



Applied Innovation and Research in  
Vocational Education and Training



# BERICHT ÜBER DIE INTERVENTIONEN, DIE ERFAHRUNGEN MIT IHRER ANPASSUNG UND EMPFEHLUNGEN AUS DEM AIRINVET-PROJEKT

Gebrauchsfertige Module für die Einbettung von angewandter Forschung in die Berufsbildung

Ausgabedatum: 30/11/2024

Version: 1.0

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



**Co-funded by  
the European Union**

# BERICHT ÜBER DIE INTERVENTIONEN, DIE ERFAHRUNGEN MIT IHRER ANPASSUNG UND EMPFEHLUNGEN AUS DEM AIRINVET-PROJEKT

Gebrauchsfertige Module für die Einbettung von angewandter Forschung in die Berufsbildung

Federführender Partner	EURASHE
Ausgabedatum	30/11/2024
Produziert von	Jakub Grodecki
Hauptautor	Jakub Grodecki, Konsortiumsmitglieder - Leiter der AIRinVET-Interventionen
Co-Autoren	Barbara van Ginneken, Jone Etxebeste, Joan Vandehoek, Iñigo Araiztegui, Iñigo Mujika, Christopher Höhn, Henning Klaffke, Maëla Barçon, Unai Ziarsolo, Pili Alonso, John Edwards, Dominik Koc, Dirk de Wit, Oier Uriarte, Inge van Soest, Josu Riezu, Marco Hofman, Martijn van Bommel
Version	1.0
Rezensiert von	Barbara van Ginneken, Jone Etxebeste, Joan Vandehoek, Iñigo Araiztegui, Iñigo Mujika, Christopher Höhn, Henning Klaffke, Maëla Barçon, Unai Ziarsolo, Pili Alonso, John Edwards, Dirk de Wit, Oier Uriarte, Inge van Soest, Josu Riezu
Genehmigt von	Jakub Grodecki
Verbreitung	Öffentlich, Englisch, Spanisch, Baskisch, Niederländisch, Deutsch

## REVISION UND VERLAUFSPLAN

0.1	30.11.2024	Jakub Grodecki	1. Entwurf
0.2	5.12.2024	Partner	Revision

## ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Bericht baut auf der im Rahmen des AIRinVET-Projekts (Applied Innovation and Research in Vocational Education and Training) geschaffenen Grundlage auf und bietet eine eingehende Untersuchung der praktischen Instrumente, Rahmenbedingungen und Methoden, die entwickelt wurden, um die angewandte Forschung im Rahmen der beruflichen Bildung zu verbessern. Der Bericht hebt die Bemühungen der Konsortiumsmitglieder – BHH, EURASHE, ISSO, KATAPULT, NBCC, TKNIKA, IMH und AFM – hervor, um umsetzbare Ressourcen in Form von gebrauchsfertigen Lernmodulen zu erstellen, die die Integration der angewandten Forschung in institutionelle, regionale und nationale Berufsbildungskontexte einführen und erleichtern.

Das Dokument konzentriert sich auf die Umsetzung der konzeptionellen und interventionsbasierten Erkenntnisse des Projekts in einen umfassenden Leitfaden für Interessengruppen, darunter Berufsbildungseinrichtungen, KMU, politische Entscheidungsträger und Lehrkräfte. Diese Ressourcen gehen auf die unterschiedlichen Bedürfnisse des Berufsbildungsökosystems ein und bieten Lösungen, die von Rahmenbedingungen für die Einbindung von Stakeholdern und Finanzierungsstrategien bis hin zu Instrumenten zur Messung der lokalen Auswirkungen von Initiativen der angewandten Forschung reichen. Durch die Betonung der Replizierbarkeit und Anpassungsfähigkeit gibt dieser Bericht den Akteuren die Mittel an die Hand, selbstständig angewandte Forschungspraktiken umzusetzen, die auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten sind.

Zu den wichtigsten Ergebnissen, die in diesem Bericht vorgestellt werden, gehören Modelle für die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungseinrichtungen und Fachhochschulen, das Modell der öffentlich-privaten Partnerschaften, Strategien für die Integration von Forschung in die Lehrpläne der Berufsbildungseinrichtungen und Instrumente für die Abstimmung institutioneller Forschungsbemühungen mit regionalen Entwicklungsprioritäten. Darüber hinaus bietet es praktische Beispiele, wie die Präsentation des baskischen Modells und anderer Methoden für den Aufbau von Kapazitäten, den Wissenstransfer und die kollaborative Innovation, die das Fachwissen und die praktischen Anwendungen der Konsortiumsmitglieder während des gesamten Projekts nutzen.

Dieser Bericht soll eine Brücke zwischen den übergreifenden Zielen des Projekts und seinen praktischen Auswirkungen schlagen und als Ressource für diejenigen dienen, die sich für die Förderung der Rolle der Berufsbildung in Forschungs- und Innovationsökosystemen einsetzen. Die hier vorgestellten Ergebnisse und Instrumente befassen sich mit den aktuellen Herausforderungen und legen den Grundstein für einen kohärenteren und wirkungsvolleren Ansatz für die angewandte Forschung in der Berufsbildung in ganz Europa.

## VERZEICHNIS DER AKRONYME UND ABKÜRZUNGEN

In diesem Bericht verwenden wir die folgenden Akronyme und Definitionen, wie in unserem [Glossar](#) beschrieben.

Einige zusätzliche Erklärungen zu den Abkürzungen finden Sie weiter unten:

AIRinVET	Angewandte und innovative Forschung in der Berufsbildung
Berufsbildung	Berufliche Bildung und Ausbildung
FACHHOCHSCHULE	Hochschule für angewandte Wissenschaften
F&I	Forschung und Innovation
Hochschuleinrichtungen	Hochschuleinrichtungen
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
PHE	Professionelle Hochschulbildung
PPP	Öffentlich-private Partnerschaft
RTOS	Forschungs- und Technologieorganisationen
WPA	Arbeitsprozess-Analyse

# INHALT

<b>Einführung</b>	<b>9</b>
<b>Einführung in die Interventionsbeschreibungen</b>	<b>11</b>
<b>Intervention: Anpassung der Ansätze von Forschungs- und Technologieorganisationen (RTOs) und Universitäten an den Kontext der Berufsbildung - EURASHE</b>	<b>12</b>
1. Einführung	12
2. Beschreibung der Interventionen	12
2.1. Fahrplan	14
2.2. Redner	14
2.3. Zusammenfassung	15
3. So bereiten Sie die Intervention vor	16
3.1. Organisatorische Sichtweise	16
3.2. Pädagogische Perspektive	17
3.3. Geschäftliche Perspektive	17
4. Workshop Lehrplan für Intervention	18
4.1. Bildungsprofil	18
4.2. Zielgruppe	18
4.3. Sprecherprofil	18
4.4. Ziele der Intervention	18
4.5. Wissen	18
4.6. Fertigkeiten	18
4.7. Zuständigkeiten	19
4.8. Intervention Inhalt	19
4.9. Lehrmethoden	19
4.10. Literatur	19
5. Schlüsselindikatoren	19
6. Anhänge	20
<b>Intervention: Förderung des Konzepts der öffentlich-privaten Partnerschaften (PPP) - Extrapolation der Erfahrungen von Katapult</b>	<b>21</b>
1. Einführung	21
2. Beschreibung der Interventionen	21
2.1. Fahrplan	23
2.2. Lautsprecher	24
2.3. Zusammenfassung	25
3. So bereiten Sie die Intervention vor	26
3.1. Organisatorische Sichtweise	26
3.2. Pädagogische Perspektive	27
3.3. Wirtschaftliche Perspektive	28
4. Workshop Lehrplan für Intervention	28
4.1. Bildungsprofil	28
4.2. Zielgruppe	28
4.3. Dozentenprofil	29
4.4. Ziele der Intervention	29
4.5. Wissen	29

4.7.	Zuständigkeiten	29
4.8.	Intervention Inhalt	29
4.9.	Lehrmethoden	29
4.10.	Literatur	30
5.	Schlüsselindikatoren	31

**Intervention: Angewandte Forschung in der Berufsbildung im Baskenland - Extrapolate TKgune** **32**

1.	Einführung	32
2.	Beschreibung der Interventionen	32
2.2.	Fahrplan	34
2.3.	Sprecher	34
2.4.	Zusammenfassung	35
3.	So bereiten Sie die Intervention vor	37
3.1.	Organisatorische Sichtweise	37
3.2.	Pädagogische Perspektive	38
3.3.	Wirtschaftliche Perspektive	39
4.	Workshop Lehrplan für Intervention	39
4.1.	Bildungsprofil	39
4.2.	Zielgruppe	39
4.3.	Dozentenprofil	39
4.4.	Ziele der Intervention	40
4.5.	Wissen	40
4.6.	Fertigkeiten	40
4.7.	Zuständigkeiten	40
4.8.	Intervention Inhalt	40
4.9.	Lehrmethoden	41
4.10.	Literatur	41
5.	Schlüsselindikatoren	41
6.	Anhänge	42

**Intervention: Extrapolation des Rahmens für erfahrungsbasiertes Lernen und erneuerte Kernkompetenzen für die Beschäftigungsfähigkeit - Erfahrungen des New Brunswick Community College (NBCC) (Kanada)** **43**

1.	Einführung	43
2.	Beschreibung des Workshops	44
2.1.	Fahrplan	46
2.3.	Zusammenfassung	47
3.	So bereiten Sie die Intervention vor	48
3.1.	Organisatorische Perspektive	48
3.2.	Bildungspolitische Perspektive	49
3.3.	Geschäftsperspektive	49
4.	Workshop Lehrplan für Intervention	50
4.1.	Bildungsprofil	50
4.2.	Zielgruppe	50
4.3.	Sprecherprofil	50
4.4.	Ziele der Intervention	50
4.5.	Wissen	50
4.6.	Fertigkeiten	50
4.7.	Zuständigkeiten	51

4.8.	Inhalt der Intervention:	51
4.9.	Lehrmethoden:	51
4.10.	Literatur	51
5.	Schlüsselindikatoren	52
6.	Anhänge	52

**Intervention: Verbesserung des Lehrplans für die Lernenden – Anwendung der Arbeitsprozessanalyse (WPA) für innerbetriebliche Schulungen von KMU** **53**

1.	Einführung	53
2.	Beschreibung der Interventionen	53
2.1.	Fahrplan	58
2.2.	Lautsprecher	59
2.3.	Zusammenfassung	59
3.	Wie die Intervention vorbereitet wird	60
3.1.	Organisatorische Sichtweise	60
3.2.	Pädagogische Perspektive	60
3.3.	Wirtschaftliche Perspektive	60
4.	Workshop "Lehrplan für Interventionen	61
4.1.	Bildungsprofil	61
4.2.	Zielgruppe	61
4.3.	Sprecherprofil	61
4.4.	Ziele der Intervention	61
4.5.	Wissen	61
4.6.	Fertigkeiten	61
4.7.	Zuständigkeiten	61
4.8.	Intervention Inhalt	62
4.9.	Lehrmethoden	62
4.10.	Literatur	62
5.	Schlüsselindikatoren	62
6.	Anhänge	63

<b>Empfehlungen</b>	<b>64</b>
Empfehlungen auf Länderebene:	64
Empfehlungen auf europäischer Ebene:	66

<b>Schlussformel</b>	<b>68</b>
----------------------	-----------

# EINFÜHRUNG

Das Projekt AIRinVET zielt darauf ab, die Integration der angewandten Forschung in die berufliche Aus- und Weiterbildung in Europa zu verbessern. Angewandte Forschung ist von entscheidender Bedeutung für die Überbrückung der Kluft zwischen theoretischem Lernen und der realen Praxis, insbesondere in der beruflichen Bildung, wo das Ziel darin besteht, den Lernenden praktische, industrierelevante Fähigkeiten zu vermitteln. Allerdings stehen Berufsbildungseinrichtungen bei der Umsetzung angewandter Forschung oft vor Herausforderungen, die von begrenzten Ressourcen und Finanzmitteln bis hin zu einem Mangel an etablierten Kooperationsrahmen reichen, die Industrie, Regierung und Bildungspartner einbeziehen. Eine der Aktivitäten, die im Rahmen des AIRinVET-Projekts durchgeführt wurden, bestand darin, diese Lücken zu schließen, indem strukturierte Beispiele für Schulungssitzungen entwickelt wurden, die sowohl lokale Entscheidungsträger in Berufsbildungseinrichtungen als auch Entscheidungsträger auf systemischer Ebene inspirieren können. In dieser Veröffentlichung schlagen die Projektpartner fünf Interventionen vor, die aus den Erfahrungen von TKNIKA, IMH, AFM, EURASHE, BHH, NBCC und KATAPULT stammen. Die "Interventionen" selbst können auch als Lernmodule bezeichnet werden - "umsetzungsfertige" Sitzungsszenarien, die als Grundlage für die Einführung des Themas in den lokalen Kontext der Berufsbildungszentren, für Workshops für politische Entscheidungsträger oder für ein gemeinsames Treffen von Bildungs- und Wirtschaftsakteuren dienen könnten.

Die im Jahr 2024 durchgeführten Interventionen dienten als Plattformen für die Erprobung innovativer Forschungsrahmen und den Aufbau von Verbindungen zwischen Berufsbildungseinrichtungen und Industriepartnern. Sie zeigten unterschiedliche Ansätze für die angewandte Forschung auf und präsentierten verschiedene Modelle und bewährte Verfahren, die in anderen Ländern und Regionen angepasst werden könnten. **Diese Veröffentlichung soll den Nutzern fertige Interventionsmodelle an die Hand geben, die fünf Aspekte behandeln, die für die Umsetzung des Rahmens für angewandte Forschung in verschiedenen Kontexten relevant sind.**

Die fünf Hauptaktivitäten - von TKNIKAs TKGUNE-Erfahrung bis zum BHH-Modell für die Lehrplangestaltung - spiegeln den umfassenden Ansatz des Projekts für angewandte Forschung in der Berufsbildung wider. Jede Maßnahme befasste sich mit einem speziellen Aspekt der angewandten Forschung und Zusammenarbeit, wie z. B. der Ausrichtung des Lehrplans auf die Bedürfnisse der Industrie, der Entwicklung öffentlich-privater Partnerschaften (PPP) und der Rahmenbedingungen für die Beteiligung von Studierenden an Forschungsaktivitäten. Diese Einführung bietet eine Grundlage für das Verständnis des Themenspektrums der Interventionen und des dem Projekt zugrunde liegenden Kooperationsgeistes. Sie skizziert den zeitlichen Ablauf dieser Maßnahmen und unterstreicht den strukturierten, schrittweisen Ansatz des AIRinVET-Konsortiums.

## **Fünf Interventionen, die Sie in dieser Veröffentlichung finden**

Die Maßnahmen wurden nacheinander zwischen März und Juni 2024 organisiert, jeweils abgestimmt auf das Fachwissen der jeweiligen Konsortiumsmitglieder. In dieser Veröffentlichung finden Sie fünf Modul-Lehrpläne, die auch den Umfang, die benötigten Ressourcen, die Planungsunterstützung und die Modul-Lehrpläne enthalten. Darüber hinaus finden Sie die vorläufigen Erfolgsindikatoren sowie die SWOT-Analyse für jede Maßnahme. Es ist wichtig zu beachten, dass jedes der Module an den lokalen Kontext und die Bedürfnisse der Organisatoren angepasst werden kann und sollte.

Jede Intervention kann als eigenständiges Modul organisiert werden. Die Reihenfolge der Interventionen in dieser Publikation reicht vom ganzheitlichen Ansatz zur Idee der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildung und Hochschulen über das Modell der öffentlich-privaten Partnerschaften und das regionale Beispiel des Baskenlandes bis hin zu den maßgeschneiderten Ansätzen des Erfahrungslernens und der Lehrplangestaltung.

Jede Maßnahme trägt zu einem breiteren Verständnis dafür bei, wie angewandte Forschung effektiv in Berufsbildungseinrichtungen eingebettet werden kann, und schafft nachahmungsfähige Modelle für andere Kontexte. Dieser Bericht bietet einen Überblick über die einzelnen Maßnahmen und stellt die wichtigsten Erkenntnisse vor, die die Akteure bei der Ausweitung der angewandten Forschung in Berufsbildungsnetzwerken unterstützen können. Die zeitliche Abfolge der Maßnahmen bestimmt nicht die Reihenfolge der in den weiteren Kapiteln dieser Publikation beschriebenen Maßnahmen. Die Struktur der folgenden Kapitel geht von allgemeinen, universellen Ansätzen zu nationalen Beispielen über und konzentriert sich schließlich auf spezifische Bereiche wie die Lehrplangestaltung und die Einbeziehung von Studierenden in die angewandte Forschung.

# EINFÜHRUNG IN DIE INTERVENTIONSDESCHEIBUNGEN

Die Partner des Konsortiums haben festgestellt, dass ein gemeinsamer methodischer Ansatz erforderlich ist, um ein einheitliches Verständnis und eine einheitliche Bewertung der einzelnen Maßnahmen zu gewährleisten. Diese Methodik dient als strukturierter Rahmen zur Bewältigung der wichtigsten Herausforderungen, die mit jeder Maßnahme angegangen werden. Durch die Nutzung aktueller Politiken, Industrierichte und Bildungstrends unterstreicht der Ansatz die entscheidende Bedeutung der Förderung der Zusammenarbeit zwischen KMU und Berufsbildungszentren, der Integration angewandter Forschung in die Bildungspraxis und der Förderung innovationsorientierter Lösungen.

Zu den Hauptzielen gehören die Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit von Berufsbildungsschülern, die Verbesserung der institutionellen Kapazitäten zur Anpassung der Lehrpläne an die Bedürfnisse der Industrie und die Schaffung nachhaltiger Partnerschaften und regionaler Systeme, die das Berufsbildungsökosystem als Ganzes unterstützen. Der einzigartige Wert jeder Maßnahme liegt in ihrer Fähigkeit, Wissenslücken zu überbrücken, die Zusammenarbeit zu fördern und systemische Innovationen innerhalb des Berufsbildungsökosystems zu unterstützen. In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten Komponenten der Methodik beschrieben:

- **Einleitung** - In der Einleitung werden der Bedarf und die Bedeutung des Themas erläutert und durch Belege aus Berichten, Strategien und Trends untermauert. Sie zeigt die Herausforderungen auf, die mit der Intervention angegangen werden sollen, und hebt ihre Relevanz im aktuellen Ökosystem hervor. Dieser Teil konzentriert sich auf die kontextuelle Bedeutung, die Hauptziele und den einzigartigen Wert der Intervention.
- **Beschreibung der Maßnahmen** - Dieser Abschnitt beschreibt die Struktur der Maßnahme, einschließlich ihrer Ziele und Kerninhalte. Er bietet eine detaillierte Erläuterung der angewandten Methoden und der wichtigsten Erkenntnisse aus den tatsächlichen Aktivitäten, die im Rahmen des AIRinVET-Projekts stattfanden, wie Vorträge, Diskussionen und Workshops. Der Schwerpunkt liegt auf der Relevanz der Intervention und der Ausrichtung ihrer Ergebnisse auf die ermittelten Bedürfnisse.
- **Organisatorischer Teil** - Dieser Teil beschreibt die vorbereitenden Schritte, die für die Durchführung der Maßnahme erforderlich sind. Er umfasst die logistische Planung, wie z. B. die Sicherung von Veranstaltungsorten, die Organisation von Rednern, die Vorbereitung von Materialien und die Sicherstellung der Einbeziehung von Interessengruppen. Außerdem werden die für eine effektive Durchführung erforderlichen Rollen und Ressourcen festgelegt.
- **Lehrpläne** - Der Lehrplan ist so konzipiert, dass die Konsistenz und Wiederholbarkeit der Intervention gewährleistet ist. Er umfasst:
  - Bildungsprofile oder Voraussetzungen für die Teilnehmer.
  - Spezifikation der Zielgruppe.
  - Geforderte Qualifikationen und Fachkenntnisse der Dozenten.
  - Ziele, Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen, die während der Intervention entwickelt wurden.
  - Der Inhalt, die Lehrmethoden und die einschlägige Literatur, die bei der Intervention verwendet werden.
- **Indikatoren** - Schlüsselindikatoren messen den Erfolg und die Auswirkungen der Maßnahme. Diese sind unterteilt in: Organisatorische Indikatoren, Bildungsindikatoren, Unternehmensindikatoren.

# INTERVENTION: ANPASSUNG DER ANSÄTZE VON FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEORGANISATIONEN (RTOS) UND UNIVERSITÄTEN AN DEN KONTEXT DER BERUFSBILDUNG – EURASHE

## 1. Einführung

Die Einführung praktischer Wissensmanagement-Tools ist ein entscheidender Faktor für die Förderung innovativer Lösungen. Für Hochschuleinrichtungen ist es wichtig, ihre Rolle innerhalb des breiteren Ökosystems zu verstehen und die Bildung von kollaborativen, interdisziplinären Teams zu erleichtern, die die Entwicklung neuer Lösungen unterstützen. Diese Bemühungen können die lokale, regionale und nationale Wettbewerbsfähigkeit erheblich verbessern. Daher ist die Vorstellung praktischer Instrumente und Mechanismen von entscheidender Bedeutung, um bewährte Verfahren hervorzuheben und die mit Kooperationsinitiativen verbundenen Herausforderungen zu bewältigen.

Die Maßnahme zielte darauf ab, alle Hochschuleinrichtungen, unabhängig von Größe und Umfang, zu ermutigen, Berufsbildungszentren und ähnliche Einrichtungen der beruflichen Bildung in das Forschungs- und Innovationsumfeld zu integrieren und Berufsbildungszentren zur Teilnahme am Forschungs- und Innovationsumfeld zu ermutigen, da diese Integration für beide Seiten von Vorteil ist.

Die Vorteile dieser Integration von Berufsbildungszentren wurden dargelegt, und die Teilnehmer lernten alternative Sichtweisen auf das F&I-Umfeld kennen, die über die traditionelle Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschungsuniversitäten, Privatunternehmen und Regierungen hinausgehen. Die Schulung vermittelte den Teilnehmern auch die notwendigen Fähigkeiten zur Integration verschiedener Interessengruppen in das F&I-Umfeld.

## 2. Beschreibung der Interventionen

Die Sitzungen konzentrierten sich auf die Stärkung des regionalen Engagements durch strategische Partnerschaften und die Förderung eines tieferen Verständnisses des lokalen Innovationsökosystems. Darüber hinaus sollte die sich entwickelnde Dynamik des offenen Zugangs zu Forschungsergebnissen und -daten erörtert und die Auswirkungen auf die Verbreitung und Anwendung von Wissen innerhalb von Forschungs- und Technologieorganisationen (RTOS) und Universitäten untersucht werden.

In der ersten Sitzung lag der Schwerpunkt auf dem traditionellen F&I-Umfeld, das auch als "Wissensdreieck" bezeichnet wird. Die Teilnehmer erfuhren etwas über die F&I-Landschaft und die Rolle der einzelnen Interessengruppen (Forschung und Technologie, Unternehmen, Bildung) innerhalb dieser Landschaft. John Edwards, Generalsekretär von EURASHE, betonte die Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Arten von Einrichtungen zur Förderung von Innovationen. Er ordnete die Berufsbildungszentren in die F&I-Landschaft ein und erläuterte den Teilnehmern die lokalen und regionalen Dimensionen von F&I.

In der zweiten, dritten und vierten Sitzung lag der Schwerpunkt auf der Einführung der Teilnehmer in RECAPHE. RECAPHE ist ein kollaborativer Prozess, der darauf abzielt, Instrumente zur Verbesserung der Forschungs- und Innovationskapazitäten in der öffentlichen Gesundheitspflege zu entwickeln. Den Teilnehmern wurde erklärt, wie dieses Instrument entwickelt wird, um seine Bedeutung zu verstehen. Sie wurden auch über den RECAPHE-Kompetenzrahmen für PHE informiert, wobei die Unterschiede zu dem von der Europäischen Kommission entwickelten Kompetenzrahmen hervorgehoben wurden. Dies war wichtig, um den Teilnehmern eine alternative Perspektive auf die Fähigkeiten der Forscher in ihren Einrichtungen zu bieten. Der RECAPHE-Kompetenzrahmen wurde im Gegensatz zum Rahmen der Europäischen Kommission speziell für PHE-Einrichtungen entwickelt. Es war wichtig, die Teilnehmer mit dem Rahmen vertraut zu machen, damit sie Berufsbildungszentren und PHE-Einrichtungen im F&I-Umfeld leichter identifizieren können. Später lag der Schwerpunkt auf den Fähigkeiten, die die Projektteilnehmer erwerben müssen, um sich erfolgreich mit anderen Akteuren im F&I-Umfeld zu integrieren. In der Sitzung wurden die verschiedenen Rollen der Projektteammitglieder vorgestellt und hervorgehoben, dass jeder von ihnen unterschiedliche Verantwortlichkeiten hat. Außerdem wurde gezeigt, wie eine effektive Kommunikation die Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten verbessern kann. In

dieser Sitzung wurden die Teilnehmer auch mit Methoden zur Verbesserung der Nachhaltigkeit von Projekten vertraut gemacht, um deren Wirkung zu maximieren.

Die fünfte Sitzung befasste sich mit den regionalen Auswirkungen der Forschung. Während dieser Sitzung wurde den Teilnehmern UASiMAP vorgestellt. UASiMAP ist ein Selbstreflexionsinstrument zur Messung des lokalen Engagements von Fachhochschulen (FH). Die Teilnehmer wurden aufgefordert, eine Selbstreflexion über das lokale Engagement ihrer Fachhochschule durchzuführen. Während der Veranstaltung stellte John Edwards den Teilnehmern das Konzept der intelligenten Spezialisierung vor. Ausgehend von seiner Erfahrung bei der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission vermittelte er wertvolle Einblicke in die Vorteile der intelligenten Spezialisierung für einzelne Institutionen, Regionen und die gesamte Europäische Union. In der Sitzung wurde auch die Rolle der Berufsbildungszentren bei der Identifizierung von Trends und Stärken innerhalb der Region hervorgehoben.

Bei der Intervention wurde eine kombinierte Methodik angewandt, die eine Bewertung bewährter Verfahren und eine Fallstudienanalyse umfasste:

1. Bewertung von bewährten Praktiken und Herausforderungen: Die Rolle der Hochschuleinrichtungen bei der Förderung des Aufbaus einer Forschungsgemeinschaft wurde bewertet. Bei der Bewertung wurde hervorgehoben, wie wichtig es ist, Herausforderungen zu bewältigen und die Kompetenzen in der Praxis zu verbessern.
2. Fallstudienanalyse der Kompetenzforschung: Bei dieser Analyse wurden der RECAPHE-Kompetenzrahmen für die professionelle Hochschulbildung und das UASiMAP-Selbstreflexionsinstrument verwendet. In der Studie wurden praktische Instrumente vorgestellt, die anschließend zur Stärkung des Kompetenzrahmens und der institutionellen Praktiken eingesetzt wurden.

