem Unternehmen inne mit dem Zuständigkeitsbereich „Bildung und Ausbildung“. Er ist weiterhin als Geschäftsführer tätig, hält zahlreiche Vorträge, arbeitet als Unternehmensberater und ist Autor von mehr als 200 Veröffentlichungen. Er studierte Wirtschaftspsychologie und promovierte anschließend in diesem Bereich. Alter: 68 Jahre.

Ehemalige Schulleiterin: Die pensionierte Schulleiterin und Lehrerin war 27 Jahre lang Leiterin einer Berufsschule. Sie führt Trainings mit allen Schulleitern in den ersten Jahren ihrer Amtszeit durch und ist nach wie vor aktives Mitglied des Trainerpools in Niedersachsen. Alter: 67 Jahre.

Vizepräsident: Der Vizepräsident „Global Education“ ist in einem technischen Ausbildungszentrum tätig. Er arbeitet an der Schnittstelle zwischen Forschung und Bildung bzw. Berufsausbildung und hat täglich mit zahlreichen Interessengruppen zu tun. Er schloss sein Studium als Diplomingenieur ab und anschließend promovierte, während er gleichzeitig als Assistenzlehrer unterrichtete. Alter: 60 Jahre.

GRIECHENLAND

Tourismus-Studierende: Ohne persönliche Verbindungen zur angewandten Forschung in der Berufsbildung, abgesehen von "dem bisschen Forschung" während ihres Studiums, hat sie sich für eine zweijährige Berufsausbildung im Bereich Tourismus und Gastgewerbe eingeschrieben, ihr Praktikum absolviert und studiert nun Tourismus an einer Universität. Alter: 29.

KMU-Inhaber: Seine persönlichen Verbindungen zur angewandten Forschung in der Berufsbildung umfassen die Zusammenarbeit mit Universitätsprofessoren und einem Netzwerk von Partnern, darunter Biochemiker und Botaniker, die ihn weiterhin unterstützen. Er ist Inhaber eines kleinen Unternehmens (KMU) in Larissa, das sich mit der Herstellung und Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse befasst. Als Bauingenieur mit langjähriger Erfahrung in einem Bauunternehmen war es schon immer seine Vision, ein Unternehmen zu gründen, das die besten Kräuter Griechenlands vermarktet. Er ist in den Vierzigern.

Koordinator: Überwiegend mit der Koordination verschiedener Unternehmensbereiche befasst, kümmert er sich vor allem um die Sportanalyse, die Gewinnung neuer Kunden und die Betreuung bestehender Kunden. Er ist Absolvent der Polytechnischen Schule, Fachrichtung Informations- und Kommunikationssystemtechnik. Das Unternehmen deckt den gesamten Bereich der Analytik ab und bietet Schulungen in verschiedenen Bereichen wie Gesundheitswesen, Management, Personalwesen, Finanzen, Unternehmensanalyse und Sportanalyse an. Darüber hinaus bietet das Unternehmen asynchrone Schulungen an, die es den Teilnehmern ermöglichen, die Programme nach eigenem Ermessen zu besuchen. Er ist seit zwei Jahren bei dem Unternehmen beschäftigt. Alter: 27.

ITALIEN

Ausbilder: In seiner Funktion als Leiter der Abteilung Berufsbildung und lebenslanges Lernen betreut der Ausbilder im Auftrag des Regionalverbands die entsprechenden Aktivitäten von sechs akkreditierten Zentren. Er erleichtert die Interaktion mit den Arbeitsämtern und die Verbindung mit Berufsausbildungskursen für Minderjährige oder Pflichtschüler. Außerdem beaufsichtigt er die Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen für Ausbilder und Personal in der Berufsbildung. Er hat einen Abschluss in Pädagogik. Alter: 57.

Italienische Professorin: Als Verbindungsperson zu den Schulorganisationen in einem regionalen Schulamt überwacht sie in erster Linie die Qualität der Gestaltung von Berufsbildungskursen in einer Region Italiens, wobei sie diese Funktion seit sieben Jahren ausübt. In ihrer beruflichen Laufbahn war sie als Verwaltungsangestellte in einem Unternehmen als pädagogische Expertin für die Konzeption von Berufsausbildungskursen für die Region in Italien. Sie konzipierte die Ausbildungskurse für Ausbilder und was als Kontaktperson für Netzwerke zwischen Schulen und Unternehmen und als Gymnasiallehrerin tätig. Ihr akademischer Hintergrund umfasst einen Abschluss in Volks- und Betriebswirtschaft, einen Master in "Wirtschaft und Politik internationaler Institutionen" (nicht abgeschlossen) und einen Second-Level-Master in "Management von Schuleinrichtungen". Alter: 65.

Pädagogische Forscherin: Sie unterrichtet Italienisch, Geschichte und Geografie in der Mittelstufe und arbeitet mit verschiedenen Berufsverbänden im Bereich des Unterrichts zusammen. Neben ihrer Tätigkeit als Lehrerin ist sie auch als Forscherin im Bereich Pädagogik tätig und hat einen Dokortitel in "Teacher and Researcher Skills and Training" erworben. Ihr beruflicher Werdegang ist geprägt von einem forschungsorientierten Lehransatz, der die theoretischen und praktischen Aspekte miteinander verknüpft. Zu ihren Bildungsabschlüssen gehören ein Bachelor in Literatur und Kunst sowie ein Dokortitel in Pädagogik. Alter: 43.

Manager für Automatisierung und Technik: Er ist seit sechs Jahren als Tutor und Ausbilder für Studenten in angewandten Forschungsprojekten und als Ausbilder für Lehrer an technischen und beruflichen Schulen tätig. Sein beruflicher Werdegang umfasst die Tätigkeit als Universitätsforscher, die Mitbetreuung mehrerer Forschungsarbeiten, die Arbeit als Forscher für ein Universitätskonsortium und anschließend als Forscher in einem Start-up-Unternehmen, das sich auf die Flugrobotik, insbesondere die Entwicklung von Drohnen, spezialisiert hat, bevor er in die angewandte Forschung im Bereich der Industrierobotik wechselte. Er verfügt über einen Bachelor- und einen Master-Abschluss in Automatisierungstechnik. Alter: 39.

SPANIEN

Geschäftsführender Direktor: Er steht in regelmäßigem Kontakt mit der Regierung von Aragonien, den Leitern der (öffentlichen und privaten) Berufsbildungszentren sowie den Geschäftsführern und Personalleitern der 110 dem Cluster angeschlossenen Unternehmen und ist für die strategische Ausrichtung, die Gewinnung neuer Mitglieder, die wirtschaftliche und finanzielle Kontrolle und die Koordinierung der Clusterprojekte zuständig. Seine berufliche Laufbahn begann er als Einkaufs- und Logistikmanager in einem multinationalen Unternehmen, eine Funktion, die er sechs Jahre lang innehatte. Er verfügt über einen Abschluss in Wirtschaftswissenschaften und Betriebswirtschaft sowie einen PLD-Master (Programme for Leadership Development) der IESE Business School. In seiner jetzigen Funktion ist er seit 15 Jahren tätig. Alter: 51.

Generalsekretär: Zu seinen Hauptaufgaben gehören die Leitung und Koordinierung der Aktivitäten des Verbandes, die Überwachung der wirtschaftlichen und finanziellen Aspekte, die Aushandlung von Tarifverträgen für die Metallarbeitgeber und die technische Beratung der Unternehmen bei der Lösung alltäglicher Probleme. Er verfügt über 34 Jahre Erfahrung als Generalsekretär und war zuvor vier Jahre als Ingenieur in einem Unternehmen und zwei Jahre als Berufsschullehrer tätig. Er hat einen Abschluss als technischer Ingenieur mit Spezialisierung auf Elektronik. Alter: 61.

Studienleiter für Berufsausbildungszyklen: Er unterrichtet sowohl in der Mittelstufe als auch in der Oberstufe an einer berufsbildenden Schule und ist an verschiedenen Projekten der Schule beteiligt. In seiner derzeitigen Funktion als Studienleiter hat er drei Jahre Erfahrung gesammelt. Sein beruflicher Hintergrund umfasst mehr als fünf Jahre als Lehrer in der Mittel- und Oberstufe sowie eine dreijährige Tätigkeit als Ingenieur in Forschung, Entwicklung und Innovation. Er verfügt über Abschlüsse in Technischer Elektronik und Industrieorganisation. Alter: 41.

Pädagogische Direktorin: In ihrer Funktion als pädagogische Leiterin der Mittel- und Oberstufe war sie an zahlreichen Projekten der Schule beteiligt und hat bei mehreren Projektentwicklungen mit dem Ministerium für Bildung, Kultur und Sport der Regierung von Aragonien zusammengearbeitet und von dieser Unterstützung erhalten. Sie verfügt über drei Jahre Erfahrung in ihrer jetzigen Position. Zuvor war sie als Studienleiterin tätig und unterrichtete parallel dazu. Ihr Bildungshintergrund umfasst ein Diplom in Arbeitsbeziehungen und einen akademischen Abschluss in Arbeitswissenschaften. Alter: 40.

SCHWEDEN

Student 1: Nimmt an der 3. Stunde des Work Based Learning (WBL) im Studiengang Geographisches Informationssystem (GIS) teil. Alter: 23. Weiblich.

Student 2: Teilnahme an der 3. Periode WBL im Bereich Bauentwicklung mit nachhaltiger Technologie. Alter: 28. Männlich.

Student 3: Teilnahme an der 3. Periode des WBL im Bereich Gesundheitstechnologie. Alter: 32 Jahre. Weiblich.

Student 4: Eingeschrieben in der 3. Periode WBL in Artificial Intelligence Technologie. Alter: 25 Jahre. Männlich.

Student 5: In der 3. Periode in Kaufmännischer Fotograf; höhere Berufsausbildung. Alter: 34 Jahre. Weiblich.

Lehrer 1: Schulleiter in der Programmierung. Alter: 38 Jahre, männlich.

Lehrer 2: Dient als Programmverwalter und Lehrkraft im Bereich Projektmanagement. Alter: 44 Jahre, weiblich. Lehrkraft

3: Lehrer für Ingenieurwesen. Alter: 53 Jahre. Männlich. Lehrkraft 3

4: Verwalter für WBL-Planung. Alter: 49. Weiblich.

5: Schulleiter für digitale Medien. Alter: 28 Jahre. Männlich.

Arbeitgeber 1: Personalleiter in einem Bauunternehmen in Uppsala. Alter: 55. Männlich.

Arbeitgeber 2: Tutor in einem Medienunternehmen in Stockholm. Alter: 29 Jahre. Weiblich.

Arbeitgeber 3: Ausbilder in der Gesundheitstechnologie, Uppsala. Alter: 36. Männlich.

Arbeitgeber 4: Personalleiter in einem IT-Unternehmen in Gävle. Alter: 29 Jahre. Weiblich.

3 FESTSTELLUNGEN AUF NATIONALER EBENE

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der qualitativen Interviews auf Länderebene vorgestellt. Gerade an dieser Stelle ist es von zentraler Bedeutung zu betonen, dass die Aussagen aufgrund der begrenzten Anzahl der Teilnehmenden an dieser Studie nicht als repräsentativ für die Bildungsprogramme in den betrachteten Ländern angesehen werden können. Dennoch geben die Antworten der Experten wertvolle Einblicke in die jeweiligen Ausbildungssysteme.

3.1 Zypern

In Zypern ist die Berufsbildung durch eine Entwicklung gekennzeichnet, die nach Ansicht des Hochschuldirektors in den letzten 20 Jahren begonnen hat und sich derzeit in einem Anfangsstadium befindet. Hinsichtlich der Umsetzung der angewandten Forschung in der Berufsbildung merkt er kritisch die Zugänglichkeit und Verständlichkeit an: "Wir müssen das Konzept verständlicher machen, denn wenn man es mit professionellen Bereichen zu tun hat, braucht man eine einfachere Terminologie." Hierin liegt die Bedeutung klarer Definitionen und verständlicher Terminologien für Fachleute in diesem Bereich. Der Geschäftsführer assoziiert "angewandte Forschung immer mit der Industrie, weil wir an industriellen Entwicklungsprojekten beteiligt sind." Seine Definition von angewandter Forschung ist eher praxisorientiert, insbesondere außerhalb des Dienstleistungssektors. Bezüglich der Terminologie betont er, dass der Begriff "angewandte Forschung" genau das ausdrückt, was gebraucht wird und fügt hinzu: "Ich bestehe darauf, dass die angewandte Forschung die zugänglichste Definition ist". Der Ausbildungsleiter betrachtet die angewandte Forschung in der Berufsbildung als "stärker systematisiert" und als Chance für einen "potenziell ganzheitlicheren Ansatz für weitere Bereiche". Das Konzept impliziert den Wunsch nach einem gut organisierten, datengesteuerten Ansatz, der Programme und Dienstleistungen durch effektive Datennutzung schafft. Der Ausbildungsleiter erklärt: "Als ich von angewandter Forschung in der Berufsbildung hörte, dachte ich an etwas Organisiertes, Systematisches." Er sieht jedoch die Notwendigkeit einer Umbenennung, da vorgeschlagen wurde, dass "Verknüpfung von Berufsbildungscurricula mit dem Markt" eine treffendere Bezeichnung wäre.

Ein immer wiederkehrendes Thema bei der Personalleiterin ist die Notwendigkeit, Forschung in größerem Rahmen, unter einem "größeren Dach" und mit einem "systematischeren und ganzheitlicheren Ansatz" zu betreiben.

In Anbetracht der Millionen von Berufstätigen, die an der Entwicklung ihrer Fähigkeiten interessiert sind, ist es zwingend erforderlich, dass in dieser Hinsicht Maßnahmen ergriffen werden. Der Teilnehmer unterstreicht: "Ich denke, es ist wichtig, dass so etwas gemacht wird, ob es nun innovativ ist oder nicht." Der Begriff "Innovation" wird von den meisten Personalfachleuten, Arbeitgebern und Arbeitnehmern als besonders ansprechend beschrieben, da er die Einführung neuer und verbesserter Verfahren impliziert. "Innovation ist ein Begriff, der sich leichter durchsetzen würde, weil die meisten Personalverantwortlichen und die meisten Arbeitgeber und Arbeitnehmer an Innovationen interessiert sind", so die Personalleiterin.

Die Notwendigkeit einer engeren Verbindung und Interaktion zwischen Bildungseinrichtungen und Unternehmen wurde wiederholt hervorgehoben: "Die Unternehmen müssen mit den Bildungseinrichtungen zusammenarbeiten." Ein zweigleisiges Modell, bei dem hauptberufliche Auszubildende im Bildungsbereich und nebenberufliche Mitarbeitende, die auch in Unternehmen tätig sind, nebeneinander bestehen, könnte eine stärkere Verbindung und effektive Unterstützung zwischen Auszubildenden und Unternehmen schaffen. "Daher sollte es eine Verbindung zwischen den Auszubildenden und den Unternehmen geben, und sie sollten sich gegenseitig helfen", so der Direktor der Hochschule. Für eine effektive Umsetzung

der angewandten Forschung im Berufsbildungssektor unterstreicht der Geschäftsführer die Bedeutung einer durchdachten Planung und Durchführung von Seminaren und Ausbildungsprogrammen. So sollten die Unternehmen aktiv in die Bedarfsdiagnose einbezogen werden, indem sie "einen Plan erstellen, eine Vorabspezifikation entwickeln [und] mit dem Unternehmen diskutieren". Trotz der zu beobachtenden Bereitschaft der Unternehmen, in die Ausbildung zu investieren, sieht der Interviewpartner eine Herausforderung: Wenn die Unternehmen keinen Mehrwert in der Ausbildung sehen, "hören sie einfach auf, und was auch immer sie an Ausbildung durchführen wollen, sie machen es auf eine andere Weise". Für die angewandte Forschung ist es entscheidend, dass die Unternehmen und ihre Mitarbeiter eine zentrale Rolle spielen und eine Kultur der Beteiligung und des Engagements fördern, so die Personalleiterin. "Ja, lasst uns mitmachen", "ja, lasst es uns richtig machen", "ja, lasst es uns im Detail anschauen", "ja, so sollte es gemacht werden" - diese Mentalität spielt eine entscheidende Rolle für den Erfolg der angewandten Forschung in Unternehmen.

Bemerkenswert ist, dass die Rolle des Lehrpersonals und dessen Weiterbildung hervorgehoben wird. Die Notwendigkeit kontinuierlicher Lernprozesse für Auszubildende und Lehrende wird vom geschäftsführenden Direktor ausdrücklich hervorgehoben: "Wir müssen in diese Leute investieren, damit sie die neuen Trends und Praktiken, die es gibt, lernen können." Darüber hinaus müssen die Ausbilder "flexibel", "kommunikativ" und "organisiert" sein und sollten in der Lage sein, "die Lösungen zu liefern, die sie brauchen." Die Entwicklung von Forschungskompetenzen sowohl bei Lehrenden als auch bei Auszubildenden ist ein wichtiger Punkt. Zu den Fähigkeiten, die Auszubildende im Bereich der angewandten Forschung benötigen, gehören ein grundlegendes Verständnis von Forschung, digitale Kompetenzen und Kommunikationsfähigkeit. In ähnlicher Weise sollten auch die Auszubildenden in digitalen Fähigkeiten und Kommunikation geschult werden, damit sie effektiv mit Unternehmen interagieren können, so der Direktor der Hochschule. Die Auszubildenden sollten in der Lage sein, die Vorteile für die Auszubildenden in den Vordergrund zu stellen und gleichzeitig Glaubwürdigkeit und Vertrauen aufzubauen, so die Personalleiterin. Sie müssen auch die Motivationen der Teilnehmenden verstehen und sollten in der Lage sein, Wissen effektiv und flexibel zu vermitteln. Es wird betont, dass "sie in dem, was sie vermitteln, sehr gut geschult sein sollten, damit sie vertrauenswürdig sind und Glaubwürdigkeit aufbauen können." Die Personalleiterin spricht hier auch eine Herausforderung an: Zeit und Geld sind ständige Hindernisse, wenn es um die Ausbildung von Mitarbeitenden geht, und werfen Fragen auf wie: "Warum sollten sie sieben Stunden in ein Programm investieren, warum sollten sie 14 Stunden Arbeit verpassen?". Das Interesse an und die Nachfrage nach Schulungen und praktischen Hilfsmitteln, insbesondere in Zypern, wird hingegen als "sehr gut" beschrieben. Ein kritischer Punkt ist hier auch die Bewertung der Programme. Zwar führen einige Berufsbildungszentren und Unternehmen eigene Evaluierungen durch, andere jedoch nicht. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, die Bewertungskomponente von Programmen zu verbessern.

Die Einbeziehung aller Beteiligten in jedem Unternehmen, einschließlich der Auszubildenden, wurde als entscheidend bezeichnet: "Es ist wichtig, die Auszubildenden einzubeziehen, die ständig weitergebildet werden müssen." Darüber hinaus plädiert der Direktor für einen Konsortialansatz, bei dem Forschungseinrichtungen, Unternehmen, Studierende,

Auszubildende und Auszubildende zusammenarbeiten, um einen integrierten Forschungs- und Anwendungsansatz zu entwickeln. Die Beteiligung aller Interessengruppen und ein angemessenes Management der Organisationen sind nach Ansicht des geschäftsführenden Direktors ebenfalls entscheidend: "Wenn der Manager oder die Personalabteilung oder die für das Unternehmen verantwortliche Person nicht beteiligt ist, wenn die Organisation, das Zentrum nicht ordnungsgemäß verwaltet wird [...], wenn es keinen angemessenen Rahmen in Bezug auf die öffentlichen Akteure gibt", ist die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Forschungsprozesses gering.

Die aktive Rolle der Berufsschulen, nicht nur als Ausbildungsstätte, sondern auch als Wegbereiter und Wegweiser für die praktische, angewandte Forschung, wird ebenfalls hervorgehoben: "Wenn der Lehrkörper nicht aktiv in diesen Prozess eingebunden ist, sendet er genau die gegenteiligen Botschaften sowohl an die Teilnehmenden als auch an die Kunden usw.". Der Bedarf an angewandter Forschung zeigt sich vor allem im Tourismussektor, und "dort gibt es einen großen Bedarf, Ergebnisse zu erzielen", betont der Direktor der Hochschule. Dabei sollte nicht nur um ihrer selbst willen geforscht werden, sondern auch unter Einbeziehung der Unternehmen: "Es ist gut, wenn Forschung von Unternehmen für/mit Unternehmen gemacht wird, die beteiligt sind." In diesem Sinne ist es nicht nur notwendig, Forschungsergebnisse zu präsentieren, sondern auch das Unternehmen in den gesamten Forschungsprozess einzubeziehen und "es wäre sicherlich sehr wichtig für die Unternehmen, die Ergebnisse zu sehen."

Eine klare Strategie und Politik zur Förderung der Forschung, einschließlich von Forschungsprojekten, die von der EU finanziert werden könnten, wurde ebenfalls diskutiert: "Geben Sie einige von Europa finanzierte Forschungsprojekte an. Die Schulen haben vielleicht nicht die Möglichkeit, auf solche Dinge zuzugreifen", fordert der Direktor der Hochschule. Es geht darum, einen Rahmen zu schaffen, in dem sowohl Bildungseinrichtungen als auch Unternehmen gleichermaßen Forschung und Entwicklung vorantreiben und davon profitieren können. In eine ähnliche Richtung äußert sich auch der geschäftsführende Direktor: Auf politischer Ebene sieht er einen klaren Bedarf an Anreizen für Unternehmen, angewandte Forschung zu entwickeln und umzusetzen, insbesondere im praktischen und industriellen Bereich. Diese Anreize könnten dazu beitragen, die Zusammenarbeit zwischen öffentlichem und privatem Sektor zu intensivieren und damit die Umsetzung der angewandten Forschung zu erleichtern. Die Politik sollte kohärente und robuste Strategien zur Unterstützung der angewandten Forschung entwickeln und umsetzen, so die Personalleiterin. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass politische Maßnahmen nicht nur das Bewusstsein schärfen, sondern auch spezifische Mechanismen und Infrastrukturen bereitstellen, um qualitativ hochwertige angewandte Forschung zu ermöglichen und zu unterstützen. In Bezug auf digitale Plattformen betont der Direktor der Hochschule die Bedeutung von Benutzerfreundlichkeit und Zusammenarbeit bei der Entwicklung solcher Tools: "Das Design und die Infrastruktur müssen kompatibel sein. Außerdem sollte die Entwicklung gemeinsam mit den Unternehmen erfolgen und nicht von irgendwelchen Leuten, die meinen, es wäre gut für die Unternehmen". Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer gemeinsamen Entwicklung von Plattformen durch alle relevanten Akteure, um sicherzustellen, dass die Endprodukte den Bedürfnissen und Erwartungen entsprechen. Die vielschichtigen Aussagen der Interviewpartner spiegeln die Komplexität und die mehrdimensionalen Herausforderungen der Anwendung und Umsetzung

angewandter Forschung im Bereich der beruflichen Bildung wider. Sie geben aber auch Einblicke in mögliche Strategien und Konzepte, wie z.B. die Einbindung von Stakeholdern, die Weiterbildung von Lehrkräften und politische Unterstützungsmechanismen, die zu einer Verbesserung und nachhaltigen Umsetzung der angewandten Forschung in der Berufsbildung beitragen können. Die angewandte Forschung kann hier als Bindeglied dienen. Denn bisher bleibt die Kluft zwischen Theorie und Praxis eine der größten Herausforderungen der angewandten Forschung in der Berufsbildung.

3.2 Deutschland

Die ehemalige Schulleiterin weist auf verschiedene Schwierigkeiten und Herausforderungen im derzeitigen Berufsbildungssystem in Deutschland hin, insbesondere auf das gesunkene Prestige der dualen Berufsausbildung im Vergleich zur Hochschulbildung. Ihre Wahrnehmung signalisiert eine Verschiebung der gesellschaftlichen Wertschätzung dieser Bildungsformen, und sie beschreibt die betriebliche Ausbildung als nicht mehr zeitgemäß. Obwohl die Nachfrage nach der dualen Ausbildung hoch ist, schätzt der Professor das aktuelle Image der Berufsausbildung als nicht besonders positiv ein. Diese Einschätzung stützt sich auf eine auffallend hohe Zahl junger Menschen, die ein Hochschulstudium einer Berufsausbildung vorziehen, was leider zu einer hohen Studienabbruchquote führt. Es wird deutlich, dass es notwendig ist, sowohl die betrieblichen Ausbildungszentren als auch die Berufsschulen in Bezug auf ihre Ausstattung und Methoden zu modernisieren und an die veränderten Bedürfnisse der Auszubildenden anzupassen. Bei den Eltern ist ein zunehmender Trend zu beobachten, ihre Kinder auf ein Hochschulstudium auszurichten. Der Vizepräsident stellt die These auf, dass bei einer Fortsetzung dieses Trends die berufliche Bildung in Deutschland obsolet werden könnte, was zu einer verstärkten Anwerbung von Fachkräften aus dem Ausland führen würde.

In Bezug auf die angewandte Forschung in der Berufsbildung charakterisiert der Vizepräsident die angewandte Forschung als eine Art von Forschung, deren Ergebnisse einen direkten Einfluss auf industrielle Anwendungen haben und somit Lösungen für verschiedene industrielle Anwendungsbereiche generieren sollen. Dabei geht es nicht um die Bestätigung oder Infragestellung theoretischer Grundlagen, sondern um die unmittelbare, anwendungsorientierte Entwicklung von Lösungen. Der Begriff "angewandte Forschung" erscheint ihm gerade im Kontext der beruflichen Bildung treffender und aktueller denn je. Die ehemalige Schulleiterin betont die grundlegende Rolle der Forschung in der Berufsbildung, besteht aber darauf, dass die Forschung im Wesentlichen einen anwendungsorientierten Charakter haben sollte. Sie ist der Ansicht, dass die Forschung stets praxisorientiert sein und Lösungen für bestehende Probleme bieten sollte, um letztendlich einen greifbaren Nutzen zu erzielen. Sie schlägt vor, dass der Schwerpunkt weniger auf der Terminologie als vielmehr auf einer klaren Kommunikation von Forschungszweck und -gegenstand liegen sollte, um Missverständnisse oder Fehlinterpretationen des Begriffs "angewandte Forschung" zu vermeiden. Für den Professor ist der Begriff "angewandte Forschung" fest etabliert und sollte nicht geändert werden, da er in den kooperativen Hochschulen weithin anerkannt ist. Er unterstreicht den grundsätzlichen Wert der angewandten Forschung als wichtiges Bindeglied zwischen Forschung und Anwendung und damit als potenzieller Innovationsmotor für die Ausbildungsbetriebe.

Der Vizepräsident unterstreicht die Bedeutung einer engen Zusammenarbeit zwischen Innovation und Berufsbildung. Er verweist in diesem Zusammenhang auf die Integration neuer Themen in Lehrpläne und Ausbildungseinrichtungen und betont die Notwendigkeit, diese entsprechend anzupassen. Außerdem regt er an, vor allem in Regionen mit hoher Industriedichte verstärkt überbetriebliche Ausbildungszentren einzurichten, die wiederum staatlich gefördert werden müssten.

Der Vizepräsident hebt einen wichtigen Aspekt hervor, nämlich die adäquate Ausbildung des Lehrpersonals. Der Umgang mit technologischen Umwälzungen und deren Umsetzung in der Berufsschulbildung erscheinen oft als Hürde und stoßen mitunter auf Widerstand. Sowohl während als auch nach der Lehrerausbildung sieht der Vizepräsident eine zentrale Rolle für die angewandte Forschung und die Vermittlung von Kompetenzen, die helfen, den Lernenden Inhalte adäquat zu vermitteln. Er plädiert für die Vermittlung von unternehmerischen Fähigkeiten an die Lehrkräfte und schlägt Key Performance Indicators (KPIs) vor, um die Qualität der Lehre zu überprüfen, bevor ein Arbeitsverhältnis zustande kommt. Der Professor geht auch auf die Rolle der Lehrkräfte ein und unterstreicht die Notwendigkeit, dass sie offen und aufgeschlossen für neue Themen sein müssen. Dazu gehört auch die Pflege von Kontakten zu Universitäten, um einen kontinuierlichen Austausch und Wissenstransfer zu gewährleisten. Darüber hinaus fordert der Professor die Politik auf, den Lehrkräften mehr Spielraum für innovative Methoden und aktuelle Techniken zu geben, um den rasanten Veränderungen, insbesondere im Kontext von Digitalisierung und KI, gerecht zu werden.