Die folgenden Empfehlungen wurden auf der Grundlage der in den Interventionsmaßnahmen beschriebenen Aktivitäten formuliert. Diese Empfehlungen sind sowohl auf regionaler als auch auf europäischer Ebene gedacht und zielen darauf ab, die angewandte Forschung im Ökosystem der Berufsbildung zu verbessern:

1. Integration von Berufsbildungszentren und PHE in das lokale F&I-Umfeld: Berufsbildungszentren und PHE-Einrichtungen spielen eine entscheidende Rolle im F&I-Ökosystem. Sie sind die Bindeglieder zwischen den verschiedenen am F&I-Prozess beteiligten Akteuren, wie Unternehmen, Privatfirmen, Gesellschaft und Hochschulbildung.
2. Konsultation von Berufsbildungszentren durch Regionen und Regierungen, um ihre Stärken im Rahmen der intelligenten Spezialisierung zu ermitteln: Berufsbildungszentren und PHE-Institutionen können Trends und Stärken in der Region identifizieren und die lokale Regierung bei der Bestimmung ihrer relativen Stärken unterstützen.
3. Berufsbildungszentren und PHE-Einrichtungen verwenden Instrumente wie den RECAPHE-Forschungskompetenzrahmen und UASiMAP: Diese Instrumente helfen bei der Identifizierung von Engagementaktivitäten und Beiträgen von PHE- und Berufsbildungseinrichtungen in ihren Regionen.

## 2.1. Fahrplan

10:10-11:45	EURASHE Forschungsgemeinschaft der Praxis. Forschungskompetenzen und -strategien: <ul style="list-style-type: none"><li>• Warum sollten sich angewandte Hochschuleinrichtungen in der Forschung engagieren? John Edwards, EURASHE-Generalsekretär</li><li>• Welche Kompetenzen brauchen die Forscher? Ruth Moran, Atlantic Technological University, Irland, und Nijolė Zinkevičienė, Vilniaus kolegija, Litauen</li></ul>
12:00-13:00	Praktische Sitzung zu Forscherkompetenzen (auf der Grundlage von RECAPHE-Materialien). Ruth Moran, Atlantic Technological University, Irland, und Nijolė Zinkevičienė, Vilniaus kolegija, Litauen RECAPHE: Perspektiven für die Zukunft. Prof. Marek Frankowicz, Jagiellonian Universität, Polen, Fragen und Antworten
14:00-16:00	EURASHE-Forschungsgemeinschaft der Praxis. Lokale und regionale Auswirkungen der Forschung - Strategien und öffentliche Maßnahmen, John Edwards, EURASHE-Generalsekretär

## 2.2. Redner

**Dr. John Edwards** ist Generalsekretär von EURASHE, der Europäischen Vereinigung der Hochschuleinrichtungen in Brüssel. Er hat einen Hintergrund in Wirtschaftsgeografie, regionaler Entwicklung und Governance, mit Schwerpunkt auf der EU-Innovations- und Kohäsionspolitik. Zwischen 2011 und 2020 arbeitete Dr. Edwards für die Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission und leitete Projekte zur Rolle der Hochschulbildung und der beruflichen Exzellenz bei der Gestaltung und Umsetzung intelligenter Spezialisierungsstrategien. Um mit ihm über diesen Beitrag in Kontakt zu treten, können Sie ihm eine E-Mail schicken an: [john.edwards@eurashe.eu](mailto:john.edwards@eurashe.eu).

**Ruth Moran** ist eine erfahrene Expertin im Bereich Lernen und Entwicklung und verfügt über umfangreiche Erfahrungen in verschiedenen Branchen. Sie ist die Gründerin von CIRIT, einer gemeinsamen Initiative von sieben irischen Hochschuleinrichtungen, die auf nationaler Ebene Schulungen zur Integrität der Forschung anbietet. Ruth ist spezialisiert auf die Entwicklung, Durchführung und Umsetzung von Führungs-, Coaching- und Bildungsprogrammen in verschiedenen Branchen. Derzeit ist sie an der Atlantic Technological University tätig und bringt eine Fülle von Erfahrungen bei der Förderung von Innovation und Exzellenz in Bildung und Ausbildung mit.

**Dr. Nijolė Zinkevičienė** arbeitet derzeit an der Vilniaus kolegija/University of Applied Sciences, der größten und führenden Fachhochschule in Litauen, als Vizerektorin für Forschung und Partnerschaften.

**Prof. Marek Frankowicz** ist theoretischer Chemiker an der Jagiellonen-Universität in Krakau, Polen, und gehört der Abteilung für Theoretische Chemie an der Fakultät für Chemie an. Er ist spezialisiert auf die Theorie komplexer Systeme und Selbstorganisation. Dr. Frankowicz absolvierte internationale Forschungsstipendien in Belgien und Japan und hatte einen zweijährigen Lehrauftrag an der Universität Pierre und Marie Curie in Paris. Als Experte für Hochschulbildung ist er Mitglied des Expertenteams für den Bologna-Prozess, Koordinator zahlreicher internationaler Projekte und fungiert als externer Sachverständiger für internationale Akkreditierungsverfahren. Dr. Frankowicz ist stellvertretender Vorsitzender des sektoralen Rates für Kompetenzen im Chemiesektor und Mitglied des EURASHE-Ausschusses für strategische Beratung. Er ist außerdem Organisator des regionalen Expertenzentrums für Bildung für nachhaltige Entwicklung in Südpolen.

## 2.3. Zusammenfassung

### Stärken

Die Maßnahme zeigt die erheblichen Vorteile der Integration von Berufsbildungszentren in lokale und regionale F&I-Ökosysteme. Indem sie ihren Anwendungsfokus und ihre regionalen Verbindungen nutzen, können die Berufsbildungszentren auf spezifische lokale Bedürfnisse eingehen und gleichzeitig zu umfassenderen Innovationszielen beitragen. Mit Instrumenten wie RECAPHE und UASiMAP erhalten diese Einrichtungen einen Rahmen für den Aufbau von Kompetenzen und die Selbstreflexion, der ein effektives Engagement mit verschiedenen Interessengruppen ermöglicht. Die Maßnahme steht im Einklang mit EU-Prioritäten wie dem Green Deal und Strategien zur intelligenten Spezialisierung und stärkt die Bedeutung von Berufsbildungszentren für die regionale Entwicklung. Darüber hinaus verfügen viele Einrichtungen des Gesundheitswesens und Berufsbildungszentren bereits über die Infrastruktur und die Bereitschaft, angewandte Forschungsaktivitäten zu unterstützen, was sie zu wichtigen Akteuren bei der Förderung von Innovationen macht.

### Schwachstellen

Trotz des Potenzials der Maßnahme gibt es nach wie vor mehrere Hindernisse und Herausforderungen. Die Rolle der Berufsbildungszentren in den F&I-Ökosystemen ist den politischen Entscheidungsträgern und der Industrie nur begrenzt bewusst, was ihre Integration behindert. Viele Berufsbildungszentren sind mit Finanzierungsbeschränkungen konfrontiert und haben keine Anreize, Initiativen für angewandte Forschung zu unterstützen. Darüber hinaus fehlt es dem akademischen und dem Berufsbildungspersonal oft an Schulungen in den Bereichen Forschungsprojektmanagement, Integration von Interessengruppen und effektiver Einsatz von Instrumenten wie UASiMAP und RECAPHE. Die derzeitigen Berufsbildungsstrategien konzentrieren sich hauptsächlich auf die Ausbildung und weniger auf die Förderung von Forschungs Kooperationen, was zu Lücken in der politischen Unterstützung führt. Um die Wirkung zu maximieren, muss die Intervention besser auf die regionalen Entwicklungsprioritäten abgestimmt werden und ein stärkerer Fokus auf Nachhaltigkeit und langfristige Ergebnisse gelegt werden.

### Möglichkeiten

Die Maßnahme passt gut zu den sich abzeichnenden politischen Trends, wie der zunehmenden Betonung der angewandten Forschung in EU-Initiativen und dem grünen und digitalen Wandel. Diese Trends schaffen Möglichkeiten für eine verstärkte Finanzierung und politische Unterstützung, insbesondere durch Programme wie Erasmus+ und Horizont Europa. Die steigende Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften, die durch eine forschungsorientierte Ausbildung ausgebildet wurden, unterstreicht die Relevanz dieses Ansatzes zusätzlich. Durch die Präsentation von Erfolgsgeschichten und eine verstärkte Lobbyarbeit können sich Berufsbildungszentren als unverzichtbare Partner in F&I-Ökosystemen positionieren. Darüber hinaus können durch gezielte Ausbildungsprogramme ermittelte Schwachstellen, wie z. B. Qualifikationsdefizite, in Chancen umgewandelt und die Gesamtwirkung der Maßnahme verstärkt werden.

### Bedrohungen

Die Maßnahme ist mit mehreren externen Bedrohungen konfrontiert, die ihren Erfolg beeinträchtigen könnten. Traditionelle akademische Einrichtungen dominieren oft die F&I-Diskussionen, wodurch die Beiträge der Berufsbildungszentren möglicherweise in den Hintergrund geraten. Akteure aus der Industrie, die mit den Fähigkeiten von Berufsbildungseinrichtungen nicht vertraut sind, könnten zögern, sich auf Kooperationen einzulassen. Darüber hinaus können Berufsbildungszentren mit unerwarteten Anforderungen an fortschrittliche Einrichtungen oder Fachwissen konfrontiert werden, die ihre derzeitigen Kapazitäten übersteigen, was zu Problemen bei der Umsetzung führt. Unterschiedliche Prioritäten von KMU und Bildungseinrichtungen können Partnerschaften erschweren, während eine fragmentierte Politik auf regionaler und nationaler Ebene zu uneinheitlicher Unterstützung für Berufsbildungszentren führen kann. Die Anpassung von Instrumenten wie RECAPHE und UASiMAP an die lokalen Gegebenheiten ist entscheidend für die Überwindung dieser Hindernisse und die Aufrechterhaltung der Relevanz der Intervention.

### 3. So bereiten Sie die Intervention vor

Bei der Vorbereitung der Intervention werden drei verschiedene Perspektiven berücksichtigt: die organisatorische, die pädagogische und die unternehmerische Perspektive.

#### 3.1. Organisatorische Sichtweise

Für die Organisation der Intervention sind die folgenden Schlüsselfragen hilfreich.

##### **Wann sollten Sie mit der Vorbereitung der Intervention beginnen und mit welchen Aktivitäten?**

Im Falle dieser Intervention, die darauf abzielt, eine Plattform für die Zusammenarbeit und den Dialog zwischen RTOs, Fachhochschulen, Berufsbildungszentren und anderen relevanten Akteuren zu schaffen, besteht der Grundsatz darin, den Vorbereitungsprozess auf integrative und konstruktive Weise anzugehen. Der richtige Zeitpunkt kann nur dann bestimmt werden, wenn wir sicher sind, wen wir einbeziehen wollen, welche Ziele wir verfolgen und uns der aktuellen Situation bewusst sind. Es ist ratsam, sich vor der Organisation der Intervention genügend Zeit zu nehmen, um eine gründliche Bedarfsanalyse durchzuführen, bevor man in die Phase der direkten Organisation eintritt.

- **Bedarfsanalyse**
  - Sammeln, Überprüfen und Analysieren von aktueller und relevanter Literatur, um Lücken zu bestätigen und zu schließen
  - Dokumentation der Ergebnisse und Weitergabe an das Veranstaltungsteam
  - Suche nach bewährten Verfahren für die Zusammenarbeit zwischen Berufsbildung und Fachhochschulen in der betreffenden Region oder dem betreffenden Land
  - Neugestaltung des Modells oder der Modelle für die europäischen Berufsbildungseinrichtungen und gegebenenfalls Validierung
  - Bereitstellung gebrauchsfertiger Instrumente für die Einbettung der angewandten Forschung in die Institutionen
- **Gestaltung**
  - Bestimmung der hochrangigen Ausbildungsergebnisse
  - Festlegung der Struktur, des Ansatzes, der Methoden und des Zeitplans für die Schulung
  - Festlegung der Lernziele und des Zielpublikums für die Schulung
  - Ausarbeitung und Weitergabe eines hochrangigen Programmentwurfs an das Projektteam
- **Entwicklung**
  - Erstellung der Schulungsinhalte (die Sitzung kann als Teil der lokalen Veranstaltung oder Konferenz organisiert werden)
  - Erstellung von Unterrichtsmaterialien und visuellen Darstellungen
  - Entwicklung von Lernaktivitäten
  - Entwicklung der Programmbewertung
  - Anwerbung und Registrierung von Teilnehmern
- **Lieferung**
  - Fertigstellung des Schulungsprogramms
  - Organisation praktischer Details
  - Kontaktaufnahme mit den Teilnehmern - Versenden von Vorab-Lektüre und Team-Link (wenn die Veranstaltung persönlich organisiert wird, Abstimmung mit den lokalen Organisatoren über die endgültigen Modalitäten)
  - Durchführung von zwei hybriden Sitzungen
- **Bewertung**
  - Durchführung der Bewertung von Programminhalt, -durchführung und -ergebnissen
  - Zusammenfassung der Ergebnisse und Weitergabe an das Projektteam
  - ggf. Nachbereitung der fakultativen Aufgaben mit den Teilnehmern

### **Wie viele Personen sollten an der Vorbereitung der Intervention beteiligt sein?**

- Der Workshop muss von mindestens zwei Ausbildern geleitet werden, die in der Lage sind, dem Publikum das Gesamtthema und die spezifischen Instrumente zu präsentieren.

### **Aus welchen Bereichen sollten die beteiligten Personen kommen?**

- Die Vermittler sollten die Modalitäten der Berufsbildung und der angewandten Wissenschaft an den Universitäten verstehen. Die Zusammenarbeit zwischen den Sektoren wird oft durch Hindernisse auf der Systemebene eingeschränkt, daher sollten die Beteiligten über Erfahrungen mit der Überwindung der Hindernisse in diesen Bereichen verfügen.

### **Welches sind die wichtigsten Ressourcen, die Sie für den Workshop benötigen?**

- MS Teams (oder eine andere Videokonferenzplattform); PowerPoint; Poll Everywhere (Umfrageanwendung). Wenn die Sitzung persönlich oder gemischt stattfindet, reicht ein normales Klassenzimmer mit Projektor aus.

### **Wie sollte die "To-Do"-Liste vor dem Workshop aussehen?**

- Datum und Ort festlegen
- Referenten und Moderatoren sichern
- Bestätigen Sie die Einrichtung der Technologie
- Erstellen Sie ein Registrierungssystem
- Fertigstellung der Tagesordnung
- Stakeholder einbeziehen und einladen
- Teilen Sie die Tools nach der Schulung mit den Teilnehmern

## **3.2. Pädagogische Perspektive**

Um den Erfolg der Intervention aus pädagogischer Sicht zu gewährleisten, ist es entscheidend, Referenten zu finden, deren Fachwissen mit den Kernzielen der Intervention übereinstimmt. Dies kann durch die Nutzung beruflicher Netzwerke, früherer Kooperationen und relevanter Organisationen erreicht werden, um Personen mit nachgewiesener Erfahrung in angewandter Forschung, regionaler Innovation und der Einbeziehung von Interessengruppen zu finden. Sobald die Referenten identifiziert sind, muss eine Lückenanalyse durchgeführt werden, um die spezifischen Bedürfnisse und Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Interventionsthema zu ermitteln. Dieser Prozess kann Befragungen von Interessengruppen, Literaturrecherchen und Workshops umfassen, um Wissenslücken oder Praktiken aufzudecken und sicherzustellen, dass die Intervention zielgerichtet und wirkungsvoll ist. Der Bildungswert für die Teilnehmer sollte vor allem im Aufbau praktischer Fähigkeiten, umsetzbarer Strategien und der Anwendung von Instrumenten wie RECAPHE und UASiMAP liegen. Durch die Förderung des Peer-Learnings und die Bereitstellung eines Rahmens für das Engagement können die Teilnehmer ihre Rolle innerhalb der Forschungs- und Innovationsökosysteme direkt verbessern.

## **3.3. Geschäftliche Perspektive**

Eine wirksame Einbindung der Wirtschaft erfordert einen maßgeschneiderten Ansatz, der den gegenseitigen Nutzen der Teilnahme hervorhebt. Persönliche Einladungen, in denen die Relevanz der Maßnahme für Unternehmensziele wie Innovation, Entwicklung von Arbeitskräften und regionales Wachstum hervorgehoben wird, können Vertreter des Unternehmenssektors anziehen. Potenzielle Teilnehmer können über Industrieverbände, regionale Innovationscluster, Handelskammern und Vernetzungsveranstaltungen wie Fachmessen oder Innovationsforen ermittelt werden. Um die Unternehmen noch mehr anzusprechen, ist es wichtig, die praktischen Ergebnisse der Maßnahme hervorzuheben, z. B. den Zugang zu Instrumenten und Rahmenbedingungen, die den Betrieb verbessern, Möglichkeiten für strategische Partnerschaften und Lösungen für branchenspezifische Herausforderungen. Es ist zu bedenken, dass sich die Sprache und die Wertekommunikation zwischen dem Bildungs- und dem Unternehmenssektor unterscheiden. Bei der Anpassung der Botschaft ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Akteure der Wirtschaft nicht durch die Verwendung des spezifischen Jargons der Hochschulbildung abgeschreckt werden. Wenn die Ziele der Maßnahme mit den Prioritäten des Unternehmensumfelds in Einklang gebracht werden, werden die Vertreter einen klaren Nutzen in der Teilnahme sehen und eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie fördern.

## 4. Workshop Lehrplan für Intervention

### 4.1. Bildungsprofil

Für die Teilnahme sind keine besonderen Qualifikationen erforderlich.

### 4.2. Zielgruppe

- Lehrkräfte und Ausbilder
- Lehrplanentwickler und Instruktionsdesigner
- Akademische Führungskräfte und Manager
- Forscher
- Verwaltungsangestellte und Führungskräfte in der Forschung
- Projektleiter
- Politische Berater

### 4.3. Sprecherprofil

Die Referenten sollten über Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen im Zusammenhang mit Forschungs- und Innovationsökosystemen sowie mit den Prozessen zur Förderung von Innovationen in Hochschulen und Berufsbildungszentren verfügen.

### 4.4. Ziele der Intervention

- Erwerb von Kenntnissen zur Erleichterung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und Hochschuleinrichtungen bei der Entwicklung innovativer Lösungen.
- Gewinnen Sie ein umfassendes Verständnis des Konzepts der offenen Innovation und der Instrumente des regionalen Engagements.
- Sie verstehen, wie wichtig es ist, verschiedene Interessengruppen im F&I-Umfeld einzubeziehen.

### 4.5. Wissen

- Versteht die aktuellen Trends und Auswirkungen des offenen Zugangs zu Forschungsergebnissen und -daten, einschließlich der damit verbundenen Herausforderungen und Chancen für die Wissensverbreitung.
- Beschreibt, wie angewandte Forschung als eine Form des erfahrungsbasierten und arbeitsintegrierten Lernens dient.
- Erkennt an, wie die Grundsätze der offenen Forschung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung angepasst und angewandt werden können, um die Relevanz, Zugänglichkeit und Anwendung von Forschungsergebnissen in diesem Umfeld zu verbessern.
- Versteht, wie Hochschulen und Berufsbildungsprogramme Partnerschaften in ihren Städten und Regionen identifizieren und aufbauen können.
- Zeigt, dass er das Konzept der regionalen Innovationsstrategien versteht.

### 4.6. Fertigkeiten

- Passt verschiedene Arten von Wissen an (z. B. theoretisches, praktisches, implizites) und wendet sie im Rahmen der angewandten Forschung in der Berufsbildung wirksam an.
- Einbindung von Interessengruppen, einschließlich Industriepartnern, Behörden und der Gemeinschaft, in den Forschungsprozess, um relevante und wirkungsvolle Ergebnisse zu gewährleisten.
- Entwicklung von Strategien zur Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in zugänglichen Formaten und Förderung dieser Ergebnisse über verschiedene Kanäle, um ihre Wirkung zu maximieren.
- Abstimmung des regionalen Bedarfs mit innovativen Aktivitäten in der Berufsbildung und den Hochschulen.

#### 4.7. Zuständigkeiten

- Konzipieren und koordinieren Sie innovative Forschungsprojekte, die auf die regionalen Bedürfnisse abgestimmt sind.
- Umsetzung von Methoden zur Ermittlung und zum Aufbau von Kooperationen innerhalb von Städten und Regionen zur Förderung von Synergien zwischen Wissenschaft, Industrie und Regierung.
- Leitung von Initiativen zur effektiven Vermittlung von Forschungsergebnissen an ein breiteres Publikum, um sicherzustellen, dass das gewonnene Wissen greifbare gesellschaftliche Auswirkungen hat und die Berufsbildungspraxis voranbringt.

#### 4.8. Intervention Inhalt

- Erforschung der Rolle des Aufbaus einer Forschungsgemeinschaft sowie Entwicklung von Forschungskompetenzen und -strategien.
- Bewertung bewährter Verfahren zur Schaffung wirksamer Mechanismen zur Unterstützung der Kompetenzentwicklung.
- einen Überblick über die lokalen und regionalen Auswirkungen der Forschung bei der Förderung der Zusammenarbeit zwischen Hochschuleinrichtungen und Berufsbildungszentren zu geben.

#### 4.9. Lehrmethoden

- **Selbstbewertungsinstrumente** - Sie wurden entwickelt, um Engagementaktivitäten und Beiträge zur regionalen Entwicklung hervorzuheben, insbesondere im Zusammenhang mit der Förderung von Forschung und der Entwicklung von Instrumenten.
- **Fallstudien** - Zeigen Sie, wie angewandte Forschungsprojekte spezifische Geschäftsanforderungen effektiv erfüllen können.
- **Präsentationen** - Bieten einen strukturierten Rahmen und wichtiges Grundlagenwissen zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und Hochschulen.

#### 4.10. Literatur

1. Power-Point-Präsentationen
2. UASIMAP als Werkzeug zur Selbstreflexion: <https://uasimap.knowledgeinnovation.eu>
3. Rekapitulationstool: <https://recaphe.eu/>

### 5. Schlüsselindikatoren

Um die Auswirkungen der Maßnahme zu bewerten, können die folgenden KPIs überwacht werden.

#### **Organisatorisch (Intervention)**

- Anzahl der Unternehmen, die an der Sitzung teilnehmen.
- Anzahl der an der Sitzung teilnehmenden Berufsbildungszentren und Fachhochschulen.
- Anzahl der lokalen Behörden, die informiert wurden und an der Sitzung teilgenommen haben.
- Anzahl der registrierten Teilnehmer.

#### **Bildung**

- Anzahl der Kooperationen zwischen den Berufsbildungszentren, den Fachhochschulen und anderen Akteuren, wie Unternehmen und lokalen Behörden, in Ihrer Region.
- Anzahl der neuen Nutzer der vorgestellten Tools während der Präsentationen.
- Anzahl der Studiengänge, die die Lernergebnisse auf der Grundlage der etablierten Kooperationen in die Lehrpläne der Berufsbildung/Fachhochschulen aufgenommen haben.
- Anzahl der von den Berufsbildungszentren eingeführten angewandten Forschung.

## Business

- Prozentualer Anteil der von Berufsbildungszentren für KMU in Ihrer Region durchgeführten Schulungen im Vergleich zur Gesamtzahl der KMU.
- Prozentualer Anteil der von den Berufsbildungszentren in Ihrer Region entwickelten Dienstleistungen für KMU im Vergleich zu den von den KMU insgesamt in Anspruch genommenen Dienstleistungen.
- Anzahl der zwischen KMU und Berufsbildungszentren entwickelten Patente.
- Anzahl der Zuschüsse im Zusammenhang mit der Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und KMU.
- Anzahl der Strategien im Zusammenhang mit der Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und KMU.

## Anhänge

1. Dr. John Edwards, Warum sollten sich Hochschuleinrichtungen in Forschung und Innovation engagieren? - Für die Konsultationen und die Präsentationen zum Thema wenden Sie sich bitte an EURASHE unter [eurashe@eurashe.eu](mailto:eurashe@eurashe.eu)
2. Dr. Nijolė Zinkevičienė, Ruth Moran, RECAPHE: a cooperative process to develop tools for enhancing staff research and innovation capacity in Professional Higher Education - für die Konsultationen und die Präsentationen zum Thema wenden Sie sich bitte an EURASHE unter [eurashe@eurashe.eu](mailto:eurashe@eurashe.eu)
3. UASIMAP als Instrument zur Selbstreflexion, <https://uasimap.knowledgeinnovation.eu>

# INTERVENTION: FÖRDERUNG DES KONZEPTS DER ÖFFENTLICH-PRIVATEN PARTNERSCHAFTEN (PPP) – EXTRAPOLATION DER ERFAHRUNGEN VON KATAPULT

## 1. Einführung

Wirksame Mechanismen der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren sind eine entscheidende Komponente bei der Entwicklung innovativer und unternehmerischer Ansätze der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und KMU. Eine Form dieser Zusammenarbeit ist der Ansatz der öffentlich-privaten Partnerschaft (PPP), ein gängiges Modell in den Niederlanden. Katapult, eine Organisation, die diese öffentlich-privaten Partnerschaften unterstützt, spielt eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung, Pflege und Bewertung dieser Kooperationen. Zu ihrem Netzwerk gehören über 550 PPP, 134.000 Studenten, 21.000 Unternehmen und 19.000 Lehrer und Forscher. Gemeinsam bilden sie die Grundlage für das Wissen und die Fähigkeiten, die in unserer heutigen Gesellschaft so dringend benötigt werden.

Ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Arbeit von Katapult ist die Partnerschaft zwischen Regierung, Bildung und Industrie, wobei jeder Sektor seine eigene Rolle erfüllt.

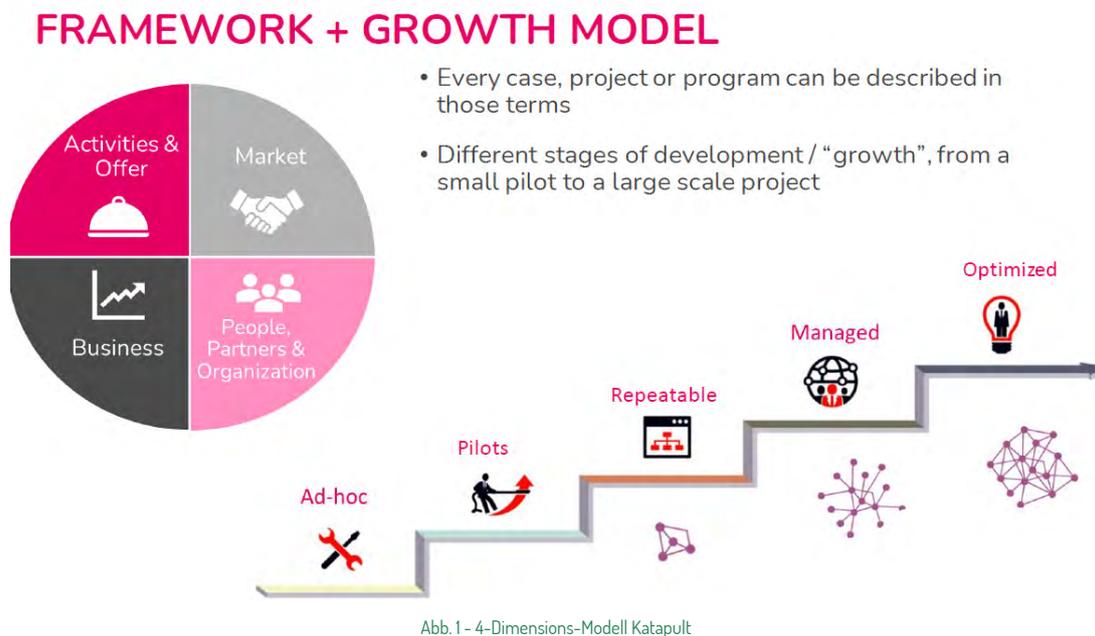


Abb. 1 - 4-Dimensions-Modell Katapult

Ziel der Maßnahme war es, die niederländischen Erfahrungen mit der Umsetzung des PPP-Konzepts zu präsentieren und die Möglichkeit einer Übertragung dieses Kooperationsmodells auf andere Regionen zu untersuchen.

Der entscheidende Mehrwert liegt in der Bewertung der Herausforderungen, Hindernisse und Möglichkeiten der Umsetzung von PPP in verschiedenen Regionen und Ländern. Dieser Ansatz erleichtert die Übertragbarkeit des PPP-Modells und führt zu einer Reihe von maßgeschneiderten Empfehlungen und einem potenziellen Wachstumsmodell. Darüber hinaus wurde auch eine breitere europäische Perspektive zur Entwicklung des PPP-Modells einbezogen.

## 2. Beschreibung der Interventionen

Der Beitrag bestand aus zwei Teilen. Der erste Teil konzentrierte sich auf den theoretischen Ansatz zur PPP-Zusammenarbeit, der auf einem in den letzten 10 Jahren von Katapult entwickelten Modell basiert. Der zweite Teil untersuchte das Potenzial für die Umsetzung niederländischer Beispiele in Deutschland, dem Baskenland und aus einer breiteren europäischen Perspektive.

Der erste Teil des Workshops war eher theoretisch und vermittelte einen allgemeinen Hintergrund zu PPP. Der erste Vortrag mit dem Titel "PPP-Ansatz in den Niederlanden: PPPs and Applied Research" (PPP und angewandte Forschung) zielte darauf ab, die Umsetzung von Methoden des Kooperationsmanagements auf der Grundlage von Geschäftseinheiten, Aktivitäten und Angeboten, Marktbedingungen und Partnerorganisationen zu beschreiben.

Die zweite Präsentation, "Doing Applied Research: Kooperation innerhalb einer PPP aus der Sicht der Berufsbildung" präsentierte ein praktisches Beispiel für die Entwicklung der Zusammenarbeit innerhalb von Berufsbildungszentren und deren alltägliche Praxis.

Der abschließende theoretische Vortrag "Finanzierung von angewandter Innovation und Forschung im Rahmen von PPP" beleuchtete die Rolle der regionalen Unterstützung und zeigte Beispiele für die Finanzierung von PPP-Initiativen auf. In dieser Präsentation wurde auch der "Innovation-Working-Learning"-Ansatz vorgestellt, eine Schlüsselkomponente des Katapult-Modells. Im letzten Teil hatten die Teilnehmer die Aufgabe, die Machbarkeit der Umsetzung des PPP-Ansatzes in Kanada, Deutschland, dem Baskenland und aus einer breiteren europäischen Perspektive zu bewerten.

Der zweite Teil der Veranstaltung begann mit der Präsentation der AIRinVET-Partner. Im Baskenland identifizierten TKNIKA, IMH und AFM die Bürokratie und die technischen Kapazitäten als die größten Hindernisse für ÖPPs. Sie empfahlen, die Vorschriften flexibler zu gestalten, finanzielle Anreize zu bieten und einen spezifischen Rechtsrahmen für ÖPPs zu schaffen. Darüber hinaus wiesen sie auf die Notwendigkeit hin, Beamte und private Partner in der Verwaltung von ÖPP-Projekten zu schulen.

Die von der BHH durchgeführte Bewertung Deutschlands betonte den Wert von ÖPPs für die Förderung von Innovationen, insbesondere durch praxisnahe, kooperative Lernumgebungen. Trotz gut organisierter Finanzierung gibt es nach wie vor Probleme beim Aufbau vielfältiger, nachhaltiger Netzwerke und langfristiger Projekte. Eine vorgeschlagene Lösung besteht darin, die Denkweise dahingehend zu ändern, dass die Zusammenarbeit als Grundlage für Innovation betrachtet wird, anstatt sich ausschließlich auf finanzielle Erträge zu konzentrieren.

Die europäische Perspektive, die von EURASHE und dem Hanse-Parlament bewertet wurde, erkannte den Wert von ÖPPs für die Personalentwicklung, den Wissensaustausch und die Überbrückung der Kluft zwischen öffentlichem und privatem Sektor an. Zu den Herausforderungen gehören die Suche nach geeigneten Partnern, Bedenken hinsichtlich des geistigen Eigentums und des Verwaltungsaufwands. Zu den wichtigsten Empfehlungen gehören die Schaffung unterstützender Organisationen wie Katapult, die Einführung unterstützender Vorschriften und die Sensibilisierung der Beteiligten für den Wert von ÖPPs.

Die Intervention war wie folgt aufgebaut:

- Eine theoretische Präsentation anhand eines Rollenmodells: Anhand des niederländischen Modells wurden Herausforderungen, bewährte Verfahren und wirksame Mechanismen der Zusammenarbeit erörtert. Im Anschluss daran beschäftigten sich die Teilnehmer mit der praktischen Arbeit, indem sie die Erkenntnisse aus dem niederländischen Beispiel anwandten, um das Potenzial für die Umsetzung des Modells in ihrem eigenen Kontext zu erkunden.
- Eine Präsentation von Fallstudien zur Umsetzung des Modells: In dieser Sitzung wurden die Hindernisse und Zwänge im Zusammenhang mit der Umsetzung des Modells untersucht, wobei der Schwerpunkt darauf lag, wie diese Faktoren in den verschiedenen nationalen Umgebungen variieren.

Die wichtigsten Erkenntnisse für künftige Anwendungen des kollaborativen PPP-Modells, die auf niederländischen Erfahrungen und Einschätzungen aus anderen Ländern beruhen, heben die folgenden Schlüsselkomponenten hervor:

- Legen Sie einen klaren und umfassenden Zweck für die Erstellung Ihrer PPP fest. Was ist die Motivation? Welche Wirkung ist beabsichtigt?
- Steigerung des Bewusstseins für den Wert und die Ergebnisse von PPP bei allen relevanten Akteuren. Nutzen Sie dies, um breite Netzwerke aufzubauen.
- Sicherstellen, dass Finanzierung und Gesetzgebung die Nachhaltigkeit langfristiger ÖPPs mit verschiedenen Interessengruppen unterstützen.

- Sie müssen über eine spezielle Unterstützungsorganisation im lokalen Kontext verfügen.
- Schulung des Personals von Berufsbildungszentren in der effektiven Einrichtung und Verwaltung von PPP.

Darüber hinaus ist es bei der Umsetzung des PPP-Modells auf der Grundlage der Erfahrungen von Katapult von entscheidender Bedeutung, eine Grundlage für eine erfolgreiche Zusammenarbeit und gegenseitiges Verständnis zu schaffen:

- Es ist wichtig, Bewusstsein zu schaffen:
  - Öffentliche und private Partner im Rahmen der ÖPP legen ihr gegenseitiges Interesse fest: Manchmal sind sich beide nicht aller Möglichkeiten bewusst, wenn es um F&I-Aktivitäten geht: zeigen Sie alle möglichen Arten von Forschung, Forschungsmethoden und Forschungsergebnissen auf.
  - Seien Sie sich bewusst, dass die Forschung aus verschiedenen Gründen durchgeführt werden kann (Lösung eines realen Problems, Verbesserung eines Bildungsprogramms usw.).
  - Die PPP-Partner müssen sich des Ökosystems bewusst sein, zu dem sie gehören.
- Zeit, Geld und persönliche Investitionen sind wichtig
- Eine offene Denkweise ist bei F&I-Aktivitäten unglaublich wichtig: auch für die PPP-Zusammenarbeit im Allgemeinen, aber bei F&I gibt es einige spezifische Anforderungen:
  - Kurzfristige Gewinne sind vom Tisch.
  - Lernen bedeutet: die Möglichkeit zu scheitern und zu lernen.
  - Die Verbreitung ist wichtig für die Wirkung in der Region
  - Ermöglicht auch Peer-Learning zwischen PPPs

## 2.1. Fahrplan

### Tagesordnung vom 28. Mai

13.30	Eröffnung durch Barbara van Ginneken - Katapult
13.35	Vortrag über den PPP-Ansatz von Yorrick van Bree - Katapult
14.15	Vortrag über PPP in der Praxis von Heidi Kamerling - Yuverta
15.00	[Pause]
15.15	Präsentation über die Finanzierung einer PPP von Martijn Pepers - Katapult
16.00	Ankündigung der Hausaufgaben (einschließlich der erwarteten Pitches am 12. Juni) von Dirk de Wit - ISSO
16.15	Abschluss von Tag 1 (Barbara van Ginneken - Katapult)

### Tagesordnung vom 12. Juni

13.30	Willkommen, Programm von heute - ISSO & Katapult
13.45	Stellplätze (je 15 Min.): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentation der Ergebnisse (Pitches) aus jedem Ökosystem, außerhalb der Niederlande</li> <li>• Baskenland, Deutschland, europäische Perspektive</li> </ul>
14.30	Gelernte Lektionen: AIRinVET Dimensionen für PPPs in den Niederlanden Barbara van Ginneken (Katapult)
14.45	[Pause]
15.15	Gruppendiskussion - ISSO & Katapult: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was halten wir von dem PPP-Ansatz, wenn es um Forschungs- und Innovationsaktivitäten geht?</li> <li>• Was haben wir gelernt?</li> <li>• Wie könnte es machbar sein?</li> <li>• Wie sieht es mit der Finanzierung aus?</li> </ul>
15.50	Zusammenfassung und Vorschläge für Folgemaßnahmen - Katapult

## 2.2. Lautsprecher

**Barbara van Ginneken**, Internationale Projektmanagerin bei Katapult (NL), hat einen Master-Abschluss in Psychologie. Sie hat an vielen Projekten in den unterschiedlichsten Bereichen gearbeitet, vor allem in den Bereichen Gruppenprozesse, Integration, Vielfalt und Nachhaltigkeit. Barbara hat an der Radboud Universität (Nijmegen, NL) unterrichtet und ist eine erfahrene qualitative Forscherin. Derzeit ist Barbara in zwei EU-Projekte involviert: eines zur angewandten Innovation und Forschung in der beruflichen Bildung (AIRinVET) und eines zur Rekrutierung für eine grüne berufliche Bildung (GREENVEU), als internationale Projektmanagerin für Katapult. In diesen Projekten verbindet sie ihre Leidenschaft für Nachhaltigkeit, Bildung und Forschung. Um mit ihr in Kontakt zu treten, können Sie ihr eine E-Mail schicken an: [b.vanginneken@ptvt.nl](mailto:b.vanginneken@ptvt.nl)

**Yorrick van Bree**, Projektleiter für öffentlich-private Partnerschaften bei Platform Talent voor Technologie (NL), ist ein erfahrener Projektleiter mit nachweislichen Erfahrungen in der öffentlichen Politikbranche. Er beherrscht Niederländisch, Englisch, Teamarbeit und Politik. Er ist ein Experte für Programm- und Projektmanagement und hat einen MSc in Chemie von der Universität Leiden.

**Heidi Kamerling**, Praktikerin Green Liveable City (Stadt Begrünung) / Angewandte Forschung in der Berufsbildung bei Yuverta (NL). Sie hat einen Master of Education in Learning and Innovating (UAS Wageningen).

Staaten: "Forschungsbasiertes Lernen bedeutet einfach, neugierig auf seine Umwelt zu sein".

Die Green Liveable City-Professur ist eine der fachspezifischen grünen Professuren. Die grünen Professuren sind sichtbar und auffindbar, Parteien wie CIV Groen und Groenpact arbeiten hart daran. Das Ergebnis ist, dass die berufliche Bildung in der Bildungssäule wirklich zählt.

Mein fachspezifischer Ehrgeiz besteht darin, dass jeder die Dringlichkeit der Ökologisierung unseres Lebensumfelds erkennt. Der Rückgang der Artenvielfalt ist ein mega-akutes Problem. Endlich wird dem auch in der gebauten Umwelt Aufmerksamkeit geschenkt, zum Beispiel mit naturnahem Bauen und naturnahen Lösungen. Und das ist gut so, denn wir können das Problem der biologischen Vielfalt nur mit physischem Grün lösen. Natürlich gibt es auch einen Zusammenhang mit Klimaanpassung und grün-blauen Lösungen.

Außerdem habe ich einen didaktischen Ehrgeiz: In allen grünen Berufsbildungsgängen ist Platz für forschendes Lernen im Lehrplan. Ich bin überzeugt, dass Schüler ihr ganzes Leben lang von einer forschenden Haltung profitieren werden, mit der sie sich Wissen aneignen können. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen wir die Schüler in dieses Umfeld der Bildung einführen. Ich möchte dieses Umdenken erleichtern. Also, raus aus dem Klassenzimmer!

**Martijn Pepers**, Projektleiter: Regionaler Investitionsfonds & NGF Public Private Partnership Scaling Up Plan bei Katapult. Er hat einen Master-Abschluss in öffentlichem Management (Universität Utrecht, Niederlande). Er hat eine große Leidenschaft für die Berufsbildung und die Auszubildenden in der Berufsbildung.

**Dirk de Wit**, Projektkoordinator für EU-Projekte bei der Stichting ISSO (NL), hat neben einem B.Sc. in Soziologie einen M.Sc. in Arbeit, Organisation und Management (beide Erasmus-Universität Rotterdam) und einen Bachelor in allgemeinem Betriebsmanagement (Hogeschool van Utrecht).

Staaten: "Denken Sie daran: Innovation ist die Anwendung von Wissen!"

Er ist ein erfahrener Forscher und Berater in den Bereichen Innovation, Wissen und Organisation. Mit diesem Wissen arbeitet er an Bereichen, die sich im Wandel befinden, sowohl aus wirtschaftlicher Sicht (z. B. Innovation, Wissen, Innovationsökosysteme) als auch aus gesellschaftlicher Sicht (z. B. Energiewende, Lernen für die Zukunft, soziale Innovation). Um mit ihm über diesen Beitrag in Kontakt zu treten, können Sie ihm eine E-Mail schicken an: [d.dewit@isso.nl](mailto:d.dewit@isso.nl).

## 2.3. Zusammenfassung

### **Stärken**

Öffentlich-private Partnerschaften (ÖPP) haben das Potenzial, angewandte Innovation und Forschung für Berufsbildungszentren leichter zugänglich und realisierbar zu machen. Die Umsetzung dieser Maßnahme vermittelt Berufsbildungsanbietern ein klares Verständnis dafür, wie ÖPPs angewandte Innovation und Forschung innerhalb ihrer Organisationen und Regionen erleichtern und verbessern können. Durch die Beteiligung an der angewandten Forschung im Rahmen von ÖPPs können Berufsbildungszentren die Qualität ihrer Lernprogramme verbessern, Studierende besser auf die Arbeitswelt vorbereiten und reale Herausforderungen angehen.

Darüber hinaus unterstreicht dieser Beitrag die umfassendere Rolle, die ÖPPs in der regionalen Entwicklung spielen können, und zeigt, wie gemeinsame Innovationen im Rahmen von ÖPPs der Region als Ganzes zugute kommen können. Das von Heidi Kamerling vorgestellte Praxisbeispiel veranschaulichte die Möglichkeiten, die ÖPPs bieten, wie z. B. die Möglichkeit für Organisationen, zu wichtigen Initiativen wie der Green Transition beizutragen.

Dabei wurden nicht nur die Vorteile von ÖPPs aufgezeigt, sondern auch praktische Einblicke in die Organisation und Finanzierung von ÖPPs gegeben. Die Diskussionen befassten sich mit Hindernissen und Möglichkeiten, einschließlich organisatorischer und regionaler Strategien, Finanzierungsmechanismen und der Bedeutung der Förderung einer offenen Denkweise. Die Teilnehmer tauschten offen ihre Erfahrungen aus, was die Veranstaltung bereicherte und für alle Beteiligten von praktischem Nutzen war.

Das Zwei-Sitzungs-Format erwies sich als besonders effektiv. Der erste Workshop konzentrierte sich auf die theoretischen Grundlagen, während die zweite Sitzung den Teilnehmern, die die Vorbereitungsarbeiten abgeschlossen hatten, die Möglichkeit bot, zu erkunden, wie der PPP-Ansatz in ihrem regionalen Kontext angewendet werden könnte.

Trotz der unterschiedlichen regionalen Kontexte der Berufsbildungszentren hat der PPP-Ansatz seine Anpassungsfähigkeit in unterschiedlichen Umgebungen bewiesen. Diese Vielseitigkeit wird durch den Verweis auf internationale Centres of Vocational Excellence (CoVEs) unterstrichen.

### **Schwachstellen**

Da die regionalen Kontexte der Berufsbildungszentren unterschiedlich sind, muss die Form der Zusammenarbeit im Rahmen von PPP möglicherweise an die spezifischen Umstände angepasst werden. Zu erforschen, wie dies am besten zu bewerkstelligen ist, ist ein intensiverer Prozess, der mehr Zeit benötigt, als dieser Beitrag bieten konnte.

Nichtsdestotrotz ermöglichte die zweite Sitzung der Intervention den Teilnehmern, die Elemente zu identifizieren und zu reflektieren, die für ihren jeweiligen Kontext am wichtigsten waren.

Eine Stärkung der Regierungspolitik - auf lokaler, regionaler und internationaler Ebene - sowie der Politik der Berufsbildungseinrichtungen in Bezug auf die Zusammenarbeit im Rahmen von ÖPPs könnte die Wirksamkeit dieser Partnerschaften weiter erhöhen.

Die Förderung einer offenen Mentalität, die kontinuierliches Lernen, einschließlich der Fähigkeit, aus Fehlern zu lernen, beinhaltet, ist entscheidend für nachhaltigen Fortschritt. Darüber hinaus würde die Priorisierung der beruflichen Entwicklung von Auszubildenden in angewandter Forschung als pädagogischer Ansatz die wirksame Umsetzung von F&I-Aktivitäten in Berufsbildungszentren erheblich unterstützen.

## **Möglichkeiten**

Der weit verbreitete Mangel an qualifizierten Fachkräften in fast allen europäischen Regionen unterstreicht die dringende Notwendigkeit einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungseinrichtungen, KMU, Regierungen und anderen Akteuren im Rahmen von öffentlich-privaten Partnerschaften (PPP). Eine solche Zusammenarbeit ermöglicht es den Berufsbildungszentren, ihre Lehrpläne zu verfeinern und zu modernisieren, stellt sicher, dass alle Partner unmittelbaren Zugang zu den neuesten Entwicklungen in ihren Bereichen haben, und erleichtert die Abstimmung der unterschiedlichen Interessen der Beteiligten.

Dieser PPP-basierte Ansatz ist besonders attraktiv für Stakeholder aus verschiedenen europäischen Regionen, da er einen umfassenden und integrativen Rahmen für die Behebung regionaler Qualifikationsdefizite bietet. Darüber hinaus kann die Maßnahme von einzelnen Berufsbildungseinrichtungen angepasst und auf die Bedürfnisse ihrer lokalen und regionalen Akteure zugeschnitten werden.

Die Erforschung der Praktiken der Centres of Vocational Excellence (CoVEs) könnte die internationale Zusammenarbeit weiter verbessern und Synergien zwischen Berufsbildungseinrichtungen, KMUs, Unternehmen, Industrien, Regierungen und anderen Akteuren schaffen. Die Erleichterung des Wissensaustauschs und der Zusammenarbeit zwischen PPPs und CoVEs würde erhebliche Möglichkeiten für gegenseitiges Lernen und den Aufbau von Kapazitäten bieten, wovon alle Beteiligten profitieren würden.

## **Bedrohungen**

Die wichtigste Herausforderung, die von den Partnern in den verschiedenen Regionen festgestellt wurde, ist die Sicherung einer nachhaltigen Finanzierung für die Zusammenarbeit im Bereich der angewandten Innovation und Forschung im Rahmen von öffentlich-privaten Partnerschaften (PPP).

Darüber hinaus erfordert die erfolgreiche Einbindung von F&I-Aktivitäten in die Strategien von Organisationen eine starke Lobbyarbeit. Dazu gehört auch die Unterstützung durch institutionelle, regionale und nationale Führungskräfte, um sicherzustellen, dass diese Aktivitäten priorisiert und effektiv in die langfristige Planung integriert werden.

## **3. So bereiten Sie die Intervention vor**

Bei der Vorbereitung der Intervention werden drei verschiedene Perspektiven berücksichtigt: die organisatorische, die pädagogische und die unternehmerische Perspektive.

### **3.1. Organisatorische Sichtweise**

Für die Organisation der Intervention sind die folgenden Schlüsselfragen hilfreich.

#### **Wann sollten Sie mit der Vorbereitung der Intervention beginnen und mit welchen Aktivitäten?**

- **Festlegung von Zielen - Februar 2024**
  - Überprüfung und Analyse der Daten aus den Interviews, Fallstudien und Untersuchungen zu Barrieren, Förderern und Engagementaktivitäten, die in den vorangegangenen Phasen von AIRinVET durchgeführt wurden.
  - Sammeln, Überprüfen und Analysieren der aktuellen Literatur, um die Ergebnisse zu bestätigen und Lücken zu schließen.
  - Bewertung der Machbarkeit der Umsetzung des PPP-Modells.
  - Besprechen Sie das Konzept, die Ziele und den Interventionsplan mit den AIRinVET-Partnern.
  - Erstellen Sie den Arbeitsplan und skizzieren Sie die zentralen inhaltlichen Annahmen für die Intervention.
- **Rekrutierung von Teilnehmern und PPP-Partnern - Anfang März 2024**
  - Bewertung der relevanten Interessengruppen.
  - Vorbereiten und Versenden von Einladungen.
  - Nutzen Sie Kommunikationskanäle, um Informationen über die Intervention zu verbreiten.

- **Fertigstellung der Schulungsagenda - Anfang Mai 2024**
  - Bestimmen Sie relevante Referenten für die Interventionsthemen.
  - Erstellen Sie den Zeitplan und den detaillierten Interventionsplan.
- **Vorbereitung von Schulungsinhalten und Hausaufgaben - April und Mai 2024**
  - Bewertung der übertragbaren Komponenten der niederländischen Praxis.
  - Ermittlung von Herausforderungen, Hindernissen und bewährten Verfahren für PPP.
- **Organisation der praktischen Details - April & Mai 2024**
- **Durchführung der Schulung - 28. Mai und 11. Juni 2024**

#### **Wie viele Personen sollten an der Vorbereitung der Intervention beteiligt sein?**

- Ein qualifizierter Moderator mit umfassenden Kenntnissen des PPP-Ansatzes muss beteiligt sein. Darüber hinaus ist es wichtig, einen Experten für (regionale) PPP-Finanzierungsmöglichkeiten und einen PPP-Teilnehmer einzuladen, der bereit ist, seine Erfahrungen auf interaktive Weise zu teilen.

#### **Aus welchen Bereichen sollten die beteiligten Personen kommen?**

- Der Moderator kann verschiedene Hintergründe haben, solange er/sie über umfassende Kenntnisse des PPP-Ansatzes verfügt.
- Die Person, die bewährte Praktiken weitergibt, sollte über umfangreiche Erfahrungen mit F&I-Aktivitäten im Rahmen einer PPP verfügen.
- Die Person, die ihr Wissen über Finanzierungsmöglichkeiten für ÖPPs weitergibt, sollte vorzugsweise ein erfahrener Geldbeschaffer sein, könnte aber auch ein politischer Entscheidungsträger oder ein Akteur innerhalb einer ÖPP mit ausreichender Erfahrung sein.

#### **Welches sind die wichtigsten Ressourcen, die Sie für den Workshop benötigen?**

- MS Teams (oder eine andere Plattform für Videokonferenzen); PowerPoint; Poll Everywhere oder eine andere Anwendung für Umfragen.

#### **Wie sollte die "To-Do"-Liste vor dem Workshop aussehen?**

- Festlegen von Datum und Veranstaltungsort
- Redner und Moderatoren sichern
- Bestätigen Sie die Technologieeinstellung
- Erstellen Sie ein Registrierungssystem
- Workshop-Materialien vorbereiten
- Entwicklung einer Werbestrategie
- Pausen einplanen
- Fertigstellung der Tagesordnung
- Stakeholder einbeziehen
- Plan für die Sammlung von Feedback
- Vorbereitung auf Frage-und-Antwort-Sitzungen
- Bestätigen Sie Folgemaßnahmen

### **3.2. Pädagogische Perspektive**

Die Auswahl von Referenten mit umfassender Erfahrung in der Zusammenarbeit bei F&I-Aktivitäten im Rahmen von öffentlich-privaten Partnerschaften (PPP) ist für den Erfolg des Workshops entscheidend. Sie bringen nicht nur das erforderliche Wissen mit, sondern sind auch in der Lage, Fragen aus dem Publikum auf der Grundlage ihrer eigenen Erfahrungen zu beantworten.

Das/die vorgestellte(n) Praxisbeispiel(e) sollte(n) bei den Teilnehmern Anklang finden und die Vorteile der PPP-Zusammenarbeit in der angewandten F&I deutlich machen. Es sollte auch die Möglichkeiten aufzeigen, die solche Kooperationen für Berufsbildungszentren, KMU und die gesamte Region schaffen, und betonen, wie Innovationen allen Beteiligten, einschließlich der Gesellschaft als Ganzes, einen Nutzen bringen können.

Die Durchführung einer Vorabbewertung des Kontexts der teilnehmenden Berufsbildungseinrichtungen könnte die Relevanz des Workshops weiter erhöhen. Dies würde eine bessere Abstimmung des Inhalts ermöglichen und sicherstellen, dass die gegebenen Beispiele direkt auf die spezifischen Umstände der Teilnehmer anwendbar sind.

Da die Finanzierung nach wie vor ein erhebliches Hindernis für die Zusammenarbeit darstellt, ist es von entscheidender Bedeutung, dass dieses Thema auf dem Workshop umfassend behandelt wird.

### 3.3. Wirtschaftliche Perspektive

Aus unternehmerischer Sicht konzentriert sich diese Maßnahme auf die Bedürfnisse der lokalen Unternehmen und Gemeinden. Die Unternehmen profitieren von der Einbeziehung von Auszubildenden in die Lösung ihrer Probleme durch angewandte Forschungs- und Innovationsaktivitäten. Diese Bemühungen können Unternehmen unterstützen, indem sie zu Bereichen wie Produktentwicklung, -verfeinerung oder -diversifizierung, Verbesserung von Dienstleistungen, Optimierung von Prozessen, Weiterentwicklung von Technologien, Schaffung von Innovationssystemen, Durchführung von Durchführbarkeitsstudien und mehr beitragen.