Der Vizepräsident fordert auch, dass die Politik in die berufliche Bildung und deren Image investiert. Dies soll dazu beitragen, das Interesse an einer qualitativ hochwertigen beruflichen Bildung bei allen Bevölkerungsgruppen (Einheimische und Zuwanderer) zu steigern. Die ehemalige Schulleiterin hebt die Rolle der pädagogischen Kompetenz hervor, insbesondere im Umgang mit Auszubildenden mit Migrationshintergrund, und betont die Notwendigkeit einer differenzierten und sozialen Kompetenz der Auszubildenden, um auf die individuellen Bedürfnisse und Herausforderungen der Lernenden angemessen eingehen zu können. Hinsichtlich der Maßnahmen zur Verbesserung des Systems schlägt sie eine Reihe von Strategien vor, darunter:

- Einführung regelmäßiger Feedback-Zyklen zwischen Schulen und Ausbildungsbetrieben,
- regelmäßiger Austausch von aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und praktischem Wissen zwischen Auszubildenden und Lehrenden und
- engere Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Unternehmen, insbesondere durch einheitliche Kommunikation und Zielsetzung.

Der Professor hält Schnelligkeit für unerlässlich, wenn es um politische Maßnahmen zur Förderung der angewandten Forschung geht. Hier sollte die Politik Rahmenbedingungen schaffen, die die Berufsschulen zu mehr Innovation und Kreativität motivieren. Schulen und Lehrende sollten angeregt und gegebenenfalls durch Fortbildung unterstützt werden, um ihre Lerninhalte stets aktuell und relevant zu halten.

Die ehemalige Schulleiterin skizziert auch spezifische Aufgaben und Verantwortlichkeiten für politische und institutionelle Akteure, einschließlich der Notwendigkeit, dass die politischen Ebenen klare Richtlinien und Unterstützung für Lehrende bereitstellen. Darüber hinaus sieht sie eine wichtige Rolle für Kammern, wie die Handwerkskammer, bei der Regulierung und Qualitätskontrolle der Ausbildungspraxis. Ihr Vorschlag, Qualitätssiegel für vorbildliche Ausbildungseinrichtungen einzuführen, spiegelt den Wunsch nach einer stärkeren Sichtbarkeit von Best Practices und einer aktiven Qualitätsförderung wider.

Die Unternehmen, so der Vizepräsident, seien verpflichtet, den Schulen den Bedarf an Technologien und die damit einhergehenden Veränderungen in der Arbeitswelt zu vermitteln, um deren Qualifizierungsmöglichkeiten zu optimieren. Umgekehrt sollten sich die Schulen für die Wirtschaft öffnen. Als Beispiel für den Austausch zwischen Institutionen nennt er Seminartage zur Vernetzung und zum Informationsaustausch oder "Tage der offenen Tür" an Schulen.

In Bezug auf die Schülerinnen und Schüler unterstreicht der Vizepräsident die wesentliche Rolle ihrer Neugier, die geweckt, gefördert und gefordert werden muss, um eine effektive Berufsausbildung zu gewährleisten. Schließlich plädiert die ehemalige Schulleiterin für eine stärkere Verknüpfung von Hochschul- und Berufsausbildung, um die Attraktivität und den Wert der Berufsausbildung zu steigern. Sie unterstreicht den Grundsatz "Gleichwertigkeit, nicht Gleichartigkeit" und schlägt Modelle vor, in denen beispielsweise die duale Ausbildung akademisch anerkannt wird und damit weitere Bildungswege ermöglicht. Umgekehrt hält der Professor Visionen und vorausschauendes Denken für die Weiterentwicklung der Berufsbildung für unerlässlich. Insbesondere sollten zukünftige Technologien und Entwicklungen in den Blick genommen und untersucht werden, wie man junge Menschen darauf vorbereiten kann. Seine Vision bringt er in dem Leitsatz auf den Punkt: "Wir machen Europa durch berufliche Bildung zukunftssicher."

Darüber hinaus weist der Vizepräsident auf die Bedeutung des Austauschs von Best-Practice-Beispielen, der Diskussion und Anpassung von Lehrplänen und der Nutzung digitaler Möglichkeiten wie E-Learning und einer digitalen Bibliothek hin. Ihm schwebt eine "Wikipedia-ähnliche" Plattform vor, auf der Bedürfnisse und Ideen ausgetauscht werden können, um Gleichgesinnte und Ansätze zu finden. Darüber hinaus empfiehlt der Professor, jährliche Kongresse zu initiieren, die neue wissenschaftliche Erkenntnisse präsentieren und gleichzeitig einen Raum für den Austausch von Best Practices bieten. Er sieht den kontinuierlichen Aufbau und die Pflege von Netzwerken, insbesondere auf internationaler Ebene, als einen entscheidenden Punkt, um den Wissenschafts- und Praxistransfer zu erleichtern und zu verbessern. Im Zusammenhang mit der Digitalisierung und der Nutzung der Plattform setzt der deutsche Professor auf einen klaren Nutzen, ein ansprechendes Design und umfangreiche inhaltliche Informationen, die zum Beispiel das deutsche duale Ausbildungssystem erklären. Zudem sollte die Plattform den inhaltlichen Austausch und die Bereicherung der Nutzer anregen und fördern.

3.3 Griechenland

Zunächst bietet der Koordinator eine alternative Perspektive für die Definition der angewandten Forschung: "Eine andere Definition der angewandten Forschung hätte der Begriff 'Management' sein können." Diese Aussage deutet darauf hin, dass eine mögliche Neuinterpretation oder Ergänzung des Begriffs "angewandte Forschung" im Bereich des Managements zu finden sein könnte, obwohl Details oder spezifische Gründe für diese Position im Interviewkontext fehlen.

Ein kritischer Punkt, der hervorgehoben wird, betrifft das Image und die Realität der berufsbildenden Schulen: "In den berufsbildenden Schulen sind die Beziehungen zwischen Lernenden und Auszubildenden meist unpersönlich, und die Ausbilder bieten nicht die Hilfe, die die Lernenden brauchen." Die Kommunikation zwischen Auszubildenden und Auszubildenden ist oft unbefriedigend, und "die Auszubildenden haben keine Kenntnis von der Forschung." Dies wirft Fragen über die Integration der Forschung in die Lehrpläne und die Entwicklung von unterstützenden Beziehungen innerhalb des Ausbildungsprozesses auf. Der KMU-Inhaber betont, dass "die Berufsschulen von heute die Neugier und Begeisterung der Auszubildenden wecken müssen". Es ist bemerkenswert, dass die Attraktivität und die Begeisterung für die Berufsausbildung wesentlich davon beeinflusst werden, wie sich die Auszubildenden mit den Unternehmen und dem praxisorientierten Umfeld auseinandersetzen. Durch diese Erfahrung erhalten sie Einblicke in "das Umfeld, die Arbeitsweise und die angewandte Politik". Die Wahrnehmung der beruflichen Bildung wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, darunter kulturelle Überzeugungen und bildungspolitische Entscheidungen. Die Tourismus-Studierende stellt fest: "Unsere Kultur ist so, dass die berufliche Bildung manchmal als weniger wichtig angesehen wird." Obwohl er den Wert der Berufsbildung anerkennt und betont, dass "angewandte Forschung [...] die Berufsbildung auf das Niveau einer angesehenen Ausbildung heben könnte", fehlt es nach wie vor an der allgemeinen Wertschätzung in der Gesellschaft. "Ein akademischer Abschluss ist in Griechenland definitiv der richtige Weg. [...] Aber ich bin davon überzeugt, dass die Arbeitgeber sich mehr für Fachkräfte mit spezifischen Kenntnissen interessieren, die auf praktischen Erfahrungen beruhen, wie sie in der beruflichen Bildung vermittelt werden [...]", so die Tourismus-Studierende.

Trotz der oben genannten Herausforderungen betont der Koordinator, dass angewandte Forschung in Bildungs- und Ausbildungseinrichtungen realisiert werden kann und dass ihre Ergebnisse "ein innovativer Erfolg" sein können. Andererseits stellt er fest, dass sich nur wenige Hochschulen intensiv mit wissenschaftlicher Forschung befassen und die Auszubildenden mit deren Bedeutung vertraut machen: "Die meisten [Universitäten] vermitteln den Lernenden nicht die Bedeutung der wissenschaftlichen Forschung".

Die Einstellung und das Engagement der Auszubildenden ist ein weiterer Schwerpunkt des Interviews. Es wird betont, dass die Absicht der Ausbilder, "den Auszubildenden bei den verschiedenen Problemen, Fragen und Klärungen, die auftauchen können, zu helfen", entscheidend für die Durchführung der Forschung ist. Die Erfahrung basiert auf einer Interaktion: "Die Beziehung zwischen dem Auszubildenden und dem Auszubildenden muss in beide Richtungen gehen und sie müssen eine starke Beziehung mit den richtigen Grundlagen haben." Der KMU-Inhaber unterstreicht die Bedeutung einer aktiven Beteiligung der

Lernenden an ihrer Ausbildung. Er vertritt die Ansicht, dass die Auszubildenden eine proaktive Rolle in ihrer Lernerfahrung spielen sollten, und betont, dass "dasselbe mit dem Auszubildenden geschehen sollte, d. h. er sollte den Ausbilder um Hilfe bitten, wenn er Schwierigkeiten hat, und der Ausbilder sollte seine Nachforschungen anstellen, um dem Auszubildenden eine Lösung zu bieten". Dies spiegelt die Notwendigkeit einer engen Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen dem Lernenden und Lehrenden wider, insbesondere wenn Hindernisse im Lernprozess auftreten. Der KMU-Inhaber betont, dass "die Schulen bei den Schülern für angewandte Forschung werben und die Bedeutung der Forschung und ihre Vorteile hervorheben sollten". Dazu gehört auch, dass die Schüler lernen sollten, dass theoretisches Wissen praktisch anwendbar ist und dass die angewandte Forschung die Schaffung neuen Wissens ermöglicht, das die Produktionsprozesse oder die Erbringung einer Dienstleistung verbessern kann. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Einführung der angewandten Forschung in den Lehrplan. Es wird vorgeschlagen, "dass die Hochschulen Stereotypen beseitigen und den Lernenden kein steriles Wissen vermitteln, sondern dass alles durch die Reibung und den Kontakt mit dem Gegenstand jeder Aufgabe erfahrungsorientiert und praktisch sein sollte." Der Bildungsansatz sollte also von der traditionellen Wissensvermittlung abweichen und stattdessen einen praxisorientierten, erfahrungsbasierten Lehransatz verfolgen. Zu den Praxis- und Lernmethoden in der beruflichen Bildung stellt die Tourismus-Studierende fest: "Wenn wissenschaftliche Methoden auch nur im Entferntesten mit der alltäglichen Praxis und dem Lernen in der Berufsbildung verbunden werden könnten, glaube ich, dass unser Status als Fachleute und Experten ernster genommen würde [...]" Dies unterstreicht die Notwendigkeit, Forschung und Praxis stärker zu verknüpfen, um die Ausbildung in den Berufsbildungssektoren relevanter und anerkannter zu machen. Lehrkräfte spielen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung von Forschungsergebnissen und innovativen Methoden in der beruflichen Bildung. Die Tourismus-Studierende führt aus: "Berufsbildende Schulen müssen ihre Lehrkräfte sorgfältig auswählen und sich auf die Fachkräfte konzentrieren, die diesen innovativen und faktenbasierten Kompetenzansatz wirklich umsetzen können." Er betont auch, dass Lehrende ihre Schüler durch systematisches Problemmanagement anleiten und sie so zu zuverlässigen Fachleuten formen sollten. Sie brauchen aber auch Unterstützung auf politischer Ebene: "Der Staat muss die Lehrkräfte in der beruflichen Bildung nicht nur ermutigen, sondern verpflichten, sich regelmäßig fortzubilden und ihre Kenntnisse und Methoden zu aktualisieren." Veränderungen im System gehen oft nur langsam vonstatten, stellt die Tourismus-Studierende fest: "Denn in unserem Land dauert es manchmal Jahrzehnte, bis sich Systeme ändern [...]" Dennoch gibt es eine klare Forderung, dass der Staat die regelmäßige Weiterbildung von Berufsschullehrern nicht nur fördern, sondern fordern sollte.

Partnerschaften mit Verbänden und Forschungszentren werden als "wesentlich für ein besseres Ergebnis" bezeichnet, wobei die Bedeutung von Kooperationen und Netzwerken innerhalb und außerhalb des Bildungssektors hervorgehoben wird. Auch die Interaktion zwischen Unternehmen und Bildungseinrichtungen ist wichtig: "Es ist notwendig, dass das Unternehmen sich an Bildungseinrichtungen für Weiterbildung wendet, wenn es Hilfe bei der Lösung eines Problems benötigt." Dies unterstreicht die Bedeutung von Forschung und Entwicklung im Rahmen des problemorientierten Lernens und der Problemlösung in Unternehmen. Zu den Empfehlungen des Unternehmers gehört auch ein gegenseitiger Austausch zwischen Ausbildern und Unternehmen. "Die Beziehung zwischen Unternehmen

und Auszubildenden muss auf Gegenseitigkeit beruhen." Es wird darauf hingewiesen, dass die Unternehmen ihre Probleme den Auszubildenden vortragen sollten, woraufhin diese nach Lösungen forschen sollten, die dann vom Unternehmen umgesetzt werden können. Ein spezieller Fokus der Tourismus-Studentin liegt auf der Tourismusindustrie, die in Griechenland von großer wirtschaftlicher Bedeutung ist. Hier betont die Tourismus-Studentin: "Im Tourismus arbeiten viele kleine Unternehmen auf traditionelle Art und Weise, und ich denke, es wäre ein Segen, wenn Absolventen der beruflichen Bildung in ein kleines Unternehmen kommen und die Dinge zum Besseren wenden könnten." Mit den richtigen Fähigkeiten und dem nötigen Selbstvertrauen könnten Berufsbildungsabsolventen einen wichtigen Beitrag zur Modernisierung von Kleinunternehmen im Tourismussektor leisten. Trotz einiger bestehender Herausforderungen zeigt sich der Interviewpartner optimistisch hinsichtlich der Möglichkeiten, die Berufsbildungsabsolventen bieten: "Diese jungen Leute haben das Potenzial, neue Ideen einzubringen, wenn man ihnen eine Chance gibt." Die Verbindung zum Arbeitsmarkt und das Ansehen in der Gesellschaft könnten durch eine bessere Vernetzung und die Integration von Forschung und Praxis weiter gestärkt werden.

Der Koordinator unterstreicht die Bedeutung von Fördermaßnahmen, um "die Menschen über die Bedeutung der Forschung zu informieren". Dies könnte die Schaffung einer Forschungskultur und die Sensibilisierung für die Bedeutung der Forschung sowohl in Bildungseinrichtungen als auch in Unternehmen betreffen. Schließlich unterstreicht der KMU-Inhaber die Notwendigkeit einer digitalen Plattform für die Forschung an Hochschulen, die "für alle zugänglich" sein sollte. Eine solche Plattform sollte einen Raum bieten, "in dem Gedanken und Ideen von allen präsentiert werden können". Außerdem sollte sie Anonymität gewährleisten und allen Beteiligten (Bildungseinrichtung-Unternehmen-Lehrende) die Möglichkeit geben, zu interagieren und Ideen für zukünftige Möglichkeiten auszutauschen.

3.4 Italien

Der Manager für Automatisierung und Technik betont, dass die Interpretation der angewandten Forschung vom Verständnis des Unternehmens abhängt: "Einige Nuancen können davon abhängen, wie das Unternehmen angewandte Forschung interpretiert." Er weist auch auf einen deutlichen Unterschied zwischen akademischer und industrieller angewandter Forschung in Bezug auf den Technology Readiness Level (TRL) hin. "Akademische angewandte Forschung kann höchstens einen TRL von 4 oder 5 erreichen, was für die gleiche angewandte Forschung in einem industriellen Kontext völlig unzureichend ist, da die Technologie innerhalb eines vernünftigen Zeitrahmens so weit wie möglich einsatzbereit sein muss." Die italienische Professorin äußert sich wie folgt: "Ich stimme im Wesentlichen mit der Definition überein, die Sie für die angewandte Forschung gefunden haben", und fügt hinzu, dass diese Art von Bildung, die eine solide Anwendung der angewandten Forschung zeigt, typischerweise die Grundlage für die Entwicklung von Lerneinheiten in der beruflichen Bildung bildet. Die pädagogische Forscherin verweist auf den Begriff "Ricerca-azione", eine Verschmelzung von "Forschung" und "Aktion", der in der pädagogischen Literatur Italiens weit verbreitet ist. Sie führt aus: "Aufgrund meines Hintergrunds stimme ich mit der Definition von 'angewandter Forschung' überein, die Sie genannt haben", und stellt fest, dass trotz ihres reichen Hintergrunds in der Forschung ein Mangel in der Anwendungsdimension besteht, der sie zur Rückkehr in die Lehre motiviert. Sie unterstreicht, dass es in Italien nach wie vor

"enorme Probleme" in der Lehrerausbildung gibt, insbesondere ein mangelndes "Bewusstsein der Lehrenden für ihren kontinuierlichen Ausbildungsweg". Sie unterstreicht auch die Notwendigkeit, dass die Lehrenden "die Werkzeuge haben, um die verschiedenen Ausbildungsansätze zu hinterfragen und zu entwickeln, die es ihnen erlauben, vielseitig zu sein und auf die verschiedenen Situationen des Bildungskontextes zu reagieren". Es ist offensichtlich, dass eine umfassende Ausbildung und eine kontinuierliche berufliche Weiterentwicklung der Lehrkräfte für einen effektiven Unterricht und die Anwendung der Forschung in der pädagogischen Praxis von wesentlicher Bedeutung sind. Es wird ein Mangel an "didaktischem Bewusstsein" im Bereich der Lehre festgestellt, was darauf hindeutet, dass die Lehrkräfte während des gesamten "Forschungs- und Handlungsprozesses" begleitet und unterstützt werden müssen. Eine besondere Herausforderung besteht darin, "Intentionalität und Bewusstsein" in das pädagogische Handeln zu integrieren, das zur Problemlösung führt. Die Pädagogische Forscherin stellt fest, dass "die italienischen Bildungseinrichtungen immer noch große Schwierigkeiten mit der angewandten Forschung haben". Eine zentrale Herausforderung liegt in der unzureichenden Unterstützung der Lehrer, die oft nicht über die Vorteile und Methoden der angewandten Forschung informiert sind. Trotz der Existenz von Leitlinien, die 2012 vom Bildungsministerium herausgegeben wurden, fehlt es an "angemessener Unterstützung für die 'Ausbildung in realen Situationen'." "Machen Sie einen AKTIVEN Unterricht", mahnt sie und hebt hervor, dass der "übertragende Unterricht" gescheitert ist. Während jüngere Menschen intuitiv "unbewusste angewandte Forscher" zu sein scheinen und praktische Probleme oft geschickter lösen können als Erwachsene, stellt die Einbeziehung von Intentionalität und Bewusstsein in den pädagogischen Ansatz, der zur Problemlösung führt, eine große Herausforderung dar. Sie ist davon überzeugt, dass zumindest im ersten Bildungszyklus der "Bildungszweck von den produktiven Kontexten getrennt [ist]". Sie stimmt jedoch zu, dass Bildung nicht theoretisch sein sollte und die Lehrmethoden auf "konkrete" Kontexte angewendet werden sollten. Der Unterricht dürfe nicht ausschließlich frontal erfolgen, sondern müsse auch in Arbeitsgruppen, in Laborkontexten und auf "Wanderlehrstühlen" zum Ausdruck kommen. Sie unterstreicht die Notwendigkeit eines "echten Labors", d.h. der Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Unternehmen.

Die Schilderungen für Automatisierung und Technik verweisen auch auf die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit zwischen Bildungseinrichtungen und der Industrie. Ein Zitat verdeutlicht dies: "Die angewandte Forschung in der Berufsbildung und die Zusammenarbeit mit den Schulen sind der Weg, um Berufsprofile zu schaffen, die von einer ausreichenden theoretischen Grundlage ausgehen." Er verdeutlicht: "Angewandte Forschung ist immer kundenorientiert." Eine Herausforderung, die sich dem Manager für Automatisierung und Technik stellt, betrifft das allgemeine Image der beruflichen Bildung: "Es scheint, dass sie sich aufgrund von Irreführung oder Klischees an die Berufsbildung gewandt haben. Wir wissen, dass die Berufsbildung immer noch als zweitklassig wahrgenommen wird." Das negative Image der Berufsbildung scheint also ein Hindernis darzustellen. Die italienische Professorin weist auch auf die Notwendigkeit der Zusammenarbeit zwischen Bildungseinrichtungen und Unternehmen hin. Sie unterstreicht: "Deshalb sind für eine Schule der Kontakt zu Unternehmen und die Beziehungen zur Region von grundlegender Bedeutung." Sowohl für Lehrenden als auch für Lernenden ist es von entscheidender Bedeutung, ein gutes Zuhörvermögen und ein Verständnis für den Kontext zu entwickeln, um Probleme zu

verstehen und sie in umsetzbare Aktivitäten zu übersetzen. Darüber hinaus sind Geduld und Offenheit der Unternehmen gegenüber den potenziell "naiven" Ansätzen von Lernenden und Lehrenden erforderlich. Hier zeigt sich ein Spannungsfeld: Auf der einen Seite die Notwendigkeit der Zusammenarbeit, auf der anderen Seite die Herausforderung, Verständnis und Wertschätzung zwischen beiden Sphären herzustellen. In Anbetracht der raschen Veränderungen in der Welt betont der Ausbilder: "Die Berufsbildungsorganisationen müssen sich der sich schnell verändernden Welt bewusst sein, in der sich die Bedürfnisse der Nutzer und der Unternehmen ständig weiterentwickeln." Daher ist es wichtig, eine Kultur des Experimentierens zu fördern und in Forschung und Innovation zu investieren, um effektiv auf neue Anforderungen zu reagieren und dem Fortschritt immer einen Schritt voraus zu sein.

Die "Zusammenarbeit mit Gleichgesinnten" ist für den Ausbilder ein wesentlicher Aspekt. In der Zusammenarbeit mit Gleichgesinnten, wie dem Dialog mit CIOFS-FP Piedmont, einer Organisation, die bereits erfolgreich ähnliche Aktivitäten initiiert hat, sieht er wertvolle Einblicke und Orientierung: "Die Zusammenarbeit mit Gleichgesinnten, wie der produktive Dialog mit CIOFS-FP Piedmont, brachte wertvolle Einblicke und Orientierung." Dies unterstreicht die Bedeutung des Austauschs und der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Organisationen, um von den vorhandenen Erfahrungen und Kenntnissen zu profitieren.

Nicht nur die Auszubildende, sondern auch die Auszubildenden selbst spielen eine zentrale Rolle in dem bewährten Modell. "Die Auszubildenden müssen bereit sein, mehr zu tun als das, was verlangt wird, über die Mindestaufgaben hinauszugehen. Proaktivität bei der Suche nach Lösungen und allmähliche Entwicklung der Selbstständigkeit", so lautet die klare Botschaft in Bezug auf die Einstellung der Auszubildenden. Wenn die Lehrlinge nicht bereit sind, sich anzustrengen und ihre Ressourcen zu nutzen, "ist jede Überarbeitung des Bildungssystems, der Programme und der politischen Unterstützung zum Scheitern verurteilt." Trotz des großen Potenzials birgt die Verflechtung von Bildungseinrichtungen und Unternehmen auch Risiken. Die Anerkennung und Umsetzung von angewandter Forschung in den Berufsschulen erfolgen oft nur durch "die Sensibilität einiger 'aufgeklärter' Lehrer und Schulleiter, die den Willen und die Fähigkeit haben, es zu verwirklichen". Andererseits verrät der Professor, dass es durchaus vorkommt, dass "Schüler, die unwissentlich an Projekten der angewandten Bildungsforschung mitgewirkt haben, effektive Lösungen gefunden haben, an die das Unternehmen nie gedacht hätte", was die wunderbaren Möglichkeiten solcher Kooperationen unterstreicht. Die Berufsbildung hat oft deutlich höhere Kosten und Ressourcen, da Technologie und Materialien benötigt werden. "Die Berufsbildung erfordert Technologie, Material sowie die Mobilität der Schüler, die oft die schwächeren Mitglieder der Gesellschaft zählen, zu den Unternehmen", betont die Professorin.

Die Aussagen betonen die wesentliche Rolle der Lehrenden bei der Anwendung und Vermittlung von angewandter Forschung. "Es reicht nicht aus, gute Fachexperten zu sein, um ebenso gute Mentoren zu sein". Dies verdeutlicht die Notwendigkeit zusätzlicher Kompetenzen für Lehrkräfte. Darüber hinaus wird vorgeschlagen, Lehrenden eine Weiterbildung anzubieten, die sowohl ihre Forschungs- als auch ihre pädagogischen Kompetenzen verbessert: "Ausbildende sollte sowohl die Fähigkeiten eines Forschers als auch die eines Trainers haben." In diesem Zusammenhang sieht der Manager für Automatisierung

und Technik auch Unterstützungsbedarf in Bezug auf Soft Skills, Kommunikation, Feedback-Management und Teamarbeit. Der Lehrer spielt eine komplexe und strategische Rolle, insbesondere bei der Annäherung zwischen theoretischem Unterricht und praktischer Anwendung im beruflichen Kontext, so die italienische Professorin: "Der Schlüssel zum Erfolg liegt im empfindlichen Gleichgewicht und in der Verbindung zwischen der Professionalität des Lehrers [...] und des produktiven Kontexts", so die Professorin. Es besteht jedoch oft die Gefahr, dass eine der beiden Komponenten der Professionalität dominiert und "die Energie, die der Lehre gewidmet ist, erstickt". Außerdem betont er, dass Lehrer, die erfolgreich didaktische Wege der angewandten Forschung beschreiten wollen, selbst eine Berufung als "angewandte Forscher" haben sollten. Darüber hinaus weist die Pädagogische Forscherin darauf hin, dass "die Methode der Rekrutierung von Lehrern nicht funktioniert" und dass "die gesamte Bildungskette mehr Dialog führen muss". Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Bildungseinrichtungen und Berufsverbänden spielt dabei eine zentrale Rolle. Um die Qualität und Effektivität des Lehrerberufs in Italien zu verbessern, betont die Pädagogische Forscherin die Notwendigkeit einer verbesserten Überprüfung der Lehrerkompetenzen während des Einstellungsverfahrens und unterstreicht die Notwendigkeit, dass Lehrer aus ihrer Berufung heraus handeln.

Der Manager für Automatisierung und Technik stellt eine Idee zur Digitalisierung in der beruflichen Bildung mit einem webbasierten Lernansatz und Plattformen für Unternehmen und Berufsschulen vor. Hier können Unternehmen ihre Herausforderungen posten, auf die Berufsbildungseinrichtungen mit Kooperationsangeboten reagieren können: "Eine Plattform, auf der Unternehmen ihre Herausforderungen posten, auf die Schulen reagieren können, indem sie sich für die Zusammenarbeit an Unternehmensprojekten in einer internationalen Austauschlogik bewerben."