Geschäftspartner können aus jedem Sektor kommen, der mit dem Fachwissen und den Programmen der Berufsbildungseinrichtung übereinstimmt. Es ist wichtig, Kooperationspartner zu finden, die anpassungsfähig sind und sich nicht durch strenge Fristen einschränken lassen, und realistische Erwartungen an die Fähigkeiten der Studierenden zu stellen. Partnerschaften mit Branchen, deren Projekte sich für eine längerfristige Erforschung eignen, gewährleisten einen stetigen und überschaubaren Fluss von Möglichkeiten. Die Auswahl der richtigen "Kunden" ist entscheidend für die Förderung einer produktiven Zusammenarbeit, die Schaffung von Mehrwert für die Unternehmen und die Bereitstellung sinnvoller Lernerfahrungen für die Studierenden.

## 4. Workshop Lehrplan für Intervention

### 4.1. Bildungsprofil

Eine besondere Vorbildung ist nicht erforderlich.

### 4.2. Zielgruppe

- Leiter und Manager von Berufsbildungszentren
- Berufsschullehrer mit F&I-Erfahrung/Affinität
- Verwaltungsangestellte und Führungskräfte in der Forschung
- Projektleiter
- Politische Berater
- Vertreter der Handelskammern
- Vertreter regionaler Entwicklungsagenturen
- Andere interessierte Akteure

Hinweis: Je nach Situation können die Zielgruppen unterschiedlich sein und z. B. um Hochschulinstitute, größere KMU (oder deren Vertretungsorgane) usw. erweitert werden.

### 4.3. Dozentenprofil

- Der Moderator kann verschiedene Hintergründe haben, solange er/sie über umfassende Kenntnisse des PPP-Ansatzes verfügt.
- Die Person, die bewährte Praktiken weitergibt, sollte über umfangreiche Erfahrungen mit F&I-Aktivitäten im Rahmen einer PPP verfügen.
- Die Person, die ihr Wissen über Finanzierungsmöglichkeiten für ÖPPs weitergibt, sollte vorzugsweise ein erfahrener Geldbeschaffer sein, könnte aber auch ein politischer Entscheidungsträger oder ein Akteur innerhalb einer ÖPP mit ausreichender Erfahrung sein.

### 4.4. Ziele der Intervention

- Aneignung von Kenntnissen über das Ökosystem, um die Durchführbarkeit des PPP-Konzepts zu bewerten.
- Entwicklung der Fähigkeit, Konzepte des PPP-Ansatzes zu verstehen und anzuwenden.
- Erlangung der Fähigkeit, maßgeschneiderte Lehrplanlösungen für den PPP-Ansatz zu erstellen.

### 4.5. Wissen

- Versteht das Konzept einer PPP.
- weiß, was für die Einrichtung und den Betrieb einer PPP erforderlich ist, einschließlich der Aspekte Organisation, Betrieb und Finanzierung.
- Sie sind sich der Zwänge und Möglichkeiten in ihrem eigenen Umfeld bewusst, um die Durchführbarkeit der Gründung und des Betriebs einer PPP zu bestimmen.

### 4.6. Fertigkeiten

- Anwendung des PPP-Modells auf verschiedene Regionen und Ökosysteme auf der Grundlage des auf dem Workshop vorgestellten Ansatzes.
- Beurteilt den eigenen Kontext anhand seiner Merkmale und der Möglichkeiten zur Einrichtung und Verwaltung von PPP.
- Bewertung der möglichen Anwendungen des PPP-Modells.

### 4.7. Zuständigkeiten

- ein klares Verständnis des Potenzials für den Einsatz des PPP-Ansatzes innerhalb des Ökosystems haben.
- Konzeption und Verwaltung von PPP für innovative Projekte, die die regionale Entwicklung fördern.
- Sicherstellen, dass angewandte Forschungsprojekte zu politischen Zielen beitragen und die Kluft zwischen Bildungspraktiken und regionalem Arbeitskräftebedarf überbrücken.
- Teilen Sie den richtigen Personen und Organisationen mit, welche Hindernisse und Schwachstellen beseitigt werden sollten, um PPP-Projekte im eigenen Kontext zu ermöglichen.

### 4.8. Intervention Inhalt

- Verständnis des Katapult-Modells für den PPP-Ansatz.
- Überblick über das niederländische System und Beispiele im PPP-Bereich.
- Bewertung von Fallstudien aus dem niederländischen Ökosystem.
- Anpassung und Anwendung des Katapult-Modells auf andere Ökosysteme.

### 4.9. Lehrmethoden

- Power Point-Präsentation - Darstellung und Erläuterung des PPP-Inhalts.
- Beispiele und Geschichten - zur Veranschaulichung der Durchführung von F&I-Aktivitäten im Rahmen einer PPP zum Thema Stadtbegrünung (Austausch bewährter Verfahren).
- Fragerunde - Die Teilnehmer waren eingeladen, Fragen an die Moderatorin der Best Practice (Heidi Kamerling) zu stellen.
- Hausaufgaben - Die Teilnehmer bereiteten einen Pitch darüber vor, wie der PPP-Ansatz in ihrer eigenen Region angewendet werden könnte.

- Pitches: eine Rede oder Handlung, mit der versucht wird, jemanden zu überzeugen, etwas zu tun (in diesem Fall: F&I-Aktivitäten im Rahmen einer PPP in der eigenen Region jedes Teilnehmers durchzuführen).
- Online-Chat - Ermunterung der Teilnehmer, Fragen zu stellen und Ideen auszutauschen.
- Gruppendiskussionen - Austausch von Ideen, Stellen und Beantworten von Fragen und Erfahrungen in der Gruppe der Teilnehmer (auch: ein gemeinsames Gespräch zwischen einer Gruppe von Personen, die ein gemeinsames Interesse oder Ziel haben).

### Links zu Definitionen:

Präsentation

<https://en.wikipedia.org/wiki/Presentation#:~:text=A%20presentation%20conveys%20information%20from,present%20a%20new%20idea%2Fproduct>

Beispiel

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/example>

Frage-und-Antwort-Runde

<https://participedia.net/method/566>

Hausaufgaben:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Homework>

Gruppendiskussion

[https://wikieducator.org/Group\\_Discussion](https://wikieducator.org/Group_Discussion)

Online-Chat

<https://support.microsoft.com/en-us/office/chat-in-microsoft-teams-meetings-64e2cb91-8a11-4781-94ea-fbb23f2b922f#:~:text=Most%20Teams%20meetings%20include%20a,your%20IT%20admin%20for%20details.>

Stellplatz

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/pitch>

## 4.10. Literatur

Auswirkungen und zusätzlicher Nutzen (2023):

<https://wearekatapult.eu/files/downloads/Katapult%20Jaarverslag%202023%20EN.pdf>

Verschiedene Veröffentlichungen über öffentlich-private Partnerschaften:

<https://wearekatapult.eu/publications/>

Bausteine für öffentlich-private Partnerschaften:

<https://wearekatapult.eu/building-blocks/>

Practoraat:

<https://practoraten.nl/english/>

Für KMU, die an PPP interessiert sind:

<https://wearekatapult.eu/connect-handbook-for-small-and-medium-sized-enterprises/>

## 5. Schlüsselindikatoren

Um die Auswirkungen der Maßnahme zu bewerten, können die folgenden KPIs überwacht werden.

### **Organisatorisch (Intervention):**

- Anzahl der an der Sitzung teilnehmenden Berufsbildungszentren.
- Anzahl der Unternehmen, die an der Sitzung teilnehmen.

### **Bildung:**

- Prozentsatz der in den Berufsbildungszentren Ihrer Region durchgeführten Forschungsprojekte im Vergleich zu den gesamten Projekten in den Berufsbildungszentren.
- Anzahl der KKP in Ihrer Region.

### **Unternehmen:**

- Prozentsatz der von Berufsbildungszentren für KMU in Ihrer Region durchgeführten Schulungen.
- Prozentualer Anteil der von Berufsbildungszentren in Ihrer Region entwickelten Dienstleistungen für KMU.
- Anzahl der zwischen KMU und Berufsbildungszentren entwickelten Patente.
- Anzahl der Zuschüsse im Zusammenhang mit der Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und KMU.
- Anzahl der Strategien im Zusammenhang mit der Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und KMU.
- Anzahl der KKP in Ihrer Region.

# INTERVENTION: ANGEWANDTE FORSCHUNG IN DER BERUFSBILDUNG IM BASKENLAND – EXTRAPOLATE TKGUNE

## 1. Einführung

Das Thema der Intervention ist für die wirtschaftliche und bildungspolitische Entwicklung des Baskenlandes von entscheidender Bedeutung, insbesondere aufgrund der Positionierung der Region in der Kategorie "hochinnovativ" im regionalen Innovationsanzeiger 2023. Trotz dieser Anerkennung sind die baskischen innovativen KMU noch immer unterdurchschnittlich, was auf eine Lücke bei der effektiven Umsetzung von Innovationen in kleinen und mittleren Unternehmen hinweist. Jüngste Berichte und politische Bewertungen unterstreichen die Notwendigkeit von Strategien, die das Innovationsmanagement, den Wissenstransfer und die Kompetenzentwicklung verbessern, um diese Lücke zu schließen. Diese Notwendigkeit macht die Rolle von Tknika besonders zeitgemäß und relevant. Als Zentrum, das vom stellvertretenden Ministerium für berufliche Bildung und Ausbildung innerhalb des Bildungsministeriums der baskischen Regierung gefördert wird, spielt Tknika eine zentrale Rolle bei der Stärkung des Innovationsökosystems der Region. Sein Auftrag besteht darin, die baskische Berufsbildung durch angewandte Forschung voranzubringen, wobei es sich an Modellen einiger der fortschrittlichsten Berufsbildungszentren weltweit orientiert. Bei der Entwicklung von TKgune (ein internes Programm von Tknika zur Förderung der Innovation durch Berufsbildung für KMU) hat Tknika mit politischen Entscheidungsträgern, Programmkoordinatoren, Unternehmen und Berufsbildungszentren zusammengearbeitet und sowohl qualitative als auch quantitative Daten aus verschiedenen Ländern gesammelt.

Zu den wichtigsten Zielen dieser Maßnahme gehören:

- Einblicke in das Ökosystem von Politik, Unternehmen und Berufsbildung, das angewandte Forschungsprojekte unterstützt.
- Ausweitung des TKgune-Modells durch die Initiierung eines angewandten Forschungsprogramms, das auf andere regionale Ökosysteme übertragen werden kann.

Die angestrebten Ergebnisse sind eine bessere Abstimmung und Koordinierung von Politik, Bildung und Industrie bei der Durchführung angewandter Forschung, wodurch letztlich die Innovationsfähigkeit der Region gestärkt und ein Standard für andere Ökosysteme gesetzt wird.

Diese Maßnahme trägt in einzigartiger Weise zum baskischen Innovationsökosystem bei, indem sie den Wissensaustausch verbessert, die Zusammenarbeit fördert und sektorübergreifende Innovationen vorantreibt. Um Entwicklungslücken für die Umsetzung des TKgune-Modells in anderen Partnerregionen zu ermitteln, wurden qualitative und quantitative Indikatoren verwendet. Es wurden Daten von Interessenvertretern in den Niederlanden, Deutschland und Kanada gesammelt, die Aufschluss über die Machbarkeit der Umsetzung des TKgune-Modells in diesen Regionen geben. Durch die Identifizierung von Schlüsselfaktoren und -chancen für die Umsetzung erleichtert die Intervention die Verbreitung effektiver forschungsbasierter Strategien, die sich an regionale Kontexte und Bedürfnisse anpassen lassen, und fördert so ein stärker integriertes und wirkungsvolles Innovationsökosystem über internationale Grenzen hinweg.

## 2. Beschreibung der Interventionen

Die Intervention zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in der baskischen Region war in fünf zentrale Themenblöcke gegliedert. Dieser Ansatz vermittelte den Teilnehmern ein umfassendes Verständnis des rechtlichen Rahmens, der Unternehmenslandschaft und des Potenzials für die Anpassung des baskischen Modells an andere Regionen. Mit der Veranstaltung sollten fünf Hauptziele erreicht werden: das Verständnis der politischen Rahmenbedingungen für die angewandte Forschung, die Erkundung des baskischen Unternehmensumfelds, die Darstellung der Perspektive von KMU, die Hervorhebung der Rolle von Berufsbildungszentren in der angewandten Forschung und die Ermittlung von Lücken, die sich auf die Umsetzung dieses Modells in anderen Kontexten auswirken könnten.

Das erste Ziel bestand darin, die Teilnehmer mit den regulatorischen Richtlinien und Grundsätzen vertraut zu machen, die für angewandte Forschungsprojekte gelten. Durch die Beschäftigung mit diesen Rahmenbedingungen erhielten die Teilnehmer Einblicke in die Compliance-Anforderungen und operativen Standards, die für eine erfolgreiche Projektdurchführung erforderlich sind.

Das zweite Ziel bestand darin, einen tiefen Einblick in das baskische Unternehmensökosystem zu geben. Durch die Erkundung der Stärken, Chancen und Herausforderungen der Region knüpften die Teilnehmer Kontakte zu Interessenvertretern und Branchenführern und schufen so einen Weg für eine sinnvolle Zusammenarbeit. Dieser Überblick verdeutlichte auch, wie die Werte und die Identität der baskischen Region ihre Unternehmenslandschaft geprägt haben, wobei der Schwerpunkt auf Innovation und nachhaltigen Praktiken lag.

Die dritte Komponente der Intervention konzentrierte sich auf die Perspektive der KMU, insbesondere auf ihre Bedürfnisse und die Herausforderungen, denen sie bei der Verfolgung technologischer Fortschritte gegenüberstehen. Die Teilnehmer untersuchten Beispiele aus der Praxis, wie KMU von Partnerschaften mit Berufsbildungszentren profitieren können, die oft das Fachwissen und die Ressourcen zur Verfügung stellen, die den KMU fehlen könnten. Das vierte Ziel beleuchtete die Rolle der Berufsbildungszentren im Prozess der angewandten Forschung und zeigte auf, wie diese Einrichtungen gründliche Bedarfsanalysen durchführen, um ihre Forschungsanstrengungen auf die spezifischen Anforderungen der KMU abzustimmen. Die Teilnehmer erfuhren, wie Berufsbildungszentren eng mit KMU zusammenarbeiten, um Qualifikationsdefizite zu ermitteln und die Ausbildung so zu gestalten, dass sie das Unternehmenswachstum unterstützt.

Schließlich wurden die Teilnehmer ermutigt, die Machbarkeit der Umsetzung des baskischen Modells in ihren eigenen Regionen zu prüfen. Diese fünfte Komponente sollte den Teilnehmern helfen, etwaige Lücken oder Hindernisse zu erkennen, die bei der Anpassung dieses kollaborativen Rahmens in anderen Regionen auftreten könnten. Durch diese Untersuchung bewerteten die Teilnehmer Faktoren, die den Erfolg eines solchen Modells in verschiedenen sozioökonomischen und regulatorischen Kontexten beeinflussen könnten, und stützten sich dabei auf Erkenntnisse aus den Interviews und Forschungsergebnissen des AIRinVET-Projekts.

Für die Maßnahme wurde eine kombinierte Methodik aus Sekundärforschung und Fallstudienanalyse verwendet:

1. Sekundärforschung zu Politik und Ökosystemdynamik  
Eine erste Präsentation führte die Teilnehmer in den politischen Rahmen und das baskische Ökosystem ein und behandelte wichtige Erfolgsfaktoren und Strategien. Damit wurde eine theoretische Grundlage für das Verständnis der Faktoren geschaffen, die eine effektive Zusammenarbeit in der angewandten Forschung unterstützen.
2. Fallstudienanalyse durch problembasiertes Lernen  
Anhand von Fallstudien von BRONYMEC S.A. und Don Bosco LHII analysierten die Teilnehmer reale Beispiele der Zusammenarbeit zwischen KMU und Berufsbildungseinrichtungen. Dieser problemorientierte Lernansatz ermöglichte es ihnen, praktische Herausforderungen, Lösungen und die Managementsysteme zu untersuchen, die effektive Partnerschaften unterstützen.

Dabei wurden wichtige Lehren und Praktiken aus dem baskischen Modell hervorgehoben, die auf andere europäische Regionen übertragen werden könnten, darunter:

- Zusammenarbeit aufbauen: Förderung von Partnerschaften zwischen Berufsbildungszentren in ganz Europa, um den Austausch von bewährten Verfahren und Forschungsmethoden zu erleichtern.
- Einsatz fortschrittlicher Forschungsmethoden: Förderung verschiedener Forschungsmethoden zur Verbesserung der Ausbildungsqualität und zur Förderung von Bildungsinnovationen.
- Aufstockung der Finanzierung und Unterstützung: Verbesserung des Zugangs zu europäischen und lokalen Finanzierungsquellen zur Unterstützung von Initiativen in Berufsbildungszentren.
- Standardisierung von Prozessen: Entwicklung eines Rahmens zur Standardisierung von Innovations- und angewandten Forschungspraktiken innerhalb von Berufsbildungszentren, um Konsistenz und hohe Standards bei allen Projekten zu gewährleisten.

Diese Intervention bot einen wertvollen Rahmen für das Verständnis der Stärken des baskischen Modells in der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildung und KMU und stellte anpassungsfähige Strategien vor, die zur Verbesserung der sozioökonomischen Entwicklung in anderen Regionen angewendet werden können. Darüber hinaus wurden quantitative und qualitative Indikatoren als integrale Bestandteile des Empfehlungsprozesses identifiziert.

## 2.2. Fahrplan

Zeit	Inhalt	Anbieter von Schulungen
10:00-10:15	BLOCK 1 Bestehende Bildungs- und Industriepolitik für angewandte Forschungsprojekte.	BASKISCHE REGIERUNG- Rikar Lamadrid
10:15-10:50	BLOCK 2 Beschreibung des baskischen Ökosystems für angewandte Forschungsprojekte	TKNIKA - Pili Alonso
10:50-11:30	BLOCK 3 Beispiel für die Bedürfnisse eines KMU und seine Zusammenarbeit mit einem Berufsbildungszentrum.	BRONYMEC - Amaia de Castro IMH LHII - Oier Uriarte
11:30-11:45	BLOCK 4 Beispiel für die Verwaltung der Bedürfnisse eines KMU durch ein Berufsbildungszentrum.	DON BOSCO - Miren Canellada
11:45-13:00	Pause	
13:00-13:30	BLOCK 5 Reflexionssitzung	TKNIKA - Iñigo Mujika

## 2.3. Sprecher

**Iñigo Mujika**, studierte Maschinenbau an der Ingenieurschule in Bilbao und anschließend an der Polytechnischen Schule von Donostia. Nach Abschluss seines Studiums begann er bei Elessa Transformadores als Konstrukteur zu arbeiten, und danach arbeitete er als Lehrer und Techniker für angewandte Forschungsprojekte bei Oteitza Lizeo Politeknikoa, das Innovationsprojekte für KMU durchführt. In den letzten 3 Jahren war er in Tknika als Innovationsmotor zwischen Berufsbildung und Unternehmen tätig. Um mit ihm über diese Maßnahme in Kontakt zu treten, können Sie ihm eine E-Mail schicken an: [mujika@tknika.eus](mailto:mujika@tknika.eus).

**Miren Canellada** hat einen Abschluss in Chemie, Fachrichtung Polymere, von der Universität des Baskenlandes (EHU-UPV, Donostia) und einen Dokortitel in Polymeren von der Universität Pau et Pays de l'Adour (Frankreich). Sie ist spezialisiert auf nichtmetallische neue Materialien (Kunststoffe, Elastomere, Verbundstoffe, Biomaterialien, Nanomaterialien...) und deren industrielle Anwendungen und Herstellungsverfahren, Design und Ökodesign, ...

Derzeit arbeitet sie im CIFP Don Bosco LHII TVET-Zentrum als Chemielehrerin und als Koordinatorin des TKgune-Programms, dessen Ziel es ist, Projekte zur angewandten Innovation mit Unternehmen zu entwickeln, um auf die Anforderung zu reagieren, das Lehrpersonal in Bezug auf Wissenschaft und Technologie auf den neuesten Stand zu bringen und die Innovation sowohl in kleinen und mittleren Unternehmen als auch in Berufsbildungszentren zu fördern. Sie arbeitet mit Tknika auf dem Gebiet der angewandten Innovation in strategischen Bereichen zusammen.

In Tknika arbeitet sie seit 2009 auch an innovativen technologischen Projekten, die meisten davon im Zusammenhang mit Verbundwerkstoffen (Design, Simulation, Herstellung und Validierung von Kohlefaserteilen) in Zusammenarbeit mit Unternehmen und Technologiezentren (Orona, Ikerlan, Luma Suite, ...).

**Oier Uriarte** wurde im Institut für Werkzeugmaschinen in Elgoibar ausgebildet, wo er eine höhere Berufsausbildung in der Montage und Wartung von Industrieanlagen absolvierte. Er hat einen Master-Abschluss als Ingenieur der CESI. Seine Ziele sind auf die Zusammenarbeit mit Unternehmen in den Bereichen Personal, Ausbildung, Dienstleistungen und technologische Projekte ausgerichtet.

Er arbeitete mit Tknika (Angewandtes Forschungszentrum für Berufsbildung im Baskenland) im Rahmen des TKgune-Programms (Angewandte Innovationsprojekte für kleine und mittelständische Unternehmen) als externer Berater zusammen.

**Amaia de Castro** verfügt über mehr als 13 Jahre Erfahrung in der Polymerverarbeitungsbranche und ist spezialisiert auf die Bearbeitung und additive Fertigung von Thermoplasten und Verbundwerkstoffen. Seit Januar 2021 ist sie als F&E-Managerin/Leiterin der Additiven Fertigung bei BRONYMEC tätig und leitet Projekte in den Bereichen Materialauswahl, Designoptimierung und fortschrittliche Fertigungstechnologien. Der Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt auf dem Ersatz von Metallteilen durch Kunststoff- oder Verbundwerkstofflösungen, der Gewichtsreduzierung, dem maßgeschneiderten Design und der Funktionsoptimierung.

Mit einem soliden akademischen Hintergrund im Ingenieurwesen, einschließlich einer Spezialisierung auf additive Fertigung (2019-2020) und einem Abschluss in Prozess- und Produktinnovationstechnik (2012-2016), ergänzt durch einen Abschluss in technischem Wirtschaftsingenieurwesen mit Schwerpunkt Industriechemie, bringt diese Fachkraft eine solide Kombination aus technischem Fachwissen und praktischen Fähigkeiten mit. Sie zeichnen sich durch die Anpassung von Fertigungslösungen durch Spitzentechnologien aus, wobei der Schwerpunkt auf der Entwicklung effizienter und nachhaltiger Anwendungen liegt.

**Rikar Lamadrid** ist seit 2017 "Director de Tecnología y Aprendizajes Avanzados (Baskische Regierung, Bildungsabteilung, Berufsausbildung)". Die Aufgabe dieser Direktion ist es, die Berufsausbildung des Baskenlandes auf die Bedürfnisse der sich verändernden Zukunft vorzubereiten. Sie soll die umfassenden Menschen ausbilden, die die Industrie 4.0 und die Gesellschaft der Zukunft brauchen. Diese Direktion setzt Strategien um, um diese Herausforderung zu meistern und treibt die Innovation für die Berufsbildungszentren und das Unternehmensgefüge voran. Zuvor war er Direktor des Verbands der Leiter von Berufsbildungszentren in Gipuzkoa, Direktor des Berufsbildungszentrums Aretxabaleta und Berufsschullehrer. Aufgrund dieses Hintergrunds verfügt er über ein umfassendes Wissen über das Berufsbildungssystem im Baskenland und insbesondere über sein Innovationsökosystem.

**Pili Alonso** kann auf eine solide berufliche Laufbahn in den Bereichen Innovation, Berufsbildung und Technik zurückblicken und verfügt über mehr als zwei Jahrzehnte Erfahrung in strategischen und technischen Funktionen. Seit 2019 ist sie Direktorin für angewandte Innovation in strategischen Umgebungen bei Tknika, dem Forschungszentrum für Berufsbildung im Baskenland, und leitet dort Projekte mit Schwerpunkt auf grünem und digitalem Wandel und Stärkung der Innovation in KMU. Zuvor unterrichtete sie 13 Jahre lang im Berufsbildungsnetzwerk des Baskenlandes in den Abteilungen Automobilbau und mechanische Fertigung, wo sie ihre praktischen Erfahrungen mit der Lehre verband. Ihre berufliche Laufbahn begann im industriellen Bereich, wo sie fünf Jahre lang bei Mondragon Assembly in den Bereichen Projektmanagement und -koordination sowie als Konstrukteurin für automatische und manuelle Montagelinien tätig war. Parallel dazu hat sie eine Ausbildung in CAD-Systemen und Programmierung absolviert, die ihr technisches und didaktisches Profil vervollständigt. Ihre Erfahrung zeichnet sich durch eine strategische Vision und einen praktischen Ansatz für Innovation und berufliche Entwicklung in Schlüsselbereichen aus.

## 2.4. Zusammenfassung

Die Maßnahme ermöglicht die Mobilisierung von Programmen der angewandten Forschung, insbesondere die Ausweitung des TKgune-Modells auf andere Ökosysteme. Dies kann eine verstärkte Zusammenarbeit und gegenseitige Entwicklung zwischen KMU und Berufsbildungszentren fördern, was letztlich den wirtschaftlichen und bildungspolitischen Ergebnissen zugute kommt.

## Stärken

- Vorteile für das lokale Ökosystem: Durch die Integration der angewandten Forschung in den Berufsbildungsrahmen profitieren die lokalen Unternehmen (insbesondere KMU) vom Zugang zu innovativen Technologien und Forschungswissen. Die Maßnahme schafft Möglichkeiten für die Entwicklung von Arbeitskräften, die auf die regionalen Bedürfnisse zugeschnitten sind, und verbessert so die Wettbewerbsfähigkeit.
- Bereitschaft der Infrastruktur und des akademischen Personals: Die Struktur des baskischen Berufsbildungssystems ist bereits gut ausgestattet, mit etablierten Beziehungen zwischen politischen Entscheidungsträgern, Unternehmen und Bildungseinrichtungen. Dieser Rahmen bietet eine solide Plattform für die Integration von Initiativen der angewandten Forschung.
- Bestehende Berufsbildungsstrategien: Die Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und KMU im Baskenland wird durch bestehende Strategien gut unterstützt, wodurch die Fähigkeit des Ökosystems zur angewandten Forschung und Innovation gestärkt wird.
- Einzigartige Kenntnisse und Ressourcen: Die Intervention profitiert von den Erkenntnissen aus bestehenden Kooperationen und angewandten Forschungsbeispielen im Baskenland. Diese praktischen Erfahrungen bieten wertvolle Anhaltspunkte für die Anpassung und Umsetzung in neuen Ökosystemen.

## Schwachstellen

- Hemmnisse und Herausforderungen: Zu den größten Herausforderungen gehören die Anpassung der Ausbildungsprogramme an die sich ändernden Anforderungen der Arbeitskräfte und die Verbesserung des Engagements und der Zusammenarbeit zwischen den Berufsbildungszentren und der lokalen Industrie.
- Verbesserungsbedürftige Bereiche: Es müssen Anstrengungen unternommen werden, um in den Berufsbildungszentren spezielle Forschungs- und Innovationszentren zu schaffen, die ein strukturiertes Umfeld für die Durchführung angewandter Forschung fördern.
- Fehlende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen: Sowohl die Lehrenden als auch die Lernenden müssen sich ständig weiterbilden und ihre Fähigkeiten ausbauen, um den sich wandelnden Anforderungen der Branche gerecht zu werden.
- Fehlende Strategien für die Berufsbildung: Obwohl es kooperative Praktiken gibt, gibt es Raum für die Verbesserung von Strategien, die ein innovatives Engagement zwischen KMU und Berufsbildungszentren unterstützen, wie z. B. die Integration fortgeschrittener Forschungsmethoden.
- Zu verstärkende Aspekte: Die Einbindungsprozesse, die Aktualisierung der Lehrpläne und die Erleichterung des dualen Systems/der Lehrlingsausbildung können verbessert werden, um das Ökosystem der angewandten Forschung weiter zu optimieren.