Der Ausbilder betont die zentrale Bedeutung eines Mandats der regionalen Behörden: "Ein entscheidender Katalysator war die verbindliche Aufforderung der Region, die uns zwang, Ressourcen zu investieren und sich mit der Forschung im Zusammenhang mit diesem innovativen Ausbildungsansatz zu beschäftigen." Die regionale Anforderung, Ressourcen zu investieren und sich mit der Forschung in Bezug auf innovative Ausbildungsansätze zu befassen, wirkt als entscheidender Katalysator, um Berufsbildungsorganisationen dazu zu bewegen, sich mit den sich ständig ändernden Anforderungen und Umständen auseinanderzusetzen. Darüber hinaus unterstreicht der Berufsbildungsexperte die Notwendigkeit von Geschick bei der Suche nach externen finanziellen Ressourcen, wie z. B. Zuschüssen und Finanzierungsmöglichkeiten, um die Erkundung innovativer Forschungswege jenseits der Haushaltsbeschränkungen der Organisation zu ermöglichen.

Die italienische Professorin fordert, dass sich die Politik, insbesondere auf europäischer Ebene, stärker für Berufsbildungswege einsetzt und mehr Unterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen und "angewandter Politik" leistet. Darüber hinaus betont er, dass es notwendig ist, die Lehrer zu befähigen, neue Lehrmethoden anzuwenden und zu erproben, und wirft die Frage auf, ob das Schulsystem über die finanziellen Mittel verfügt, um die Fähigkeiten seines Personals zu aktualisieren. Der Ausbilder schlägt vor, die Abhängigkeit von externen Beratern für Forschung und Innovation zu minimieren, um den internen Expertenpool nicht zu erschöpfen. Er führt aus: "Externe Berater sind oft mit hohen Kosten

verbunden und verfügen möglicherweise nicht über das tiefe Verständnis der Berufsbildung, das interne Ausbilder oder Mitarbeiter haben". Mit diesem Ansatz soll sichergestellt werden, dass die intern vorhandenen Kompetenzen und das spezifische Wissen über die Berufsbildung im Forschungs- und Innovationsprozess nicht verloren gehen.

3.5 Spanien

Der geschäftsführende Direktor Spaniens äußerte zunächst Unsicherheit und Unbehagen gegenüber dem Konzept der "angewandten Forschung" im Bereich der beruflichen Bildung (VET). Er kannte den Begriff der "angewandten Forschung in der Berufsbildung" nicht. Er versteht "angewandte Forschung" im universitären Kontext, wo "Intellektuelle nach den neuesten Fortschritten streben, indem sie Projekte initiieren, die innovativ sind und Lösungen erforschen, die bisher noch nicht bekannt waren ". Als der Begriff jedoch anhand konkreter Beispiele näher erläutert wurde, gewann er ein tieferes Verständnis für des Konzepts und war in der Lage, einige durchgeführte Projekte genauer zu erläutern. Darüber hinaus schlugen der Studienleiter für Berufsausbildungszyklen und die Pädagogische Direktorin nach anfänglicher Unklarheit über den Begriff "angewandte Forschung in der Berufsbildung" ihre eigenen Interpretationen und Präferenzen für die Definition dieses Konzepts vor. Der Studienleiter für Berufsausbildungszyklen erklärte: "Ich würde es lieber als 'Umsetzung innovativer Lösungen' bezeichnen", da dieser Ausdruck seiner Meinung nach den Zweck der Suche nach neuen und wirksamen Problemlösungen und deren Anwendung deutlicher zum Ausdruck bringt. Die Pädagogische Direktorin hingegen würde es als "herausforderungsorientiertes Lernen" (challenge based learning) bezeichnen, ein Konzept, das vorsieht, dass "die Schüler mit realen Herausforderungen und Problemen konfrontiert werden und durch die Erforschung und Anwendung von Lösungen Fähigkeiten und Kenntnisse auf eine effektivere und praktischere Weise erwerben". Der Generalsekretär hat eine eigene Sichtweise auf das Konzept der angewandten Forschung in der Berufsbildung. Zunächst sah er "angewandte Forschung" lediglich als einen Begriff, der ausschließlich in einem universitären Umfeld verwendet wird. Bei näherer Betrachtung stellte er jedoch fest, dass es tatsächlich um die Anpassung der Berufsbildung an die spezifischen Bedürfnisse der Unternehmen geht. "Nachdem das Konzept erklärt wurde, hat er es reflektiert, verinnerlicht und erkannt, dass es tatsächlich um die Anpassung der Berufsbildung an die spezifischen Anforderungen der Unternehmen geht." Der Generalsekretär schlägt vor, das Konzept treffender "Ausrichtung der Berufsbildung an der betrieblichen Realität" zu nennen, da es sich in der Praxis um einen Ansatz handelt, der sich an der praktischen Arbeit und Beschäftigung orientiert.

Die Pädagogische Direktorin hat festgestellt, dass sich das Image der beruflichen Bildung deutlich verändert hat: "Die Unternehmen beginnen das hohe Niveau der von den Berufsschülern erworbenen Fähigkeiten zu erkennen, was sie dazu veranlasst hat, diese sehr positiv zu bewerten." Der Ansatz der Berufsbildung, technische Kenntnisse zu vermitteln und im Vergleich zu Universitätsstudiengängen einen schnelleren Einstieg in die Berufswelt zu ermöglichen, wird zunehmend als positive Option wahrgenommen.

Der Erfolg der Projekte im Bereich der beruflichen Bildung wurde maßgeblich durch "das Engagement für die aktive Beteiligung der Unternehmen" vorangetrieben, so der

geschäftsführende Direktor. Sowohl Schüler als auch Lehrer profitierten erheblich von der Einführung von Werkzeugen und Lösungen aus dem Bereich 4.0 in den Berufsbildungsbereich.

Obwohl die berufliche Bildung positiv wahrgenommen wird und die Projekte erfolgreich sind, sieht der geschäftsführende Direktor auch Herausforderungen und Möglichkeiten für Verbesserungen:

- Anpassung an die Unternehmensrealität: "die Notwendigkeit, die Ausbildungswege, -inhalte und -methoden der beruflichen Bildung an die betriebliche Realität anzupassen".
- Zusammenarbeit mit Hochschulen: "Eine stärkere Annäherung zwischen Hochschulen und Berufsbildungszentren" sollte gefördert werden, um die Forschungsstärke der Hochschulen und die Unternehmensnähe der Berufsbildungszentren zu verbinden.
- Externer Tutor: Der geschäftsführende Direktor hebt die Bedeutung eines "externen" Tutors hervor, der die Bedürfnisse aller Teilnehmer am Ausbildungsprozess kennt und auf sie eingeht. Leider hat sich bei einem Projekt gezeigt, dass "mit dem Ende der öffentlichen Finanzierung auch die Zahl der Teilnehmer aufhörte", was die Nachhaltigkeit eines solchen Ansatzes in Frage stellt.
- Ressourcen-Ausstattung: Um die angewandte Forschung in der Berufsbildung zu fördern, hält es der geschäftsführende Direktor für notwendig, dass alle Berufsbildungszentren "über die gleichen technischen Ressourcen verfügen", da es derzeit eine erhebliche Diskrepanz bei der Ressourcenausstattung zwischen den verschiedenen Zentren gibt.
- Proaktive Lehrkräfte: Eine proaktive Haltung und ein größeres Engagement von Berufsschullehrern, die nach neuen Ressourcen, Innovationen und Anpassungen an technologische Entwicklungen suchen, sind entscheidend, um bedeutende Fortschritte in der Bildung zu erzielen.

Die Pädagogische Direktorin und der Studienleiter für Berufsausbildungszyklen betonen, dass eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und Unternehmen unerlässlich ist. Die Pädagogische Direktorin erläuterte, wie wichtig es ist, "sicherzustellen, dass es den Unternehmen erleichtert wird, ihre Realitäten und Herausforderungen den Bildungszentren näher zu bringen." Umgekehrt betonte der Studienleiter für Berufsausbildungszyklen, wie wichtig es sei, die Lernenden von heute auf die Zukunft vorzubereiten und den Unternehmen gut ausgebildete Fachkräfte zur Verfügung zu stellen, "die in der Lage sind, die Anforderungen des Marktes effektiv zu erfüllen". Der Generalsekretär weist darauf hin, dass trotz eines deutlichen Fachkräftemangels in der Metallbranche - insbesondere in den Bereichen Schweißen, Elektro, Heizung und Klima - die Zahl der Berufsschüler in den entsprechenden Berufsbildungsgängen unzureichend ist. "Die Zahl der Lehrlinge in der Berufsausbildung [...] deckt den Bedarf der Unternehmen an qualifizierten Fachkräften bei weitem nicht." Als grundlegendes Problem wird hier die unzureichende Anpassung der Berufsausbildung an die Bedürfnisse der Unternehmen genannt. "Die Berufsausbildung ist heute nicht ausreichend an die Bedürfnisse der Unternehmen angepasst." Ein Beispiel für diese Fehlanpassung sind Berufsbildungseinrichtungen, die im Rahmen des Automobilzyklus unterrichten, denen aber Ressourcen wie Hybrid- oder Elektrofahrzeuge fehlen. Die unzureichende Verbindung zwischen Unternehmen und Berufsbildungszentren ist ein zentrales Problem, das der

Generalsekretär immer wieder hervorhebt. "Es mangelt an einer Verbindung zwischen Unternehmen und Berufsbildungszentren". Die Rolle des Lehrpersonals ist ebenfalls von zentraler Bedeutung, um die Ausbildungsinhalte auf die Bedürfnisse der Unternehmen abzustimmen und sie ständig zu aktualisieren. "Diese Lehrkräfte müssen ständig auf dem Laufenden gehalten werden [...], um diese neuen Entwicklungen in die von ihnen unterrichteten Lehrgänge einfließen zu lassen."

Sowohl die Pädagogische Direktorin als auch der Studienleiter für Berufsausbildungszyklen betonen die zentrale Rolle der Lehrenden. "Die Lehrer spielen eine grundlegende Rolle als Vermittler und Führungskraft für die Schüler. Ihre Begleitung und Unterstützung sind unerlässlich, um sie im Lernprozess zu führen", so die gemeinsame Überzeugung. Die Pädagogische Direktorin glaubt auch, dass Lehrende von Erfahrungen in Unternehmen profitieren könnten: "Die Lehrer hätten einen engeren Bezug zur Arbeitswelt und könnten ihr Wissen und ihre Erfahrungen erweitern, um sie an ihre Schüler weiterzugeben." "Es ist von entscheidender Bedeutung, die Lehrpläne für die berufliche Bildung auf die täglichen Aktivitäten und Bedürfnisse der Unternehmen abzustimmen. Nur so kann eine höhere Effizienz erreicht werden", betont der Generalsekretär. Die Anpassung ermöglicht es den Unternehmen, über besser vorbereitete und qualifizierte Fachkräfte zu verfügen, und daher ist es von entscheidender Bedeutung, dieses Thema durch angewandte Forschung in der Berufsbildung anzugehen. In diesem Zusammenhang unterstreicht er, dass es von größter Relevanz ist, dass die Lehrer motiviert und bereit sind, sich weiterzubilden und neue Technologien zu erlernen. Außerdem muss die Ausstattung auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden. "Das Wichtigste ist, sich auf die Ausbildung der Lehrer zu konzentrieren und in eine Ausstattung zu investieren, die die neuesten Technologien beinhaltet."

Die Notwendigkeit, bürokratische Prozesse zu straffen und die Bildungseinrichtungen mit angemessenen Ressourcen auszustatten, wurde insbesondere von dem Studienleiter für Berufsausbildungszyklen hervorgehoben: "Die Schulen haben ein Problem mit begrenzten Ressourcen und Zeit. Dieses erschwert ihnen die Möglichkeit, so oft an Initiativen teilzunehmen, wie sie es gerne würden." Sie plädiert auch für eine Verlängerung der Ausbildungszyklen, da "das in einem Zeitraum von nur zwei Jahren erworbene Wissensniveau nicht ausreicht". Beide sprachen sich auch für eine Aufstockung des Schulpersonals aus, um das Verhältnis zwischen Lehrern und Schülern zu verbessern, sowie für ausreichende Finanzmittel und wirtschaftliche Ressourcen, um eine angemessene Ausstattung anzuschaffen. Der Studienleiter für Berufsausbildungszyklen und die Pädagogische Direktorin betonen außerdem, dass "die Bereitschaft und der Enthusiasmus sowohl der Unternehmen als auch der Schüler für den erfolgreichen Abschluss der Projekte entscheidend waren."

Eine besondere Herausforderung sieht der Generalsekretär in der Einbindung kleinerer Unternehmen und Kleinst-KMUs in die duale Berufsausbildung, da es aufgrund begrenzter Ressourcen schwierig ist, Personen ausschließlich für die Rolle des Auszubildenden einzustellen. "Im Fall von kleinen Unternehmen oder Kleinst-KMUs kann diese Aufgabe aufgrund ihrer begrenzten Ressourcen und ihres kleinen Personals komplizierter sein. Eine Lösung könnte die Entwicklung eines Profils für ein Unternehmensmentor sein, das von mehreren Unternehmen über Verbände oder Cluster gemeinsam genutzt wird."

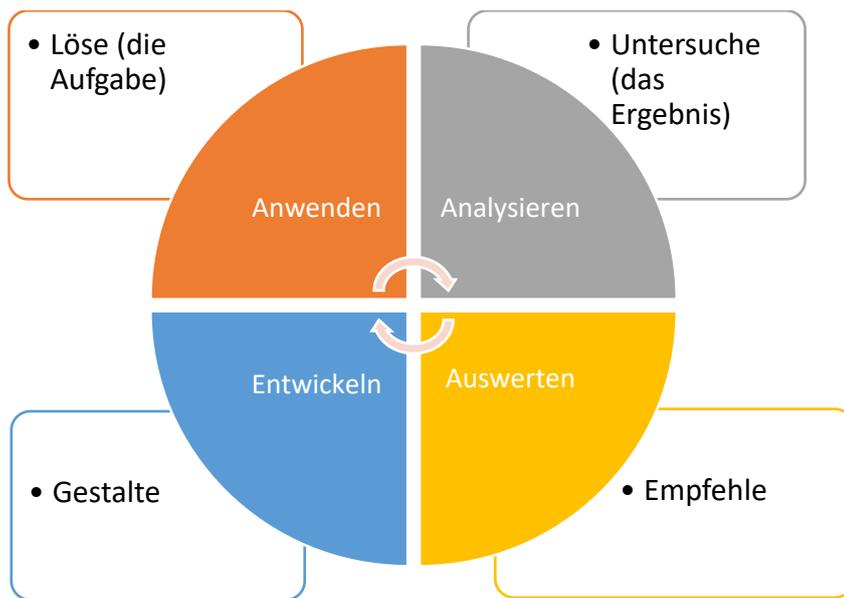
Im Zusammenhang mit digitalen Kommunikationsplattformen äußert sich der geschäftsführende Direktor aus Spanien sehr skeptisch: Er glaubt nicht an Plattformen für die digitale Zusammenarbeit und hält persönliche Beziehungen für effektiver für den Austausch von Ideen und den Aufbau solider Partnerschaften. Der Studienleiter für Berufsausbildungszyklen und die Pädagogische Direktorin sehen das anders. Beide Interviewpartner sind davon überzeugt, dass digitale Knotenpunkte wirksam verbreitet werden sollten, um die angewandte Forschung in der Berufsbildung zu fördern, indem sowohl Unternehmen als auch Bildungszentren bekannt gemacht werden und eine umfassende Interaktion zwischen ihnen ermöglicht wird. "Der Erfolg wird durch die Schaffung eines engen und zugänglichen Umfelds für alle Beteiligten erreicht werden", so eine wichtige Erkenntnis, die sie teilen. Die wichtige Rolle von Clustern oder Handelskammern als Bindeglied zwischen Unternehmen und Bildungseinrichtungen wird ebenfalls hervorgehoben.

3.6 Schweden

In Schweden sind alle Teilnehmenden mit der Definition der angewandten Forschung in der Berufsbildung als Forschung, die sich auf die Lösung praktischer Probleme konzentriert, einverstanden. Sie sind jedoch der Meinung, dass diese Definition zu allgemein ist und nicht zur Entwicklung der Berufsbildung beiträgt.

Die befragten Studenten wollten den Begriff neu definieren als "Ansätze zur Problemlösung durch innovative Anwendung verschiedener Kenntnisse". Sie sehen angewandte Forschung als eine Bildungsreise von:

- Aneignung von Wissen
- Wissen verstehen
- Anwendung in einer realistischen Umgebung
- Untersuchung und Analyse des Ergebnisses
- Bewertung und Empfehlung einer Anwendung
- Erstellung und Aufbau einer neuen Anwendung

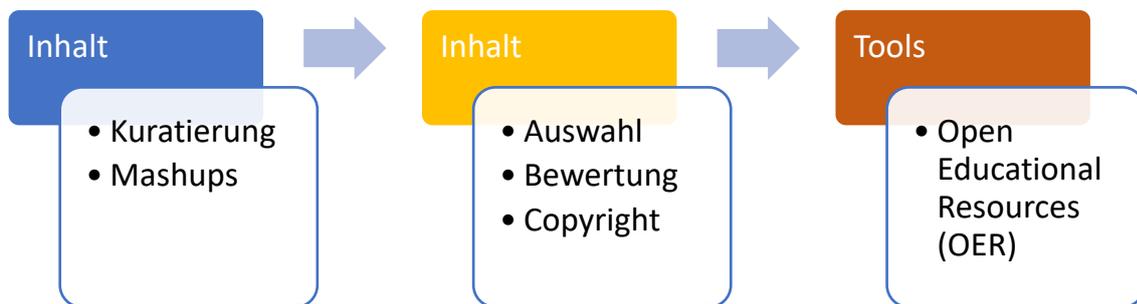


Die Lehrkräfte definierten es als die Integration neuer Wissensbereiche, wie z. B. digitale Kompetenz zur Problemlösung und Nutzung von Innovationen im Arbeitsleben. Sie bezeichnen die angewandte Forschung für Lehrer und Ausbilder in der Berufsbildung als einen Prozess der Einbeziehung neuen Wissens auf der Grundlage von Innovationen im Sektor und deren Auswirkungen auf den Unterrichtsprozess und -inhalt, wie zum Beispiel:

- Kollaboratives Lernen
- Problembasiertes und projektbasiertes Lernen in der Arbeitswelt
- Digitales Lernen

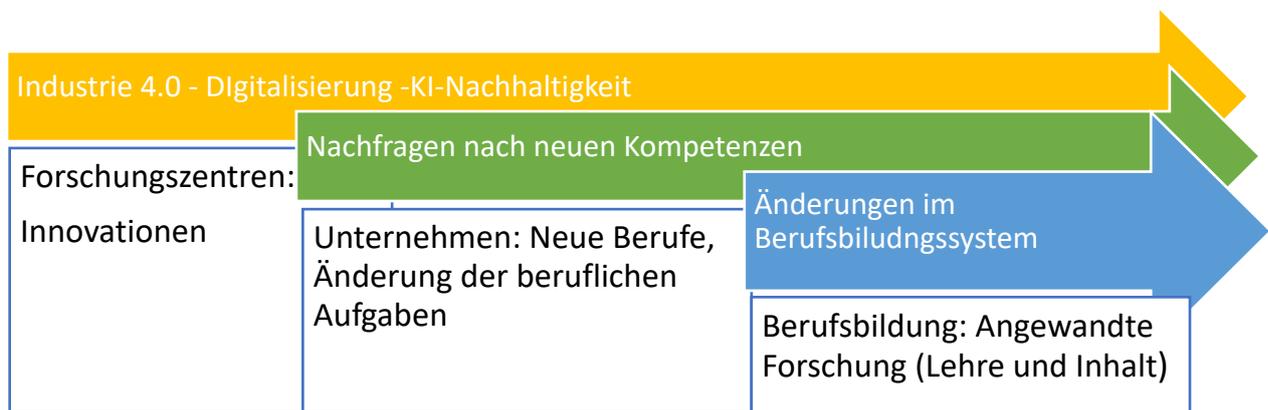
Neue Arbeitsmethoden und neue Technologien verändern sich immer schneller. Diese Entwicklung hat erheblichen Einfluss auf die Gestaltung und Durchführung von Weiterbildungsmaßnahmen, Upskilling, Reskilling und lebenslangem Lernen. Lerninterventionen werden jetzt im Fluss der Arbeitstätigkeit in einem Umfeld digitaler Technologien mit Schwerpunkt auf der Kuratierung von Inhalten durchgeführt. Die Lernenden müssen weiterhin im Mittelpunkt der Gestaltung und Bereitstellung stehen, wobei sich der Schwerpunkt von "done to"-Alternativen auf "available to"-Ressourcen verlagert. Die oben genannten Aspekte der neuen Lehr- und Lernansätze erfordern, dass die Lehrkräfte mehr Forschungsansätze als bisher anwenden.

Die teilnehmenden Lehrkräfte kommen zu dem Schluss, dass angewandte Forschung im Bereich der beruflichen Weiterbildung als ein Prozess definiert werden kann, bei dem Lehrkräfte ihre Kenntnisse anwenden:



Die Arbeitgeber betonen die Fähigkeit der Absolventen, Innovationen zu verstehen und die von ihnen geschaffenen Herausforderungen in den Unternehmen zu lösen. Die Arbeitgeber betonten, dass die Absolventen der beruflichen Bildung in der Lage sein müssen, verschiedene Lösungen zu bewerten und die richtige Lösung für den Bausektor auszuwählen.

Um das Verständnis der drei Gruppen für angewandte Forschung in der Berufsbildung zusammenzufassen, äußerten sie jeweils ihre Bedürfnisse in Bezug auf Innovationen wie Industrie 4.0, Digitalisierung, KI, Nachhaltigkeit und andere Aspekte. Außerdem definierten sie die Auswirkungen dieser Innovationen und die Anforderungen an neue Kompetenzen, die das Berufsbildungssystem bereitstellen muss.



Im Allgemeinen waren sich alle Teilnehmenden einig, dass die höhere Berufsbildung in Schweden ein hohes Ansehen genießt. Die Arbeitgeber schätzen sie, da sie auf den Bedarf

ihrer Unternehmen an qualifizierten Arbeitskräften ausgerichtet ist und sie an der Entwicklung der Lehrpläne beteiligt sind. Sie können die Ausbildung durch ihre Teilnahme am Programmverwaltungsrat beeinflussen. Die Lernenden finden es attraktiv, da 85-95 % direkt nach ihrer Ausbildung eine Beschäftigung finden.

Die Studierenden halten die höhere Berufsbildung für eine gute Ausbildung, da sie Beschäftigungsmöglichkeiten und die Möglichkeit der beruflichen Mobilität bietet. Die Auswahl des Programms basiert jedoch auf:

- Möglichkeiten des Trägers
- Berufliches Prestige
- Höhe des Gehalts
- Einige der Lernenden sagten, dass sie einen höheren akademischen Abschluss hatten, aber nicht die gewünschte Stelle finden konnten. Das war der Grund, warum sie sich um eine höhere Berufsausbildung bewarben. Die Beschäftigungsfähigkeit stand im Vordergrund.

Auch die Lehrer schätzen die höhere Berufsbildung sehr. Als Hauptgrund führen sie an, dass die meisten von ihnen aus dem betreffenden Unternehmen kommen und somit aktive Arbeitskräfte sind. Sie verfügen über das neueste Wissen aus dem Sektor. Die Berufsbildungseinrichtungen bieten ihnen eine intensive pädagogische Ausbildung. Sie fühlen sich sehr engagiert, da sich die meisten Lernenden bewusst für eine Ausbildung entschieden haben und daher motiviert sind. Da ein Vorstand jedes Programm mit den meisten Arbeitgebern leitet, erhalten sie ein ausgezeichnetes und schnelles Feedback über das Ausbildungsprogramm.

Sie erwähnen jedoch auch einige Herausforderungen in Bezug auf das Image der Berufsbildung:

- Die Leitung der Berufsbildungseinrichtung ist zu sehr darauf bedacht, "die Berufsbildungsbehörde aufgrund von Haushaltsfragen zufrieden zu stellen".
- Zu viele bürokratische Vorschriften in Bezug auf die Berichterstattung nehmen zu viel Zeit und Aufmerksamkeit der Lehrkräfte in Anspruch.
- Die Betreuung der Studenten muss verbessert werden, damit sie ihre Forschungskompetenzen schneller entwickeln können.

Auch die Arbeitgeber haben eine sehr positive Einstellung zur Berufsbildung. Die Hauptgründe sind:

- Die Ausbildungsprogramme orientieren sich an den regionalen Bedürfnissen der Arbeitgeber.
- Die Arbeitgeber werden direkt in die Lehrplanentwicklung einbezogen.
- Die Arbeitgeber können über ein Programmmanagementgremium Einfluss auf die Ausbildungsqualität nehmen.

Die allgemeine Meinung ist, dass die angewandte Forschung in der Berufsbildung die Herausforderungen, denen die Arbeitgeber in ihren Organisationen begegnen, angehen kann; sie ist jedoch mehr als einseitig oder einfach.

Die Lernenden berichten, dass sie in der höheren Berufsbildung ihre Ausbildung mit der Durchführung eines Projekts abschließen, das auf einem realen Problem in einem Unternehmen basiert. Eine der Studentinnen erwähnt ihr Projekt in einem großen regionalen Unternehmen. Sie stellte fest, dass ein großes regionales Unternehmen seine Produkte in viele Länder exportiert, aber nicht nach Lateinamerika. Der Grund dafür war, dass sie keine spanischsprachige Person hatten, die Marketingforschung betreiben konnte. Sie hat es geschafft und wurde dann Leiterin der Abteilung für Lateinamerika.

Der Student hebt den Einsatz von projektbasiertem Unterricht und kollaborativem Lernen durch die Lehrer als wichtigsten Faktor hervor. Diese Faktoren sind wesentlich für die Entwicklung der Fähigkeit der Studierenden, angewandte Forschung in Unternehmen durchzuführen.

Die Lehrkräfte betonen, dass das rasche Tempo der Innovationen in der Arbeitswelt Druck auf die Berufsbildung hinsichtlich der Inhalte und Lehrmethoden ausübt. Diese Entwicklung erfordert, dass die Kompetenzen der Lernenden in Richtung eines höheren Niveaus des kollaborativen Lernens und des forschungsbasierten Lernens, insbesondere unter Verwendung digitaler Technologien, entwickelt werden. Das bedeutet, dass das Lehrpersonal das eigene Wissen in diesen Bereichen erweitern muss. Ein Bereich ist die Entwicklung von Lehrmaterial, das eine Art angewandte Forschung erfordert, um neue Inhalte zu erstellen; dies ist nach Ansicht der Lehrkräfte eine große Herausforderung. Eine weitere Veränderung ist die Beziehung zwischen den Lehrkräften und den Zentren für angewandte Forschung, die Innovationen entwickeln. Es müssen Kommunikationskanäle geschaffen werden, um Informationen aus den Forschungszentren an den Berufsbildungssektor weiterzugeben.

Die teilnehmenden Arbeitgeber sprachen den Bedarf an neuen Forschungskompetenzen bei Berufsbildungsabsolventen an, da die Industrie 4.0 Problemlösungskompetenzen erfordert. Sie sind der Meinung, dass digitale Kompetenzen und Kreativität die beiden am meisten benötigten Kompetenzen sind, die die Fähigkeit der Lernenden zur angewandten Forschung im Hinblick auf die Bedürfnisse der Arbeitgeber fördern.

Unter Bezugnahme auf persönliche Erfahrungen mit der angewandten Forschung in der Berufsbildung führen die Studierenden aus, dass Work-Based Learning (WBL) in Kursen, die zu einem qualifizierten Hochschulabschluss führen, verpflichtend ist, was einer Ausbildung auf den EQR-Stufen 5 und 6 entspricht, sowie in Ausbildungen, die zu einem polytechnischen Abschluss führen. Das Ziel von WBL in der höheren Berufsbildung ist es, die Lernenden zu qualifizieren, damit sie unmittelbar nach der Ausbildung sehr professionell in ihrem Beruf agieren können. Es werden drei WBL-Phasen durchlaufen: Zunächst steht das Kennenlernen des Berufsfeldes im Mittelpunkt, gefolgt von einem mittleren WBL, in dem die Anwendung des theoretischen Wissens in der Praxis erprobt wird, und schließlich einem als angewandte Forschung definierten WBL, in dem die Studierenden ein Projekt anhand eines realen Problems am Arbeitsplatz durchführen müssen. Vier von fünf Studierenden äußern sich sehr zufrieden mit ihrem letzten WBL und geben an, dass sie während ihres dritten WBL-Blocks Nachforschungen anstellten und sich auf Herausforderungen von Unternehmen konzentrierten, die den Einsatz neuer Technologien für Marketing und neue Arbeitsorganisation betreffen.

Für eine erfolgreiche angewandte Forschung empfehlen die Studierenden unter anderem, ein Unternehmen zu finden, das einen klaren Bezug zur eigenen Ausbildung hat, gründlich zu recherchieren, einen guten Lebenslauf und ein freundliches Bewerbungsschreiben zu verfassen und nicht zu zögern, die eigenen Kenntnisse und Fähigkeiten einzusetzen.

Die Lehrkräfte hingegen tauschen ihre Erfahrungen auf zwei Ebenen aus: bei der Erstellung von Inhalten und bei den Lehrmethoden. Sie müssen ihr Lehrmaterial aufgrund der Entwicklung von Innovationen und deren Auswirkungen auf die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten häufiger als bisher aktualisieren. Außerdem müssen sie ihre Kompetenzen in Bezug auf die kritische Kuratierung, Erstellung und gemeinsame Nutzung digitaler Lernressourcen, die Förderung und Verwaltung kollaborativen und projektbasierten Lernens und die Förderung des kritischen Denkens der Lernenden ausbauen.

Die Arbeitgeber berichten hauptsächlich auf der Grundlage von Rückmeldungen und Bewertungen der Unternehmensmentoren, die die Studierenden der höheren Berufsbildung während ihres abschließenden WBL unterstützen. Die meisten Tutoren berichten, dass die Studierenden ihr abschließendes WBL, das auf einer realen Herausforderung/Problemstellung basiert, auf relevante Weise bewältigen. Die Arbeitgeber sehen die WBL-Phase als Gelegenheit, den Studierenden die Chance zu geben, ihr Wissen unter Anleitung weiterzuentwickeln, und auch als Gelegenheit, mit künftigen Mitarbeitenden in Kontakt zu treten und sie zu testen. Das Unternehmen, das WBL anbietet, bringt auch Verantwortung mit sich. Der Betreuer muss dafür sorgen, dass die Studierenden während des abschließenden WBL Informationen erhalten, die den Anforderungen des angewandten Forschungsprojekts entsprechen. Der Studierende muss sich an der Arbeit beteiligen und Teil eines Arbeitsteams, eines Projekts oder eines anderen Teils des Unternehmens sein.

Die drei Gruppen (Lehrende, Lernende und Arbeitgeber) hoben das projektorientierte Lernen als Hauptfaktor für die Förderung von Fähigkeiten für die angewandte Forschung hervor, um den Herausforderungen der Industrie im 21. Jahrhundert gerecht zu werden. Schwedische Berufsschulabsolventen haben die Aufgabe, diese Fähigkeiten zu entwickeln, und daher hat die Berufsschule ihre Bildungspraktiken verbessert, um Fähigkeiten wie kritisches Denken, Problemlösung, Kommunikation, Zusammenarbeit, Kreativität und Innovation zu vermitteln. Die Studierenden betonen, dass sie durch zahlreiche Projekte im Unterricht die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten erworben haben, um problembezogene Projekte zu planen und kritisches und innovatives Denken zu entwickeln, wobei die Ausbildung in digitalen Technologien als entscheidender Faktor für die Durchführung umfangreicher Recherchen angesehen wird. Die Lehrkräfte betonen dieselben Faktoren und fügen hinzu, dass eine entwickelte Beziehung zwischen Lehrkräften und Forschungseinrichtungen/Unternehmen den Transfer von Innovationen in die Berufsausbildung ermöglicht und dazu beiträgt, dass die Studierenden auf dem neuesten Stand bleiben. Die Arbeitgeber betrachten die Planung des abschließenden berufsbegleitenden Lernens (WBL) als den wichtigsten Faktor und halten es für entscheidend, dass die Studierenden zunächst Aufgaben unter tutorieller Aufsicht, dann eigenständig Aufgaben und schließlich Projekte mit einer Forschungskomponente und der Wahl von Lösungen sowie innovativen Ansätzen durchführen und dadurch ihre berufliche Entwicklung im Kontext der angewandten Forschung fördern.

Die Arbeitgeber betonen, dass die Berufsausbildung eine wesentliche Grundlage bieten muss, die weiterentwickelt werden kann, und dass sich Kompetenz auf die Fähigkeit einer Person bezieht, in einer konkreten Situation zu handeln. Sie glauben, dass sie die Auszubildenden unterstützen können, indem sie den Prozess vom beruflichen Wissen zur Entwicklungskompetenz durch angewandte Forschung erleichtern. Es wird hervorgehoben, dass der Prozess besonders erfolgreich ist, wenn der Schüler im Unterricht gut vorbereitet wird, wofür unter anderem eine angemessene Kommunikation zwischen Berufsschullehrern und betrieblichen Mentoren sowie gut durchdachte Ziele für jeden Zeitraum des berufsbezogenen Lernens (WBL), die zwischen Unternehmen, Berufsbildungseinrichtung und Schüler vereinbart werden, erforderlich sind.

Die Lehrkräfte stimmen mit den Arbeitgebern überein und betonen die Notwendigkeit, die Berufsausbildung mit grundlegenden beruflichen Fähigkeiten zu beginnen und dann zu selbstständigeren, forschungsorientierten Fähigkeiten überzugehen. Um diesen Prozess zu unterstützen, sollten sich die Lehrkräfte stärker auf projektbasierten Unterricht konzentrieren und sich inmitten der Digitalisierung der Bildung an der Entwicklung geeigneter Themen und Schulungsmaterialien beteiligen.

Die Studierenden stimmen im Allgemeinen sowohl mit den Lehrkräften als auch mit den Arbeitgebern überein, indem sie die Beziehung zwischen dem Unternehmensmentor und dem Studierenden während der WBL-Phase 3 (Work-Based Learning) als kritischen Faktor für die Entwicklung angewandter Forschungskompetenzen bezeichnen. Es wird angemerkt, dass die Mentoren manchmal nicht genug Zeit haben, um Feedback zum Forschungsprojekt des Studenten zu geben.

Die teilnehmenden Unternehmen stellen fest, dass der schnell wachsende Wissensgehalt in den Geschäftsaktivitäten immer höhere Anforderungen an die Fähigkeit von Unternehmen und Organisationen stellt, neues Wissen aufzunehmen, insbesondere außerhalb ihres Kernbereichs. Der Zeitfaktor wird bei kürzeren Vorlaufzeiten immer kritischer. Eine Folge davon ist, dass die Modularisierung in Dienstleistungsunternehmen zunimmt (in der verarbeitenden Industrie ist dies bereits seit einiger Zeit der Fall). Angewandte Forschung in Unternehmen zielt darauf ab, spezifische Geschäftsprobleme zu lösen. Sie sucht nach Daten und Informationen, um innovative Lösungen zu entwickeln, die zur Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Organisationsstrukturen genutzt werden können. Was den Bedarf an angewandter Forschung betrifft, so geht es um die Prüfung und Analyse von Bauteilen und Produkten, die Einführung neuer Materialien in Produkte, die Verbesserung der Qualität und Leistung des Herstellungsprozesses, die Rationalisierung der Produktion, die Verbesserung der Innovationsfähigkeit und die Steigerung der Energieeffizienz sowohl des Produkts als auch des Prozesses.

Nach Ansicht der Experten müssen die Bildungseinrichtungen die angewandte Forschung fördern, wobei sowohl Lehrende als auch Lernenden eine wichtige Rolle spielen. Die Lehrkräfte sollten pädagogische Kompetenz zeigen, um sicherzustellen, dass die Einrichtungen der angewandten Wissenschaften die Ziele einer qualifizierten Berufsausbildung erreichen. Ohne klare Leitlinien für die pädagogische Kompetenz liegt die Hauptverantwortung bei den Bildungsanbietern. Auch die Studierenden müssen verlangen,

dass das Fachwissen der Lehrenden bestmöglich vermittelt wird. Zu den Bedürfnissen der Lehrkräfte gehören die Weiterentwicklung der Rolle des Weiterbildungsausbilders, die Kuratierung von Lerninhalten, kritische digitale Kompetenz, Methoden der Online-Zusammenarbeit, Lerndesign, Kommunikationsstrategien für das Online-Lernen, ein Kompetenzrahmen für angewandte Forschung und die Verwendung von Werkzeugen und Materialien zur Förderung der Kompetenzentwicklung und der angewandten Forschung.

Die Lernenden betonen unterdessen die Notwendigkeit von Lehrmaterial, das projektbasiertes Lernen und angewandte Forschung unterstützt. Sie weisen auf Schwierigkeiten beim eigenständigen Lernen hin, wenn sie Lektionen verpassen oder Unterstützung beim Durcharbeiten des Materials benötigen. Beispielsweise wurden sie von Lehrern auf YouTube verwiesen, wo Videos oft in anderen Sprachen sind und es schwierig sein kann, korrekte und für die jeweiligen Fähigkeiten geeignete Informationen zu finden. Sie betonen auch, dass es eine Herausforderung ist, den Überblick über die verschiedenen Aufgaben und Beiträge zu behalten, wenn sie den Unterricht verpasst haben, und dass eine Lernplattform aktiver genutzt werden könnte. Im schlimmsten Fall erhalten sie keine Informationen. Sowohl die Lehrenden als auch die Studierenden kommen zu dem Schluss, dass ein Bedarf an relevantem Studienmaterial besteht, das die Kompetenzen für angewandte Forschung fördert.

Um die Bedürfnisse der verschiedenen Interessengruppen (Unternehmen, Ausbilder, Studierende und politische Entscheidungsträger) im Bereich der beruflichen Bildung zu erfüllen, heben die Studierenden mehrere Aspekte hervor: Sie wünschen sich eine bessere und frühere Einbindung von Unternehmen in der Anfangsphase der Berufsausbildung, die Durchführung von Projekten, die auf realen Problemen beruhen, zumindest nach den ersten sechs Monaten der Ausbildung, und verbesserte digitale Ausbildungsmaterialien unter Verwendung verschiedener Apps.

Die Lehrkräfte äußerten den Wunsch, ihre digitalen Kompetenzen zu verbessern, um eine bessere Kuratierung und ein Mashup zu ermöglichen, mehr Zeit für die Entwicklung projektorientierter Themen mit Hilfe der angewandten Forschung zu erhalten, den Kontakt mit Unternehmensmentoren zu verbessern und zu intensivieren, um Feedback zu ihrem Unterricht zu erhalten, und Kanäle zu Forschungseinrichtungen zu entwickeln, um die Zeitverzögerung in Bezug auf neue Kompetenzen für Innovationen zu verringern.

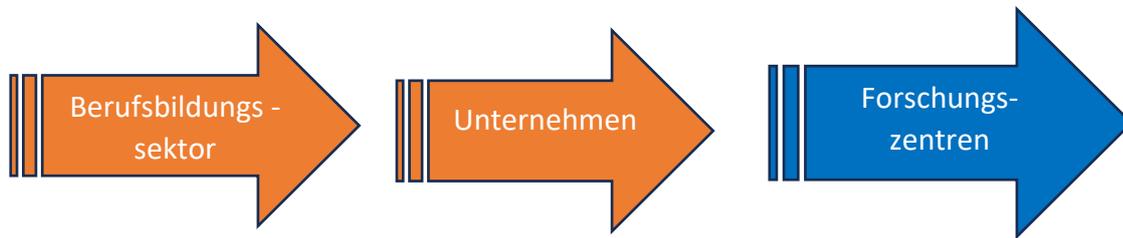
Die Arbeitgeber wiederum betonten den Wunsch nach einem besseren und häufigeren Kontakt zwischen Unternehmen und Berufsbildungseinrichtungen, die Aufnahme von für Arbeitgeber spannenden und notwendigen Themen in die Ausbildungsprogramme und eine kurze Erstausbildung durch die Berufsbildungseinrichtungen für Unternehmensmentoren, um besser auf die angewandte Forschung in der abschließenden berufsbezogenen Lernphase vorbereitet zu sein. Alle diese Punkte zusammen zeigen eine gemeinsame Richtung auf: Eine engere und effektivere Zusammenarbeit zwischen Bildungseinrichtungen, Unternehmen und politischen Entscheidungsträgern ist unerlässlich, um eine relevante, praxisnahe und zukunftssichere berufliche Bildung zu gewährleisten.

Die Studierenden haben ihre Bedürfnisse wie folgt definiert: Erstens benötigen sie umfassendes, spezialisiertes, technisches und theoretisches Wissen in einem Arbeits- oder Studienbereich sowie ein Bewusstsein für die Grenzen dieses Wissens. Zweitens wünschen sie sich mehr reale Fallstudien, die auf bereits durchgeführten Projekten der Unternehmen basieren. Drittens ist ein breites Spektrum an praktischen Fähigkeiten notwendig, um kreative Lösungen für abstrakte und praktische Probleme in Form von Projekten zu entwickeln. Viertens wünschen sie sich eine bessere Unterstützung bei der Ausübung von Selbstmanagement im Rahmen von Arbeitsrichtlinien. Und fünftens sollten fortgeschrittene Fähigkeiten angeboten werden, die erforderlich sind, um die Beherrschung und Innovation zur Lösung komplexer Probleme in einem spezialisierten Arbeits- oder Studienbereich zu demonstrieren. Zusammengefasst kann festhalten werden: Die Studierenden definieren ihren Bedarf als eine Kombination aus fundierten theoretischen Kenntnissen ihres Fachgebiets, praktischen Fertigkeiten, die durch reale Fallstudien und Projektarbeit unterstützt werden, effektivem Selbstmanagement und fortgeschrittenen Fertigkeiten, die Innovation und Problemlösung in ihrem Fachgebiet demonstrieren.

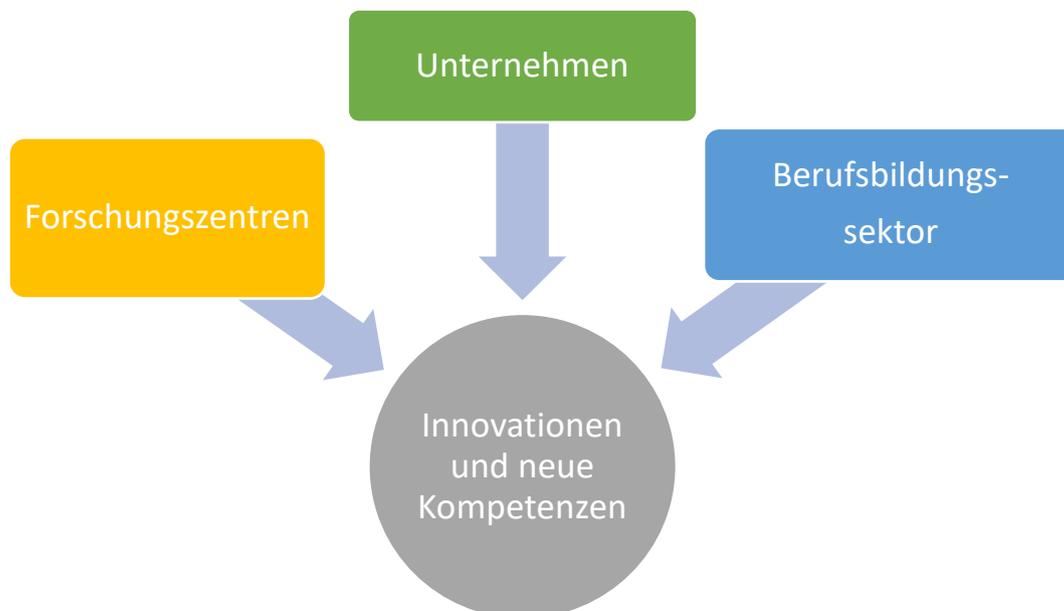
Eine Plattform für digitale Zusammenarbeit bei der Ausbildung von Kompetenzen im Bereich der angewandten Forschung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung sollte mehrere Schlüsselfunktionen erfüllen: Erstens sollte sie eine Plattform für die Zusammenarbeit mit Bildungsanbietern offerieren, um die Entwicklung von Kompetenzen und Fertigkeiten auf einem grundlegenden und fortgeschrittenen Niveau der angewandten Forschung in der Berufsbildung zu unterstützen. Zweitens sollte sie als Brücke zwischen dem privaten, dem öffentlichen und dem Berufsbildungssektor sowie den Forschungseinrichtungen fungieren. In dieser Rolle sollte es eng mit Zentren für angewandte Forschung, Berufsbildungseinrichtungen und Universitäten zusammenarbeiten, um maßgeschneiderte Ausbildungsprogramme im Bereich der Innovation und der damit verbundenen angewandten Forschung auf der Grundlage der Digitalisierung zu entwickeln, die den aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen des Arbeitsmarktes entsprechen. Drittens sollte sie über verschiedene Veranstaltungen informieren, welche die Kompetenzen für angewandte Forschung in Berufsbildungseinrichtungen und deren Lehrpersonal verbessern. Diese Formate können von traditionellen Workshops und Seminaren bis hin zu interaktiven Hackathons, Studienbesuchen und "Failure Sessions" reichen. Das Thema der Veranstaltung sollte sich am aktuellen Bedarf orientieren und sowohl für Anfänger als auch für Experten (je nach Thema) geeignet sein. Dadurch wird sichergestellt, dass die Plattform für digitale Zusammenarbeit unterschiedliche Aufgaben bei der Förderung der angewandten Forschung innerhalb der Berufsbildungslandschaft übernimmt.

Auf der Grundlage der oben genannten Befragung führte das schwedische Team ein dreistündiges Gespräch mit der Berufsbildung an den Folkuniversitetet in vier Städten (Uppsala, Gävle, Västerås und Falun). Sie kamen zu den folgenden Schlussfolgerungen: Um die angewandte Forschung zu unterstützen, müssen wir die Kommunikationskanäle zwischen Forschungseinrichtungen und Berufsbildungszentren aufbauen und stärken. Anstatt zu warten, bis Informationen und Wissen aus der Wirtschaft an den Berufsbildungssektor weitergegeben werden, was zu einer zeitlichen Lücke führt, müssen wir einen direkten Kanal zwischen Berufsbildungseinrichtungen und Forschungszentren schaffen.

Traditionelle Struktur:



Struktur des 21. Jahrhunderts



Angewandte Forschung in der Berufsbildung setzt voraus, dass das Lehren und Lernen in der Berufsbildung auf diesen Grundlagen basiert:

- Projektbasiertes Lernen, digitale Kompetenz und kritisches digitales Wissen
- Eine Kompetenzreise für Lernenden vom Wahrnehmen über das Anwenden und Auswählen bis hin zum eigenständigen Handeln und zur Innovation
- Ein Lehrkörper mit proaktivem Kontakt zu Forschungszentren für Innovation und Unternehmen
- Lehrkräfte, die über Kompetenzen bei der Erstellung von Inhalten mit Hilfe digitaler Medien verfügen,
- Themen zur Unterstützung von Lernen und Leistung
- Suche und Filterung der besten Informationen,

- Erläuterung der Relevanz oder Bereitstellung von Kontext für den kuratierten Inhalt

4 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DER QUALITATIVEN INTERVIEWS

In diesem Abschnitt werden die aus den qualitativen Interviews gewonnenen Erkenntnisse gefiltert, kurz zusammengefasst und analysiert. Es wird eine fokussierte Untersuchung von Themen vorgestellt, die in allen Interaktionen mit den Interviewpartnern aufgetaucht sind. Randbemerkungen, die von einzelnen Interviewteilnehmern geäußert wurden und von denen angenommen wird, dass sie keine inhaltliche Relevanz haben, wurden in der Primäranalyse selektiv ausgelassen. Nichtsdestotrotz sind in den Anhängen zusammenfassende Synopsen aller Interviews für eine umfassende Betrachtung enthalten.

4.1 Definition von angewandter Forschung in der Berufsbildung

Zu Beginn der Interviews wurde den Teilnehmenden eine Definition vorgelegt, wie sie vom NEARVET-Konsortium für angewandte Forschung in der Berufsbildung (Vocational Education and Training) verstanden wird. Derart wurde eine Diskussionsgrundlage geschaffen. Gleichzeitig wurden die interviewten Personen ermutigt, diese Definition zu kommentieren und anzugeben, ob sie diesen Standpunkt teilten, ihn vorweggenommen hatten oder ob ihnen andere Gedanken in den Sinn kamen. Mit diesem Ansatz wurde den Beobachtungen aus der Literaturrecherche Rechnung getragen, die deutlich zeigten, dass der Begriff "angewandte Forschung in der Berufsbildung" unterschiedlich verstanden und definiert wird.

Selbst unter den Beteiligten an dieser Studie besteht kein Konsens über die Angemessenheit sowohl der Definition als auch des verwendeten Begriffs "angewandte Forschung in der Berufsbildung". Zwei Teilnehmer aus Spanien sind der Meinung, dass angewandte Forschung eine Domäne sein sollte, die ausschließlich den Universitäten vorbehalten ist: *Der Generalsekretär war zunächst der Meinung, dass sich dieser Begriff ausschließlich auf den Hochschulbereich bezieht. Auch der geschäftsführende Direktor ist der Ansicht, dass dieses Konzept der "angewandten Forschung" typischerweise an Universitäten und nicht an Ausbildungszentren durchgeführt wird.* Diese Auffassung wird von einer griechischen Tourismus-Studierenden geteilt, die diesen Begriff als etwas ansieht, das *"eher nach Akademikern und nicht nach Berufsbildung klingt"*. Umgekehrt äußerte eine *ehemalige Schulleiterin* einer deutschen Berufsschule seine Unzufriedenheit mit dem Zusatz "angewandt" und behauptete, dass Forschung von Natur aus angewandt sein sollte. Die Teilnehmenden aus Schweden, Spanien und Zypern hatten unterschiedliche Assoziationen und Vorstellungen darüber, wie der Bereich der angewandten Forschung in der Berufsbildung klarer formuliert werden könnte: *Der Begriff "Innovation" ist etwas, das sich viel leichter durchsetzen lässt, weil die meisten Personalverantwortlichen und die meisten Arbeitgeber und Arbeitnehmer an Innovationen und Dingen interessiert sind, die sie umsetzen können und mit denen sie auf individueller oder sogar kollektiver Ebene besser zurechtkommen. Daher denke ich, dass der eingängigste Begriff Innovation ist"*, so die *Personalleiterin* aus Zypern. Auch der spanische *Studienleiter für Berufsbildungszyklen* setzt sich mit dem Begriff Innovation auseinander. Er merkte an, dass er es lieber als *"Umsetzung innovativer Lösungen"* bezeichnen würde. Seiner Ansicht nach könnte diese Formulierung die Absicht, innovative und wirksame Ansätze zur Problemlösung zu ermitteln und einzusetzen, transparenter vermitteln. Der spanische Generalsekretär schlägt vor, dieses Konzept aufgrund des pragmatischen und

arbeitsorientierten Ansatzes des Unternehmens treffender als *"Ausrichtung der Berufsbildung an der Realität des Unternehmens"* zu bezeichnen. Die *schwedischen Studierenden* versuchten, es als "Ansätze zur Problemlösung durch innovative Anwendung verschiedener Kenntnisse" neu zu charakterisieren. Sie stellen sich die angewandte Forschung als eine Bildungsreise vor durch:

- a. *Aneignung von Wissen.*
- b. *Verstehendes Wissen.*
- c. *Die Anwendung in einem realistischen Umfeld.*
- d. *Untersuchung und Analyse des Ergebnisses.*
- e. *Evaluierung und Empfehlung eines Antrags.*
- f. *Erstellen und Konstruieren einer neuen Anwendung.*

Der zypriotische Direktor einer Hochschule hält die von der Forschungsgruppe vorgelegte Definition für unverständlich: *"Wir müssen das Konzept verständlicher machen, denn wenn man sich mit professionelleren Bereichen beschäftigt, möchte man eine einfachere Terminologie. (...) Es wäre einfacher, einen verständlicheren Begriff zu haben, so dass es einfacher wäre, die in dieser Kategorie benötigten Fähigkeiten zu verstehen."* Auch die *Personalleiterin* aus Zypern hält die Terminologie für unverständlich: *"Bei der Namensgebung würde ich dieser Art von Forschung, die sich auf die Lösung realer Probleme konzentriert, einen anderen Namen geben, aber es wäre kein einzelnes Wort, sondern vielleicht etwas Beschreibendes: „Verknüpfung der Lehrpläne der beruflichen Bildung mit den Anforderungen des Marktes“."* Auch die Befragten aus Spanien taten sich schwer mit der Terminologie. Allerdings zeigte sich hier ein anderes Phänomen: *Nachdem eine Interviewpartnerin verstanden hatte, worum es sich bei dem Konzept handelt, sagte sie, dass es bereits in den Schulalltag integriert ist.* Dies zeigt deutlich, dass einige der befragten Experten bereits angewandte Forschung in der Berufsbildung praktizieren, ohne sich dessen bewusst zu sein oder es gar unter diesem Begriff zusammenzufassen. *Die Pädagogische Direktorin aus Italien* würde es als *"herausforderungsorientiertes Lernen"* (*challenge based learning*) bezeichnen, ein Konzept, das besagt, dass die Lernende mit realen Herausforderungen und Problemen konfrontiert werden und durch die Erforschung und Anwendung von Lösungen Fähigkeiten und Wissen auf effektivere und praktischere Weise erwerben.

Die Lehrkräfte aus Schweden definierten es als die Einbeziehung neuer Wissensbereiche, wie z. B. digitale Kompetenz für Problemlösungen und die Nutzung von Innovationen im Arbeitsleben. Sie betonten die angewandte Forschung für Lehrer und Ausbilder in der Berufsbildung als einen Prozess der Einbeziehung neuen Wissens auf der Grundlage von Innovationen im Sektor und deren Auswirkungen auf den Unterrichtsprozess und -inhalt, wie zum Beispiel:

- a. *Kollaboratives Lernen*
- b. *Problembasiertes und projektbasiertes Lernen in der Arbeitswelt*
- c. *Digitales Lernen*

Außerdem verwiesen sie auf das abschließende WBL (Work-Based Learning) in Schweden, bei dem die Schüler *ein tatsächliches Projekt auf der Grundlage eines realen Problems am Arbeitsplatz durchführen müssen.*

Andere Befragte hingegen halten die Terminologie und Definition für angemessen. Der *geschäftsführende Direktor* aus Zypern erklärt: *"Was die Terminologie betrifft, so würde ich der angewandten Forschung keinen anderen Namen geben. Ich denke, dass angewandte Forschung per Definition genau das Stigma verleiht, das gebraucht wird."* Auch ein Experte aus Deutschland hält den Begriff der angewandten Forschung für treffend und angemessen, da die Anwendung im Kontext der Forschung eine wichtige Rolle spielt. Einen anderen Begriff würde er nicht wählen, da die Kooperationshochschulen, mit denen er seit Jahrzehnten zusammenarbeitet, ebenfalls den Begriff der angewandten Forschung verwenden. Aus seiner Sicht ist dies ein etablierter Begriff und sollte daher nicht geändert werden. Die *italienische Professorin* stimmt dem zu: *"Ich stimme im Wesentlichen mit der Definition überein, die Sie für angewandte Forschung gefunden haben. Diese Art von Unterricht, mit einer starken Anwendung der angewandten Forschung, ist diejenige, die normalerweise der Konstruktion von Lerneinheiten in der Berufsbildung zugrunde liegt"*. Der *italienische Ausbilder* erklärt: *"Aufgrund meines Hintergrunds stimme ich der von Ihnen gegebenen Definition von 'angewandter Forschung' voll und ganz zu."* Es ist bemerkenswert, dass die Befragten, die eine Hochschulausbildung genossen haben und/oder in diesem Kontext tätig sind, deutlich weniger Probleme mit der Terminologie der angewandten Forschung in der Berufsbildung haben. Für den deutschen *Vizepräsidenten* ist angewandte Forschung eine Art von Forschung, bei der die Ergebnisse direkt in der Industrie Anwendung finden. Sie zielt nicht darauf ab, Theorien zu bestätigen oder in Frage zu stellen, sondern Lösungen direkt in verschiedenen industriellen Anwendungsbereichen zu erarbeiten. Daher hält er den Begriff für sehr treffend. Ob der Begriff "angewandte Forschung in der Berufsbildung" tatsächlich der richtige Ansatz ist, um alle auf diesen Weg mitzunehmen, bleibt aufgrund der Vorbehalte einiger Befragter offen und wird auch im NEARVET Methodological Concept von Richard Parkes diskutiert (Parkes, R. (ed.) et al. (2023), 'Network for Applied Research in VET: Methodological Concept Study', NEARVET).