## Möglichkeiten

- Voraussichtliche Änderungen der Politik oder Strategie: Politische Verbesserungen, die darauf abzielen, Initiativen der angewandten Forschung zu finanzieren und zu unterstützen, die internationale Zusammenarbeit zu fördern und innovative Verfahren einzuführen, könnten den Erfolg der Maßnahme unterstützen.
- Unterstützende Trends: Die zunehmende Konzentration auf innovative, angewandte Forschungsmethoden in Bildung und Industrie bietet ein günstiges Umfeld für die Integration des TKgune-Ansatzes in anderen Regionen.
- Vorteile für den Markt und die Erwartungen der Interessengruppen: Die Maßnahme passt gut zu den Innovationsbestrebungen des Marktes und dem Bedarf an branchenspezifischer Ausbildung, was sie zu einem wertvollen Plus für KMU und Bildungseinrichtungen macht.
- Stärken in Chancen umwandeln: Aufbauend auf bestehenden Stärken, wie z. B. etablierten Rahmenwerken und Strategien, um Partnerschaften zu erweitern und den Umfang der angewandten Forschung über Grenzen hinweg zu vergrößern.
- Schwächen in Chancen verwandeln: Die Beseitigung von Wissens- und Ressourcenlücken kann zur Einrichtung neuer Exzellenzzentren und zur Verbesserung der sektorübergreifenden Zusammenarbeit führen, wodurch die Wettbewerbsfähigkeit und die Fähigkeiten der Arbeitskräfte verbessert werden.

## Bedrohungen

- Negative Trends, die sich auf die Umsetzung auswirken: Wirtschaftliche Abschwünge oder sich verändernde politische Rahmenbedingungen können sich auf die Finanzierung und Unterstützung von Berufsbildungs- und angewandten Forschungsinitiativen auswirken.
- Unerwartete Anforderungen: Berufsbildungszentren könnten vor der Herausforderung stehen, ihre Einrichtungen und Ausbildungsmethoden an die Bedürfnisse neu entstehender angewandter Forschungsprojekte anzupassen.
- Bedrohungen im Zusammenhang mit den Erwartungen des Marktes und der Interessengruppen: Die hohen Erwartungen der KMU und der politischen Akteure könnten die Berufsbildungszentren unter Druck setzen, Spitzeninnovationen ohne angemessene Ressourcen zu liefern.
- Hindernisse für den Erfolg: Hindernisse wie begrenzte finanzielle Mittel, Widerstand gegen Veränderungen in den traditionellen Bildungsstrukturen und unzureichendes Engagement der Industrie könnten die erfolgreiche Übernahme und Ausweitung der Maßnahme behindern.

## 3. So bereiten Sie die Intervention vor

Bei der Vorbereitung der Intervention werden drei verschiedene Perspektiven berücksichtigt: die organisatorische, die pädagogische und die unternehmerische Perspektive.

### 3.1. Organisatorische Sichtweise

Für die Organisation der Intervention sind die folgenden Schlüsselfragen hilfreich.

#### **Wann sollten Sie mit der Vorbereitung der Intervention beginnen und mit welchen Aktivitäten?**

Es wird empfohlen, mit der Vorbereitung der Intervention einen Monat vor dem Veranstaltungstermin zu beginnen. Es ist wichtig, das Ziel der Intervention zu klären und danach die interessanten Personen zu ermitteln, die an der Intervention teilnehmen werden. Dann muss die Intervention koordiniert werden, d. h. es ist ein Präsenz- oder Online-Treffen vor dem Haupttag erforderlich. Schritt für Schritt:

#### **Bedarfsanalyse (Februar–März 2024)**

- Überprüfung und Analyse von Daten über die angewandten Forschungsprozesse im baskischen Berufsbildungssystem.
- Durchführung von Konsultationen mit KMU, Berufsbildungszentren und politischen Entscheidungsträgern, um übertragbare Verfahren zu ermitteln.
- Sammeln und Analysieren von Literatur, um Lücken in der angewandten Forschung und der Innovationsintegration zu ermitteln.
- Austausch von Ergebnissen mit Projektteams und Validierung der Relevanz des baskischen Modells in regionalen Kontexten.
- Abgleich der Ergebnisse mit den Zielen von AIRinVET und Ausarbeitung von Empfehlungen zur Anpassung.

#### **Entwurf (März 2024)**

- Festlegung von übergeordneten Lernergebnissen für die Sitzung.
- Festlegung der Ausbildungsstruktur, -methoden und -ansätze.
- Ausarbeitung des inhaltlichen Rahmens mit Schwerpunkt auf der Skalierbarkeit der angewandten Forschung auf verschiedene europäische Kontexte.
- Beratung mit den Interessengruppen zur Verfeinerung des Programmentwurfs.

#### **Entwicklung (März 2024)**

- Erstellung von Sitzungsmaterialien, einschließlich Präsentationen, Multimedia-Fallstudien und Reflexionsübungen.
- Gestaltung interaktiver Aktivitäten, um das Engagement der Teilnehmer zu fördern.
- Entwicklung eines Mechanismus zur Bewertung nach der Sitzung.
- Ausarbeitung von Logistikplänen und Bestätigung der Teilnehmerrekrutierung.

### **Auslieferung (19. März 2024)**

- Fertigstellung der Sitzungsagenda und Vorbereitung des Teilnehmermaterials (z. B. Pre-Readings).
- Organisation praktischer Details (z. B. Teamverbindung und Sitzungslogistik).
- Durchführung einer zweistündigen Online-Sitzung über die wichtigsten Elemente des baskischen Berufsbildungssystems.

### **Bewertung (März-April 2024)**

- Durchführung von Umfragen nach der Sitzung, um den Inhalt, die Durchführung und die Ergebnisse der Teilnehmer zu bewerten.
- Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse und Weitergabe der Ergebnisse an die Projektteams.
- Nachbereitung der optionalen Aufgaben mit den Teilnehmern, um die Anwendung des Wissens zu bewerten.

### **Wie viele Personen sollten an der Vorbereitung der Intervention beteiligt sein?**

- Es werden zwischen 4 und 6 Personen benötigt.

### **Aus welchen Bereichen sollten die beteiligten Personen kommen?**

- Alle Lehrer und Ausbilder in der beruflichen Bildung, die an angewandter Forschung interessiert sind.
- Alle neuen oder aufstrebenden angewandten Forscher, die im Berufsbildungssystem arbeiten, unabhängig von ihrer akademischen oder beruflichen Zugehörigkeit.
- Alle Unternehmensvertreter sowie Handelskammern, Wirtschaftsverbände und Entwicklungsagenturen.

### **Was sind die wichtigsten Ressourcen, die Sie für den Workshop benötigen?**

- Menschen, die sich wirklich für das Thema des Workshops interessieren.
- Institutionen, die gebraucht werden.
- Fachwissen im Bereich der audiovisuellen Medien.

### **Wie sollte die "To-Do"-Liste vor dem Workshop aussehen?**

- Festlegen von Datum und Veranstaltungsort
- Einsetzung eines Planungsausschusses
- Redner und Moderatoren sichern
- Bestätigen Sie die Technologieeinstellung
- Erstellen Sie ein Registrierungssystem
- Workshop-Materialien vorbereiten
- Entwicklung einer Werbestrategie
- Pausen einplanen
- Fertigstellung der Tagesordnung
- Durchführen einer Risikobewertung
- Stakeholder einbeziehen
- Plan für die Sammlung von Feedback
- Vorbereitung auf Frage-und-Antwort-Sitzungen
- Bestätigen Sie Folgemaßnahmen

## **3.2. Pädagogische Perspektive**

Die Referenten sollten aus dem Kreis der Akteure ausgewählt werden, die direkt an angewandten Forschungsprojekten im Ökosystem der beruflichen Bildung beteiligt sind, z. B. politische Entscheidungsträger, Vertreter der Industrie und Pädagogen mit praktischer Erfahrung. So wurden beispielsweise Redner wie Rikardo Lamadrid und Pili Alonso hervorgehoben, die über Strategien und Rahmenbedingungen sprachen, sowie Praktiker wie Amaia de Castro und Oier Uriarte, die Fallstudien vorstellten.

Ein strukturierter Fragebogen oder eine Reflexionsaktivität kann eingesetzt werden, um Lücken bei der Anwendung des TKgune-Programms in anderen Regionen oder Ländern zu ermitteln. Dies wurde in der Reflexionssitzung demonstriert, in der die Teilnehmer Herausforderungen und Möglichkeiten für die Umsetzung des Programms in ihrem eigenen Kontext identifizierten.

Potenzielle Teilnehmer finden sich in KMU, die bereits an Innovationen beteiligt sind, in lokalen Industrieclustern oder bei denjenigen, die nach Fachwissen zur Bewältigung technologischer Herausforderungen suchen. Die Nutzung von Netzwerken wie dem AFM-Cluster für fortgeschrittene Fertigung oder ähnlichen Organisationen kann helfen, interessierte Akteure zu finden.

### 3.3. Wirtschaftliche Perspektive

Unternehmensvertreter sollten über bestehende Netzwerke und Partnerschaften, wie Handelskammern, Wirtschaftsverbände oder regionale Wirtschaftszentren, eingeladen werden. Die Hervorhebung der Vorteile der Zusammenarbeit mit Berufsbildungszentren und die Präsentation erfolgreicher Beispiele, wie sie in der Intervention gezeigt wurden, können überzeugend sein.

Potenzielle Teilnehmer finden sich in KMU, die bereits an Innovationen beteiligt sind, in lokalen Industrieclustern oder bei denjenigen, die nach Fachwissen zur Bewältigung technologischer Herausforderungen suchen. Die Nutzung von Netzwerken wie dem AFM-Cluster für fortgeschrittene Fertigung oder ähnlichen Organisationen kann helfen, interessierte Akteure zu finden.

Um Unternehmensvertreter anzuziehen, ist es wichtig, die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit Berufsbildungszentren hervorzuheben, die Zugang zu angewandter Forschung und Innovationsressourcen wie Technologiezentren und fortschrittlichen Methoden bieten. Die Hervorhebung erfolgreicher Fallstudien, wie z. B. die Zusammenarbeit mit KMU, und die Ausrichtung auf eine unterstützende Unternehmenspolitik sorgen für ein günstiges Umfeld für Innovationen. Die Initiative bietet greifbare Vorteile, darunter Qualifikationsentwicklung, Prozessverbesserung, Zugang zu hochrangigen Netzwerken und kosteneffiziente Lösungen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.

## 4. Workshop Lehrplan für Intervention

### 4.1. Bildungsprofil

Für die Teilnahme sind keine besonderen Qualifikationen erforderlich.

### 4.2. Zielgruppe

- Lehrkräfte und Ausbilder
- Lehrplanentwickler und Instruktionsdesigner
- Akademische Führungskräfte und Manager
- Forscher
- Verwaltungsangestellte und Führungskräfte in der Forschung
- Projektleiter
- Politische Berater
- Vertreter von kleinen und mittleren Unternehmen
- Vertreter der Handelskammern
- Vertreter regionaler Entwicklungsagenturen

### 4.3. Dozentenprofil

Der Referent muss aktiv am TKgune-Programm teilgenommen haben, entweder in einer Führungs-, Management- oder technischen Funktion. Dies setzt voraus, dass er angewandte Innovationsprojekte geleitet oder daran mitgearbeitet hat, die Arbeitsdynamik zwischen Berufsbildungszentren und Unternehmen versteht und zur wissenschaftlichen und technologischen Weiterbildung des Lehrpersonals sowie zur Förderung von Innovationen in KMU beigetragen hat.

#### 4.4. Ziele der Intervention

- Entwicklung eines Verständnisses des TKgune-Modells und seiner Mechanismen zur Unterstützung der angewandten Forschung in der Berufsbildung.
- Erlangung der Fähigkeit, das TKgune-Modell auf verschiedene Ökosysteme anzuwenden und es an lokale Gegebenheiten anzupassen, um regionale Innovation und Zusammenarbeit zu fördern.
- Aneignung von Fähigkeiten zur gemeinsamen Forschung mit KMU zur Förderung von Innovation und praktischen Problemlösungen in Berufsbildungszentren.

#### 4.5. Wissen

- versteht die Bedeutung der angewandten Forschung für die Förderung von Innovationen in Berufsbildungszentren.
- Erläutert die Rolle der angewandten Forschung bei der Verknüpfung von Bildungs- und Industriebedarf, insbesondere für das Ökosystem der KMU in der Region.
- Identifiziert Kernkomponenten und Phasen des angewandten Forschungsprozesses in der Berufsbildung und konzentriert sich dabei auf seine Umsetzung innerhalb institutioneller Ökosysteme.
- Es wird dargelegt, wie Politik und institutionelle Unterstützung die Wirksamkeit der angewandten Forschung verbessern, einschließlich Mechanismen zur Förderung des Wissenstransfers und der forschungsgestützten Kompetenzentwicklung.

#### 4.6. Fertigkeiten

- Fähigkeit zur Bewertung von Beispielen angewandter Forschung, zur Analyse von Methoden und zur Interpretation von Forschungsergebnissen, die für das Ökosystem der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und KMU relevant sind.
- Fähigkeit zur Zusammenarbeit mit Forschern, politischen Entscheidungsträgern und KMU, um die Integration und Entwicklung der angewandten Forschung zu erleichtern.
- Reflektiert kritisch die Rolle der Politik und der organisatorischen Unterstützung in der angewandten Forschung und identifiziert Verbesserungen zur Unterstützung von Forschungsinitiativen innerhalb des Ökosystems der Berufsbildung.

#### 4.7. Zuständigkeiten

- Entwirft und verwaltet angewandte Forschungsinitiativen innerhalb von Berufsbildungszentren in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie und stellt sicher, dass sie mit den Bildungs- und Industriezielen übereinstimmen.
- Integriert angewandte Forschungsprojekte in die Lehrpläne der beruflichen Bildung, um nahtlose Lernerfahrungen zu schaffen, die theoretisches Wissen mit praktischen Anwendungen verbinden.
- Leitet gemeinsame angewandte Forschungsprojekte mit KMU und konzentriert sich dabei auf innovative Lösungen, die die Herausforderungen der Industrie angehen und die Beschäftigungsfähigkeit der Studenten verbessern.
- stellt sicher, dass angewandte Forschungsprojekte zu den politischen Zielen beitragen und die Kluft zwischen Bildungspraktiken und dem Bedarf an Arbeitskräften in der Region überbrücken.

#### 4.8. Intervention Inhalt

- Verständnis des rechtlichen Rahmens für angewandte Forschung und Zusammenarbeit mit KMU.
- Überblick über das Unternehmensökosystem und die Innovationslandschaft.
- Die Sicht der KMU auf den technologischen Fortschritt und den Bedarf an Zusammenarbeit.
- Die Rolle des Berufsbildungszentrums bei der Deckung des Bedarfs der KMU durch angewandte Forschung.
- Extrapolation des TKgune-Modells auf andere Ökosysteme.

## 4.9. Lehrmethoden

- Problemorientiertes Lernen
  - Dieses Modell spiegelt sich in der Bewertung der Bedürfnisse der KMU wider, um spezifische Lücken zu ermitteln und innovative Lösungen in Zusammenarbeit mit Berufsbildungszentren vorzuschlagen. Die Teilnehmer entwickelten praktische Fähigkeiten, indem sie sich mit realen Problemen in ihren Regionen auseinandersetzten.
- Fallstudien
  - Anhand von Fallstudien, wie z. B. der Zusammenarbeit zwischen dem Unternehmen Bronymec und Berufsbildungszentren, wurde aufgezeigt, wie spezifische Unternehmensanforderungen durch angewandte Forschungsprojekte erfüllt werden können. Diese Fälle zeigten Beispiele aus dem wirklichen Leben, die den Erfolg und die Herausforderungen des Prozesses verdeutlichten.
- Präsentationen
  - Die Präsentationen boten einen strukturierten Rahmen für den Austausch von Strategien, Erfahrungen und Methoden der angewandten Forschung durch Experten. Diese Sitzungen wurden durch Multimedia-Ressourcen und reflektierende Diskussionen ergänzt.

## 4.10. Literatur

- TKGUNE <https://tkgune.eus/>
- TKNIKA <https://tknika.eus/eu/>
- IMH Campus <https://www.imh.eus/eu>
- DON BOSCO <https://www.donbosco.eus/es/>
- BRONYMEC [https://tkgune.eus/en/project/molde-baten-diseinua-eta-fabrikazioa-fabrikazio-  
aditibo-bidez-pieza-funtzionalak-fabrikatzeko-erretxinen-infusio-bidez/](https://tkgune.eus/en/project/molde-baten-diseinua-eta-fabrikazioa-fabrikazio-<br/>aditibo-bidez-pieza-funtzionalak-fabrikatzeko-erretxinen-infusio-bidez/)
- ZUBACOR - <https://www.youtube.com/watch?v=ZiksZDcqiCo>
- PowerPoint-Präsentationen

## 5. Schlüsselindikatoren

Um die Auswirkungen der Maßnahme zu bewerten, können die folgenden KPIs überwacht werden.

### **Organisatorisch (Intervention):**

- Anzahl der Länder, die an der Sitzung teilnehmen.
- Anzahl der Unternehmen, die an der Sitzung teilnehmen.
- Anzahl der an der Sitzung teilnehmenden Berufsbildungszentren.
- Anzahl der nach der Intervention abgeschlossenen Umfragen.

### **Bildung:**

- Prozentsatz der Weiterbildungsmaßnahmen, die in den Berufsbildungszentren in Ihrer Region durchgeführt werden, pro in den Berufsbildungszentren beschäftigter Person.
- Prozentualer Anteil der Abschlussprojekte, die in den Berufsbildungszentren Ihrer Region entwickelt wurden, im Vergleich zu allen Projekten in den Berufsbildungszentren.
- Prozentsatz der in den Berufsbildungszentren Ihrer Region durchgeführten Forschungsprojekte im Vergleich zu den gesamten Projekten in den Berufsbildungszentren.
- Anzahl der von den Berufsbildungszentren angebotenen Kurse, die mit dem Thema der Maßnahme in Zusammenhang stehen.

### **Unternehmen:**

- Prozentualer Anteil der von Berufsbildungszentren für KMU in Ihrer Region durchgeführten Schulungen im Vergleich zur Gesamtzahl der KMU.
- Prozentualer Anteil der von den Berufsbildungszentren in Ihrer Region entwickelten Dienstleistungen für KMU im Vergleich zu den von den KMU insgesamt in Anspruch genommenen Dienstleistungen.
- Anzahl der zwischen KMU und Berufsbildungszentren entwickelten Patente.
- Anzahl der Zuschüsse im Zusammenhang mit der Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und KMU.
- Anzahl der Strategien im Zusammenhang mit der Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und KMU.

### Anhänge

- Block 3: Beispiel Bronymec S.A: KMU-Bedürfnisse und Zusammenarbeit mit einem Berufsbildungszentrum.
- Block 1,2,4: Videoaufzeichnung der Sitzung <https://www.youtube.com/watch?v=MtosLlyfX9s>

# INTERVENTION: EXTRAPOLATION DES RAHMENS FÜR ERFAHRUNGSBASIERTES LERNEN UND ERNEUERTE KERNKOMPETENZEN FÜR DIE BESCHÄFTIGUNGSFÄHIGKEIT – ERFAHRUNGEN DES NEW BRUNSWICK COMMUNITY COLLEGE (NBCC) (KANADA)

## 1. Einführung

Die angewandte Forschung konzentriert sich auf die Suche nach praktischen Lösungen für reale Probleme durch die Entwicklung oder Verbesserung von Prozessen, Produkten oder Dienstleistungen. An den meisten kanadischen Hochschulen wird die angewandte Forschung durch Partnerschaften mit der Industrie oder mit kommunalen Organisationen vorangetrieben, die spezifische Herausforderungen mitbringen, für die Lösungen gesucht werden. Projekte der angewandten Forschung bestehen aus vier Hauptkomponenten, die mit dem praktischen Problem des Partners auf der Grundlage spezifischer Bedürfnisse und Parameter beginnen.

Angewandte Innovation und Forschung (AIR) kommen nicht nur der Industrie und den Partnern in der Gemeinschaft zugute, sondern wirken sich auch positiv auf die soziale und wirtschaftliche Entwicklung aus. Für Berufsbildungseinrichtungen besteht die Hauptmotivation für angewandte Forschung jedoch darin, die Lernerfahrungen der Studierenden zu bereichern. Durch AIR haben Studierende die Möglichkeit, sich direkt mit realen Herausforderungen auseinanderzusetzen, was ihr Interesse und ihre Motivation weitaus effektiver steigern kann als Fälle aus dem Lehrbuch. Durch die Arbeit an angewandten Forschungsprojekten entwickeln die Studierenden wesentliche technische und berufliche Fähigkeiten, die sie sowohl für das Berufsleben als auch für die weitere Ausbildung gut vorbereiten. Diese Fähigkeiten, einschließlich Kommunikation, Zusammenarbeit, Anpassungsfähigkeit und Problemlösung, entsprechen den Anforderungen der Arbeitgeber.

Erfahrungsbasiertes Lernen ist eine äußerst wirksame Pädagogik, die das Verständnis der Studierenden vertieft und bereichert. Angewandte Forschung als eine Form des erfahrungsbasierten Lernens beinhaltet die Zusammenarbeit mit der Industrie oder der Gemeinschaft und wird oft als arbeitsintegriertes Lernen oder als Ausbildung zur Berufsvorbereitung betrachtet. Angewandte Forschungsprojekte, die auch als problembasiertes, projektbasiertes, herausforderungsbasiertes oder forschungsbasiertes Lernen bezeichnet werden, können zu neuen oder verbesserten Verfahren, Produkten oder Dienstleistungen führen. Auf diese Weise verbessern die Berufsbildungseinrichtungen nicht nur das Lernen der Schüler, sondern unterstützen auch die sozioökonomischen Bedürfnisse der lokalen und regionalen Gemeinschaften.

Die vom New Brunswick Community College angebotene Maßnahme bestand aus zwei Workshops, die darauf abzielten, die Beteiligten bei der Verbesserung der Lernerfahrungen der Studierenden zu unterstützen und gleichzeitig zum sozioökonomischen Wachstum ihrer Regionen beizutragen. Dies wurde durch einen Rahmen erreicht, der erfahrungsbasiertes Lernen und Kernkompetenzen für die Beschäftigungsfähigkeit direkt in den Lehrplan des Programms integriert.

Eine wichtige Erkenntnis aus der Intervention war, wie wichtig es ist, das Ökosystem der angewandten Forschung in der Berufsbildung zu verbessern, zu etablieren und zu stärken. Um die angewandte Forschung erfolgreich in das Umfeld und die Kultur der Berufsbildung einzubinden, haben die kanadischen Colleges vier wesentliche Erfolgsfaktoren identifiziert: (1) institutionelles Engagement und Führung, (2) Entwicklung und Unterstützung von Lehrkräften, (3) Lehrplan- und Kompetenzentwicklung und (4) Zusammenarbeit. Im Rahmen der Veranstaltung wurden bewährte kanadische Verfahren im Bereich der angewandten Forschung und Innovation vorgestellt, gefolgt von einer interaktiven Erkundung und Diskussion darüber, wie diese Verfahren für das europäische Ökosystem angepasst werden könnten.

## 2. Beschreibung des Workshops

Die Maßnahme umfasste die Moderation von zwei Online-Workshops: Workshop 1: Angewandte Forschung und Erfahrungslernen und Workshop 2: Integration von angewandter Forschung in den Lehrplan des Programms. Der Workshop-Moderator zeigte den Partnern und anderen, wie man die Lernerfahrung der Studierenden verbessern und gleichzeitig zum sozioökonomischen Wachstum ihrer Regionen beitragen kann, indem man Rahmenbedingungen für das Erfahrungslernen und Kernkompetenzen für die Beschäftigungsfähigkeit in den Lehrplan des Programms integriert. In den Workshops wurde untersucht, wie Kernkompetenzen für die Beschäftigungsfähigkeit und Erfahrungslernen die Lernenden auf die Zukunft der Arbeit vorbereiten können und wie Berufsbildungseinrichtungen eine wirksame Integration der angewandten Forschung in ihre Bildungsprogramme gewährleisten können.

**Workshop 1: Angewandte Forschung und Erfahrungslernen** begann mit einem Überblick darüber, wie eine kanadische Hochschule erfolgreich angewandte Forschung als eine Form des Erfahrungslernens in den Lehrplan integriert hat, und stützte sich dabei auch auf die Erfahrungen anderer kanadischer Hochschulen. Es wurde hervorgehoben, wie das Engagement der Studierenden in der angewandten Forschung die beruflichen Fähigkeiten und die Beschäftigungsfähigkeit fördert und gleichzeitig die Möglichkeit bietet, technische Fähigkeiten zu üben. Die Rahmenbedingungen wurden erläutert, wobei der Schwerpunkt auf den Auswirkungen auf Lehre und Lernen lag. Es wurden auch Erfolgsfaktoren für die Umsetzung diskutiert. Die Sitzung wurde mit MS Teams durchgeführt und die Teilnehmer wurden durch Umfragen, Chat-Tools und Diskussionsfragen eingebunden. Der Workshop richtete sich an Berufsbildungsleiter, Projektpartner und andere Personen, die daran interessiert sind, die Lernerfahrungen von Schülern zu verbessern und gleichzeitig die sozioökonomischen Bedürfnisse lokaler Unternehmen und Gemeinden zu erfüllen.

**Workshop 2: Integration von angewandter Forschung in Lehrpläne** war eine interaktive Online-Sitzung, die mit MS Teams durchgeführt wurde. Sie richtete sich an Ausbilder in der Berufsbildung und Lehrplanentwickler. In dieser Sitzung wurden spezifische Beispiele und Taktiken zur Verbesserung der Unterrichtspraktiken und zur Steigerung des Lernerfolgs der Studierenden durch die Integration von angewandter Forschung und Lehrplänen vorgestellt. Der Zweck der zweiten Sitzung bestand darin, den Teilnehmern Ideen und Maßnahmen an die Hand zu geben, die sie in ihren Berufsbildungsprogrammen umsetzen können. In Breakout-Gruppen verknüpften die Teilnehmer angewandte Forschungsprojekte mit den Lernergebnissen des Programms.