Auf dem Weg zu einer endgültigen Definition ist die Einführung und Etablierung von ARRIVET (Applied Research Results in Vocational Education and Training) zu erwähnen. Diese wird als *"internationale, interdisziplinäre Publikation zur Dokumentation und Verbreitung von Ergebnissen der angewandten Forschung"* angekündigt. *Ihr Schwerpunkt liegt auf der Anwendung von Forschung zur Lösung von Problemen in Wirtschaft und Industrie und dem Einsatz angewandter Forschung in der beruflichen Bildung und Lehre"*. (<https://arrivet.org/index.php/arrivet/about>).

Sie hat einen Redaktionsausschuss, dem verschiedene Interessengruppen angehören, darunter auch Vertreter von Tknika, dem baskischen Zentrum für angewandte Berufsbildungsforschung, auf das in dieser Studie Bezug genommen wird. (<https://arrivet.org/index.php/arrivet/about/editorialTeam>) Auf seiner Website wird angegeben, dass es im Februar 2023 an den Start gehen soll, aber es sind noch keine Veröffentlichungen aufgeführt. Nichtsdestotrotz führen die bisher anhand der vorliegenden Quellen und der Analyse der obigen Ausführungen ermittelten Belege zu der Schlussfolgerung, dass wir der Definitionsaussage von ARRIVET zustimmen können, auf deren Grundlage das NEARVET-Konzept weiterentwickelt werden kann, nämlich: **"Angewandte Forschung wendet sich an alle Personen, die an der Lösung praktischer Forschungsprobleme der Wirtschaft und Industrie interessiert sind, mit besonderem Augenmerk auf diejenigen, die sich für den**

Dialog zwischen Produktion und Lehre, Beruf und Ausbildung einsetzen. (Parkes, R. (Hrsg.) et al. (2023), 'Network for Applied Research in VET: Methodological Concept Study', NEARVET), 69-72'

4.2 Image der beruflichen Bildung

Das Konsortium diskutierte, inwieweit das Image der Berufsbildung in den jeweiligen Partnerländern als mögliches Risiko oder auch als Chance für die Implementierung von angewandter Forschung in der Berufsbildung gesehen werden kann. Hier zeigten die Antworten der befragten Experten länderspezifische Nuancen auf. Deutschland und in gewissem Maße auch Griechenland stehen als Länder hervor, in denen das Image der Berufsbildung deutlich schlechter zu sein scheint als in den anderen untersuchten Ländern: Das Image der beruflichen Bildung in Deutschland sinkt nach Aussage des *Vizepräsidenten* stetig. Immer mehr Eltern streben für ihre Kinder ein Hochschulstudium an. Auch eine *ehemalige* Schulleiterin einer Berufsschule ist der Meinung, dass in Deutschland die Hochschulausbildung "eindeutig Vorrang" hat. Die Bedürfnisse der Jugendlichen haben sich stark verändert, und die Ausbildungsbetriebe stellen sich nicht auf diese veränderten Anforderungen ein. Es werden Ausbildungsbetriebe benötigt, in denen Menschen zur Verfügung stehen, die auf die Belange der Jugendlichen eingehen, über pädagogische Fähigkeiten verfügen und ihnen mit Respekt begegnen. Außerdem muss sichergestellt werden, dass akademische und berufliche Bildung in den Köpfen der Menschen als gleichwertig wahrgenommen werden. Der *deutsche Professor* sieht auch ein schlechtes Image für die Berufsausbildung in Deutschland und argumentiert, dass die Mehrheit der jungen Menschen heutzutage lieber an einer Universität studieren würde. Dies sei der Grund für die über 60.000 Studienabbrecher pro Jahr, beklagt er.

Die Nachfrage nach einer dualen Ausbildung ist jedoch höher als nach einer herkömmlichen Ausbildung. Nur ein Befragter, der weder aus Deutschland noch aus Griechenland stammt, nimmt das Image der Berufsbildung negativ wahr: Der KMU-Inhaber erklärt: "und es scheint, dass sie aufgrund von Irreführung oder Klischees auf die berufliche Bildung verwiesen wurden. Wir wissen, dass die berufliche Bildung immer noch als zweitrangig wahrgenommen wird". Die griechische Tourismus-Studierende sagt, dass "ein akademischer Abschluss in Griechenland definitiv der richtige Weg ist. Unsere Kultur ist so, dass die berufliche Bildung manchmal als weniger wichtig angesehen wird. Ich bin jedoch davon überzeugt, dass Arbeitgeber sich eher für Fachkräfte mit spezifischen Kenntnissen interessieren, die auf praktischen Erfahrungen beruhen, wie sie in der Berufsbildung vermittelt werden, so dass der Arbeitsmarkt wahrscheinlich nicht dieser antiquierten Denkweise griechischer Eltern und Lehrer folgt, die eine akademische Ausbildung bevorzugen". Der Koordinator aus Griechenland fügt hinzu: "In den berufsbildenden Schulen sind die Beziehungen zwischen Lernenden und Ausbildern meist unpersönlich, und die Ausbilder bieten nicht die Hilfe, die die Lernenden brauchen. Die Kommunikation zwischen ihnen ist nicht sehr gut, so dass die Auszubildenden keine Kenntnisse über die Forschung haben". Der KMU-Inhaber aus Griechenland stellt fest: "Die Berufsschulen von heute müssen die Neugierde und den Enthusiasmus der Auszubildenden wecken. Um dies zu erreichen, sollten die Auszubildenden

in direkten Kontakt mit dem Unternehmen kommen, um das Umfeld, die Arbeitsweise und die angewandten Strategien kennenzulernen."

In Schweden sind sich alle Befragten einig, dass die höhere Berufsbildung ein hohes Prestige genießt. Der *geschäftsführende Direktor aus Spanien* ist ebenfalls der Ansicht, dass das Image der Berufsbildung "sehr positiv und zukunftssträchtig" ist. Die *Pädagogische Direktorin aus Spanien* vermutet, dass sich das Image der Berufsbildung im Vergleich zu vor einigen Jahren deutlich verändert hat. Die Unternehmen beginnen, das hohe Niveau der von den Auszubildenden erworbenen Fähigkeiten anzuerkennen, was sie dazu veranlasst hat, sie sehr positiv zu bewerten und ihnen die Möglichkeit zu geben, ihren Ausbildungsaufenthalt bei ihnen zu absolvieren, entweder in Form einer Ausbildung am Arbeitsplatz oder als duale Berufsausbildung, wodurch sie ihre Chancen auf einen Arbeitsplatz verbessern können. In Zypern wird die Situation positiv gesehen: "Ich denke, dass sich die Situation in Zypern derzeit auf einem sehr guten Niveau befindet und die Menschen daran interessiert sind, sich ausbilden zu lassen und sich praktische Fähigkeiten anzueignen, die für sie von großem Interesse sind."

4.3 Voraussetzungen für die Integration von angewandter Forschung in der Berufsbildung

Ein Schwerpunkt der Interviews lag auf der Ermittlung der Voraussetzungen, die geschaffen werden müssen, um angewandte Forschung in die Berufsbildung zu integrieren (vgl. Parkes, R. (Hrsg.) et al. (2023), 'Network for Applied Research in VET: Methodological Concept Study', NEARVET). In den Interviews wurden mehrere Aufmerksamkeitsbereiche beschrieben, die zunächst kodiert und anschließend zu Kategorien zusammengefasst wurden. Die folgenden Unterkapitel entsprechen größtenteils den gebildeten Kategorien und beleuchten die verschiedenen Aufmerksamkeitsbereiche.

4.3.1 Anforderungen an die Politik

Im Kontext der angewandten Forschung in der Berufsbildung liegt der Fokus auf der Notwendigkeit strategischer, politischer und systemischer Unterstützung, um optimale Bedingungen für die Einführung und Umsetzung von angewandter Forschung in der Berufsbildung zu schaffen. Basierend auf den Erkenntnissen aus verschiedenen Interviews mit Experten und Stakeholdern aus unterschiedlichen Ländern innerhalb der EU für dieses Forschungsprojekt, wird in diesem Unterkapitel eine differenzierte Analyse vorgenommen.

Zunächst wird das strukturelle Dilemma der Systemveränderungen hervorgehoben, die manchmal nur langsam voranschreiten und nicht zeitnah genug umgesetzt werden, um das volle Potenzial auszuschöpfen. Die Tourismus-Studierende beschreibt es für Griechenland wie folgt: "Weil in unserem Land die Systeme manchmal Jahrzehnte brauchen, um sich zu verändern." Die Aussagen des *deutschen Professors* und des *Studienleiters für Berufsbildungszyklen* aus Spanien unterstreichen die Notwendigkeit einer Politik, die sich mit der Aktualität und Dynamik der Anforderungen des Arbeitsmarktes befasst, insbesondere im Hinblick auf die Bedeutung von Schnelligkeit und Flexibilität. In einer Zeit, in der sich die

Anforderungen des Arbeitsmarktes und die Bedürfnisse der Unternehmen fast stündlich ändern, ist die Politik zu wenig agil, um entsprechend reagieren zu können.

Die Betonung liegt auf der Notwendigkeit einer strategischen Planung und eines Entwicklungsleitfadens mit klaren Pfeilern und Prioritäten auf nationaler Ebene, wie der *geschäftsführende Direktor* aus Zypern feststellte. Eine konsensorientierte Politikgestaltung, die durch umfassende Konsultationen mit allen Beteiligten entwickelt wird, sollte eine realistische und allgemein akzeptierte strategische Ausrichtung gewährleisten. Dieser integrierte Ansatz wird nicht nur eine klare Richtung für die nationale Entwicklung vorgeben, sondern auch die Zusammenarbeit und das Engagement aller relevanten Akteure sicherstellen.

Die Bedeutung der Einbeziehung des privaten Sektors und der Industrie in die Entwicklungs- und Umsetzungsphase, um einen echten Praxisbezug zu gewährleisten, wurde auch vom geschäftsführenden Direktor aus Zypern hervorgehoben. Darüber hinaus sei es von entscheidender Bedeutung, dass Politik und Praxis miteinander verknüpft sind und politische Entscheidungen und Forschungsaktivitäten eng mit den realen Gegebenheiten und Herausforderungen des Arbeitsmarktes verbunden sind, so die Personalleiterin.

Es wurde eindeutig festgestellt, dass finanzielle Unterstützung und Anreize seitens der politischen Entscheidungsträger unerlässlich sind, um Innovationen und angewandte Forschung in der Berufsbildung zu fördern und nachhaltig zu unterstützen. Dies ist besonders wichtig, um die Innovationskraft und das Entwicklungspotenzial in Berufsbildungseinrichtungen zu fördern und letztlich die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.

Ein weiterer zentraler Aspekt ist die kontinuierliche Qualifizierung der Berufsschullehrer, um die Qualität und Aktualität der vermittelten Inhalte zu gewährleisten (siehe auch Kapitel 4.3.3 dieser Arbeit). Auch die Forderung nach einer Anpassung und Erweiterung der Curricula sowie einer Verbesserung des Lehrer-Schüler-Verhältnisses wurde angesprochen, um nicht nur theoretisches, sondern auch praktisches und anwendungsorientiertes Wissen zu vertiefen.

Zusammenfassend wird deutlich, dass eine multiperspektivische, sektorübergreifende und praxisorientierte Politikentwicklung und -umsetzung von entscheidender Bedeutung ist, um angewandte Forschung in der Berufsbildung zu ermöglichen und zu fördern.

4.3.2 Kompetenzen und Einstellung der Lehrenden

Angewandte Forschung in berufsbildenden Schulen erfordert von den Lehrkräften gewisse Fähigkeiten und die richtige Einstellung. Die in den Interviews gesammelten Aussagen beleuchten die kritischen Aspekte der Einstellungen und Kompetenzen der Lehrkräfte in Bezug auf die Umsetzung von angewandter Forschung. Eine konsequent proaktive Haltung und ein ausgeprägtes Engagement der Lehrkräfte scheinen für den Erfolg von angewandter Forschung in der Berufsbildung wesentlich zu sein. Der geschäftsführende Direktor aus Spanien betonte die immense Bedeutung einer "proaktiven Haltung und eines größeren Engagements des Lehrpersonals berufsbildender Schulen" und deren Auswirkung auf "bedeutende Fortschritte

in der Bildung". In ähnlicher Weise wurde durch das Zitat des *Managers für Automatisierung und Technik* aus Italien angemerkt, dass Lehrende, die "ihre Leidenschaften und Motivationen mobilisieren", in der Lage sind, einen Ansatz zu verfolgen, der "sicherlich anspruchsvoller ist als der traditionelle Unterricht."

Es wurde darauf hingewiesen, dass neben dem reinen Fachwissen "Beziehungsorientiertes Lernen und Veränderungsbereitschaft" für Pädagogen besonders wichtig sind, wie die *ehemalige deutsche Schulleiterin* beschrieb. Die Idee, dass "Lehrer auch selbst 'Forscher' sein sollten: enthusiastisch, proaktiv, neugierig, verständnisvoll", wie die *italienische Professorin* meint, wurde ebenfalls hervorgehoben.

Die Auswahl der Lehrkräfte wurde in verschiedenen Interviews als kritischer Punkt hervorgehoben, wobei auch die "Sensibilität einiger 'aufgeklärter' Lehrer und Schulleiter" in Italien betont wurde. Die *Pädagogische Forscherin* aus Italien weist darauf hin, dass es ein Problem gibt, das "meiner Meinung nach" "stromaufwärts" liegt und dass die Schwäche auf die Einstellung von Lehrern zurückgeführt werden kann. Einige Lehrer, wie in Italien beobachtet wird, zeigen bereits eine hohe Bereitschaft zur Weiterbildung und Innovation, wie die *italienische Professorin* berichtet. Während die Empfehlung aus Griechenland lautet, dass die berufsbildenden Schulen "ihre Lehrkräfte sorgfältig auswählen und sich auf die Fachleute konzentrieren sollten, die sich wirklich auf diesen innovativen und evidenzbasierten Kompetenzansatz verlassen können".

Ein zentrales Element scheint die "Unterstützung der Auszubildenden in verschiedenen Fragen" zu sein, die als Beitrag zur Durchführung von Forschung angesehen wird. In diesem Zusammenhang spielen die Lehrkräfte "eine bedeutende Rolle als Vermittler und Mentor für die Auszubildenden", und ihre "Begleitung und Unterstützung sind unerlässlich, um sie im Lernprozess zu führen", so der *Studienleiter für Berufsausbildungszyklen*. "Die Beziehung zwischen dem Ausbilder und dem Auszubildenden muss in beide Richtungen gehen, und sie müssen eine starke Beziehung mit den richtigen Grundlagen haben. Wenn der Auszubildende mit einem Problem konfrontiert wird, muss er sich an den Ausbilder wenden können, um durch seine Nachforschungen eine Lösung zu finden. Die Rolle des Ausbilders liegt darin, die Nachforschungen durchzuführen und dem Auszubildenden bei der Lösung seines Problems zu helfen", sagt der *Koordinator aus Griechenland*. Nach Ansicht des *geschäftsführenden Direktors* aus Zypern sollten die Ausbilder "in der Lage sein, sich die Schwierigkeiten, Sorgen und Fragen der Lernenden anzuhören und sie zu verstehen, und sie müssen organisiert sein, sie müssen in der Lage sein, die benötigten Lösungen anzubieten". Kommunikation ist von zentraler Bedeutung, wie auch die Personalleiterin beschreibt: "... ich denke, es ist sehr wichtig in unserer Arbeit, sehr kommunikativ zu sein. Aber ich habe Leute getroffen, die diesen Job machen, und die sind nicht kommunikativ. Man kann sehen, welche Folgen das haben kann." Er glaubt: "Was die Fähigkeiten betrifft, die Lehrer haben müssen, um den Schülern 'angewandte Forschung' zu vermitteln, so ist die erste die Kommunikation, d.h. die Frage 'Was ist für mich drin?' des Auszubildenden in den Mittelpunkt zu stellen, was der Nutzen für den Auszubildenden ist, nicht für das Unternehmen, nicht für die Ausbilder selbst."

Trotz positiver Einzelfälle wird betont, dass "nicht alle Hochschullehrer die Auszubildenden unterstützen und sich nicht um die Lösung ihrer Probleme bemühen". Eine weitere

Herausforderung ist das häufige Auftreten von geringer Praktikabilität und Proaktivität bei den Lehrern, wie der *italienische Manager für Automatisierung und Technik* berichtet.

Nach Ansicht des *deutschen Professors* sollte die Schulleitung von den Lehrern nicht nur innovatives Denken und die Auseinandersetzung mit aktuellen Themen fordern, sondern diese Anforderungen auch darstellen und einfordern.

In der gesamten Diskussion um die Einstellungen und Fähigkeiten von Lehrkräften zur angewandten Forschung in der beruflichen Bildung zeigt sich, dass sowohl individuelle Lehreigenschaften (wie Engagement, proaktive Haltung und ein ausgewogenes Verhältnis von Fach- und Sozialkompetenz) als auch strukturelle und organisatorische Aspekte (wie Lehrerauswahl, Professionalisierungsangebote und Schulentwicklungsprozesse) zentral sind. Zum Vergleich siehe auch das folgende Kapitel. Darüber hinaus sollten Lehrkräfte nach Ansicht einiger Interviewpartner auch den Kontakt zu Universitäten suchen, um mit der aktuellen Forschung in Kontakt zu kommen und diese weitergeben zu können. Darüber hinaus sieht der *deutsche Professor* einen aktiven Austausch zwischen Hochschulen und Berufsschulen als Schlüsselmoment. Hierfür ist eine permanente Netzwerkpflege notwendig. Seiner Meinung nach muss es eine Person geben, die dies hauptberuflich macht und dafür verantwortlich ist. Diese Person sollte sich um den Kontakt zu den Hochschulen kümmern, den wissenschaftlichen und praktischen Transfer leisten. Und zwar nicht nur in Deutschland, sondern international. Die internationale Vernetzung und die Kontaktpflege mit anderen Hochschulen zu ähnlichen Themen sind entscheidend und müssen kontinuierlich gepflegt werden. Das findet auch der griechische *Koordinator* wichtig: "Außerdem sind Kooperationen mit Forschungseinrichtungen und Bildungszentren wichtig, solange Zeit und Wille auf allen Seiten vorhanden sind." Auch der schwedische Bericht spricht dies an: "Eine weitere Veränderung ist die Beziehung zwischen dem Lehrpersonal und den Zentren für angewandte Forschung, die Innovationen entwickeln. Es müssen Kommunikationskanäle geschaffen werden, um Informationen aus den Forschungszentren in den Berufsbildungssektor zu übertragen." Auch der *geschäftsführende Direktor aus Zypern* fordert eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Berufsschulen: "Ich würde sagen, dass die Beziehung zum Forschungsteil komplementär ist. Dieser Forschungsteil könnte von einer reinen Forschungsorganisation oder einer Universität durchgeführt werden, auch wenn wir als Organisationen auch Forschung betreiben. Wenn wir sagen, wir sind der Bildungsteil, wir sind die Ausbildungsorganisation, dann würde sich idealerweise ein Forschungsteil, z.B. eine Universität, zu uns gesellen, um dem Teil der angewandten Forschung noch mehr Gewicht, Analyse und Qualität zu geben."

4.3.3 Qualifikationen und Ausbildung von Lehrenden

Viele befragten Personen haben sich zu diesem Thema geäußert und sehen einen klaren Handlungsbedarf, unabhängig von der Länderzugehörigkeit und unabhängig von der beruflichen Sichtweise, die sie auf das Berufsbildungssystem haben. Alle Teilnehmenden sind sich einig, dass die Lehrkräfte besser ausgebildet werden müssen. Sie müssen in der Lage sein, die Schüler durch den Lernprozess zu führen und systematisch mit Problemen umzugehen, damit sie sich zu selbstbewussten und zuverlässigen Fachleuten entwickeln können", meint

die Tourismus-Studierende. Der *Vizepräsident* weist auch darauf hin, dass der wichtigste Punkt eine angemessene Lehrerausbildung ist. Eine häufige Hürde ist es, einen technologischen Durchbruch in den Berufsschulen zu erreichen, der oft auf Widerstand stößt. Sein Vorschlag: Jede technologische Veränderung sollte von einer Ausbildung oder Qualifizierung in der beruflichen Bildung begleitet werden. Angewandte Forschung sollte ein Thema sein und in der Lehrerausbildung sollten Kompetenzen vermittelt werden, wie Inhalte adäquat an Schüler vermittelt werden können. Darüber hinaus hält er es für sehr wichtig, dass Lehrkräfte auch unternehmerische Kompetenzen erwerben. Er schlägt KPIs für Lehrer vor, um sicherzustellen, dass sie in der Lage sind, vor der Einstellung qualitativ hochwertigen Unterricht zu erteilen (Messbarkeit). Der *deutsche Professor* ist auch der Meinung, dass die Regierung der Innovationsförderung mehr und konsequenter Aufmerksamkeit schenken sollte - was auch für die Universitäten wichtig ist. Lehrende müssen die Erlaubnis erhalten, Neues auszuprobieren, und sie sich nicht ständig an den Lehrplan halten müssen. Neue Lehrmethoden und aktuelle Technologien müssen übernommen werden. Auch die schwedischen Lehrer schlagen in eine ähnliche Kerbe: Sie betonen, dass das rasante Tempo der Innovationen in der Arbeitswelt Druck auf die Berufsbildung hinsichtlich der Inhalte und Lehrmethoden ausübt. Diese Entwicklung erfordert, dass die Kompetenzen der Schüler in Richtung eines höheren Niveaus des kollaborativen Lernens und des forschenden Lernens entwickelt werden, insbesondere unter Verwendung digitaler Technologien. Dies bedeutet, dass das Lehrpersonal sein Wissen in diesen Bereichen erweitern muss. Sowohl die Wirtschaft als auch die Industrie sollten der pädagogischen Kompetenz der Lehrkräfte Priorität einräumen, um zu gewährleisten, dass die berufsbildenden Einrichtungen der angewandten Wissenschaften die Ziele einer qualifizierten Berufsausbildung erreichen. Ohne klare Leitlinien für die pädagogische Kompetenz wird den Bildungsanbietern eine große Verantwortung auferlegt. Die meisten Lehrkräfte sprachen die Notwendigkeit an, ihre digitalen Kompetenzen zu erweitern.

Mit der Einführung der angewandten Forschung in der Berufsbildung benötigen die Lehrer neue Fähigkeiten: "Was die Fähigkeiten betrifft, die Lehrer haben müssen, um den Schülern angewandte Forschung zu vermitteln, müssen sie vor allem flexibel sein. Wir haben es hier mit einem Konzept zu tun, das nicht alltäglich ist, also muss ich bei der Erstellung meines Materials und auch bei der Vermittlung flexibel sein, sie müssen auf jeden Fall kommunikativ sein", sagt der geschäftsführende Direktor aus Zypern. "Wenn ich als Berufsbildungseinrichtung nicht in das lebenslange Lernen meiner Organisation, meiner Mitarbeiter, meines Teams investiere, kann ich nicht erwarten, dass meine Mitarbeitenden mich in meinem Dienstleistungsangebot würdig vertreten."

Der Direktor der Hochschule aus Zypern meint dazu: "In Bezug auf die Lehrer und die Fähigkeiten, die sie haben müssen, um angewandte Forschung umzusetzen, müssen sie zuallererst wissen, wie man Forschung betreibt. Sie müssen die Forschung verstehen, also müssen sie diesen Teil entwickeln. Sie müssen ein Verständnis für die Dinge haben und über digitale Fähigkeiten verfügen, da alles digital sein wird (Daten, Werkzeuge usw.). Sie müssen auch über Kommunikationsfähigkeiten besitzen. Wenn sie Ausbilder sind, müssen sie kommunizieren können..."

Für den *Generalsekretär aus Spanien* ist es außerdem am wichtigsten, sich auf die Ausbildung der Lehrkräfte zu konzentrieren und in eine Ausstattung zu investieren, die die neuesten Technologien umfasst. "Diese beiden Lösungen müssen Hand in Hand gehen, und dafür ist es sehr wichtig, dass die Lehrer motiviert und bereit sind, sich weiterzubilden und neue Technologien zu erlernen. Um eine kontinuierliche Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte in der beruflichen Bildung zu gewährleisten, sollten die Bildungszentren seiner Meinung nach zusammenarbeiten und die Ressourcen nutzen, die von öffentlichen Einrichtungen wie dem CIFPA, dem neuen digitalen Campus, der in Zaragoza zur Förderung der beruflichen Bildung eingerichtet wird, oder dem INAEM-Zentrum für fortgeschrittene Technologien in Zaragoza, das sich der ständigen Aktualisierung des Wissens in den Bereichen IKT und audiovisuelle Technologien widmet, angeboten werden.

Der *Manager für Automatisierung und Technik* aus Italien ist der Meinung, dass es nicht ausreicht, gute Techniker zu sein, um ebenso gute Mentoren zu sein: "Ich würde vorschlagen, eine Ausbildung in Personalmanagement zu machen, um zu wissen, wie man mit dem Team kommuniziert, Beziehungen pflegt und Feedback gibt. Ein Unternehmensausbilder sollte sowohl die Fähigkeiten eines Forschers als auch die eines Ausbilders besitzen. Es könnten speziell für diese Lehrmethode konzipierte Anreizmechanismen entwickelt werden, um die Qualität des Unterrichts zu belohnen und die Fähigkeiten der Lehrkräfte angemessen zu vergüten." Es besteht auch die Notwendigkeit, an den Auswahlmethoden für Lehrer zu arbeiten und maßgeschneiderte Ausbildungsprogramme für diejenigen Lehrer anzubieten, die den Ansatz und die Neigung haben, angewandte Forschung in ihrem Unterricht einzusetzen. Allerdings müssen die Schulen zunächst an die angewandte Forschung glauben und den Lehrern Zugang zu den entsprechenden Technologien und der erforderlichen Ausbildung verschaffen. Die Aussage *der italienischen Professorin* geht in die gleiche Richtung: "Bevor wir uns fragen, ob die Lehrer bereit sind, ihre Kenntnisse auf den neuesten Stand zu bringen, müssen wir uns fragen, ob unser Schulsystem die finanziellen Mittel hat, um die Fähigkeiten seiner Mitarbeiter zu aktualisieren."

Sie erklärt weiter: "Es ist sehr schwierig, Lehrer zu finden, die in der Lage sind, angewandte Forschung als didaktische Methodik zu begreifen, wenn sie ihren Beruf hauptsächlich als administrative und bürokratische Aufgabe erleben. Die Ausbildung von Lehrern und die Sensibilisierung von Managern in dieser Hinsicht sind zentral. Die Schule sollte in der Lage sein, sich innerhalb ihres internen Bewusstseins in Bezug auf die bei den Lehrern vorhandenen Kompetenzen zu organisieren und die verschiedenen Kompetenzen und Fähigkeiten der Lehrer in Teamarbeit mit einem integrierten und komplementären Ansatz zur angewandten Forschung zu verbessern. In Bezug auf Italien ist sie der Meinung, dass vielleicht der rechtliche Status der Lehrer geändert werden muss: "Ich sehe in den Schulen (im Berufsbildungssystem, aber auch in den nicht-berufsbildenden Schulen) Lehrer, die nicht in der Lage sind, mit der Entwicklung der letzten Jahre in der kognitiven Entwicklung von Jugendlichen und, allgemeiner, in den Neurowissenschaften Schritt zu halten. Die Lehrkräfte müssen die Möglichkeit haben, diese Lehrmethoden an sich selbst zu testen. (...) Ich möchte auch darauf hinweisen, dass die Professionalität des Lehrers eine der am häufigsten subventionierten Fähigkeiten ist. Daher glaube ich, dass eine angemessene (nicht nur finanzielle) Anerkennung dieser komplexen Fähigkeiten die Motivation liefern könnte, sich nicht auf Bildungsmodelle zu versteifen, die den Lehrern wenig Aufwand abverlangen." Denn: Einige Schuldirektoren

beklagen sich über die Schwierigkeit, gute Fachlehrer zu finden, gerade weil ein guter Techniker auch vom Produktionssystem, das in der Lage ist, Kompetenz in einer anreizreicheren Weise zu entlohnen, professionell benötigt wird.

Die Interviews verdeutlichen ebenfalls, dass die Schulleitung an beruflichen Schulen eine wichtige Rolle spielt: Der Schulleiter hat eine Schlüsselrolle und sollte sich um eine kontinuierliche Verbesserung bemühen und um die Schulentwicklung voranzutreiben, so die *ehemalige Schulleiterin*. Die *italienische Professorin* stellt fest: "Schließlich ist es wichtig, sich daran zu erinnern, dass der Lehrer nicht allein ist, deshalb muss die Schule, um die angewandte Forschung zu fördern, die Beteiligung des gesamten Klassenrats am 'aktiven Unterricht' fördern, der nichts anderes als angewandte Forschung ist."

4.3.4 Pädagogische Konzepte

Das Ermöglichen und effektive Umsetzen von angewandter Forschung in der beruflichen Bildung stehen im direkten Zusammenhang mit pädagogischen Ansätzen. Ein in den Interviews wiederholt hervorgehobenes Element ist die Notwendigkeit eines praxisorientierten, erfahrungsbasierten Unterrichts. Ein KMU-Inhaber aus Griechenland betont: "*Die Bildungseinrichtungen sollten Stereotypen beseitigen und den Auszubildenden kein steriles Wissen vermitteln, sondern alles sollte durch die Reibung und den Kontakt mit dem Gegenstand der jeweiligen Aufgabe erfahrungsorientiert und praktisch sein.*" Diese Aussage deckt sich mit der Sichtweise der Tourismus-Studierenden, der anmerkt, dass es wichtig ist, "*den Prozess des Forschens im Unterricht*" zu erlernen und angewandte Forschungsmethoden im Unterricht aktiv zu erleben.

Die methodische Ausrichtung des Unterrichts erweist sich als einer der Erfolgsfaktoren für den Erwerb von Kompetenzen in der angewandten Forschung. Der schwedische Bericht unterstreicht, dass sowohl Studierende als auch Arbeitgeber das Unterrichtskonzept des projektbasierten Lernens und der kollaborativen Arbeit als einen wesentlichen Faktor für die Entwicklung der "*Fähigkeit der Studierenden, angewandte Forschung in Unternehmen durchzuführen*" ansehen.

Darüber hinaus werden die Anpassung und Aktualisierung der Lehrpläne als unabdingbar angesehen, um Fähigkeiten der angewandten Forschung angemessen zu vermitteln und den Übergang von der akademischen zur beruflichen Welt zu erleichtern. Dies bedeutet, dass die Vermittlung von grundlegenden Forschungskonzepten, akademischer Sprache und Fähigkeiten zum kritischen Denken sowie von "Soft Skills" wie Kommunikation und Teamarbeit grundlegende Bestandteile des Lehrplans werden sollten, wie sowohl die Tourismus-Studierende als auch der *Manager für Automatisierung und Technik* meinen.

Es ist wichtig zu anmerken, dass dieser aktive, forschungsbasierte und praktische Unterricht nicht nur bestimmte didaktische Fähigkeiten voraussetzt, sondern auch eine entsprechend unterstützende Haltung der Lehrer. Die *italienische Professorin* betont, dass eine erfolgreiche Lehre in diesem Bereich ein "empfindliches Gleichgewicht" zwischen professionellem Unterricht und der Vermittlung der Professionalität des produktiven Kontexts, für den die Studenten ausgebildet werden, erfordert.

Die Bemerkungen der Pädagogischen Forscherin bieten einen weiteren Anstoß zum Nachdenken über Lehrmethoden und -techniken: *"Der Unterricht muss in Arbeitsgruppen, in Laborkontexten, in "wandernden" Lehrstühlen, bei Gelegenheiten zum Vergleich mit der Umwelt, mit anderen, mit dem Territorium... zum Ausdruck kommen"*. Er unterstreicht damit die Bedeutung einer aktiven Lehre und der Schaffung von Mechanismen, die Forschung und Reflexion initiieren und zu Ergebnissen führen.

Die Notwendigkeit, sowohl kognitive als auch praktische Fähigkeiten zu trainieren, weist auf ein Lehrkonzept hin, welches Theorie und Praxis miteinander verbindet, wobei die Lehrer als aktive Vermittler von Forschungskompetenzen agieren, die notwendig sind, um Brücken zwischen akademischer Ausbildung und beruflicher Praxis zu schlagen.

Um die Lehrkräfte entsprechend zu unterstützen, müssen die Bildungseinrichtungen die notwendigen Ressourcen und Weiterbildungsmaßnahmen bereitstellen, damit sie die erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse kontinuierlich weiterentwickeln können, um die Schüler effektiv auf ihre berufliche Zukunft vorzubereiten. Der geschäftsführende Direktor aus Zypern meint dazu: *"Eine gute Bildungseinrichtung sollte zunächst die Bedürfnisse und Kompetenzen ihrer Mitarbeitenden diagnostizieren und auf der Grundlage der Ergebnisse an den Fähigkeiten arbeiten, die ihre Auszubildende benötigen."*

4.3.5 Unterstützung der Lehrkräfte durch die Politik

Ein Kernelement, das sich aus den verfügbaren Interviewdaten herauskristallisiert hat, ist die Forderung nach verstärkter politischer Unterstützung, um Lehrkräfte im Bereich der beruflichen Bildung zu befähigen, angewandte Forschung erfolgreich zu integrieren und voranzutreiben.

Ein weit verbreiteter Konsens, der sich aus den Experteninterviews ergibt, ist die Forderung nach einer besseren finanziellen Vergütung für Lehrkräfte. In Italien wurde beispielsweise das Problem der fehlenden finanziellen Anreize für Lehrer im Vergleich zu den Gehältern in der freien Wirtschaft hervorgehoben: *"...das Gehalt als Lehrer ist nicht einmal annähernd mit der Unternehmensvergütung vergleichbar"*, beschreibt die *italienische Professorin* den aktuellen Stand. Ähnlich beschreibt es der *Vizepräsident* aus Deutschland, der auf die Notwendigkeit hinweist, den Lehrerberuf durch finanzielle Aufwertung attraktiver zu machen. Die Politik spielt eine entscheidende Rolle bei der Anpassung der Gehaltsstrukturen, um nicht nur die Rekrutierung, sondern auch die Bindung von Lehrern zu sichern.

Soziale Unterstützung und Weiterbildung von Lehrern und Auszubildenden ist ein weiterer zentraler Punkt, der in den Interviews diskutiert wurde. Eine *ehemalige Berufsschulleiterin* aus Deutschland hält die soziale Betreuung der Lehrer für sehr wichtig. Die Notwendigkeit der Ausbildung durch einen Ausbildungsberater, der durch die Schulen und Betriebe geht, wurde ebenfalls betont, wobei darauf hingewiesen wurde, dass dies auch die Abbrecherquote senken könnte. Es wurde auf ein Problem bei der Verwaltung von Berufsbildungseinrichtungen, insbesondere in Schweden, hingewiesen und festgestellt, dass sich die Verwaltung oft zu sehr darauf konzentriert, *"es der Berufsbildungsbehörde aufgrund*

von *Haushaltsfragen recht zu machen*". Dies eröffnet eine Diskussion über das Ausmaß der Verwaltungsaufgaben und der Bürokratie, die die Lehrkräfte oft belasten.

In mehreren Beiträgen wird das Dilemma der begrenzten Ressourcen und Zeit in den Bildungseinrichtungen hervorgehoben. Eine Perspektive aus Spanien hebt hervor, dass es ein Problem mit begrenzten Ressourcen und Zeit an Schulen gibt, was die Teilnahme an Initiativen behindert. Darüber hinaus unterstreicht der schwedische Bericht den Bedarf an mehr Zeit für die Entwicklung projektbasierter Themen durch angewandte Forschung.

Ein Blick nach Italien zeigt weitere Herausforderungen und Lösungen auf. Unter anderem wird erläutert, dass es sinnvoll sein könnte, andere Aufgaben und Arbeitsbelastungen für ältere Lehrkräfte vorzusehen: "*...unterschiedliche Aufgaben und Arbeitsbelastungen für ältere Lehrkräfte...*", schlägt der *Pädagogikforscher* vor. Dies lenkt den Blick darauf, wie wichtig es ist, Lehrkräfte während ihrer gesamten beruflichen Laufbahn zu unterstützen, um die Qualität des Unterrichts langfristig zu sichern.

Gleichzeitig, so die *ehemalige Schulleiterin* einer deutschen Berufsschule, sollten Berufsschullehrer in gewissen Abständen zu einem Betriebspraktikum verpflichtet werden. Sonst verliere man schnell den Bezug zur praktischen Arbeit. Außerdem hält sie es für unerlässlich, dass während des Studiums mehrere Praxisphasen in der Schule absolviert werden, damit angehende Lehrerinnen und Lehrer nicht zum ersten Mal während ihres Masterstudiums vor einer Klasse stehen.

Nach Ansicht des *deutschen Professors* sollte die Politik die Berufsschulen und insbesondere die Lehrkräfte stärker dazu anregen, ebenfalls kreativ zu sein. Die Bereitschaft ist oft nicht vorhanden. Sie ist aber notwendig, weil sich die Welt verändert. Daher sollte die Politik Bedingungen schaffen, um diesen Prozess in den Berufsschulen zu beschleunigen.

4.3.6 Unternehmenssektor

Die Verflechtung von Berufsbildung und Forschung bildet den Grundstein für eine nachhaltige, innovative Entwicklung in Unternehmen. Studierende der Berufsbildung könnten hier eine wichtige Rolle spielen und als Bindeglied zwischen Theorie und Praxis fungieren. Um dies zu ermöglichen, klassifizieren die befragten Experten auch Anforderungen und Herausforderungen für Unternehmen, die im Folgenden diskutiert werden.

Ein durchgängiges Motiv aus den Interviews betraf die zentrale Rolle der Unternehmenskultur. Die Personalleiterin gab an, dass überall dort, wo Engagement in einem Unternehmen vorhanden ist, eine Kultur des "Ja, wir sind engagiert", "Ja, wir machen es richtig" herrscht. Eine zentrale Notwendigkeit liegt daher in der bewussten Entscheidung für die Forschung, denn ohne dieses Bewusstsein ist der Prozess zum Scheitern verurteilt und wird nicht die erhofften Ergebnisse bringen, wie der *Koordinator* aus Griechenland anmerkte.

Eine grundlegende Voraussetzung, die von den Unternehmen geschaffen werden muss, ist die Bereitschaft, Zeit zu investieren. Wie die Personalleiterin sagte, "brauchen diese Prozesse Zeit", und es ist wichtig, den Wert des Prozesses zu erkennen. Ergänzend dazu wurde aus

Italien die Bedeutung von Geduld und einer offenen Haltung hervorgehoben. Es erfordert die Fähigkeit, eine vielleicht etwas naive Haltung der Schüler und Schulleiter zu tolerieren und gleichzeitig den Wert der Beiträge junger Menschen zu erkennen, so die *italienische Professorin*.

Ein weiterer kritischer Aspekt, der sich durch die Interviews zieht, ist die Betonung von Kommunikation und Betreuung. Eine enge Betreuung und eine offene Kommunikation sind unerlässlich, um das Potenzial der Berufsschüler voll auszuschöpfen, wie die Tourismus-Studierende aus Griechenland betonte. Ein regelmäßiger Austausch, sowohl fachlich als auch persönlich, zwischen Ausbildern und Lehrern wurde von der *ehemaligen Schulleiterin* einer deutschen Berufsschule festgestellt.

Auch ein Mentor während der Ausbildungsphase ist von Bedeutung, da ein kompetenter Tutor eine grundlegende Rolle bei der Unterstützung und Bereicherung der Erfahrungen der Studenten spielt, betont der *Studienleiter für Berufsausbildungszyklen* aus Spanien.

Innovationsanreize sind auch eine treibende Kraft, um Unternehmen in diesen Prozess einzubinden, wie die Personalleiterin aus Zypern hervorhebt. Der *Studienleiter für Berufsbildungszyklen* aus Spanien unterstreicht, dass der Innovationsgeist der Mitarbeitenden in den Unternehmen belohnt werden sollte, und schlägt vor, unternehmerische Einstellungen, die innovative Lösungen suchen und zur Entwicklung des Unternehmens beitragen, anzuerkennen und zu belohnen. Anpassungsfähigkeit an das heutige Arbeitsumfeld ist ebenfalls eine Voraussetzung. Der *Studienleiter für Berufsbildungszyklen* sagte aus, dass ein Fachmann, der nicht zögert, innovativ zu sein und Lösungen für das Unternehmen voranzutreiben, ein großer Gewinn für das Unternehmen sein kann, da die Fähigkeit, sich an Veränderungen anzupassen und Vorschläge zu machen, von großer Bedeutung ist.

Ein weiterer Punkt, der sich aus den Interviews ergab, ist die Wichtigkeit eines strukturierten Ansatzes und einer Methodik. Wie aus Zypern angemerkt wurde, sollte es einen Rahmen oder eine Art Vorlage dafür geben, wie der Ausbilder vom Unternehmen geschult werden sollte. Nicht viele Unternehmen verwenden Diagnoseinstrumente oder Erhebungen, um Maßnahmen zu ergreifen, daher ist dieser Bereich noch etwas unerforscht und basiert auf Beobachtungen, sagt die *Personalleiterin aus Zypern*.

4.3.7 Kompetenzen der Lernenden

In der aktuellen Bildungslandschaft stellt sich auch die Frage, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten Berufsschüler benötigen, um angewandte Forschung in der Berufsbildung erfolgreich umzusetzen. Zu diesem Punkt äußerten sich auch Experten aus dem Bildungsbereich verschiedener Länder. Ihre Aussagen vermitteln ein vielschichtiges Bild der notwendigen Kompetenzen.

Die *Tourismus-Studierende* bringt es auf den Punkt: „Vor allem muss den Studierenden vermittelt werden, dass es keinen Punkt in ihrem Berufsleben gibt, an dem das Lernen ‚aufhört‘“. Dies unterstreicht die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens und die Verknüpfung von Theorie und Praxis. Es wird betont, dass „Lernen und Studieren Hand in Hand

mit Erfahrung gehen müssen“, um Situationen im Berufsleben objektiv und effizient bearbeiten zu können.

Neugier sei von großer Bedeutung, so der *Vizepräsident* aus Deutschland. Seiner Ansicht nach ist die Neugierde der Schüler von größter Bedeutung und muss vorhanden sein und sollte von den Lehrern gefördert und gefordert werden. Diese Ansicht wird durch die *ehemalige Schulleiterin* aus Deutschland ergänzt, der betont, dass die Schüler eine „Lernbereitschaft“ und die „Neugierde, sich auf Neues einzulassen“, benötigen.

Wie der *Direktor der Hochschule* betont, sind digitale Fähigkeiten für die Durchführung und Überwachung von angewandten Forschungsprojekten entscheidend. Darüber hinaus unterstreicht er die Notwendigkeit von „Kommunikationsfähigkeiten, um mit Unternehmen richtig zu sprechen“, was besonders relevant ist, wenn Studierende in einem Umfeld mit externen Partnern und Unternehmen arbeiten.

Veränderungsbereitschaft und kritisches Denken sind auch für Berufsschüler zentrale Voraussetzungen. Der *geschäftsführende Direktor geht davon aus*, dass die angewandte Forschung für die Auszubildenden Veränderungen mit sich bringen kann. Er ist von der Notwendigkeit, flexibel und offen zu sein überzeugt, ebenso wie von der Relevanz des kritischen Denkens bei Auszubildenden.

Die Personalleiterin nennt eine Reihe von Forschungskompetenzen, die von Berufsschülern benötigt werden, darunter "Aufmerksamkeit für Details, kritisches Denken, Vergleich von Daten, Analyse von Daten, Bewertung von Ergebnissen, Ziehen von Schlussfolgerungen". Diese Kompetenzen sind für eine effektive Forschung unerlässlich.

Die Bedeutung von Enthusiasmus und einer proaktiven Einstellung wird von mehreren Experten betont. Für den *Generalsekretär* ist das Interesse an der Arbeit, die sie verrichten werden, entscheidend für den beruflichen Erfolg der Studierenden ist. Der *Manager für Automatisierung und Technik* fügt hinzu, dass die Studierenden bereit sein müssen, über das rein Technische und Fachliche hinaus zu denken und proaktiv Lösungen zu finden.

Die *italienische Professorin* geht von einer großen Bedeutung von Kontextwissen und Zuhören aus. Dazu gehört auch die Fähigkeit, komplexe Probleme zu erkennen und bei Bedarf Hilfe zu suchen.

Die *Pädagogische Forscherin* betont die Bedeutung der technischen bzw. fachlicher Kompetenzen, nennt aber auch den "harten Kern" aller Fähigkeiten, zu denen "LERNEN ZU LERNEN, der Geist der Initiative, das kritische Denken, die aktive Bürgerschaft" gehören.

4.3.8 Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Unternehmen

In einer sich ständig weiterentwickelnden globalen Wirtschaft ist die Notwendigkeit einer nahtlosen Zusammenarbeit zwischen Bildungseinrichtungen, insbesondere Berufsschulen, und Unternehmen unabdingbar. Dies gilt insbesondere für die angewandte Forschung in der Berufsbildung.

Der *Vizepräsident* aus Deutschland betont, dass die Unternehmen in der Pflicht sind, den Schulen ihren Technologiebedarf und die damit verbundenen Veränderungen in der Arbeitswelt mitzuteilen. Dies ermöglicht den Bildungseinrichtungen, den Arbeitsmarkt und seine Bedürfnisse besser zu verstehen. Je besser dies funktioniert, desto besser kann die Berufsschule Fachleute für den Arbeitsmarkt qualifizieren. Diese Zusammenarbeit soll durch regelmäßige Begegnungen zwischen Bildungseinrichtungen und Betrieben erfolgen, zum Beispiel in Form von Seminartagen oder Tagen der offenen Tür. Darüber hinaus plädiert die *Personalleiterin* für eine effektive Kommunikation zwischen Schulen und Betrieben. Ohne eine klare Kommunikation wird es schwierig, die Anforderungen der Wirtschaft zu verstehen und darauf zu reagieren. Der Schwerpunkt liegt hier auf der engen Zusammenarbeit zwischen Innovationen und Berufsausbildung. Ein aktiver Austausch zwischen Ausbildungsbetrieben und Berufsschulen ist unerlässlich, wobei die Bedürfnisse und Stärken der Schülerinnen und Schüler im Mittelpunkt stehen. Die *ehemalige Schulleiterin* unterstreicht die Bedeutung einer gleichberechtigten Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Betrieben, wobei die Auszubildenden und ihre Stärken im Mittelpunkt stehen.

Der *geschäftsführende Direktor* aus Spanien sieht die Notwendigkeit, die Lehrpläne der beruflichen Bildung an die Realität der Unternehmen anzupassen. Er unterstreicht, dass private und subventionierte Berufsbildungszentren besser auf die Realität der Unternehmen abgestimmt werden könnten, was sich auf die Qualität der Ausbildung auswirken würde. Oft sind die Strukturen hier zu träge, meinen Experten, um die Schüler tatsächlich auf die Anforderungen der Unternehmen vorzubereiten. Auch die angewandte Forschung in der Berufsbildung sollte sich an diese Bedürfnisse anpassen. Der Ausbilder *ist der* Meinung, dass die Berufsbildungseinrichtungen ständig über die schnelllebige Welt informiert sein müssen. Es ist notwendig, eine Kultur des Experimentierens zu fördern und in Forschung und Innovation zu investieren. Der *geschäftsführende Direktor* aus Spanien unterstreicht die Bedeutung von Flexibilität in der Ausbildung, um sich an die ständig wechselnden Anforderungen der Industrie anzupassen. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Berufsbildungszentren in der Lage sind, ihre Programme schnell zu überarbeiten und auf die aktuellen Trends in der Industrie zu reagieren. Der *deutsche Professor* betont, dass die Forschung nicht nur theoretisch sein darf, sondern einen wesentlichen Nutzen für die Industrie haben muss. Der *Direktor der Hochschule* spricht sich dafür aus, die Unternehmen in den gesamten Prozess einzubeziehen. In diesem Zusammenhang sollten die Ausbilder mit dem Unternehmen und seinen Systemen vertraut sein. Der Hintergrund der Ausbilder sollte kongruent sein, damit sie in beiden Welten - Bildung und Industrie - effektiv arbeiten können. Der *deutsche Professor* betont, dass nicht nur das Endprodukt, sondern auch der Lernprozess bewertet werden sollte. Dies würde einen ganzheitlicheren Ansatz für die Bewertung der Kompetenzen der Lernenden bieten und sicherstellen, dass sie sowohl die erforderlichen Fähigkeiten als auch das Wissen erwerben. Der *Ausbilder* aus Italien sieht in der angewandten Forschung einen Schlüssel zur Überbrückung der Kluft zwischen Theorie und Praxis. Wenn man den Schülern die Möglichkeit gibt, reale Probleme zu lösen und an tatsächlichen Projekten zu arbeiten, kann dies ihr Verständnis und ihre Fähigkeiten erheblich verbessern. Der *Direktor der Hochschule* spricht auch von der Notwendigkeit, Netzwerke und Partnerschaften auf regionaler Ebene zu schaffen. Dies würde es den Schulen ermöglichen,

von den bewährten Verfahren anderer Bildungsinstitutionen zu lernen und gleichzeitig sicherzustellen, dass sie die spezifischen Bedürfnisse ihrer Region erfüllen.

Die *Personalleiterin* spricht über die Hürden, mit denen Arbeitgeber konfrontiert sind, insbesondere in Bezug auf Zeit und Geld. Es besteht jedoch ein dringender Bedarf, diese Bedürfnisse zu erfassen und wirksame Lösungen zu finden. Ein weiterer wichtiger Aspekt, den er hervorhebt, ist die Notwendigkeit, Vertrauen und Glaubwürdigkeit in der Kommunikation zu schaffen. Nach Ansicht des *Direktors* der *Hochschule* sollten nicht nur hauptamtliche Dozenten im Bildungsbereich tätig sein, sondern auch nebenamtliche Lehrenden, die auch in Unternehmen arbeiten. Darüber hinaus sollte es eine Art Vertraulichkeitsvereinbarung geben, die es den Berufsbildungszentren ermöglicht, auf Daten zuzugreifen, über die sie derzeit nicht verfügen, wie die *Personalleiterin* vorschlägt. Die *italienische Professorin* betont auch, wie wichtig es ist, dass Schülerlabore mit Unternehmen zusammenarbeiten, um angewandte Forschung zu betreiben. Der *Direktor der Hochschule* empfiehlt Lehrer und Ausbilder regelmäßig zu schulen, damit sie auf dem neuesten Entwicklungsstand sind. Dies würde sicherstellen, dass sie die neuesten Technologien und Methoden in ihre Lehrpläne integrieren und ihre Schüler effektiv und besser auf die Arbeitswelt vorbereiten können (siehe auch 4.3.3 dieser Studie).

Folglich ist die Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Unternehmen im Bereich der angewandten Forschung nicht nur wünschenswert, sondern zwingend erforderlich, um den Herausforderungen der modernen Wirtschaft zu begegnen. Es liegt auf der Hand, dass beide Parteien von dieser Kooperation profitieren können, wenn sie effektiv kommunizieren und zusammenarbeiten. Voraussetzung dafür sind jedoch klare Strukturen, Vertrauen und eine ständige Anpassung an den sich wandelnden Arbeitsmarkt.

4.4 Kompetenzanforderungen an Berufsbildungsexperten

Berufsbildungsexperten, die an Projekten der angewandten Forschung im Bereich der Berufsbildung beteiligt sind, benötigen ein breites Spektrum an fortgeschrittenen Kompetenzen. Eine zentrale Kompetenz ist die fachliche und methodische Expertise, denn sie erfordert profunde Kenntnisse in ihrem jeweiligen Fachgebiet und den methodischen Scharfsinn, der für die Konzeption und Durchführung erfolgreicher Forschungsprojekte unumgänglich ist. Dieses Fachwissen bildet die Grundlage für die Formulierung einschlägiger Forschungsfragen und die kompetente Bewertung der Ergebnisse.

Im Bereich der Berufsbildung spielen Projekte der angewandten Forschung eine immer wichtigere Rolle bei der Entwicklung innovativer pädagogischer Methoden und der Anpassung der Bildung an die aktuellen Anforderungen des Arbeitsmarktes. Um diese Projekte effektiv durchführen und betreuen zu können, müssen Berufsbildungsfachleute in verschiedenen Ländern über spezifische Kompetenzen und Fähigkeiten verfügen. Auch wenn es länderspezifische Unterschiede gibt, so liegen doch gewisse Gemeinsamkeiten bei den Voraussetzungen vor, die hier erläutert werden.

Eine grundlegende Übereinkunft besteht darin, dass Berufsbildungsexperten in allen Ländern ein klares Verständnis des Konzepts der "angewandten Forschung" haben müssen. Dies umfasst die Fähigkeit, die Ergebnisse von Projekten der angewandten Forschung zu planen, durchzuführen und in der Praxis anzuwenden. Sie müssen verstehen, wie man Forschungsfragen formuliert, Daten sammelt, analysiert und Schlussfolgerungen zieht.

Darüber hinaus sind Forschungskompetenzen von größter Bedeutung. Berufsbildungsexperten müssen in der Lage sein, geeignete Forschungsmethoden und -techniken anzuwenden, um Daten zu sammeln, sie zu analysieren und fundierte Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen abzuleiten. Dies erfordert ein tiefes Verständnis sowohl der quantitativen als auch der qualitativen Forschungsmethodik.

Kommunikationsfähigkeiten sind in allen Ländern unverzichtbar. Die Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit ist eine weitere Schlüsselkompetenz. Angewandte Forschungsprojekte in der Berufsbildung erfordern häufig die Zusammenarbeit mit Partnern aus verschiedenen Bereichen und Branchen. Daher ist die Fähigkeit zur effektiven interdisziplinären Kommunikation und Zusammenarbeit von zentraler Bedeutung. Die Ergebnisse der angewandten Forschung müssen auch klar und verständlich kommuniziert werden, sei es in schriftlichen Berichten und Artikeln oder durch mündliche Präsentationen. Die Fähigkeit, mit verschiedenen Interessengruppen effektiv zu interagieren, ist unerlässlich.