Der Workshop basierte auf einer angewandten Forschungsmethodik, die mit der **Problemidentifizierung** beginnt, bei der ein relevantes Problem ausgewählt wird, das mit den Lernergebnissen des Kurses übereinstimmt. Dies kann durch den Partner, den Dozenten oder die Mitarbeiter der angewandten Forschung initiiert werden. Darauf folgen die **Partnerbedürfnisse und -parameter**, wobei der Partner einbezogen wird, um seine Bedürfnisse, Prioritäten und Beschränkungen zu verstehen und klare Projektziele zu definieren. Als Nächstes werden die **Lernkompetenzen des Programms oder Kurses** vom Dozenten überprüft, um relevante Kompetenzen innerhalb des Lehrplans zu identifizieren und sicherzustellen, dass die Projektziele mit den Lernergebnissen übereinstimmen. Sobald der Umfang und die Details des Projekts bestätigt sind, wird die **Lösungsentwicklung** von den Studierenden durch gemeinsame Diskussionen mit dem Kunden über potenzielle Lösungen erleichtert, wobei Innovation gefördert und Machbarkeit und Nachhaltigkeit berücksichtigt werden. Abschließend wird die Arbeit der Studierenden auf der Grundlage der relevanten Lernergebnisse bewertet.

## APPLIED RESEARCH PROJECT PROCESS

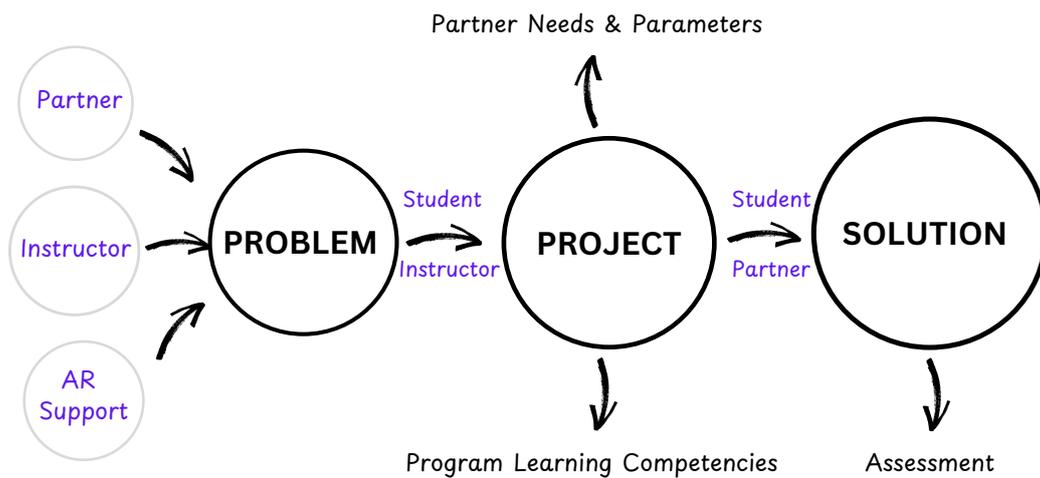


Abb.2- Prozess der angewandten Forschung

Aus strategischer Sicht zeigen die kanadischen Hochschulen, die angewandte Forschung und Innovation erfolgreich integriert haben, ein starkes organisatorisches Engagement für diese Ziele. Auch die operative Führung ist von entscheidender Bedeutung. Erfolgreiche Einrichtungen stellen Ressourcen für die Umsetzung und die Nachhaltigkeit der angewandten Forschungsaktivitäten bereit.

Die Entwicklung von Lehrkräften ist ein grundlegendes Element, wobei bewährte Praktiken sich auf die Orientierung der Lehrkräfte, die kontinuierliche berufliche Weiterbildung und die effektive Einstellung und Rekrutierung konzentrieren.

Um die angewandte Forschung erfolgreich in die berufliche Aus- und Weiterbildung einzubinden, muss der Schwerpunkt auf dem Lernen der Studierenden liegen. Die Integration der angewandten Forschung in das Lernen der Studierenden muss mit dem Lehrplan, den Lernkompetenzen und den Kernfähigkeiten für die Beschäftigungsfähigkeit übereinstimmen. Der Rahmen für erfahrungsbasiertes Lernen, der in diesem Beitrag vorgestellt wird, bietet wertvolle Anhaltspunkte für diese Integration.

Schließlich ist die Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie und dem Gemeinwesen von entscheidender Bedeutung für die von der Hochschule betriebene angewandte Forschung und Innovation. Die interne Zusammenarbeit mit institutionellen Abteilungen ist ebenfalls wichtig, doch die angewandte Forschung muss sich an den Bedürfnissen externer Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft orientieren, um Relevanz und Wirkung zu gewährleisten.

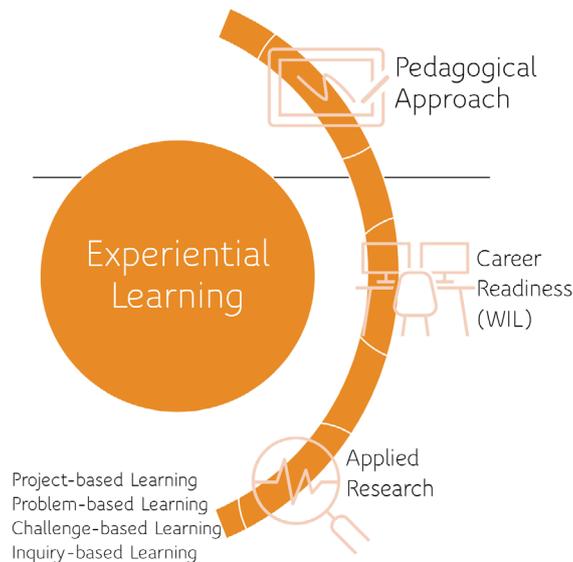


Abb.3 - Rahmen für erfahrungsorientiertes Lernen

## 2.1. Fahrplan

### Sitzung 1: Angewandte Forschung als Form des erfahrungsbasierten Lernens

14:00-16:30 Uhr mitteleuropäischer Zeit, 25. Juni 2024

Zeit und Dauer	Lernziele	Inhalt
2:00-2:30 (30 min)	Erörterung der Vorteile des Erfahrungslernens und der Beschäftigungsfähigkeit von Auszubildenden in der beruflichen Bildung	Begrüßung und Einführung (10 min) Was ist Erfahrungslernen (10 min) Technische und berufliche Fertigkeiten - Fertigkeiten für den Erfolg (10 min)
2:30-2:50 (20 min)	Erläutern Sie, inwiefern angewandte Forschung eine Form des erfahrungsbasierten/ arbeitsintegrierten Lernens ist.	Angewandte Forschung - _ Forschungsbasiertes Lernen, PBL, etc. Rahmen für ARI
2:50-3:10 (20 min)	Erkennen, wie die Beschäftigung mit angewandter Forschung die Beschäftigungsfähigkeit und die beruflichen Fähigkeiten fördert	Rollen, Zuständigkeiten und Verfahren Beispiele - Video
3:10-3:30 (20 min)	Beschreiben Sie die Schlüsselkomponenten für eine erfolgreiche Integration der angewandten Forschung in den Lehrplan des Programms	Erfolgsfaktoren - _Studie über 10 kanadische Colleges

### Sitzung 2: Integration der angewandten Forschung in den Lehrplan des Programms

14:00-16:30 Uhr mitteleuropäischer Zeit, 27. Juni 2024

Zeit und Dauer	Lernziele	Inhalt
2:00-2:20 (20 min)	Übertragung des Rahmens und der Komponenten auf den jeweiligen institutionellen Kontext	Begrüßung und Einführung (10 min) Überprüfung des Rahmens/Prozesses (10 min)
2:20-2:45 (25 min)	Identifizieren Sie ein potenzielles angewandtes Forschungsprojekt, das den erwarteten Kursergebnissen entsprechen würde.	Fallstudie (15 min) Andere Beispiele (10 min)

2:45-4:00 (75 min)	Aufzeigen, wie angewandte Forschung als eine Form des erfahrungsbasierten Lernens in einen Kurs oder ein Programm integriert werden kann	Aufgeteilte Arbeitsgruppen (45 min) Rückmeldung (30 min)
4:00-4:30	Entwerfen Sie ein angewandtes Forschungsprojekt mit einem Partner aus der Industrie oder einer Gemeinde, das auf den Kursinhalt abgestimmt ist und die Kursziele erfüllt.	Optionaler Einsatz nach dem Programm Einpacken

## 2.2. Redner

**Dr. Diane Burt** ist eine erfahrene Pädagogin und Bildungsleiterin. Sie war in der Lehre und Ausbildung im gemeinnützigen, gewinnorientierten und öffentlichen Sektor tätig, verbrachte jedoch den größten Teil ihrer Karriere in Führungspositionen im Hochschulbereich, unter anderem als Schulleiterin, Direktorin und stellvertretende Vizepräsidentin. Sie wurde für ihre Arbeit als Direktorin für angewandte Forschung und Innovation am New Brunswick Community College ausgezeichnet, wo sie das Büro für angewandte Forschung des Colleges aufbaute und erfolgreich weiterentwickelte. Derzeit berät sie und leitet Kurse und Workshops in den Bereichen Erwachsenen- und Berufsbildung, angewandte Forschung, Führung und Wandel. Diane hat einen BA in Englisch, einen BEd in Secondary Education, einen MEd in Adult Education und einen EdD in Educational Leadership. Wenn Sie mit ihr über diese Maßnahme in Kontakt treten möchten, senden Sie ihr eine E-Mail an: [diburt@outlook.com](mailto:diburt@outlook.com).

## 2.3. Zusammenfassung

### Stärken

Die Umsetzung dieser Maßnahme hilft Berufsbildungsanbietern zu verstehen, wie die Einbeziehung von Schülern in die angewandte Forschung die Qualität des Lernens verbessern und die Schüler besser auf die Beschäftigung und reale Anwendungen vorbereiten kann. Erlebnispädagogik durch Zusammenarbeit mit Arbeitgebern ist eine bewährte Methode, um das Engagement und das Verständnis der Schüler zu verbessern. Es war von Vorteil, die Veranstaltung in zwei separaten Workshops anzubieten, da sich die erste Sitzung auf einen breiteren Überblick konzentrierte und ein breiteres Spektrum von Teilnehmern ansprach, darunter auch Berufsbildungsleiter und Forschungsbeauftragte. Die zweite Sitzung war interaktiver und richtete sich an Ausbilder in der beruflichen Bildung und an Spezialisten für die Lehrplanentwicklung.

### Schwachstellen

Die Berufsbildungskontexte sind von Land zu Land und von Region zu Region sehr unterschiedlich, so dass es schwierig ist, festzustellen, welche Elemente der Intervention auf die verschiedenen Berufsbildungseinrichtungen anwendbar sind; die Breakout-Diskussionen im zweiten Workshop ermöglichten es den Teilnehmern jedoch, die für sie relevanten Elemente zu identifizieren und zu untersuchen. Die Politik der Regierung und der Berufsbildungseinrichtungen in Bezug auf die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Bildungswesen könnte gestärkt werden. Auch die berufliche Weiterbildung von Ausbildern im Bereich der angewandten Forschung als pädagogischer Ansatz wäre für eine wirksame Umsetzung hilfreich.

### Möglichkeiten

Das wachsende Interesse an der Integration der angewandten Forschung in die Bildungsprogramme bietet eine günstige Gelegenheit für diesen Workshop. Auch die steigende Nachfrage nach erfahrungsbasierten Lernmöglichkeiten in der beruflichen Bildung kann mehr Teilnehmer für den Workshop anziehen. Der Workshop könnte erweitert werden, um Teilnehmern, die an der Weiterentwicklung von Programmen der angewandten Forschung interessiert sind, kontinuierliche Unterstützung und Ressourcen zu bieten. Eine detaillierte Nachbefragung und anschließende Rückmeldungen der Teilnehmer könnten eine bessere Anpassung des Rahmens an verschiedene Kontexte ermöglichen. Die Workshops könnten dann von den einzelnen Berufsbildungseinrichtungen angepasst und an die entsprechenden internen Mitarbeiter und Ausbilder weitergegeben werden. Es besteht die Möglichkeit, mit Berufsbildungseinrichtungen zusammenzuarbeiten, um den Workshop als Teil ihrer beruflichen Entwicklungsprogramme anzubieten.

## Bedrohungen

Der Widerstand einiger Pädagogen oder Institutionen gegen die Einführung neuer Lehr- und Lernansätze stellt eine Gefahr dar. Das größte Hindernis ist jedoch die mangelnde Sensibilisierung der Regierungen und Institutionen. In mehreren Ländern wurde die Bereitschaft für einen Wandel dieses Ausmaßes als gering eingestuft. Der Schlüssel zur Übertragung des Rahmens auf den europäischen Kontext liegt in der Veränderung der Kultur des Bildungssektors. Dies kann mit einer Vision für den Wandel beginnen und erfordert, dass Regierungen und Berufsbildungseinrichtungen zusammenarbeiten.

## 3. So bereiten Sie die Intervention vor

Bei der Vorbereitung der Intervention werden drei verschiedene Perspektiven berücksichtigt: die organisatorische, die pädagogische und die unternehmerische Perspektive.

### 3.1. Organisatorische Perspektive

Für die Organisation der Intervention sind die folgenden Schlüsselfragen hilfreich.

#### Wann sollten Sie mit der Vorbereitung der Intervention beginnen und mit welchen Aktivitäten?

- **Bedarfsanalyse (Februar-März 2024)**
  - Überprüfung und Analyse von Daten aus den AIRinVET-Projektberichten (Abschnitt "Ergebnisse")
  - Sammeln, Überprüfen und Analysieren von aktueller und relevanter Literatur, um Lücken zu validieren und zu schließen
  - Dokumentation der Ergebnisse und Weitergabe an das Projektteam
  - Vergleich der Analyse europäischer Kontexte mit den Rahmenbedingungen, Ansätzen und Prozessen des NBCC
  - Beratung mit Partner-Berufsbildungseinrichtungen in Spanien, den Niederlanden und Deutschland zu ihren aktuellen Ansätzen und Prozessen im Bereich der angewandten Forschung und des erfahrungsbasierten Lernens sowie zur potenziellen Skalierbarkeit des NBCC-Rahmens in ihren Kontexten
  - Neugestaltung des Modells oder der Modelle für die europäischen Berufsbildungseinrichtungen und gegebenenfalls Validierung
- **Entwurf (März 2024)**
  - Bestimmung der hochrangigen Ausbildungsergebnisse
  - Festlegung der Struktur, des Ansatzes, der Methoden und des Zeitplans für die Schulung
  - Festlegung der Lernziele und des Zielpublikums für die Schulung
  - Ausarbeitung und Weitergabe eines hochrangigen Programmentwurfs an das Projektteam
- **Entwicklung (April-Mai 2024)**
  - Inhalt des Bauprogramms
  - Erstellung von Unterrichtsmaterialien und Bildmaterial
  - Entwicklung von Lernaktivitäten
  - Entwicklung der Programmbewertung
  - Rekrutierung von Teilnehmern
- **Lieferung (Juni 2024)**
  - Fertigstellung des Schulungsprogramms
  - Organisation praktischer Details
  - Kontaktaufnahme mit den Teilnehmern - Versenden der Vorab-Lektüre und des Teams-Links
  - Durchführung von zwei Online-Sitzungen
  - AIRinVET-Lehrplanvorlage
- **Bewertung (Juni-Juli 2024)**
  - Durchführung der Bewertung von Programminhalt, -durchführung und -ergebnissen
  - Zusammenfassung der Ergebnisse und Weitergabe an das Projektteam
  - ggf. Nachbereitung der fakultativen Aufgaben mit den Teilnehmern

### **Wie viele Personen sollten an der Vorbereitung der Intervention beteiligt sein?**

- Für die Vorbereitung und Durchführung der Workshops wird ein qualifizierter Moderator benötigt; zwei Co-Moderatoren mit ergänzenden Fähigkeiten und Kenntnissen wären von Vorteil.

### **Aus welchen Bereichen sollten die beteiligten Personen kommen?**

- Erwachsenenbildnerin mit Erfahrung in den Bereichen Erfahrungslernen und angewandte Forschung.

### **Was sind die wichtigsten Ressourcen, die Sie für den Workshop benötigen?**

- MS Teams (oder eine andere Plattform für Videokonferenzen); PowerPoint; Poll Everywhere (Umfrageanwendung).

### **Wie sollte die “To-Do“-Liste vor dem Workshop aussehen?**

- Festlegen von Datum und Veranstaltungsort
- Einsetzung eines Planungsausschusses
- Redner und Moderatoren sichern
- Entwurf des Workshop-Plans, Titel und Beschreibung
- Bestätigen Sie die Technologieeinstellung
- Erstellen Sie ein Registrierungssystem
- Workshop-Materialien vorbereiten
- Entwicklung einer Werbestrategie
- Fertigstellung der Tagesordnung
- Pausen einplanen
- Durchführen einer Risikobewertung
- Stakeholder einbeziehen
- Plan für die Sammlung von Feedback
- Vorbereitung auf Frage-und-Antwort-Sitzungen
- Bestätigen Sie Folgemaßnahmen
- Workshops anbieten
- Bewertung durchführen

## **3.2. Bildungspolitische Perspektive**

Es ist wichtig, einen Referenten zu finden, der über pädagogische Qualifikationen verfügt, z. B. einen Master-Abschluss in Pädagogik, und der Erfahrung mit Erfahrungslernen und angewandter Forschung hat. In Kanada beschäftigen die meisten Colleges in ihren Zentren für angewandte Forschung und/oder für Lehren und Lernen Personen mit diesem Fachwissen. Eine Vorabbewertung des Kontexts der teilnehmenden Berufsbildungseinrichtungen ist nützlich, um den Inhalt des Workshops besser abzustimmen und relevante Beispiele zu liefern. Der wichtigste pädagogische Wert liegt in der Verbesserung der Lernerfahrungen für die Studierenden. Angewandte Forschung vermittelt eine forschende Haltung und kontinuierliches Lernen. Die Beteiligung an Forschungsprojekten fördert die Beschäftigungsfähigkeit und die beruflichen Fähigkeiten der Studierenden und bereitet sie auf das Berufsleben vor.

## **3.3. Geschäftsperspektive**

Aus der Sicht der Unternehmen geht es bei der Maßnahme darum, den sozioökonomischen Bedürfnissen der lokalen Unternehmen und Gemeinden gerecht zu werden. Der Wert für die Unternehmen besteht darin, dass die Auszubildenden ihre Herausforderungen durch angewandte Forschung und Innovation angehen. Angewandte Forschung und Innovation können Unternehmen bei der Entwicklung neuer Produkte, der Produktverbesserung oder -diversifizierung, der Verbesserung von Dienstleistungen, innovativen Prozessen, der Technologieentwicklung, Innovationssystemen, Machbarkeitstests und vielem mehr helfen. Unternehmensvertreter können aus jedem Sektor kommen, der sich mit den Programmen der Berufsbildungseinrichtung deckt. Suchen Sie sich Partner, die flexibel sind und für die der Zeitplan keine Rolle spielt, und schätzen Sie die Fähigkeiten der Schüler realistisch ein. Suchen Sie nach Kunden aus der Industrie, die Projekte haben, die nicht “dringend” sind, um einen stetigen

Strom von Projekten zu gewährleisten. Die Auswahl der Kunden ist wichtig, um ein effektives und sinnvolles Engagement der Partner und einen Mehrwert für die Studierenden zu gewährleisten.

## 4. Workshop Lehrplan für Intervention

### 4.1. Bildungsprofil

Dieses Train-the-Trainer-Programm ist für Berufsbildungseinrichtungen von Interesse, die die Lernerfahrungen ihrer Schüler bereichern und sie besser auf das Berufsleben vorbereiten wollen, während sie gleichzeitig einen Beitrag zum Bedarf an angewandter Forschung in der Industrie und in Gemeinschaftsorganisationen leisten.

### 4.2. Zielgruppe

- Lehrkräfte und Ausbilder
- Lehrplanentwickler und Instruktionsdesigner
- Akademische Führungskräfte und Manager
- Forscher
- Verwaltungsangestellte und Führungskräfte in der Forschung
- Projektleiter
- Politische Berater

### 4.3. Sprecherprofil

Der Referent oder Moderator der Workshops sollte ein qualifizierter Erwachsenenpädagoge mit Erfahrung im Bereich des Erfahrungslernens und der angewandten Forschung sein.

### 4.4. Ziele der Intervention

- Förderung des Engagements der Studierenden beim Erfahrungslernen durch Förderung einer unterstützenden und integrativen Hochschulkultur.
- Verbesserung der Unterrichtspraktiken, um messbare Verbesserungen bei den Lernergebnissen der Schüler zu erzielen.
- Anpassung und Anwendung des Rahmens für erfahrungsbasiertes Lernen an kanadischen Hochschulen auf relevante Szenarien im EU-Kontext.

### 4.5. Wissen

- kennt die Vorteile des Erfahrungslernens und weiß, wie es die Beschäftigungsfähigkeit von Berufsschülern fördert.
- Beschreibt, wie angewandte Forschung eine Form des erfahrungsbasierten und arbeitsintegrierten Lernens ist.
- Identifiziert die Rolle der angewandten Forschung bei der Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit und der beruflichen Kompetenzen.
- Umreißt die wesentlichen Elemente für eine erfolgreiche Integration der angewandten Forschung in die Lehrpläne der Studiengänge.

### 4.6. Fertigkeiten

- Passt die Konzepte des erfahrungsbasierten Lernens und der angewandten Forschung an die spezifischen institutionellen und programmatischen Anforderungen an.
- Evaluierung potenzieller angewandter Forschungsprojekte, die mit den Ergebnissen der Intervention übereinstimmen.
- Es werden praktische Möglichkeiten aufgezeigt, wie angewandte Forschungsprojekte in Interventionskonzepte eingebettet werden können, um sicherzustellen, dass sie das Engagement der Studierenden und ihre Beschäftigungsfähigkeit verbessern.

#### 4.7. Zuständigkeiten

- Entwirft und koordiniert angewandte Forschungsprojekte in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie oder der Gemeinde, die mit dem Inhalt der Maßnahme übereinstimmen.
- Stellt sicher, dass Forschungsprojekte sowohl akademischen Zielen als auch der Beschäftigungsfähigkeit in der Praxis entsprechen.
- Er leitet die Integration dieser Projekte in den Kurs oder das Programm und sorgt für eine nahtlose Zusammenarbeit zwischen Partnern aus dem Bildungsbereich und der Industrie/Gemeinschaft.

#### 4.8. Inhalt der Intervention:

- Überblick darüber, wie die Hochschule erfolgreich angewandte Forschung als Form des Erfahrungslernens in den Lehrplan des Programms integriert hat.
- Überblick über den Rahmen, der die Auswirkungen auf das Lehren und Lernen umreißt.
- Bewertung von Fallstudien zur Verbesserung der Lehrmethoden und des Lernerfolgs der Studierenden durch die Integration von angewandter Forschung in den Lehrplan des Studiengangs.

#### 4.9. Lehrmethoden:

In den Workshops wurden die folgenden Methoden eingesetzt:

- PowerPoint-Präsentation - Darstellung und Erläuterung des Workshop-Inhalts
- Beispiele und Geschichten - zur Veranschaulichung, wie angewandte Forschung im Klassenzimmer eingesetzt werden kann
- Online-Umfragen und Wortwolken - interaktive Einbindung der Teilnehmer in die Sitzungen
- Online-Chat - Ermutigung der Teilnehmer, Fragen zu stellen und Ideen auszutauschen
- Gruppendiskussionen - Austausch von Ideen und Erfahrungen und Anwendung des Gelernten in kleinen Gruppen

Definition Links:

- [Präsentation](#)
- [Beispiel](#)
- Online-Umfrage
- Breakout-Diskussion
- [Online-Chat](#)

#### 4.10. Literatur

Bücher, Veröffentlichungen, Referenzmaterial

- Duraisingh, L. & Sachdeva, A. (2021). Anfragegesteuerte Innovation. Jossey-Bass.

Artikel, Forschungsarbeiten, Konferenzbeiträge

- Mann, S. & Nelson, R. (2020). Erfahrungslernen und die neue Grundlage des Berufsbildungssektors. ITP Research Symposium. [https://www.researchgate.net/publication/351973116\\_Experiential\\_learning\\_as\\_the\\_new\\_foundation\\_of\\_the\\_vocational\\_education\\_sector](https://www.researchgate.net/publication/351973116_Experiential_learning_as_the_new_foundation_of_the_vocational_education_sector)

Fallstudien und institutionelle Modelle (z. B. Beispiele für bereits durchgeführte Maßnahmen oder Programme)

- NBCC-Rahmen für erfahrungsbasiertes Lernen

Multimedia (z. B. Videos, interaktive Tools)

- CiCan Applied Research. <https://www.collegesinstitutes.ca/what-we-do/our-priorities/boosting-innovation/>
- NBCC Angewandte Forschung und Innovation: Entwicklung von Lebensmitteln mit Mehrwert [YouTube Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=Wtkb4Ye8qCk>
- PowerPoint-Präsentationen

Schulungsmaterialien (Handouts, Vorlagen, Poster)

- Beispiel für einen Kursentwurf

## 5. Schlüsselindikatoren

Um die Auswirkungen der Maßnahme zu bewerten, können die folgenden KPIs überwacht werden.

### **Organisatorisch (Intervention)**

- Anzahl der Länder, die an der Sitzung teilnehmen.
- Anzahl der an der Sitzung teilnehmenden Berufsbildungszentren.

### **Bildung**

- Anzahl der Weiterbildungsmöglichkeiten für Lehrkräfte in Berufsbildungszentren im Bereich der angewandten Forschung.
- Prozentualer Anteil der Auszubildenden in der angewandten Forschung im Vergleich zur Gesamtzahl der Auszubildenden in Berufsbildungszentren.
- Anzahl der Kurse, die angewandte Forschung in Berufsbildungszentren einbeziehen.

### **Business**

- Prozentsatz der KMU in Ihrer Region, die mit Berufsbildungszentren im Bereich der angewandten Forschung zusammenarbeiten.
- Anzahl der Strategien im Zusammenhang mit der Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und KMU.

## 6. Anhänge

- D.Burt, Applied Research & Experiential Learning, Intervention 5: Angewandte Forschung als eine Form des Erfahrungslernens in Lehrplänen für Berufsbildungsprogramme
- D.Burt, Integrating Applied Research in Program Curriculum, Intervention 5: Applied Research as a form of experiential learning in VET program curricula
- Liste der Empfehlungen

# INTERVENTION: VERBESSERUNG DES LEHRPLANS FÜR DIE LERNENDEN – ANWENDUNG DER ARBEITSPROZESSANALYSE (WPA) FÜR INNERBETRIEBLICHE SCHULUNGEN VON KMU

## 1. Einführung

Wirksame Mechanismen für die Einbindung von Akteuren der Berufsbildung sind entscheidend für die Förderung von Innovationen und die praktische Anwendung der Berufsbildungsforschung (VET). Diese Maßnahme konzentriert sich darauf, die Akteure mit den Instrumenten und Methoden auszustatten, die sie benötigen, um innovative Lösungen in ihrer täglichen Arbeit umzusetzen und die Kluft zwischen wissenschaftlicher Forschung und betrieblicher Praxis zu überbrücken.

Mit dieser Maßnahme wird ein umfassendes Instrument zur Neugestaltung von Lerneinheiten auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Forschung im Bereich der beruflichen Bildung eingeführt, das einen strukturierten Ansatz zur Verbesserung der beruflichen Bildung bietet. Es vermittelt den Teilnehmern wesentliche Fähigkeiten in angewandten Forschungsmethoden für Kooperationsprojekte mit KMU, die sie in die Lage versetzen, auf die Industrie abgestimmte Lehrpläne zu entwerfen. Durch die Beherrschung von Instrumenten wie der Analyse von Arbeitsprozessen und Kompetenzprofilmatrizen können die Teilnehmer gezielte Ausbildungslösungen entwickeln, die auf den lokalen, regionalen und nationalen Bedarf an Arbeitskräften abgestimmt sind.