Die praktische Umsetzung ist ein weiteres gemeinsames Merkmal. Fachleute müssen in der Lage sein, theoretische Konzepte in die Praxis umzusetzen und praktische Erfahrungen zu sammeln, um die Anforderungen des realen Arbeitsmarktes zu verstehen. Dazu gehört auch die Zusammenarbeit mit Unternehmen und anderen Bildungseinrichtungen. Die Pflege einer Kultur des Forschungsbewusstseins und die Sensibilisierung der Menschen für die Bedeutung der Forschung sind entscheidende Schritte, um das Bewusstsein für angewandte Forschung in Bildungseinrichtungen und Unternehmen zu schärfen. Das Engagement der Lehrkräfte spielt eine zentrale Rolle bei der Umsetzung von Forschungsergebnissen und innovativen Methoden in die Berufsbildung. Ihr Engagement und ihre Bereitschaft, sich beruflich weiterzuentwickeln, sind enorm wichtig.

Im heutigen digitalen Zeitalter ist die Beherrschung der digitalen Werkzeuge und Plattformen in allen Ländern von großer Bedeutung. Digitale Kompetenz ist entscheidend für effektive Kommunikation, Informationsbeschaffung und die Umsetzung innovativer Lehrmethoden. Die Einrichtung digitaler Plattformen für die Forschung und den Ideenaustausch ist entscheidend für die Erleichterung des Zugangs zur Forschung und die Förderung der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren.

Die Kommunikation zwischen Ausbildern und Auszubildenden wurde als eine der Herausforderungen in der Berufsbildung identifiziert. Darüber hinaus muss eine Verbesserung dieser Beziehungen und die Integration der Forschung in die Lehrpläne erfolgen. Das Zusammenspiel zwischen den zwischen Bildungseinrichtungen und Unternehmen muss ausgebaut werden, damit beide Seiten von den Ergebnissen der angewandten Forschung profitieren können. Berufsbildungsfachleute müssen die Fähigkeit besitzen, eine Brücke

zwischen beiden Welten zu schlagen und Unternehmen aktiv in den Forschungsprozess einzubeziehen.

Ein effektives Projektmanagement, einschließlich der Organisation von Ressourcen und Zeitplänen, für eine erfolgreiche Realisierung von anwendungsorientierten Vorhaben, wird in allen Partnerländern als eine Kernkompetenz bewertet. Weiterhin müssen Berufsbildungsexperten die Bereitschaft zur ständigen beruflichen Weiterentwicklung und Anpassungsfähigkeit an neue Trends mitbringen. Da sich das Bildungswesen und der Arbeitsmarkt ständig weiterentwickeln, muss ein kontinuierlicher Lernprozess stattfinden, um neue Trends und Praktiken zu beherrschen. Dies erfordert die Fähigkeit, sich in neue Themen einzuarbeiten und ihr Wissen auf dem neuesten Stand zu halten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Berufsbildungsexperten, die Projekte der angewandten Forschung in der Berufsbildung durchführen wollen, hochkompetente Personen sind. Sie müssen über Fachwissen, Forschungskompetenz, interdisziplinäre Zusammenarbeit, praktische Erfahrung, Kommunikationsfähigkeiten, Projektmanagementfähigkeiten, Anpassungsfähigkeit, Reflexionsfähigkeit und Innovationsbereitschaft verfügen, um die Kluft zwischen Theorie und Praxis in der Berufsbildung effektiv zu überbrücken und innovative Lösungen für aktuelle Herausforderungen zu entwickeln. Zur Vertiefung dieser Themen wird auf die Kapitel 4.3.2, 4.3.6 und 4.3.7 verwiesen.

4.5 Chancen und Risiken

Die Befragten haben in den Diskussionen, die mit der Einführung der angewandten Forschung in der Berufsbildung einhergehen würden, sowohl Chancen als auch Risiken genannt. Während viele die Vorteile und Chancen erkennen, die sie bietet, gibt es auch Bedenken und wahrgenommene Risiken.

Chance: Innovationsmotor für kleine Unternehmen und Industrie

Ein Aspekt, der immer wieder hervorgehoben wird, ist das Potenzial, das junge Berufsschüler in die Unternehmen einbringen können. Ein Beispiel kommt von der *Tourismus-Studierenden* aus Griechenland: "Ich denke, es wäre ein Segen, wenn Berufsbildungsabsolventen in ein kleines Unternehmen kommen und die Dinge zum Besseren wenden könnten. Diese jungen Menschen haben das Potenzial, neue Ideen einzubringen, wenn man ihnen die Chance dazu gibt." Die Verknüpfung wissenschaftlicher Methoden mit dem täglichen Lernen in der Berufsbildung könnte die Wahrnehmung und den Status von Berufsschülern verbessern.

Chance: Pragmatische Forschung

Der *deutsche Professor weist darauf hin*, dass Forschung, die direkt in und für Unternehmen durchgeführt wird, oft relevanter und zielgerichteter ist: Er ist der Ansicht, dass die angewandte Forschung in der Berufsbildung ein Innovationsmotor für Ausbildungsunternehmen sein kann. Er stellt auch fest, dass Unternehmen einen stärkeren Innovationsdruck verspüren als akademische Einrichtungen, was zu einer pragmatischeren Forschung führen kann.

Chance: Wirksame Lösungen durch unkonventionelle Ansätze

Die *italienische Professorin* betont, dass junge Menschen oft unkonventionelle Lösungen finden können, an die Unternehmen nicht gedacht hätten: "In vielen Fällen haben Studenten, die unwissentlich an Projekten der angewandten Bildungsforschung gearbeitet haben, effektive Lösungen gefunden, an die das Unternehmen nie gedacht hätte."

Chance: Brücke zwischen Theorie und Praxis

Einige der Befragten, darunter der *geschäftsführende Direktor aus Spanien* und der *Generalsekretär*, betonten die Notwendigkeit und den Wert der Verknüpfung von Schule und Arbeitsmarkt durch angewandte Forschung in der Berufsbildung.

Risiko: Akzeptanz und Integration in der Hochschulbildung

Der *deutsche Professor* weist darauf hin, dass die Universitäten in Deutschland nicht als Orte bedeutender Innovationen angesehen werden und dass es Vorbehalte gegenüber neuen Dingen gibt: Ihm zufolge sind die Universitäten in Deutschland nicht der Ort für große Innovationen. Er stellt ferner fest, dass einige Lehrkräfte Neuem gegenüber skeptisch sind und es als mühsam empfinden, ihre Lehrpläne anzupassen.

Risiko: Praktische Umsetzung

Obwohl die Vorteile der angewandten Forschung und der Integration von Studierenden in Unternehmen auf der Hand liegen, gibt es noch Herausforderungen bei der Umsetzung. Der *geschäftsführende Direktor aus Zypern* weist darauf hin: "Der schwierige, herausfordernde Teil für das Unternehmen ist die Umsetzung."

Risiko: Vorbereitung und Anerkennung von Berufsschulen

Die *italienische Professorin* stellt fest, dass die Berufsbildenden Schulen oft Schwierigkeiten haben, den Wert der angewandten Forschung zu erkennen und sie systematisch zu integrieren. Außerdem besteht die Gefahr, dass das Gleichgewicht zwischen Berufsausbildung und Unterricht verloren geht.

Risiko: Fähigkeiten und Akzeptanz von Fehlern

Für die angewandte Forschung sind besondere Fähigkeiten und Denkweisen erforderlich. Die *italienische Professorin* betont die Notwendigkeit, Fehler zu akzeptieren und sie als Lernchance zu nutzen.

4.6 Förderung der angewandten Forschung durch bewährte Praktiken und Empfehlungen

Aufbauend auf den Erkenntnissen aus Zypern muss ein besonderes Augenmerk auf die Schaffung eines motivationsfördernden Umfelds gerichtet werden. Der Direktor der Hochschule unterstreicht die Notwendigkeit finanzieller Anreize, von Vernetzungsmöglichkeiten und der Verbindung zur Gemeinschaft, Wirtschaft und Gesellschaft, um angewandte Forschung in berufsbildenden Schulen zu ermöglichen: "Es muss also eine Motivation geben, eine finanzielle Motivation, eine Möglichkeit zur Vernetzung. Es kann etwas sein, das mit der Gemeinschaft, der Wirtschaft und der Gesellschaft zu tun hat."

Die Integration und Akzeptanz aller Beteiligten in den Prozess ist ein zentraler Erfolgsfaktor. Wie der Direktor der Hochschule betont: "Man muss sie davon überzeugen, warum man es tut." Diese Überzeugungsarbeit und Integration gilt nicht nur für Lehrende und Lernende, sondern auch für Organisationen und Unternehmen, die an Berufsbildungsprogrammen teilnehmen: "Die Tatsache, dass die Organisation, in der die angewandte Forschung durchgeführt wurde, davon überzeugt war, dass sie (die Forschung) durchgeführt werden musste, damit die anschließende Ausbildung effektiv sein würde", erinnert sich die Personalleiterin.

Italienische Experten haben darauf hingewiesen, dass ein organisatorischer Rahmen geschaffen werden sollte, um die Ergebnisse der angewandten Forschung und der Innovationsmodelle nahtlos in das System zu integrieren: "Schaffen Sie einen organisatorischen Rahmen, der in der Lage ist, die Ergebnisse der angewandten Forschung und die Innovationsmodelle nahtlos im System umzusetzen", so der Ausbilder. Dazu gehört eine "proaktive Transformationsfähigkeit", die die Umsetzung von Forschungsergebnissen erleichtert und positive Veränderungen im Berufsbildungssystem und den damit verbundenen Ökosystemen vorantreibt.

Der Direktor der Hochschule unterstreicht die Notwendigkeit, dass "der Trainer zum Auszubildenden wird, der es normalerweise akzeptieren muss. Was man lehrt, muss man auch selbst tun". Das Konzept des lebenslangen Lernens und der kontinuierlichen Selbstentwicklung als Vorbild für die Lernenden kommt hier zur Geltung. Kontinuierliche Verbesserungen und der Austausch von Wissen und bewährten Verfahren sollten gefördert und institutionalisiert werden, um eine nachhaltige Wirkung zu erzielen.

Der Direktor der Hochschule schlägt vor, "zuerst einige Anreize zu geben, einige Forschungsprojekte von Europa zu finanzieren". Forschungsprojekte und Innovationen im Berufsbildungssektor sollten durch geeignete Anreize gefördert werden, wie die Bereitstellung von Forschungsmitteln oder die Unterstützung europäischer Projekte. Außerdem sollten die Bildungseinrichtungen beim Zugang zu solchen Ressourcen und Projekten und deren Nutzung unterstützt werden.

Der Schwerpunkt sollte auf der Schaffung erfolgreicher Beispiele und Vorbilder sowie auf der kontinuierlichen Förderung und Verbreitung dieser Praktiken liegen. Der deutsche Professor

schlug vor, beispielsweise einen jährlichen Kongress an einer Universität unter der Schirmherrschaft der Bundesbildungsministerin zu veranstalten, bei dem ständig neue Akzente gesetzt werden. Mit Referenten, die die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse vorstellen, und Berufsschullehrern, die möglicherweise neue Wege beschritten haben und als Vorbilder dienen können. Auf diese Weise werden nicht nur wissenschaftliche Erkenntnisse vermittelt, sondern auch Praktiker können als Vorbilder dienen und ihre Erfahrungen und bewährten Verfahren mit anderen teilen.

Daher können bewährte Verfahren als Ankerpunkt dienen, um die Möglichkeiten der angewandten Forschung in der Berufsbildung zu veranschaulichen und andere zu motivieren, sich aktiv zu beteiligen.

4.7 Plattform für digitale Zusammenarbeit

Im Zeitalter der Digitalisierung sind Plattformen, die einen aktiven Austausch und die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren fördern, zu einem wichtigen Instrument avanciert. Eine solche Plattform, im Folgenden als "Plattform für digitale Zusammenarbeit" bezeichnet, soll einen Beitrag zur Verbesserung der beruflichen Bildung leisten. Anhand der Aussagen der Befragten lassen sich zentrale Anforderungen und Funktionen für eine solche Plattform für digitale Zusammenarbeit ableiten.

Netzwerkbildung und Ressourcenzugang

Der Austausch und die Vernetzung zwischen Berufsbildungseinrichtungen und Unternehmen steht für die Tourismus-Studierende an erster Stelle: "Die Vernetzung zwischen Berufsbildungseinrichtungen und Unternehmen ist, um von den einzigartigen Kenntnissen und Fähigkeiten der Auszubildenden und Absolventen wirklich zu profitieren." Daher sollte die Plattform für digitale Zusammenarbeit Vernetzungsmöglichkeiten und Informationen über interessierte Organisationen bieten, einschließlich Kontaktdaten und Ankündigungen von Projekten oder Kooperationsmöglichkeiten. Darüber hinaus unterstreicht die Tourismus-Studierende die Bedeutung interaktiver Ressourcen und Leitlinien für die angewandte Forschung. Der KMU-Inhaber weist darauf hin, dass die Plattform öffentlich zugänglich ist und Möglichkeiten für einen anonymen Informationsaustausch vorhanden sind.

Beispiele für bewährte Verfahren und Wissensaustausch

Mehrere Interviewpartner, darunter der *Vizepräsident* aus Deutschland und eine *ehemalige deutsche Schulleiterin*, betonten die Bedeutung von Best-Practice-Beispielen. Durch solche Beispiele können alle Teilnehmenden voneinander lernen und doppelte Fehler vermeiden. Die Plattform für digitale Zusammenarbeit sollte auch die Möglichkeit bieten, Lehrpläne zu präsentieren, zu vergleichen und zu diskutieren, um Synergien und gemeinsame Ansätze zu fördern.

Design und Benutzerfreundlichkeit

Die Plattform muss durch ein ansprechendes Design und eine einfache Navigation auszeichnen so der *deutsche Professor* und der Direktor der Hochschule. Die Plattform muss ins Auge fallen und im Gedächtnis bleiben. Gleichzeitig muss sie benutzerfreundlich sein,

damit alle Akteure - von den Studierenden bis zu den Unternehmen - ihren Nutzen erkennen und sie effektiv nutzen können.

Interaktive Lern- und Austauschformate

Einen interessanten Vorschlag hat der *Vizepräsident geäußert*: E-Learning durch eine digitale Bibliothek zu ermöglichen und ein System zur Abstimmung von Bedürfnissen und Ideen einzurichten. Der schwedische Bericht schlägt auch vor, verschiedene Veranstaltungsformate anzubieten, von traditionellen Workshops bis zu interaktiven Hackathons und "Failure Sessions".

Beteiligung aller Stakeholder

Sowohl der Direktor der Hochschule *als auch der geschäftsführende Direktor* aus Zypern haben vorgeschlagen, den Aufbau und die Funktion der Plattform für digitale Zusammenarbeit in Kooperationen mit allen relevanten Akteuren zu planen und umzusetzen. Nur so kann sichergestellt werden, dass alle Bedürfnisse berücksichtigt werden und jeder Akteur einen Beitrag zum Gesamtpuzzle leisten kann.

Physischer Austausch als Ergänzung

Obwohl digitale Plattformen viele Vorteile bieten, sollte der physische persönliche Austausch nicht vernachlässigt werden, wie einige der Befragten, darunter auch der Direktor der Hochschule, betonten. Persönliche Begegnungen, zum Beispiel in Form von Erasmus-ähnlichen Besuchen, können den digitalen Austausch ergänzen und vertiefen.

4.8 Schlussfolgerung

Im vorliegenden Kapitel werden die wesentlichen Ergebnisse zur Umsetzung der angewandten Forschung in der Berufsbildung skizziert, die als Grundlage für die anschließende Fokusgruppendifkussion dienen. Es werden die Herausforderungen und Anforderungen beschrieben, die die Befragten für die Umsetzung der angewandten Forschung in der Berufsbildung sehen.

Die identifizierten **Herausforderungen**, die sich aus den Interviews mit verschiedenen Stakeholdern ergeben, unterstreichen die Notwendigkeit einer besseren Anpassungsfähigkeit des Ausbildungssystems an die dynamischen Veränderungen des Arbeitsmarkts. Hier wird die Dringlichkeit einer strategischen, vorausschauenden Planung und Entwicklung betont, die auf den Prioritäten der staatlichen Ebene beruht. Eine durch umfassende Konsultationen mit allen relevanten Akteuren entwickelte Politik sollte eine realistische und breit akzeptierte strategische Ausrichtung gewährleisten. Insbesondere die **Einbindung der Privatwirtschaft und der Industrie** in die Entwicklungs- und Umsetzungsphase ist zentrale Forderungen, um eine authentische Anwendung und Praxisnähe zu gewährleisten und politische Entscheidungen eng mit den realen Bedingungen des Arbeitsmarktes zu verknüpfen. Finanzielle Unterstützung und Anreizsysteme seitens der Politik werden als kritische Faktoren angesehen, um Innovationen und angewandte Forschung in der Berufsbildung nachhaltig zu fördern, insbesondere um die Innovationskraft und das Entwicklungspotenzial innerhalb der Bildungseinrichtungen zu stimulieren.

Ein weiterer wichtiger Aspekt, der von den Befragten genannt wurde, betrifft die **Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Unternehmen**. Es besteht ein deutlicher Handlungsbedarf, um eine effektive Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den Institutionen zu gewährleisten, damit der Technologiebedarf und die Anforderungen des Arbeitsmarktes verstanden und berücksichtigt werden können. Verschiedene Maßnahmen, wie regelmäßige Begegnungen in Form von Seminartagen oder Tagen der offenen Tür werden als Mittel zur Förderung dieser Kommunikation vorgeschlagen. Die Lehrpläne der beruflichen Bildung sollten an die aktuelle Realität der Unternehmen angepasst werden, wobei die notwendige Flexibilität gegeben sein muss, um auf sich ändernde Branchentrends zu reagieren und eine Kultur des Experimentierens und der Investitionen in Forschung und Innovation zu fördern.

Die Einstellung und Rekrutierung von Lehrkräften werden als kritische Punkte identifiziert, wobei eine sorgfältige Auswahl von Lehrkräften, die einen innovativen und evidenzbasierten Ansatz zur Kompetenzentwicklung verfolgen, sowie eine verbesserte finanzielle Vergütung zur Steigerung der Attraktivität des Lehrerberufs und zur Sicherung der Rekrutierung und Bindung von Lehrkräften als notwendig erachtet werden. Es wird darauf hingewiesen, dass Schulen auch in direktem Wettbewerb mit Unternehmen stehen und daher gute Arbeitsbedingungen bieten müssen, um qualifizierte Lehrkräfte zu gewinnen.

Ein weiterer zentraler Diskussionspunkt ist die kontinuierliche Qualifizierung der Lehrkräfte in der beruflichen Bildung, um die Qualität und Aktualität der vermittelten Inhalte zu gewährleisten. Verschiedene Ansätze, wie die Umsetzung eines Modells von Teilzeitlehrern, die sowohl unterrichten als auch in der Industrie arbeiten, sowie regelmäßige, verpflichtende Praktika für Lehrkräfte, werden vorgeschlagen. Die Stärkung digitaler Kompetenzen und die Entwicklung unternehmerischer Fähigkeiten bei Lehrern werden ebenfalls als wesentlich angesehen, um mit dem rasanten Innovationsdruck in der Arbeitswelt Schritt zu halten. Die Einführung von Leistungsindikatoren für Lehrkräfte wird ebenfalls diskutiert, um die Qualität des Unterrichts zu sichern.

Die grundlegende Rolle der Lehrer als Vermittler und Begleiter für die Schüler wird hervorgehoben, und ihre Fähigkeit, "angewandte Forschung" zu vermitteln und an die Schüler weiterzugeben, wird als zentral angesehen. Die Lehrerausbildung sollte die angewandte Forschung einbeziehen und Fähigkeiten vermitteln, um die Inhalte angemessen an die Schüler weiterzugeben. Die Schulleitung sollte eine Schlüsselrolle spielen und eine kontinuierliche Verbesserung anstreben, um die Schulentwicklung voranzutreiben.

Darüber hinaus wird ein Bedarf an einer **stärkeren Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Berufsschulen** geäußert, um den Kontakt zur aktuellen Forschung zu halten und diese weiterzugeben. Dies erfordert eine permanente Netzwerkpflege und kann durch eine Person, die dies hauptberuflich macht und dafür verantwortlich ist, erleichtert werden. Die internationale Vernetzung und die Kontaktpflege zu anderen Hochschulen mit ähnlichen Themen ist ebenfalls von großem Vorteil und muss kontinuierlich gepflegt werden.

Darüber hinaus wird die Notwendigkeit einer **praxisorientierten und erfahrungsbasierten Lehre**, die das Lernen durch Forschung und aktive Erfahrung in der Lehre befördern, mehrfach

empfohlen. Die **Aktualisierung der Lehrpläne** trägt wesentlich zur Vermittlung angewandter Forschungskompetenzen bei und erleichtert den Übergang von der akademischen zur beruflichen Welt.. Ein Lehrkonzept, das Theorie und Praxis verbindet und in dem Lehrende als aktive Vermittler von Forschungskompetenzen auftreten, sollte ebenfalls aktiv in „Angriff genommen“ werden.

Die Themen betonen einhellig die wichtige Rolle der Unternehmenskultur, die das Engagement und eine bewusste Entscheidung für Forschung und Entwicklung (F&E) festhält. Die Unternehmen müssen bereit sein, nicht nur Zeitressourcen zu investieren, sondern auch den Mehrwert der F&E-Prozesses zu erkennen. Innovationsanreize und die Belohnung des Innovationsgeistes bei Mitarbeitenden könnten als Katalysator wirken, um Unternehmen in Forschung und Entwicklung einzubinden. Eine strukturierte Methodik, einschließlich eines Rahmens oder einer Vorlage für die Ausbildung von Ausbildern können Unternehmen in diesem Prozess zu unterstützen.

Das Konzept des lebenslangen Lernens sollten die Lernenden kennen und umsetzen, wobei das Lernen und Studieren je nach Fachgebiet mit der Erfahrung einhergeht. Es wird eine Reihe von Schlüsselkompetenzen genannt, darunter Neugierde, Lernbereitschaft, Offenheit für Neues, digitale und kommunikative Fähigkeiten sowie kritisches Denken und Flexibilität. Die Fähigkeit, "das Lernen zu lernen", gepaart mit Initiative und aktivem Bürgersinn, wird als "Kernkompetenzen" angesehen.

Sowohl Chancen als auch Risiken im Zusammenhang mit der Umsetzung angewandter Forschung in der Berufsbildung wurden genannt. Zu den Chancen gehört die Möglichkeit, dass junge Berufsschüler mit ihren frischen Ideen und der Anwendung wissenschaftlicher Methoden innovativ auf kleine Unternehmen und traditionelle Branchen einwirken und den Status von Berufsschülern durch direkte, relevante und gezielte Forschung in Unternehmen erhöhen können. Zu den Risiken gehören mögliche Vorbehalte und Skepsis gegenüber Innovationen und neuen Ansätzen in den Hochschulen sowie Herausforderungen bei der praktischen Umsetzung von angewandter Forschung in Unternehmen.

Bewährte Verfahren könnten die Umsetzung der angewandten Forschung fördern, wobei der Schwerpunkt auf der Schaffung eines motivationsfördernden Umfelds durch finanzielle Anreize, Vernetzungsmöglichkeiten und den Bezug zur Gemeinschaft, Wirtschaft und Gesellschaft liegt. Es ist von entscheidender Bedeutung, alle Beteiligten (Lehrende, Lernende, Organisationen und Unternehmen) in den Prozess der angewandten Forschung zu integrieren und zu überzeugen, um die Wirksamkeit der anschließenden Ausbildung zu gewährleisten.

Abschließend äußern sich die Befragten zu den Funktionen, die eine Plattform für digitale Zusammenarbeit ihrer Meinung nach haben sollte. Der Hub sollte als multifunktionale Plattform dienen, die Möglichkeiten zur Vernetzung und zum Austausch zwischen Berufsbildungseinrichtungen und Unternehmen bietet, einschließlich Kontaktinformationen und Ankündigungen von Projekten oder Kooperationsmöglichkeiten. Darüber hinaus sollte sie Zugang zu interaktiven Ressourcen und Leitlinien für die angewandte Forschung bieten und Best-Practice-Beispiele vorstellen. Die Plattform sollte ein klares, ansprechendes und

benutzerfreundliches Design haben, um alle Akteure - von Studierenden bis zu Unternehmen - anzusprechen und eine effektive Nutzung zu ermöglichen.

5 ERGEBNISSE DER FOKUSGRUPPENDISKUSSION

In der Fokusgruppendifkussion wurde besonderes Augenmerk auf die Themen gelegt, die in den Interviews als signifikant identifiziert wurden. Zunächst sollen die Teilnehmenden kurz vorgestellt werden:

- Vertreterin der Wirtschaft: Die Handelsvertreterin stammt aus Italien und arbeitet dort für eine große Unternehmensorganisation. Sie ist 38 Jahre alt.
- Vertreterin der Handelskammer: Die Vertreterin einer Handelskammer in Spanien arbeitet in der Abteilung für EU-Projekte der Handelskammer in Zaragoza. Sie ist 27 Jahre alt.
- Direktor einer höheren Berufsbildungseinrichtung: Der Direktor einer höheren Berufsbildungseinrichtung kommt aus Italien und ist 64 Jahre alt.
- Projekt-Koordinatorin: Die Projektkoordinatorin für ERASMUS+ Projekte arbeitet bei einer Stiftung, die von einem regionalen KMU-Verband gegründet wurde und eine Gruppe von Berufsbildungsanbietern aus Deutschland zusammenfasst und vertritt. Zuvor war sie selbst Lehrerin. Sie ist 55 Jahre alt.
- Programmierer: Der Programmierer kommt aus Griechenland. Er arbeitet dort in einem Unternehmen und ist 27 Jahre alt.
- E-Projektleiterin: Die E-Projektmanagerin kommt aus Griechenland. Sie ist 28 Jahre alt.
- Direktor: Der Direktor ist der Leiter eines Lern- und Entwicklungsunternehmens, das sich auf kulturelle, soziale und wirtschaftliche Innovation spezialisiert hat. Er ist 64 Jahre alt.