Die Intervention zielt insbesondere darauf ab, die Qualität bestehender Weiterbildungsmaßnahmen für Berufsbildungsakteure durch Train-the-Trainer-Programme zu verbessern, in deren Mittelpunkt eine arbeitsprozessorientierte Ausbildung steht. Dabei werden bestehende Kurskonzepte so umgestaltet, dass ein nahtloser Transfer von innovativen wissenschaftlichen Lerninhalten in die betriebliche Praxis gewährleistet ist. Die Teilnehmer entwickeln ein vertieftes Verständnis für Arbeitsprozesse, Handlungsfelder, Kompetenzprofile und die ganzheitliche Struktur der deutschen Berufsbildung.

Darüber hinaus erhalten die Teilnehmer praktische Einblicke in angewandte und innovative Forschungsmethoden, die in Kooperationsprojekten mit KMU eingesetzt werden. Sie werden lernen, maßgeschneiderte Lösungen unter Verwendung von Forschungsinstrumenten wie Arbeitsprozessanalysetools und Kompetenzprofilmatrizen zu entwickeln, um die Lehrpläne der Lernenden effektiv zu verbessern.

Durch die Förderung der Zusammenarbeit und die stärkere Einbeziehung von KMU in die Entwicklung von Arbeitskräften trägt diese Maßnahme zu einem anpassungsfähigeren, qualifizierteren und innovativeren Berufsbildungssystem bei. Letztendlich fördert die Initiative einen nachhaltigen Wissenstransfer und stellt sicher, dass die Berufsbildung relevant bleibt und auf die sich entwickelnden Anforderungen der modernen Industrie reagiert.

## 2. Beschreibung der Interventionen

In einem ersten Schritt wurde ein deutscher Überblick über die vom Berufsbildungszentrum durchgeführte angewandte Forschung gegeben. Diese beinhaltete einen Rahmen für die Gestaltung des Arbeitsprozesses und die Definition der fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen, die für eine effektive Berufsbildung erforderlich sind. In der Übersicht wurden auch die wichtigsten Projektphasen des Arbeitsprozesses – Annahme, Planung, Durchführung und Abschluss – im Rahmen dieser Kompetenzen skizziert. Anschließend wurde ein praktisches Beispiel eines Arbeitsprozesses vorgestellt, das sich auf das Profil des Schreiners konzentriert.

In der nächsten Phase erhielten die Teilnehmer eine praktische Aufgabe, die sich auf den Arbeitsprozess bezog und die folgenden Fragen behandelte:

1. Beschreiben Sie kurz Ihr Haupttätigkeitsfeld (Unternehmen).
2. Beschreiben Sie die spezifischen Tätigkeiten, die Sie ausführen und für die Sie verantwortlich sind.
3. Was ist das Endergebnis Ihres Arbeitsprozesses? Oder: Was ist der letzte Schritt, den Sie unternehmen, um den Prozess abzuschließen?
4. Was ist der nächste Schritt für Ihr Produkt oder Ihre Tätigkeit? Wer hängt von den Ergebnissen Ihrer Arbeit ab?
5. Beschreiben Sie alle Vorarbeiten, die Sie von anderen Personen oder Abteilungen erhalten haben.
6. Beschreiben Sie ausführlich die Tätigkeiten, die Sie in jeder Phase des Arbeitsprozesses ausführen. Welche Aufgaben fallen in jeder Phase an?
7. Welche Ressourcen, Werkzeuge, Unterlagen oder Dokumentationen benötigen Sie in jeder Phase des Arbeitsprozesses?
8. Gibt es Kundenanfragen? Wenn ja, wie wirken sich diese Anfragen auf Ihren Arbeitsprozess aus?
9. Welche gesetzlichen Vorschriften müssen Sie einhalten? Welche Vorschriften sind für die einzelnen Phasen relevant? (z. B. Normen, Verträge, Sicherheit am Arbeitsplatz)
10. Müssen Sie irgendwelche betrieblichen Vereinbarungen treffen? In welcher Phase sind diese Vereinbarungen notwendig? (z. B. weitere Nutzung des Produkts, interne Verrechnung, organisatorische Relevanz)
11. Wie viele Personen aus Ihrer Abteilung sind an dem von Ihnen beschriebenen Arbeitsprozess beteiligt?
12. Besteht ein Bedarf an zusätzlichen Schulungen oder Qualifikationen? Welche Fortbildung wäre für Ihre Abteilung von Vorteil?

Die zweite Sitzung begann mit einer Zusammenfassung und Präsentation der Ergebnisse der Teilnehmer, gefolgt von einem von Experten geleiteten Workshop zur Validierung und Verfeinerung des Curriculums unter Verwendung angewandter Forschungsinstrumente. Die Teilnehmer erhielten ein Handbuch und einen Umsetzungsleitfaden, die sie mit praktischen Ressourcen ausstatteten, um diese Grundsätze in ihren eigenen Berufsbildungsprogrammen anzuwenden.

Die Intervention war wie folgt aufgebaut:

- **Theoretische Präsentation:** Ein Überblick über angewandte Forschungsmethoden im Rahmen von Kooperationsprojekten mit KMU, die von der BHH entwickelt und seit über 20 Jahren erfolgreich durchgeführt werden.
- **Fallstudie:** Eine Untersuchung, wie die Methodik der angewandten Verbundforschung in verschiedenen Regionen und Ländern angepasst und umgesetzt werden kann

Der Mehrwert der Sitzung bestand darin, dass die Teilnehmer ein schrittweises Verständnis für die Umsetzung und Berücksichtigung der Bedürfnisse von KMU bei der Schaffung von Lern- und technischen Lösungen sowie für den Erwerb von Fachkompetenz erlangten. Sie lernten auch, wie diese Lösungen auf lokale, regionale und nationale Ökosysteme übertragen werden können.

#### **Die Maßnahme gliedert sich in drei Hauptphasen:**

1. In der ersten Phase lernen die Kursteilnehmer das Konzept der Arbeitsprozessorientierung und die Arbeitsprozessmatrix als Instrument zur Analyse und Beschreibung von Arbeitsprozessen kennen. Jeder Teilnehmer führt eine eigenständige Arbeitsprozessanalyse in seinem spezifischen Sektor durch.
2. In der zweiten Phase werten die Kursteilnehmer die Ergebnisse der Arbeitsprozessanalyse aus. Dazu gehört auch eine Reflexion über die Handhabung des Instruments. Darüber hinaus lernen sie das nächste Instrument, das Kompetenzprofil, kennen. Jeder Teilnehmer arbeitet selbstständig mit dem Kompetenzprofil. Die Ergebnisse der Arbeitsprozessanalyse werden vollständig aufgeschrieben. Darüber hinaus definieren sie die fachlichen, methodischen und sozialen Ziele, die für die Durchführung des Arbeitsprozesses notwendig sind.
3. In der dritten Phase werten die Kursteilnehmer die Ergebnisse der Kompetenzbeschreibung aus und machen sich mit dem Planungsinstrument für Ausbildungsmodulare vertraut. Anschließend entwerfen die Teilnehmer einen Kurs für eine Gruppe, die sie gerade unterrichten. (Falls ein Kursteilnehmer keine eigene Gruppe unterrichtet, soll eine reale Unterrichtssituation organisiert werden). Die Kursteilnehmer führen ihr geplantes neues Modul durch, evaluieren es und dokumentieren den gesamten Prozess. Für die Dauer dieser Phase gibt es keine Vorgaben.

Die strukturierenden Elemente des Kurses sind die drei nachfolgend beschriebenen Instrumente:

- Arbeitsprozess-Matrix
- Profil der Kompetenzen
- Planungsinstrument für Ausbildungsmodule

### Arbeitsablauf-Matrix

Das Konstrukt "Arbeitsprozess" dient als analytische Kategorie zur Entwicklung und Analyse von Berufen. Arbeitsprozesse sind typisch für jeden Beruf und stellen Teilbereiche des Geschäftsprozesses des Unternehmens dar. Sie sind mit Aufgaben bzw. Arbeitsaufträgen verknüpft.

Ein Arbeitsprozess nimmt konkrete Arbeitsergebnisse, Methoden, Werkzeuge und Organisationsformen der beruflichen Arbeit mit ihren individuellen, betrieblichen und gesellschaftlichen Bezügen und Anforderungen auf. Die Gegenstände sind konkrete Produkte oder Dienstleistungen. Ein Arbeitsprozess stellt einen vollständigen Arbeitsablauf mit Planung, Durchführung, Kontrolle und Auswertung dar.

Die skizzierten Elemente eines Arbeitsprozesses lassen sich zur sogenannten "Arbeitsprozess-Matrix" zusammenführen, siehe Abbildung 1. In der Matrix werden für jeden Schritt des Arbeitsprozesses - die Auftragsannahme, die Auftragsplanung, die Auftragsbearbeitung und die Auftragsabwicklung - die sozialen, betrieblichen und kundenorientierten Anforderungen, die Arbeitsmittel und die Methoden sowie die einzelnen Handlungsschritte aufgeschlüsselt.

Requirements	Society				
	Company				
	Customer				
Tasks of the work process		Beginning of Work →	Planning of Work →	Operation of Work →	Ending of Work →
Dimensions	Operations				
	Tools and methods				

Abb. 4 - Arbeitsablauf-Matrix

### Profil der Zuständigkeiten

Natürlich sind die identifizierten Arbeitsprozesse immer spezifisch und hängen von persönlichen, geschäftsorientierten, regionalen, produktorientierten und betrieblichen Merkmalen ab. Das bedeutet, dass die Arbeitsprozesse eine Grundlage für angewandte und innovative Lerneinheiten bieten, aber nicht für die Strukturierung eines Lehrplans oder die Definition der Ziele von Schulungen verwendet werden können. Daher wird die Zwischenstufe des Kompetenzprofils erstellt. Sie enthält eine verallgemeinernde Zusammenfassung des Arbeitsprozesses sowie eine Darstellung der Grundfertigkeiten, geordnet nach Fachkompetenz, Methodenkompetenz und Sozialkompetenz.

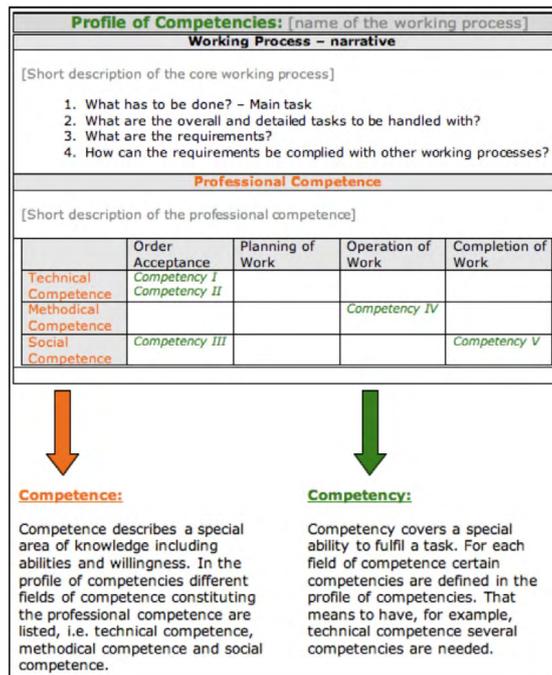


Abb. 5 - Kompetenzprofil - Die Verwendung von Kompetenz und Befähigung

### Planungsinstrument für angewandte und innovative Lerneinheiten

Angewandte und Innovative Lerneinheiten stehen für ein didaktisches Konzept, das auf eine arbeits- und arbeitsprozessorientierte berufliche Bildung abzielt. Dieses Konzept integriert prozess- und aufgabenorientiertes Lernen in Form von Projektarbeit. Das Lernen erfolgt durch die Bearbeitung von Situationen und Problemen der beruflichen Realität. Damit wird die Kohärenz zwischen beruflicher Bildung und beruflichem Umfeld aufgezeigt. Das Bildungs- und Qualifizierungspotenzial der beruflichen Realität wird für die berufliche Bildung genutzt.

Im Allgemeinen durchlaufen die angewandten und innovativen Lerneinheiten die Phasen der Entwicklung, Durchführung und Bewertung. Für die Planung des Moduls müssen Ziele und Inhalte sowie die Lernumgebung auf der Grundlage der zentralen beruflichen Aufgaben festgelegt werden. Dabei müssen die Rahmenvorgaben berücksichtigt werden. Es muss klar sein, welche Ressourcen zur Verfügung stehen.

Die angewandten und innovativen Lerneinheiten bestehen aus den folgenden Phasen:

- Die arbeitsprozessorientierten Phasen
- Die Phase der Weiterentwicklung der beruflichen Kompetenzen
- Die Phase der Weiterentwicklung der methodischen Kompetenzen
- Die Phase der Förderung der sozialen Kompetenzen
- Die Einleitung und die Bilanz.

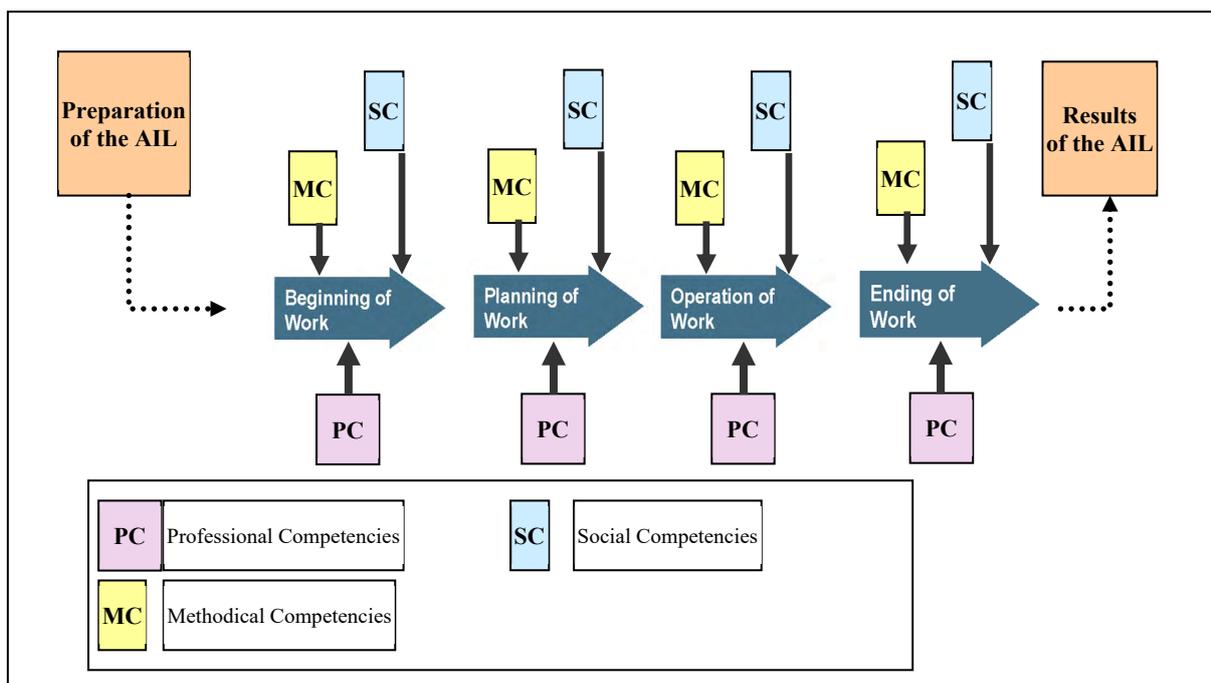


Abb. 6 - Planungsinstrument für angewandte und innovative Lerneinheiten (AIL)

Die arbeitsprozessorientierten Phasen der angewandten und innovativen Lerneinheiten beziehen sich im Wesentlichen auf die Herstellung eines Produkts oder die Erbringung einer Dienstleistung, die auf der Grundlage einer Aufgabenstellung erfolgt. Die arbeitsprozessorientierten Phasen ermöglichen die Berücksichtigung der grundlegenden Handlungsschritte des Arbeitsprozesses. Gleichzeitig bieten sie den Rahmen für eine integrierte Bearbeitung der Aufgabenstellung unter Einbeziehung der politischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimension. Die Lernenden sollen die Handlungsschritte weitgehend eigenverantwortlich bearbeiten. Dabei sollen sie möglichst in verschiedenen Sozialformen wie Einzel-, Partner- oder Teamarbeit arbeiten und berufliche Kompetenzen erwerben.

### Fachliche Kompetenz

Zentraler Punkt der Interventionen ist die Arbeitsprozessmatrix zur Identifizierung und Beschreibung der Arbeitsprozesse der Aufgaben bzw. des Arbeitsauftrags. Für jeden Arbeitsprozess wird eine spezielle Fachkompetenz benötigt, um alle Arbeitsschritte des Prozesses zu erfüllen. Das Konzept der Intervention basiert auf einem ganzheitlichen Kompetenzmodell. Es ist Teil einer Initiative, die Mittel für eine höhere Qualität in der beruflichen Bildung bereitstellt.

Nach diesem Modell wird Fachkompetenz als die Fähigkeit und Bereitschaft beschrieben, in beruflichen Situationen fachlich angemessen, persönlich ausgearbeitet und in sozialer Verantwortung zu handeln. Dies bedeutet, Probleme selbstständig und zielgerichtet auf der Grundlage von Wissen und Erfahrung zu lösen. Eigene Ideen sollen in die Problemlösung einbezogen werden. Die Bewertung der Lösungen unterstützt die Förderung der Kompetenz.

Zur Spezifizierung der Fachkompetenz für die Gestaltung einer arbeitsprozessorientierten Ausbildung wird diese in verschiedene Kompetenzbereiche unterteilt: Fachkompetenz, Sozialkompetenz und Methodenkompetenz. Dazu wird das Kompetenzprofil verwendet.

Es gibt einen Unterschied zwischen der Verwendung der Begriffe Kompetenz und Befähigung. Kompetenz beschreibt einen speziellen Wissensbereich, der Fähigkeiten und Bereitschaft einschließt. Kompetenz umfasst eine besondere Fähigkeit, eine Aufgabe zu erfüllen. Das Kompetenzprofil ist ein Instrument, um bestimmte Kompetenzen der verschiedenen oben genannten Kompetenzbereiche zu definieren.

### Technische Kompetenz

Fachliche Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft, Aufgaben selbständig, fachlich korrekt und methodensicher zu erfüllen. Sie impliziert auch die Beurteilung der Aufgabe. Erforderlich sind vernunftbegabtes, analysierendes, abstrahierendes und integrierendes Denken. Fachliche Kompetenz umfasst die Qualifikation für einen Beruf, der selbstständiges Planen, Bedienen und Kontrollieren beinhaltet.

### Methodische Kompetenz

Methodische Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit und die Bereitschaft, Lernstrategien zu entwickeln, um Aufgaben erfüllen zu können. Sie impliziert auch den fachlich angemessenen, gezielten und situationsgerechten Einsatz verschiedener Techniken, Verfahren und Methoden. Es geht in erster Linie um die Entwicklung von Lern- und Arbeitstechniken wie Planung und Organisation sowie Recherche, Analyse und Nutzung von Informationen; außerdem impliziert sie die Kontrolle und Reflexion des eigenen Handelns sowie die Strukturierung, Dokumentation und Nutzung beruflicher Erfahrungen.

### Soziale Kompetenz

Soziale Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit und die Bereitschaft, soziale Beziehungen zu begreifen sowie rational und verantwortungsbewusst mit anderen umzugehen. Dazu gehört auch die Entwicklung von Wertvorstellungen wie soziale Verantwortung und Solidarität. Dazu gehören auch intrapersonale Kompetenzen, d.h. Einstellungen zu sich selbst, Tugenden und Motivationen, die das eigene Handeln beeinflussen. Sie beruhen auf Selbstvertrauen und Selbstwertgefühl, auf emotionaler Unabhängigkeit und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten.

## 2.1. Fahrplan

### Intervention 1

13:00-13:15	Einführung und Überblick über die angewandte Forschungsprozessanalyse und Kompetenzprofilierung, Interventionsstruktur, Ziele und Ergebnisse.
13:15-13:45	Input-Konzept der Arbeitsprozesse, Handlungsfelder, Kompetenzprofile und die allgemeine ganzheitliche Struktur der deutschen Berufe.
13:45-14:00	Fragen und Antworten und Diskussion
14:00-14:15	Kurze Pause
14:15-14:45	Einführung von angewandten und innovativen Forschungsinstrumenten für die Berufsbildung. Ergebnisse und Bewertungsbeispiele von Arbeitsprozessanalysen, Kompetenzprofilen und angewandten und innovativen Lerneinheiten.
14:45-15:00	Zu erfüllende Aufgaben für den zweiten Interventionseinsatz / Fortsetzung in Teil 2

### Intervention 2

09:00-09:15	Rekapitulation von Teil 1. Wiederholung und Überblick über Aufgaben, geplante Leistungen und Perspektiven
09:15-09:45	Präsentation der Ergebnisse der Teilnehmer, Zusammenstellung der Ergebnisse und Leistungen. Diskussion der Ergebnisse der Arbeitsprozessanalyse und der Kompetenzprofile
09:45-10:00	Kurze Pause
10:00-10:45	Workshop zur Expertvalidierung der angewandten Forschungs- und Innovationsmethode zur Verbesserung des Lehrplans der Lernenden.
10:45-11:00	Leitlinien und Handbuch zur Verbesserung von Lehrplänen durch angewandte Innovation und Forschungsmethoden.

## 2.2. Lautsprecher

**Prof. Dr. Henning Klaffke** ist seit August 2021 Professor für Angewandte Informatik an der Beruflichen Hochschule Hamburg (BHH). Von 2005 bis 2021 lehrte und forschte er am Institut für Technikpädagogik und Hochschuldidaktik im Bereich der fachspezifischen Lehrerbildung für berufsbildende Schulen in den Fachrichtungen Medientechnik und Elektrotechnik/Informationstechnik. Im Jahr 2014 promovierte er zum Dr. rer. pol. mit der Arbeit "Qualität beruflicher Standards". Er absolvierte 2004 die erste Staatsprüfung für das Lehramt an berufsbildenden Schulen in den Fachrichtungen Holz- und Kunststofftechnik sowie Informatik und schloss 1999 seine Berufsausbildung zum Tischler mit Auszeichnung ab. In den Jahren nach seiner Promotion leitete Dr. Klaffke viele Forschungsprojekte im Bereich Digitalisierung und berufliche Bildung und verfasste zahlreiche Publikationen in diesem Bereich. Seine Arbeit konzentriert sich darauf, die Digitalisierung und Informatisierung in verschiedenen Bereichen voranzutreiben und dabei die berufliche Bildung stets im Blick zu behalten. Kontakt: [henning.klaffke@bhh.hamburg.de](mailto:henning.klaffke@bhh.hamburg.de).

**Christopher Höhn, M.A.** ist seit 2023 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Beruflichen Hochschule Hamburg (BHH) und hat Politikwissenschaft studiert. Er verfügt über langjährige Erfahrung in der Gesellschafts- und Sozialforschung und unterstützt im Rahmen seiner wissenschaftlichen Tätigkeiten interdisziplinäre Forschungsaktivitäten in internationalen Projekten in verschiedenen Fachgebieten.

## 2.3. Zusammenfassung

### Stärken

Die Stärke dieser Maßnahme liegt in der Entwicklung eines praxisorientierten Ansatzes. Dieser Ansatz soll die Möglichkeit bieten, Fachwissen auf die komplexen Prozesse in realen Arbeitssituationen anzuwenden. So wird eine aktive berufliche Kompetenz erreicht.

Daher soll ein neuer und innovativer Ausbildungskurs (Lehrplan) entwickelt und umgesetzt werden. Diese Maßnahme soll den Ausbildern die notwendigen pädagogischen Kenntnisse und Kompetenzen vermitteln, um sie in die Lage zu versetzen, arbeitsprozessorientierte berufliche Weiterbildungsmaßnahmen für Führungskräfte in der beruflichen Bildung zu konzipieren und durchzuführen. Innovative und angewandte Forschungsmethoden können direkt auf betrieblicher Ebene entwickelt werden.

### Schwachstellen

Die an der Ausbildung beteiligten Personen sollten Experten in ihrem Berufsfeld sein, um eine hohe und angemessene Qualität zu gewährleisten. Es ist eine Herausforderung, diese Experten zu finden und Zeit für die Anwendung dieser Maßnahme zu finden. Was die Übertragbarkeit dieser Maßnahme angeht, so könnte es schwierig sein, die Ergebnisse dieser Maßnahme in bestehenden Ausbildungseinheiten umzusetzen. Daher ist es notwendig, die Verwaltung der Berufsbildungszentren einzubeziehen, um die Lehrpläne für diesen modernen Ansatz zu öffnen, der eindeutig als Bottom-up-Methode zur Gestaltung innovativer Lerneinheiten gekennzeichnet ist. Für alle drei Einheiten - Analyse des Arbeitsprozesses, Identifizierung des Kompetenzprofils und Gestaltung der Lerneinheiten - muss der Zugang zu allen Dokumenten und zum Forschungsbereich sichergestellt werden.

### Möglichkeiten

Das Konzept der Interventionen zielt darauf ab, die Qualität der bestehenden Weiterbildungsmaßnahmen zu verbessern. Dies soll durch Train-the-Trainer-Maßnahmen zur arbeitsprozessorientierten Weiterbildung erreicht werden. Es ist beabsichtigt, bestehende Kurskonzepte so umzugestalten, dass der Transfer von wissenschaftlichen und innovativen beruflichen Lerninhalten in die Praxis unterstützt und gefördert wird. Eine große Chance besteht darin, bestehende Lerneinheiten zu fördern.

### Bedrohungen

Der Widerstand einiger Lernender oder Einrichtungen, diesen neuen Bottom-up-Ansatz für das Lehren und Lernen zu übernehmen, stellt eine Gefahr dar. Das größte Hindernis ist jedoch das fehlende institutionelle Bewusstsein für die Umsetzung angewandter und innovativer Forschung als kontinuierlicher Aktualisierungsprozess für Lerneinheiten.

### 3. Wie die Intervention vorbereitet wird

Bei der Vorbereitung der Intervention werden drei verschiedene Perspektiven berücksichtigt: die organisatorische, die pädagogische und die unternehmerische Perspektive.

#### 3.1. Organisatorische Sichtweise

Für die Organisation der Intervention sind die folgenden Schlüsselfragen hilfreich.

##### **Wann sollten Sie mit der Vorbereitung der Intervention beginnen?**

- 2 Monate im Voraus

##### **Wie viele Personen sollten an der Vorbereitung der Intervention beteiligt sein?**

- 1- 2 Personen sind ausreichend

##### **Aus welchen Bereichen sollten die beteiligten Personen kommen?**

- VET-Spezialist

##### **Was sind die wichtigsten Ressourcen, die Sie für den Workshop benötigen?**

- Feldzugang für externe Fachleute und 2-3 Tage Zeit

##### **Wie sollte die "To-Do"-Liste vor dem Workshop aussehen?**

- Festlegen von Datum und Veranstaltungsort
- Experten von außerhalb einladen
- Workshop-Materialien vorbereiten
- Fertigstellung der Tagesordnung
- Stakeholder einbeziehen
- Entwicklung einer Werbestrategie
- Plan für die Sammlung von Feedback
- Bestätigen Sie Folgemaßnahmen

#### 3.2. Pädagogische Perspektive

Die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Lehrkräften in der beruflichen Bildung ist von entscheidender Bedeutung, um professionelle Experten in einem bestimmten beruflichen Bereich einzubeziehen. Die Intervention konzentriert sich auf die Durchführung einer Lückenanalyse, um Möglichkeiten für angewandte Forschung und Innovation zu ermitteln, wobei die Kernaufgabe in der Anwendung wissenschaftlicher Instrumente zur Entwicklung angewandter und innovativer Lerneinheiten besteht. Dieser Ansatz gewährleistet die Integration von forschungsbasierten Methoden in praktische Bildungsrahmenwerke.

#### 3.3. Wirtschaftliche Perspektive

Ein etabliertes Kooperationsnetz mit Unternehmen vereinfacht die Teilnahme an der Maßnahme. In Fällen, in denen ein solches Netzwerk nicht existiert, kann es notwendig sein, Anreize zu schaffen, insbesondere wenn die Intervention zugunsten einer Berufsbildungseinrichtung organisiert wird. Die Unternehmen schätzen die Möglichkeit, Zugang zu innovativen Ausbildungsmodulen zu erhalten, die sich häufig an ihren betrieblichen Erfordernissen orientieren. Die Intervention bietet entscheidende Vorteile, indem sie attraktive, forschungsbasierte Lerneinheiten bereitstellt, die die Fähigkeiten der Arbeitskräfte verbessern und sich an den Forschungsmethoden der Berufsbildung orientieren.

## 4. Workshop “Lehrplan für Interventionen

### 4.1. Bildungsprofil

Eine besondere Vorbildung ist nicht erforderlich.

### 4.2. Zielgruppe

- Lehrkräfte und Ausbilder
- Lehrplanentwickler und Instruktionsdesigner
- Akademische Führungskräfte und Manager
- Forscher
- Verwaltungsangestellte und Führungskräfte in der Forschung
- Projektleiter
- Politische Berater
- Vertreter von kleinen und mittleren Unternehmen
- Vertreter der Handelskammern
- Vertreter der regionalen Entwicklungsagenturen

### 4.3. Sprecherprofil

Die Referenten sollten über ein umfassendes Verständnis von Arbeitsprozessen, Tätigkeitsfeldern, Kompetenzprofilen und der Gesamtstruktur des deutschen Berufsbildungssystems verfügen.

### 4.4. Ziele der Intervention

- Erwerb von Kenntnissen über Methoden der angewandten Forschung und der Innovationsforschung in Zusammenarbeit mit KMU.
- Erwerb der Fähigkeit, Konzepte von Arbeitsprozessen, Handlungsfeldern und Kompetenzprofilen zu verstehen und anzuwenden.
- Aneignung der Fähigkeit, mit Hilfe von Forschungsinstrumenten maßgeschneiderte Lehrplanlösungen zu erstellen.

### 4.5. Wissen

- Kennt die Anwendung der Arbeitsprozessanalyse zur Ermittlung von Innovationen in den entsprechenden Arbeitsprozessen.
- wertet die Ergebnisse der Arbeitsprozessanalyse aus, um das Kompetenzprofil für die Umsetzung von Innovationen im Lernprozess zu erstellen.
- Umreißt die wesentlichen Elemente für eine erfolgreiche Integration der angewandten Forschung in die Lehrpläne der Studiengänge.

### 4.6. Fertigkeiten

- Passt die Konzepte der angewandten Forschungsmethode der Arbeitsprozessanalyse an andere Themen der institutionellen Ausbildungsprogramme an.
- Fördert die methodische und soziale Kompetenz im Bereich der beruflichen Bildung.
- Es werden praktische Möglichkeiten aufgezeigt, wie angewandte Forschungsprojekte in Interventionskonzepte eingebettet werden können, um sicherzustellen, dass sie das Engagement der Studierenden und ihre Beschäftigungsfähigkeit verbessern.

### 4.7. Zuständigkeiten

- Entwirft und koordiniert angewandte Forschungsprojekte in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie oder dem Gemeinwesen, die auf den Inhalt der Maßnahme abgestimmt sind.
- Stellt sicher, dass Forschungsprojekte sowohl akademischen Zielen als auch der Beschäftigungsfähigkeit in der Praxis entsprechen.
- Er leitet die Integration dieser Projekte in den Kurs oder das Programm und sorgt für eine nahtlose Zusammenarbeit zwischen Partnern aus dem Bildungsbereich und der Industrie/Gemeinschaft.

#### 4.8. Intervention Inhalt

- Verständnis für angewandte Forschungsmethoden: Erforschung von Methoden im Rahmen von Kooperationsprojekten, an denen KMU beteiligt sind.
- Überblick über das Ökosystem und die Innovationslandschaft: Einblicke in das lokale, regionale und nationale Innovationsumfeld.
- Bewertung bewährter Praktiken in der Ausbildungsentwicklung: Bewertung effektiver Praktiken bei der Erstellung von Schulungsprogrammen.
- Anpassung des BHH-Modells: Anwendung des BHH-Modells auf verschiedene Ökosysteme.

#### 4.9. Lehrmethoden

- Formulare für Aktivitäten
- Sozialformen
- Organisationsformen
- Einsatz verschiedener Medien
- Formen der Kommunikation
- Kontrolle der Auswirkungen und Prüfungen
- Auswahl der Lernorte
- Bestimmung der Zeiten
- Bereitstellung und Verwendung von Material

#### 4.10. Literatur

- Knutzen, Sönke (2002): Steigerung der Innovationskompetenz des Handwerks. Eine Studie am Beispiel des Installationshandwerks in Hamburg. Zugl.: Hamburg-Harburg, Techn. Univ., Diss., 2001. Bielefeld: Bertelsmann (Berufsbildung, Arbeit und Innovation, 10).
- Knutzen, Sönke; Knauf, Barbara; Dürkop, Axel; Klaffke, Henning; Howe, Falk; Sander, Michael (2015): Kompetenzwerkstatt 2.0 - Entwicklung und Erprobung eines Software-Frameworks für eine arbeitsprozessorientierte Ausbildung. Gemeinsamer Abschlussbericht des Verbundvorhabens: Kompetenz Werkstatt - Mein Beruf: Berichtszeitraum: 01.01.2012-31.12.2014 = Kompetenzwerkstatt 2.0 - Entwicklung und Erprobung eines Software-Frameworks für eine arbeitsprozessorientierte Berufsausbildung. Hamburg: Institut für Technik Arbeitsprozesse und Berufliche Bildung iTAB Technische Universität Hamburg-Harburg. Online verfügbar unter <https://edocs.tib.eu/files/e01fb16/864389795.pdf>.
- Pangalos, Joseph (Hg.) (2005): Informatisierung von Arbeit, Technik und Bildung. Eine berufswissenschaftliche Bestandsaufnahme. Münster: LIT (Bildung und Arbeitswelt, 15).
- Howe, Falk; Knutzen, Sönke (2007): Die Kompetenzwerkst@tt. Ein berufswissenschaftliches E-Learning-Konzept. 1. Aufl. Göttingen: Cuvillier.
- <https://www.kompetenzwerkstatt.net>

### 5. Schlüsselindikatoren

Um die Auswirkungen der Maßnahme zu bewerten, können die folgenden KPIs überwacht werden.

#### **Organisatorisch (Interventionen)**

- Anzahl der Teilnehmer
- Anzahl der beschriebenen Ergebnisse der Arbeitsprozessanalyse
- Anzahl der aktualisierten Kompetenzprofile
- Anzahl der umgestalteten Lerneinheiten

## **Bildung**

- Bewertung der ganzheitlichen Bearbeitung von Aufgaben unter Einbeziehung der politischen, wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Dimension.
- Vielfalt der Lernformen. Die Lernenden sollen weitgehend selbstständig und möglichst in verschiedenen Sozialformen (Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit) arbeiten.
- Bewertung der Lernergebnisse hinsichtlich der inhaltlichen Qualität (z.B. stellen arbeitsprozessorientierte Phasen sicher, dass die wesentlichen Schritte des Arbeitsprozesses berücksichtigt werden).
- Umsetzung des lebenslangen Lernens und der Zukunftsperspektiven in den Berufsbildungszentren.

## **Business**

- Prozentsatz der von Berufsbildungszentren für KMU in Ihrer Region durchgeführten Schulungen im Vergleich zur Gesamtzahl der KMU.
- Prozentualer Anteil der von den Berufsbildungszentren in Ihrer Region entwickelten Dienstleistungen für KMU im Vergleich zu den von den KMU insgesamt in Anspruch genommenen Dienstleistungen.

## **6. Anhänge**

- Prof. Dr. Henning Klaffke, Intervention 4: Verbesserung des Curriculums der Lernenden – Anwendung der Arbeitsprozessanalyse (WPA) für die betriebliche Ausbildung von KMUs
- Prof. Dr. Henning Klaffke, Intervention 4: Entwicklung von handlungs- und arbeitsprozessorientiertem Lernen in der angewandten Forschung im Bausektor

## EMPFEHLUNGEN

Die folgenden Empfehlungen des AIRinVET-Projekts stellen eine strukturierte, jedoch nicht erschöpfende Liste von Maßnahmen zur Stärkung der angewandten Forschung in den Berufsbildungssystemen in ganz Europa dar. Diese Empfehlungen wurden im Rahmen des AIRinVET-Projekts entwickelt und spiegeln das Engagement des Projekts für die Förderung von Innovation und Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungseinrichtungen, KMU und breiteren Forschungsökosystemen wider. Sie zielen darauf ab, umsetzbare Erkenntnisse sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene zu liefern, wobei die einzigartigen und unterschiedlichen Ansätze der angewandten Forschung in Europa berücksichtigt werden.

Die Logik hinter diesen Empfehlungen beruht auf der zunehmenden Erkenntnis, dass Berufsbildungseinrichtungen mehr als nur Ausbildungsanbieter sind – sie sind zentrale Akteure in regionalen und lokalen Innovationsökosystemen. Durch die Verankerung der angewandten Forschung in der nationalen Politik, die Schaffung unterstützender Ökosysteme und die Förderung öffentlich-privater Partnerschaften zielen diese Empfehlungen darauf ab, Berufsbildungszentren als gleichberechtigte Akteure in Forschung und Innovation zu positionieren. So zeigen beispielsweise Initiativen wie die Centres of Vocational Excellence (CoVEs) bereits, wie spezielle Zentren die angewandte Forschung vorantreiben können, und diese dienen als Modelle für eine breitere Anwendung.

Es ist wichtig festzustellen, dass die Berufsbildungssysteme und damit auch die angewandte europäische Forschung auf sehr unterschiedliche Weise angegangen werden. Einige Länder haben bereits viele dieser Empfehlungen aufgegriffen, indem sie die angewandte Forschung als Kernfunktion in ihre Berufsbildungssysteme integriert und solide Finanzierungsmechanismen und Kooperationsrahmen geschaffen haben. Diese Ökosysteme sollen als Beispiele für bewährte Verfahren dienen und die potenzielle Wirkung dieser Maßnahmen aufzeigen, wenn sie effektiv umgesetzt werden. Umgekehrt können diese Empfehlungen für andere Länder einen Ausgangspunkt bieten, um die Kapazitäten von Berufsbildungseinrichtungen aufzubauen, die Zusammenarbeit mit der Industrie zu verbessern und die Forschungsanstrengungen auf nationale und europäische Prioritäten abzustimmen, wie z. B. den Green Deal und der Strategie für ein digitales Europa.

Die Empfehlungen heben Schlüsselbereiche wie die Sicherung einer nachhaltigen Finanzierung, die Stärkung institutioneller Kapazitäten und die Förderung von Innovationsökosystemen hervor, die Bildung, Industrie und Politik miteinander verbinden. Sie sind so konzipiert, dass sie sich an die unterschiedlichen Bedürfnisse und Kontexte der europäischen Länder anpassen lassen, Flexibilität bieten und gleichzeitig eine gemeinsame Vision für die Rolle der angewandten Forschung in der Berufsbildung fördern. Indem sie auf die im AIRinVET-Projekt ermittelten Herausforderungen und Möglichkeiten eingehen, zielen diese Maßnahmen darauf ab, die Relevanz, Qualität und Wirkung der angewandten Forschung in der Berufsbildung in ganz Europa zu verbessern.

### Empfehlungen auf Länderebene:

#### 1. Einbettung der angewandten Forschung in die nationalen Berufsbildungsagenden

- **Empfehlung:** Ermutigen Sie die nationalen Regierungen, die Rolle der angewandten Forschung als Funktion innerhalb ihrer Berufsbildungsrahmen und -politik formell anzuerkennen. Die angewandte Forschung sollte in die Lehrpläne, die Politik und die nationalen Bildungsstrategien integriert werden, um sicherzustellen, dass die Berufsbildungszentren und -einrichtungen nicht nur als Ausbildungsanbieter, sondern auch als wichtige Akteure für Forschung und Innovation in ihrem lokalen oder regionalen Ökosystem angesehen werden.
- **Begründung:** Durch die Verankerung von AR in der nationalen Politik erhalten die Berufsbildungseinrichtungen einen klareren Auftrag, sich in der Forschung zu engagieren, was die Innovation auf lokaler Ebene fördert.

## 2. Erleichterung öffentlich-privater Partnerschaften (PPP)

- **Empfehlung:** Förderung der Entwicklung strukturierter öffentlich-privater Partnerschaften zwischen Berufsbildungseinrichtungen, Fachhochschulen, kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und Start-ups (einschließlich Investoren, Private Equity usw.). Die nationalen Regierungen sollten die Schaffung von Plattformen oder Netzwerken erleichtern, die Berufsbildungszentren und Unternehmen zusammenbringen, um bei angewandten Forschungsprojekten zusammenzuarbeiten.
- **Begründung:** Die KMU profitieren direkt von der anwendungsorientierten Berufsbildungsforschung, während die Berufsbildungszentren ihren Praxisbezug erhöhen und ihre Lehrpläne verbessern. ÖPPs gewährleisten die Ausrichtung der Forschung auf die Bedürfnisse der Industrie.

## 3. Schaffung von nationaler Unterstützung und Anerkennung für berufliche Exzellenzzentren (CoVEs) und ähnliche Initiativen, die kooperative Ökosysteme zwischen Berufsbildung, Universitäten, Unternehmen und Sozialpartnern unterstützen.

- **Empfehlung:** Bestehende Initiativen wie CoVEs als Drehscheiben für angewandte Forschung, Innovation und Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungszentren und Unternehmen einrichten und unterstützen. Die nationale Politik sollte die Berufsbildungseinrichtungen, einschließlich der CoVEs, dazu ermutigen, als Hauptantriebskräfte für AR in der Berufsbildung zu fungieren, indem sie die Infrastruktur bereitstellen und das Fachwissen fördern.
- **Begründung:** CoVEs dienen als Innovationszentren, die die regionale Entwicklung und Spitzenleistungen in der Forschung fördern.

## 4. Ökosysteme für angewandte Forschung schaffen

- **Empfehlung:** Fördern Sie die Entwicklung lokaler Ökosysteme, die Berufsbildungseinrichtungen, KMU, Hochschulen und Forschungseinrichtungen miteinander verbinden. Die nationalen Regierungen sollten in Koordinierungsstellen investieren, die diese Netzwerke verwalten und eine kohärente Zusammenarbeit und gemeinsame Nutzung von Ressourcen gewährleisten, die aus der Perspektive der Berufsbildung und der KMU aufgebaut sind.
- **Begründung:** Ein gut vernetztes Ökosystem wird die angewandte Forschung stärken, indem es den Wissenstransfer und die sektorübergreifende Zusammenarbeit mit allen wichtigen Akteuren erleichtert.

## 5. Sichere Finanzierung für angewandte Forschung und Kapazitätsaufbau

- **Empfehlung:** Gezielte nationale Finanzierungsprogramme zur Unterstützung der Entwicklung der angewandten Forschung in der Berufsbildung, die die Gründung von Forschungsprojekten und die Ausbildung von Forschungspersonal umfassen.
- **Begründung:** Die Finanzierung ist von entscheidender Bedeutung für den Aufbau von Forschungskapazitäten, um sicherzustellen, dass die Mitarbeiter die Fähigkeiten und die Zeit haben, um angewandte Forschungsprojekte durchzuführen.

## 6. Investitionen in die institutionellen und personellen Kapazitäten

- Bereitstellung langfristiger, stabiler Mittel für Humanressourcen, um die angewandte Berufsbildungsforschung zu leiten und zu unterstützen, institutionelle Forschungskapazitäten zu entwickeln und ergänzende Finanzierungsquellen zu erschließen.
- **Begründung:** Die Finanzierung des Kapazitätsaufbaus und der Unterstützung der angewandten Forschung ist wichtig, insbesondere wenn Berufsbildungseinrichtungen ihre Forschungsprogramme einrichten und ausbauen.

## 7. Nationale Koordinierungsstellen einrichten

- **Empfehlung:** Einrichtung nationaler Stellen zur Koordinierung der angewandten Forschung zwischen Berufsbildungszentren und KMU. Diese Stellen sollten als Kontaktstellen für Politik, Finanzierungsmöglichkeiten, Rechte an geistigem Eigentum und die Erleichterung von Partnerschaften dienen, zu denen auch private Finanzierungen, Investoren und andere Quellen gehören würden.
- **Grundprinzipien:** Die Koordinierungsstellen werden die Kommunikation und die Zusammenarbeit zwischen der Berufsbildung und dem Privatsektor rationalisieren.

8. **Ausweitung der Rolle der Berufsbildungszentren**
  - **Empfehlung:** Die Berufsbildungseinrichtungen sollten ermutigt werden, die angewandte Forschung als Kernaktivität und nicht nur als zusätzliche Funktion aufzunehmen. Die nationalen Qualifikationsrahmen sollten die Rolle der Berufsbildung in Forschung und Innovation widerspiegeln.
  - **Begründung:** Durch diese formale Neudefinition wird der Status der Berufsbildungseinrichtungen als gleichberechtigte Partner in Forschung und Entwicklung aufgewertet.
9. **Aufstockung der regionalen Finanzmittel für angewandte Forschungsprojekte**
  - **Empfehlung:** Die nationalen und regionalen Regierungen sollten mehr Mittel für die angewandte Forschung im Rahmen von Regionalentwicklungsprojekten bereitstellen, insbesondere im Zusammenhang mit den Prioritäten der wirtschaftlichen Entwicklung.
  - **Begründung:** Durch die regionale Finanzierung wird sichergestellt, dass die angewandte Forschung auf die Bedürfnisse der lokalen Industrie ausgerichtet ist, wodurch Innovationen gefördert werden, die der lokalen Wirtschaft zugute kommen.
10. **Entschlüsselung der Qualifikationssysteme, um den Zugang zu den Berufsbildungs- und Weiterbildungssystemen für lebenslang Lernende zu erleichtern**
  - **Empfehlung:** Auf die Schaffung flexibler Lernwege, -möglichkeiten und Durchlässigkeit zwischen den berufs- und wissenschaftsorientierten Studiengängen und der weiterführenden Hochschulbildung hinarbeiten.
  - **Begründung:** In vielen europäischen Ländern gibt es keine strukturierten Systeme, die es den Lernenden ermöglichen, nach der Teilnahme an der Vorbildung weitere Bildungswege zu wählen - es fehlen Brückenkurse zur höheren Berufsbildung und zur Weiterbildung, z. B. Qualifikationen der Stufe 5.

## Empfehlungen auf europäischer Ebene:

1. **Wissen über den Kontext der angewandten Forschung verbreiten**
  - **Empfehlung:** Einrichtung einer europaweiten Plattform zur Verbreitung von Wissen aus zukunftsweisenden Projekten der angewandten Forschung. Diese Plattform sollte Forschungsmethoden, Ergebnisse und bewährte Verfahren enthalten, auf die Berufsbildungszentren und KMU zugreifen können.
  - **Begründung:** Wenn sichergestellt wird, dass das Wissen aus der angewandten Forschung leicht zugänglich ist, werden Berufsbildungseinrichtungen und Unternehmen in ganz Europa in die Lage versetzt, qualitativ hochwertige Forschung zu betreiben, ohne die erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse im Bereich Forschung und Innovation von Grund auf aufzubauen.
2. **Verknüpfung der angewandten Forschung in der Berufsbildung mit der europäischen Politik (grüne und digitale Strategien)**
  - **Empfehlung:** Integration der angewandten Forschung in der Berufsbildung in die europäischen Strategien "Green Deal" und "Digitales Europa", um sicherzustellen, dass die angewandte Forschung in der Berufsbildung die europäischen Ziele der Nachhaltigkeit und der digitalen Transformation unterstützt.
  - **Grundprinzipien:** Angewandte Forschung in der Berufsbildung kann eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung des Fachkräftemangels in grünen und digitalen Sektoren spielen und damit direkt zu den übergeordneten Zielen Europas beitragen.
3. **Förderung des erfahrungsbasierten und arbeitsbezogenen Lernens**
  - **Empfehlung:** Vorrang für erfahrungsbasierte und duale Lernmodelle in ganz Europa durch Verknüpfung von angewandter Forschung mit praktischen, arbeitsbezogenen Lernerfahrungen in der Berufsbildung.
  - **Begründung:** Die Einbeziehung von Studierenden in die angewandte Forschung wird ihre Fähigkeiten und ihre Beschäftigungsfähigkeit verbessern und gleichzeitig Innovationen für die Industrie und das Gemeinwesen fördern.

4. **Europäischer Qualitätssicherungsrahmen**
  - **Empfehlung:** Unterstützung der Integration der Relevanz der angewandten Forschung für das Lernen und Lehren in die Anerkennung der angewandten Forschung in den Rahmen der Qualitätssicherung (QS), insbesondere wenn die Kernaufgabe bestimmter Einrichtungen die angewandte Forschung beinhaltet.
  - **Begründung:** Die Einbeziehung der angewandten Forschung in die Qualitätssicherungssysteme wird die Bedeutung der Forschung in der Berufsbildung erhöhen und Qualitätsstandards in ganz Europa sicherstellen.
5. **Gemeinsame Verantwortung für die Finanzierung**
  - **Empfehlung:** Setzen Sie sich auf EU-Ebene für dreigliedrige Finanzierungsmodelle ein, bei denen Regierungen, Berufsbildungszentren und KMU gemeinsam für die Finanzierung der angewandten Forschung verantwortlich sind. Die europäischen Institutionen sollten Leitlinien für die Strukturierung solcher Partnerschaften bereitstellen, die die Interessen aller Beteiligten berücksichtigen.
  - **Begründung:** Gemeinsame Finanzierungsmodelle verteilen die finanzielle Last und machen die angewandte Forschung nachhaltiger.
6. **Langfristige Finanzierung der angewandten Forschung in der Berufsbildung**
  - **Empfehlung:** Sicherung langfristiger, stabiler Finanzierungsströme für angewandte Forschung in der Berufsbildung durch Programme wie Horizont Europa und Erasmus+, Interreg, den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und andere Programme. Sicherstellung mehrjähriger Finanzierungsverpflichtungen, um eine projektbezogene Fragmentierung zu vermeiden.
  - **Begründung:** Eine stabile Finanzierung wird die Kontinuität der Forschungsanstrengungen gewährleisten und AR zu einem strategischen und nachhaltigen Bestandteil der Aktivitäten von Berufsbildungseinrichtungen machen.
7. **Klare Regelung zum geistigen Eigentum (IP)**
  - **Empfehlung:** Erstellung europäischer Leitlinien für den Umgang mit geistigem Eigentum, das sich aus angewandten Forschungsprojekten zwischen Berufsbildungszentren und KMU ergibt, unter Berücksichtigung der jeweiligen Interessen und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Situationen und Ansätze, mit Schwerpunkt auf offenem Zugang wann immer dies möglich ist, und Förderung der Einrichtung eines Netzes nationaler Beratungsorganisationen für geistiges Eigentum.
  - **Begründung:** Klare Regeln für das geistige Eigentum werden die Zusammenarbeit fördern, indem sie die Rechte sowohl der Berufsbildungszentren als auch ihrer Geschäftspartner schützen und gleichzeitig geeignete Innovationen durch einen offenen Zugang breiter zugänglich machen.
8. **Europaweite PR-Kampagne**
  - **Empfehlung:** Starten Sie eine Öffentlichkeitskampagne auf europäischer und nationaler Ebene, um die Rolle und Relevanz der Berufsbildung und der angewandten Forschung in der Berufsbildung zu fördern. Hervorhebung von Erfolgsgeschichten und der Auswirkungen von AR auf Innovation und den Arbeitsmarkt.
  - **Grundprinzipien:** Die Sensibilisierung für den Wert von AR wird die politische und gesellschaftliche Unterstützung für angewandte Forschung in der Berufsbildung erhöhen.
9. **Aufbau von Kapazitäten für die Zusammenarbeit zwischen Berufsbildung und KMU (auch nationale Empfehlungen)**
  - **Empfehlung:** Aufbau von Kapazitäten in Berufsbildungseinrichtungen für eine sinnvolle Zusammenarbeit mit KMU durch die Bereitstellung von Mitteln für die Ausbildung, von Werkzeugen und Ressourcen für das an Forschungspartnerschaften beteiligte Personal.
  - **Begründung:** Die Verbesserung der Fähigkeit von Berufsbildungseinrichtungen, effektiv mit Unternehmen zusammenzuarbeiten, wird zu wirkungsvolleren Forschungsergebnissen führen.
10. **Vereinheitlichung der Terminologie in ganz Europa**
  - **Empfehlung:** Schaffung eines standardisierten Vokabulars für angewandte Forschung in der Berufsbildung in ganz Europa, um ein gemeinsames Verständnis unter den Beteiligten zu gewährleisten, als Weiterentwicklung des AIRinVET-Glossars. Förderung der Verwendung des AIRinVET-Rahmens und des Fahrplans als standardisierter Ansatz und Entwurf für die Entwicklung der angewandten Forschung in der Berufsbildung. (In verschiedenen Foren, Strategien, Leitdokumenten usw.)
  - **Begründung:** Eine einheitliche Terminologie wird eine klarere Kommunikation und Zusammenarbeit über die Grenzen hinweg erleichtern.

## SCHLUSSFORMEL



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

**AIRinVET-Partner:** TKNIKA - Bildungsministerium der baskischen Regierung, EURASHE, Berufliche Hochschule Hamburg, Hanse-Parlament, KATAPULT, ISSO, AFM Cluster for Advanced & Digital Manufacturing und IMH - Advanced and Digital Manufacturing Campus.



**Co-funded by  
the European Union**

Finanziert von der Europäischen Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die des Autors/der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können für diese verantwortlich gemacht werden.

### Folgen Sie uns



[linkedin.com/airinvet](https://www.linkedin.com/company/airinvet)



[twitter.com/airinvet](https://twitter.com/airinvet)



[info@airinvet.eu](mailto:info@airinvet.eu)



[www.airinvet.eu](http://www.airinvet.eu)