Zunächst wurde die Forderung der Interviewpartner nach einer agilen und schnelleren Anpassungsfähigkeit der beruflichen Bildung an die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes diskutiert. Die Experten aus der Fokusgruppendifkussion stimmten diesen Forderungen zu: *"Ich stimme absolut zu (...) die Lehrpläne sollten an die aktuelle Realität der Unternehmen angepasst werden. Andernfalls sind die Unternehmen gar nicht interessiert ...in anderen Studenten, und Tatsache ist, dass wir in Italien in jeder höheren Berufsbildungseinrichtung diese Ergebnisse erzielen"*, so der Direktor einer höheren Berufsbildungseinrichtung. In Italien wird diese Anpassung an den Arbeitsmarkt bereits mit der Industrie besprochen; die Experten plädieren aber auch hier für eine agilere Anpassung. Eine mangelnde Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Unternehmen kann sie nicht erkennen, wohl aber der Programmierer aus Griechenland, der dies auf einen Mangel an nationalen Initiativen zurückführt. Die Vertreterin

der Handelskammer aus Spanien sieht hier ebenfalls ein Problem, da es in Spanien viele KMUs gibt, die nicht die Kapazität haben, diese Aufgabe zu übernehmen. Einig sind sich die Teilnehmer über die mangelnde Agilität: *"In Deutschland (...) haben wir ein Curriculum auf Landesebene entwickelt und die Stakeholder sind in diesen Prozess eingebunden. Das geht langsam, sehr langsam, und das passt nicht gut zum agilen Mindset. Es gibt also eine große Lücke."*

Alle Experten in der Fokusgruppe stellen einen Mangel an Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Universitäten fest: *"Wir haben sehr wenig Zusammenarbeit, mehr oder weniger gar keine, weil in vielen Fällen das vor allem für die höhere Berufsbildungseinrichtung. Die Universität sieht uns als Konkurrenten und das ist meiner Meinung nach völlig falsch, denn wir können die Dinge vermischen"*, sagte der Direktor der höheren Berufsbildungseinrichtung. Der deutsche Experte weist darauf hin, dass dies auch stark von den Hochschulen ausgeht. *"Normalerweise sind wir sehr stark in unsere verschiedenen Bildungsbereiche strukturiert. Also, wir denken in diesen Säulen, Berufsbildung und Hochschulbildung. Und das ist eigentlich nicht der Fall."* Die Idee, Menschen als **Netzwerker** einzustellen, wird von den Experten begrüßt. Das ist eine praktische Idee, die einen Gedanken impliziert, sagt der Direktor: *"Wissen Sie, das geht nicht von selbst. (...) es muss in Menschen und Praktiken investiert werden, um es zu verwirklichen."*

Ein weiterer Punkt, der zu Diskussionen führt, ist die Anwerbung und Einstellung von Lehrern. Der Wirtschaftsvertreter aus Italien merkt an, dass es dort keine Einstellungstests und keine Überprüfung der Lehrer gibt. Der Programmierer aus Griechenland sieht dies ebenfalls kritisch, da seiner Meinung nach die Lehrer machen können, was sie wollen und es keine Bewertung gibt. Er schlägt vor, zusätzlich zu den KPIs die Lehrer regelmäßig zu testen, ihre Weiterbildung und Lernbereitschaft zu überprüfen und auch eine Bewertung durch die Schüler einzubeziehen. Die Projektkoordinatorin aus Deutschland wirft ein, dass es eine solche Evaluation durch Schüler an einigen Orten in Deutschland gibt, sie aber oft diskutiert wird und letztlich ein zahnlöser Tiger ist. Allerdings könnten die Lehrkräfte daraus wichtige Rückmeldungen gewinnen. Sie betont, dass die Rekrutierung von Lehrern und Ausbildern, insbesondere für Berufsbildungszentren, eine Herausforderung darstellt und der Erfolg der Ausbildung stark vom Engagement der Lehrer abhängt. Sie spricht auch über die Notwendigkeit, dass Lehrer ihre Rolle von traditionellen Lehraufgaben hin zu einer Rolle als Berater und Begleiter in Berufsbildungsprozessen entwickeln. Dies erfordert kontinuierliche Fortbildung und ein Umdenken. Die Projektkoordinatorin betont, dass Lehrer im Allgemeinen bereit sind, sich weiterzubilden und anzupassen, aber oft durch Umstände wie Zeitmangel und fehlenden Zugang zu Weiterbildungsmöglichkeiten eingeschränkt sind. Sie betont, dass Arbeitgeber ein Lernumfeld schaffen müssen, in dem Lernen als Teil der Arbeit angesehen wird. Lebenslanges Lernen für Lehrer ist ihrer Ansicht nach ebenfalls eine unabdingbare Voraussetzung. Die Idee der Interviewpartner von teilzeitbeschäftigten Lehrern, die auch in Unternehmen arbeiten, wird von den Experten der Fokusgruppe grundsätzlich begrüßt. Allerdings ergeben sich hier andere Probleme: Die Unternehmen haben derzeit Probleme, Fachkräfte zu finden. Sie sind möglicherweise nicht daran interessiert, diese Fachkräfte mit den Berufsschulen zu teilen. Darüber hinaus weist der Vertreter der Wirtschaft darauf hin, dass die Berufsschullehrer, die aus den Betrieben kommen, oft nicht über spezifische pädagogische Fähigkeiten verfügen und dass ihre Fähigkeiten, vor allem in Bezug auf das

Klassenmanagement, verfeinert werden müssen. Der Direktor spricht von der Notwendigkeit, Barrieren abzubauen und die Anforderungen und Karrierewege von Lehrkräften flexibler zu gestalten, wobei er Beispiele aus der Kreativwirtschaft und dem modernen Gastgewerbe anführt. Er betont, dass in einigen Sektoren bereits dynamische Beziehungen zwischen "Berufsschulen" und der Industrie bestehen, und weist darauf hin, dass man von weniger strukturierten und formalen Sektoren lernen kann.

Die Experten in der Fokusgruppe sprechen sich auch für eine bessere Bezahlung der Lehrkräfte aus, um den Beruf attraktiver zu machen. Die Vertreterin der Wirtschaft betont für Italien, dass Lehrkräfte in der beruflichen Bildung oft unabhängig handeln müssen, und lobt die Bemühungen, die Lehrkräfte in die berufsbildenden Schulen einzubinden. Sie fügt hinzu, dass gute Lehrer zwar ausgebildet werden müssen, aber auch eine innere Berufung oder ein "gewisses Extra" haben müssen, um effektiv zu sein.

Ein zentraler Punkt in der Fokusgruppe war auch die Art des Unterrichts. Ein **experimentellerer Unterricht**, der sich für Projekte und deren Umsetzung interessiert und sich mit den realen Problemen in der Industrie beschäftigt, wäre nicht nur interessanter für die Lehrer, sondern auch motivierender für die Schüler. Auch die Ausbildung würde davon profitieren. Hier weist der Direktor auf die Terminologie hin: *"Ich weiß nicht, ob das in Ihren Sprachen auch so ist, aber wir sprechen nicht mehr so oft von Ausbildung. Wir sprechen natürlich von Lernen, und ich verstehe nicht wirklich, warum man es nicht einfach 'Berufsbildung und Lernen' nennt."* Ausbildung wäre hier ein veralteter Begriff, der auch ein falsches Bild von der heutigen Ausbildung vermitteln würde. Er plädiert für eine **Fokussierung auf Lernen und problemorientiertes Lernen** und stellt fest, dass der Begriff "Ausbildung" in modernen Lern- und Entwicklungsansätzen nicht mehr im Vordergrund steht. Der Projektkoordinator stimmt dem zu und betont, dass der Lernende eine aktive Rolle im Lernprozess übernehmen muss, um erfolgreich zu sein. Die Vertreterin der Wirtschaft schließt mit der Bemerkung, dass lehrerzentrierter Unterricht ein Misserfolg ist und dass erfolgreicher Unterricht aktiver und in Arbeitsgruppen, in Laborkontexten und im Austausch mit der Umwelt und dem Territorium stattfinden sollte. Sie betont, dass die Verbindung mit Unternehmen und die Beschäftigung mit realen Problemen sowohl für Lehrer als auch für Schüler attraktiv sein könnten.

6 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Die Erkenntnisse aus den Interviews und Fokusgruppendifkussionen beleuchten die vielfältigen Herausforderungen und Potenziale, die mit der Umsetzung der angewandten Forschung in der Berufsbildung verbunden sind. Die Experten sind sich einig, dass die angewandte Forschung in der Berufsbildung zwar als Innovationsmotor dienen kann und das Potenzial hat, die Berufsbildungslandschaft positiv zu verändern, dass aber systematische Veränderungen notwendig sind, um ihre Kraft voll zu entfalten. Dies ist besonders bemerkenswert, da es sich dabei nicht um länderspezifische Herausforderungen zu handeln scheint, trotz der unterschiedlichen bildungspolitischen Landschaften in den verschiedenen Ländern des Konsortiums (Zypern, Deutschland, Griechenland, Italien, Spanien, Schweden). Stattdessen stimmten die Experten aus den verschiedenen Ländern in vielen Punkten überein, die sie als zentral ansahen, unabhängig von ihrem Fachgebiet. Es gab keine erkennbaren Unterschiede in der Sichtweise auf die Themen zwischen älteren und jüngeren Experten. Diese Studie umfasst Experten im Alter von 23 bis 68 Jahren.

Darüber hinaus benötigen Berufspädagogen, die Projekte der angewandten Forschung in der Berufsbildung durchführen sollen, nach Expertenmeinung ein breites Spektrum an hoch entwickelten Kompetenzen. Eine wesentliche Kompetenz liegt in der fachlichen und methodischen Expertise, da sie für die erfolgreiche Konzeption und Durchführung von Forschungsprojekten fundierte Kenntnisse in ihrem Fachgebiet und im methodischen Vorgehen benötigen. Dieses Fachwissen bildet die Grundlage für die Formulierung relevanter Forschungsfragen und die kompetente Auswertung der Ergebnisse. Kommunikationsfähigkeiten von Berufsbildungsfachleuten sind in allen Ländern von herausragender Bedeutung. Die Fähigkeit, interdisziplinär zusammenzuarbeiten, ist eine weitere Schlüsselkompetenz. Angewandte Forschungsprojekte in der Berufsbildung erfordern häufig die Zusammenarbeit mit Kollegen aus verschiedenen Disziplinen und Unternehmen. Daher ist die Fähigkeit zur effektiven Kommunikation und Zusammenarbeit über disziplinäre Grenzen hinweg sehr wichtig. Die Ergebnisse der angewandten Forschung müssen auch klar und verständlich kommuniziert werden, sei es in schriftlichen Berichten und Artikeln oder in mündlichen Präsentationen. Die Fähigkeit, effektiv mit verschiedenen Interessengruppen zu interagieren, ist notwendig. Die praktische Umsetzung ist ein weiteres gemeinsames Merkmal. Berufsbildungsfachleute müssen in der Lage sein, theoretische Konzepte in die Praxis umzusetzen und praktische Erfahrungen zu sammeln, um die Anforderungen der realen Arbeitswelt zu verstehen. Dazu gehört auch die Zusammenarbeit mit Unternehmen und anderen Bildungseinrichtungen. Die Förderung einer Forschungskultur und die Sensibilisierung für die Bedeutung der Forschung sind entscheidende Schritte, um das Bewusstsein für die angewandte Forschung in Bildungseinrichtungen und Unternehmen zu stärken.

Die Bereitschaft, sich an neue Trends und Entwicklungen in der Berufsbildung und auf dem Arbeitsmarkt anzupassen, ist in allen Ländern gefragt. Berufsbildungsfachleute sollten flexibel sein und sich an neue Herausforderungen und Veränderungen anpassen können. Die Fähigkeit, kritisch zu reflektieren und nach innovativen Lösungen zu suchen, um die Berufsbildung kontinuierlich zu verbessern, ist ein gemeinsames Merkmal. Die Bildungswelt und die Anforderungen der Industrie entwickeln sich ständig weiter, und

Berufsbildungsfachleute sollten in der Lage sein, bestehende Praktiken zu hinterfragen und nach besseren Lösungen zu suchen. Daher müssen Forschungsergebnisse nicht nur erzielt, sondern auch in praktische Lösungen umgesetzt werden, die den Bedürfnissen von Lernenden und Unternehmen entsprechen. Das Engagement der Lehrkräfte spielt eine zentrale Rolle bei der Umsetzung von Forschungsergebnissen und innovativen Methoden in der Berufsbildung. Ihr Engagement und ihre Bereitschaft, weiter zu lernen, sind entscheidend für den Erfolg in der Berufsbildung. Da sich das Bildungswesen und der Arbeitsmarkt ständig weiterentwickeln, müssen sie ihr Wissen erweitern und neue Trends und Praktiken erlernen. Dies erfordert die Fähigkeit, sich in neue Themen einzuarbeiten und das eigene Wissen auf dem neuesten Stand zu halten.

In der heutigen digitalen Welt wird die Fähigkeit, digitale Werkzeuge und Plattformen zu nutzen, in allen Ländern vorausgesetzt. Digitale Kompetenz benötigt man ebenfalls für effektive Kommunikation, Informationsrecherche und die Umsetzung innovativer Lehrmethoden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Berufsbildungsexperten, über Fachwissen, Forschungskompetenz, interdisziplinäre Zusammenarbeit, praktische Erfahrung, Kommunikationsfähigkeit, Projektmanagementfähigkeiten, Anpassungsfähigkeit, Reflexionsfähigkeit und Innovationsbereitschaft verfügen müssen, um die Kluft zwischen Theorie und Praxis in der Berufsbildung erfolgreich zu überbrücken und innovative Lösungen für aktuelle Herausforderungen zu entwickeln. (Bitte beachten Sie an dieser Stelle auch die Kapitel 4.3.2, 4.3.6 und 4.3.7.)

Die Rahmenbedingungen in den Berufsschulen wurden sowohl in den Interviews als auch in der Fokusgruppe als kritischer Punkt identifiziert. Es wurden Lehrpläne diskutiert, die oft nicht oder nur unzureichend an die aktuellen Bedürfnisse des Arbeitsmarktes und der Unternehmen angepasst sind. Ein flexibleres Reaktionsvermögen des Berufsbildungssystems muss gegeben sein, um auch eine Verlagerung des Lernens weg vom traditionellen Unterricht im Klassenzimmer hin zu einer stärkeren Projekt- und Forschungsorientierung, bei der das "Learning by doing" im Mittelpunkt zu schaffen. Angewandte Forschung in der Berufsbildung kann hier eine Schlüsselrolle spielen, indem sie projektbasiertes Arbeiten fördert, das sich an aktuellen Herausforderungen der Wirtschaft orientiert. Dies könnte nicht nur einen bedeutenden Fortschritt für alle Beteiligten bedeuten, sondern auch das Image der Berufsbildung positiv beeinflussen.

Die Umsetzung von praxisorientierter Forschung in der Berufsbildung wird von Experten aus verschiedenen Perspektiven empfohlen, wobei klar ist, dass diese Umsetzung Investitionen erfordert. Diese Investitionen können jedoch an anderer Stelle wieder hereingeholt werden, z. B. durch die Steigerung der Attraktivität und Relevanz der beruflichen Bildung, wodurch die Anpassungsfähigkeit der Absolventen an den Arbeitsmarkt verbessert wird.

Ein weiterer kritischer Punkt, der von allen Befragten angesprochen wurde, betrifft die Einstellung und Ausbildung von Lehrern. Hier ist es wichtig, dass die Politik lebenslanges Lernen fördert und fordert, um sicherzustellen, dass die Lehrkräfte hinsichtlich der Anforderungen der Wirtschaft auf dem neuesten Stand bleiben. Um die Attraktivität des

Lehrerberufs zu erhöhen, sind verschiedene Maßnahmen erforderlich, darunter eine bessere Vergütung, die Entlastung von Verwaltungsaufgaben, Weiterbildungszeiten und die Durchführung von angewandter Forschung in der Berufsbildung, die ebenfalls die Attraktivität des Lehrerberufs steigern kann.

Darüber hinaus wurde sowohl in den Interviews als auch in der Fokusgruppe von den Experten die seltene Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und Hochschulen hervorgehoben. Die Implementierung der angewandten Forschung in der Berufsbildung könnte auch hier eine Brückenfunktion übernehmen, indem die Hochschulen ihre Expertise in der angewandten Forschung nutzen, um diesen Bereich in den Berufsschulen zu etablieren und so die Lücke zwischen theoretischer Forschung und praktischer Anwendung zu schließen.

Insgesamt unterstreichen diese Empfehlungen die Notwendigkeit einer umfassenden und durchdachten Strategie zur Umsetzung der angewandten Forschung in der Berufsbildung, um die Qualität, Relevanz und Attraktivität der Berufsbildung für Lernende, Lehrkräfte und Unternehmen zu verbessern. Diese Strategie kann als eine Voraussetzung verstanden werden. Es ist bemerkenswert, dass diese Feststellung für alle sechs untersuchten Länder gilt. Es ist daher nur logisch anzunehmen, dass in anderen europäischen Ländern ähnliche Schritte unternommen werden müssen, um angewandte Forschung in der Berufsbildung zu integrieren.

©NEARVET Konsortium, 2023. Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Lizenz: Namensnennung - Nicht-kommerziell - ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.

APPENDIX: Guidelines for qualitative interviews and reporting form

NEARVET project

Guidelines for Qualitative Interviews AND Reporting FORM

Table of Contents

1. INTRODUCTION

A qualitative guided interview is a research technique used to collect qualitative data by interviewing experts to discuss a specific topic, issue or product. The goal of a qualitative guided interview is to gain insights into the attitudes, opinions, and perceptions of the participants regarding the topic being discussed.

During a qualitative guided interview, a trained interviewer asks open-ended questions to encourage participants to share their thoughts and opinions. The key to running a successful interview is in the facilitator's ability to make the participants feel safe and comfortable. The Interviewer must make it clear that the subject is the expert and that it is not about right or wrong answers, but about the subject's opinions, experiences and insights. Qualitative guided interview as a research method allows to pick up on nonverbal information which may be important to the research (for example, excitement, doubt, hesitation or stress). They also help understand the causal link between why people behave in a certain way or hold a certain set of beliefs. This will be useful when designing the project learning material.

Qualitative guided interviews are adapted for qualitative (narrative) research but will not be useful for generating fast numbers. It's also important to note that qualitative guided interviews are not always representative of the broader population, and the insights gained should be considered alongside other forms of research.

2. INTERVIEW GUIDELINES

Timeline

1) feedback on this guideline: 16.06.2023

- 2) possible online meeting to clarify doubts: 15.06.2023, 12 o'clock
- 3) indicate in excel type of expert: 16.06.2023
- 4) hold interviews and write up national report: June, July, August
- 5) send report to FHM: 04.09.2023
- 6) FHM writes report on attention areas: until 15.10.2023.

Number expected participants: 3 Interviews per country; total of 18 interviews

Objective: We conduct qualitative guideline-based expert interviews in order to get closer to answering our research question. WP2 says: "The project will conduct primary research (interviews and focus group discussions) to identify the high-level skills required by VET professionals in order to be able to conduct and supervise applied research projects."

WP2 objectives:

- Identification of skills required by VET teachers, in order to be able to conduct and supervise applied research projects
- Identification of skills required by private sector Managers, in order to be able to conduct and supervise applied research projects
- Identification of the basic Applied Research skills required by VET graduates
- In order to compile and publish a report on attention areas required per profile for efficiently contacting applied research in VET.

It is important for a guide that it does not have to be worked through in exactly the same way. In the best-case scenario, engage your conversation partner in an expert discussion in which you repeatedly ask your expert at the right moment to continue thinking and speaking in a direction that is exciting for us. The guide is intended to serve as a discussion guide.

The main questions usually have further sub-questions. Of course, if these sub-questions have already been answered in detail in the main question, they do not have to be asked again. Please internalize this guide so that you can participate attentively in the conversation. It is best to ask comprehension questions directly.

Important: We carried out a pretest with this guide in Germany and then adapted it. This does not mean that the guidelines are also useful in this way for the other countries involved. If, after your first interview, you feel that the guide still needs to be adjusted, please write down any minor and major adjustments which should be considered by all partners and contact us **immediately!**

Interview partners: Please indicate ASAP which type of "expert" you would like to interview, so we can make sure we cover a balanced number of different experts amongst all of us. As you go on, update the Excel list that was made available to you online with the information about who exactly and when you will interview them. Please remember the interviews have to be completed by the end of August 2023. And your summary report sent to us at FHM by the 04.09.2023.

For each of the following target groups we need a maximum of 5 interviews.

1. Experts who have done research on the topic Applied research in VET (We need to make sure as a consortium to include in the interviews academic or research practitioners in relevant institutions, particularly Universities, not just VET experts.)

2. Teachers: Vocational training researchers, officials in the vocational school teachers' association, vocational school teachers, headmasters of vocational schools
3. Students: student representatives of vocational schools
4. Business: Private sector managers

The duration of the interview would be around 1-2 hours. All the responses of the participants are strictly confidential and anonymous.

Interviews should be held in the local language and are not required to be shared with the partnership. The reporting forms of the interviews must be written in English.

1. **Tips for qualitative interviews**

In qualitative guided interviews, it is important to put the experts into a flow of thought and speech. Therefore, please give the subject pauses to think and give the subject time. If the subject does not know an answer directly, signal him/her verbally and/or non-verbally that you have the time. Example: "...take your time with the answer. This is not a problem."

Stay with your subject! So don't look up what your next question is while the subject is still speaking. In this way you ensure that you actually hear everything and that the subject does not think that they are saying something unimportant. If the subject says something unimportant, you can of course use means to make it clear to him nonverbally by looking for the next question or not writing it down if you have otherwise made notes.

If the subject deviates: "...thank you very much for this statement, but maybe we can come back to my original question: ..."

Or: "That is also an exciting line of thought, but I think it leads too far, especially for our research interests. Maybe we could come back to XY."

Keep signaling that you are really listening. By making eye contact, nodding, or saying "ah, I see." or "oh, interesting." Encourage the subject to continue talking. In your questions, feel free to repeat what has already been said: "You just mentioned that XYZ. Now, if we look at this XYZ again under the assumption C, what would you think of it?"

If you have the feeling that the teacher being interviewed suddenly wants to take the perspective of the professor or student so as not to position himself, use references to the area of his expertise: "... that's an exciting story. But if we look at topic C again with your glasses as an expert in the area XYZ..."

Try to clarify questions of understanding immediately. Always ask open questions and not yes/no questions.

Once again: **The goal is to have an exciting discussion that will help us to answer our question.**

4. TEMPLATE FOR AN INTERVIEW DISCUSSION GUIDE

Here's a template for a interview discussion guide:

Stages of the interview	Content	Explanation
Introduction	<ul style="list-style-type: none"> • Explain the purpose of the interview and the research objective • Explain the role of the participant • Obtain consent for audio recording 	<ul style="list-style-type: none"> • Thank you for your participation in this research project! Previous studies have provided evidence that vocational training can be an innovation engine for applied research in SMEs. As applied research, we mean research that focuses on solving practical problems. • The aim of this interview is to develop a better understanding of the steps required to integrate applied research into professional training. You are an expert in this field; there is no right or wrong answer: we want to hear your experiences and opinions. Your answers and the answers of other experts will give us a comprehensive picture of the current situation. We would like to record this conversation so that we can then transcribe it for analysis. Your answers will be anonymized. • Obtaining consent for audio recording means that the individuals who are being recorded have given their permission and agreed to be recorded. This is an important legal and ethical requirement, especially when conducting research or any other activity that involves recording people's voices and images. Consent is typically obtained through a consent form, which outlines the purpose of the recording, how the recording will be used, and the rights of the participants. The form should also explain that participation is voluntary, and that participants are free to withdraw from the recording at any time. Before the recording starts, participants should be given an opportunity to read and understand the consent form, ask any questions, and sign the form to indicate their

		agreement to be recorded. Obtaining consent for audio recording is important because it ensures that the privacy and confidentiality of the participants are protected, and that they are aware of how the recordings will be used. It also helps to establish trust between the researcher or interviewer and the participants and demonstrates a commitment to ethical research practices.
Section 1: Definition of Applied Research in VET	<ul style="list-style-type: none"> • Ask participants to define applied research in VET. • Ask open-ended questions related to the research objective • Encourage participants to share their opinions, experiences, and attitudes • Follow up on interesting points raised by participants 	<p>We have just explained our understanding of applied research in vocational training in the introduction. Do you have the same understanding of applied research in vocational training or did you initially think of something else? If yes, what?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Would you give a different name to this type of research that focuses on solving real-world problems? If yes how? b. In your opinion, which terms would go down best with practitioners: applied research, experimentation, innovation development, research consideration? (please insert if a term was mentioned in 1a)
Section 2: Image of VET	<ul style="list-style-type: none"> • Ask for image of VET 	What is your general impression of the image of vocational training (by companies, learners, Universities etc.)?
Section 3: Feasibility	<ul style="list-style-type: none"> • Can Applied Research in VET be an innovation engine 	<p>What do you think: in what ways can applied research in vocational training be an innovation engine for assisting companies to address challenges and solutions?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Why do you think so?
Section 4: Personal experience with applied Research in VET	<ul style="list-style-type: none"> • Describe experience with applied research in VET • Describe personal experience with applied research in VET • What contributed to the fact that applied research could take place? • What roles played the company or employees, what the student, what the teacher or school? 	<p>Please describe what experience you have with “applied research” in the field of vocational training.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Please think about an example of applied research in vocational education that you have seen, been involved in or heard about. Take your time if you can’t think of an example right away. If you can think of an example, could you please describe it for us? b. If you think about the example you have chosen: what has contributed to the fact that applied research could take place in the field of vocational training in this example? <ul style="list-style-type: none"> ▪ What role did the company and/or its employees play in this?

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ What role did the vocational student play? ▪ What role did the vocational school and/or vocational schoolteachers play?
Section 5: Company needs	<ul style="list-style-type: none"> • Company needs for applied research • What is necessary to meet needs (company, trainer, school student, politics?) 	<p>If we take a look at the companies: What needs do you see on the company side for applied research?</p> <p>a. What do you think is necessary to meet these needs?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ What does the company have to do itself? ▪ How must the trainer be trained by the company? ▪ Do you have an idea how such a training could look like? ▪ What does the vocational school have to do? ▪ What do the vocational students have to do? ▪ What policies do you think would be needed in the context of i.e. VET, active labour market, education etc.?
Section 6: VET schools	<ul style="list-style-type: none"> • Schools need to promote applied research. • What is necessary to meet needs (company, trainer, school student, politics?) 	<p>If we now take a look at the vocational schools: What does the school need to do to promote applied research?</p> <p>a. What conditions must schools create in order to promote applied research?</p> <p>b. How do VET institutions support (or could support) teachers and students to transform their experiences into new knowledge and improved practice?</p> <p>c. What skills do teachers need to have in order to convey “applied research” to students?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ What do you think: do teachers have the skills you want, or do they have to be acquired first? ▪ Where could these competences be acquired? ▪ Do you think teachers would be willing to acquire and teach these skills? <p>d. In your opinion, how should the cooperation between vocational schools and companies look like?</p> <p>e. Which partnerships with other research organizations would be appropriate?</p> <p>f. What does politics have to do to promote applied research at vocational schools?</p>

Section 7: Student skills	<ul style="list-style-type: none"> • What skills are required on the part of the students 	<p>If we now think about the learners/students again: What skills are required on the part of learners in order to be able to carry out and supervise applied research in their projects?</p>
Section 8 Digital Hub	<ul style="list-style-type: none"> • What functions should this hub have in order to promote applied research in VET? 	<p>Part of our research project is the creation of a digital hub. In your opinion, what functions should this hub have in order to promote applied research in vocational training?</p> <ol style="list-style-type: none"> What could the framework for a practical dialogue between the different stakeholders look like? In what way could they stimulate each other's content?
Section 9 Open thoughts	<ul style="list-style-type: none"> • Anything to add? 	<p>Do you have any other thoughts that we haven't talked about yet? Or would you like to add something to the subject areas?</p>
Section 10: Background Information	<ul style="list-style-type: none"> • Ask participants to introduce themselves and provide background information, such as occupation, location, etc. • Ask participants to describe their experience with the topic being studied 	<p>Finally, let's move on to some demographics:</p> <ol style="list-style-type: none"> What points of contact do you personally have with the field of applied research in VET? How old are you? What is your current job title? Which functions do you fill in your company/your institution? How long have you been in this role? What have you done before? What training/ degree did you complete? If you wish, we would be happy to send you the final report of this research work. For this purpose, we would need your email address.

5. INTERVIEW REPORTING FORM

Please complete the grid below by summarizing the answers of the subject and by highlighting the key findings. The report should be around 10 pages.

Partner name	
Country	
Contact Person	
Number of facilitators	
Date	
Duration	
Place	
Introduction	
Section 1: Definition of Applied Research in VET	
Section 2: Image of VET	
Section 3: Feasibility	

--

Section 4: Personal experience with applied Research in VET

Describe experience with applied research in VET

--

Describe **personal** experience with applied research in VET

--

What contributed to the fact that applied research could take place?

--

What roles played the company or employees, what the student, what the teacher or school?

--

Section 5: Company needs.

Company needs for applied research

--

--

What is necessary to meet needs (company, trainer, school student, politics?)

--

Section 6: VET Schools

Schools need to promote applied research

--

What is necessary to meet needs (company, trainer, school student, politics?)

--

Section 7: Student skills

What skills are required on the part of the students

--

Section 8: Digital Hub

What functions should this hub have in order to promote applied research in VET?

--

Section 9: Anything to add?

--

Section 10: Background Information

What points of contact do you personally have with the field of applied research in VET?

--

How old are you?

--

What is your current job title? Which functions do you fill in your company/your institution?

--

How long have you been in this role? What have you done before?

--

What training/ degree did you complete?

--

If you wish, we would be happy to send you the final report of this research work. For this purpose, we would need your email address.

©NEARVET Konsortium, 2023. Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Lizenz: Namensnennung - Nicht-kommerziell - ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.