

Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production

Transfer-Handbuch

IO 8

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.

Kofinanziert durch das
Programm Erasmus+
der Europäischen Union





Dieses Werk steht unter der Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. Um eine Kopie dieser Lizenz anzusehen, besuchen Sie:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>,

oder senden Sie einen Brief an Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Projektdaten:

Programm: Erasmus+

Projekt-Titel: Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production

Acronym: DIA-CVET

Project 2020-1-DE02-KA202-007600

Laufzeit: 01.09.2020- 31.08.2023

Website: www.dia-cvet.eu

Herausgeber: Andreas Saniter

Autoren und Autorinnen: DE: Sabina Krebs, Tatjana Hubel (PFI Pirmasens);
Klaus Ruth, Andreas Saniter, Vivian Harberts (ITB);
PT: Rita Souto, Cristina Marques (CTCP), Fátima Martins,
Ricardo Sousa (CFPIC), Carla Matos (CARITÉ);
RO: Aura Mihai, Bogdan Sarghie, Arina Seul (TU Iasi).

Hauptteile dieses Transferhandbuches sind redaktionell überarbeitete Versionen der einzelnen Produkte, die von den DIA-CVET-Partnern erstellt und veröffentlicht wurden und daher nicht als Zitate gekennzeichnet sind.

Inhalt

Einleitung	5
1 Handlungsfelder	8
1.1 DESIGN / Wie man eine Schuhkollektion erstellt:.....	8
1.2 Schuhtechnik - Produktionsplanung	9
1.3 Technische Entwicklung	10
1.4 Ausbildungsmanagement.....	10
1.5 Instandhaltungsmanagement.....	12
1.6 Qualitätsmanagement.....	13
1.7 Neue Materialien.....	14
1.8 Lieferkettenmanagement	15
1.9 Soziales Verantwortungsmanagement	17
1.10 Nachhaltigkeitsmanagement	18
1.11 Umweltmanagement.....	18
1.12 MINT in der Schuhindustrie - Neue Technologien.....	20
1.13 Gesundheit, Sicherheit- und Arbeitsschutz	20
2 Aufgabenanalyse (TA).....	22
2.1 Einleitung	22
2.2 TA – Zielsetzung und Verfahren	23
2.3 Aufgabenanalyse – der Ansatz	24
2.3.1 Vorbereitung der Aufgabenanalyse.....	24
2.3.2 Analyseleitfaden	25
2.3.3 Durchführung der Analyse und Dokumentation	27
2.4 Evaluation.....	27
2.5 Mustervorlage	29
3 Aufgabenanalyse (TA) Beispiel: Design	30
4 Vergleichender Bericht	31
5 Anerkennung früherer Lernergebnisse (RPL).....	33
5.1 Einleitung	33
5.2 Anerkennung früher erworbener Lernergebnisse in Portugal, Deutschland und Rumänien	34
5.2.1 Weiterbildungssysteme in Portugal, Deutschland und Rumänien.....	36
5.2.2 Ziele der Anerkennung von früheren Lernergebnissen in Portugal, Deutschland und Rumänien	38

5.2.3	Rechtliche Rahmenbedingungen	38
	<i>Portugal</i>	38
	<i>Deutschland</i>	38
	<i>Rumänien</i>	38
5.2.4	Beteiligte und für die Prozesse verantwortliche nationale Behörden und andere Projektträger	39
5.3	Mechanismen des RPL-Prozesses.....	41
5.3.1	Allgemeiner Überblick	41
	<i>Portugal</i>	41
	<i>Deutschland</i>	42
	<i>Rumänien</i>	42
5.3.2	Unterschiedliche Mechanismen in Portugal, Deutschland und Rumänien.....	43
	<i>Portugal</i>	43
	<i>Deutschland</i>	44
	<i>Rumänien</i>	46
5.3.3	Qualitätskontrolle der RPL-Prozesse	47
	<i>Portugal</i>	47
	<i>Deutschland</i>	47
	<i>Rumänien</i>	47
5.3.4	Stärken und Schwächen	48
	<i>Portugal</i>	48
	<i>Deutschland</i>	48
	<i>Rumänien</i>	49
5.4	Verwertung der Ergebnisse in DIA-CVET	50
	<i>Portugal</i>	50
	<i>Deutschland</i>	50
	<i>Rumänien</i>	50
6	Didaktische Möglichkeiten	51
7	Manual Design	55
7.1	Einleitung	55
7.1.1	Ziele des DIA-CVET Projekts	55
7.1.2	Leitfäden, an denen sich Auszubildende orientieren können	55
7.1.3	Beziehen Sie Ihre Ausbildung auf den Geschäftsprozess der industriellen Schuhproduktion.....	56
7.2	Design.....	56
7.2.1	Trends im Schuhbereich	57

7.2.2	Virtuelles Prototyping	57
7.2.3	Digitale Materialien und Rendering	58
7.2.4	Rapid prototyping.....	58
7.2.5	Virtuelle Realität und Augmented Reality	59
7.2.6	Virtuelle Tests	60
8	Curriculum DE	61
8.1	Design	61
8.2	Produktionsplanung	62
8.3	Technische Entwicklung	64
8.4	Nachhaltigkeitsmanagement	66
8.5	STEM	68
9	Richtlinien zur Qualitätssicherung	70
9.1	Einleitung	70
9.2	Ansatz	71
9.3	Drei Wesentliche QA-Grundsätze	71
9.4	Maßnahmen und Instrumente im Einzelnen	72
9.4.1	Maßnahmen und Instrumente in der Erhebungs- und Entwicklungsphase	73
9.4.2	Maßnahmen und Instrumente in der Pilot- und Evaluationsphase	74
10	Fragebogen zur Qualitätssicherung	77
11	SWOT-Analyse in Deutschland	79
12	SQF Industrielle Schuhfertigung, Niveaus 5 – 7	82
12.1	Alle Qualifikationslevel 5 – 7 von DE, PT und RO	82
12.2	Level 5	84
12.3	Level 6	85
12.4	Level 7	86
13	Memorandum of Understanding (MoU) and Positionspapier	87
13.1	Memorandum of Understanding	87
13.1.1	Zielsetzungen	88
13.1.2	Liste der Unterstützer	89
13.2	DIA-CVET Positionspapier	94
13.2.1	Liste der Unterstützer	96
14	Literaturhinweise	101
	Portugal	101
	Deutschland	101
	Rumänien	101

15	Abbildungsverzeichnis	102
16	Tabellenverzeichnis	102

Einleitung

Dieses Transferhandbuch stellt die im Erasmus+ Projekt DIA-CVET (Developing Innovative and Attractive Continuous Vocational Education and Training programmes in industrial shoe production, 2020-1-DE02-KA202-007600) angewandten Forschungs- und Entwicklungsmethoden sowie ausgewählte Ergebnisse des Projekts vor. Aufgrund des begrenzten Umfangs können nicht alle Ergebnisse in dieses Handbuch aufgenommen werden; alle Ergebnisse sind über <https://dia-cvet.eu/de/ergebnisse/> verfügbar.

In vielen Ländern wie Rumänien (RO) und Portugal (PT) wird die berufliche Aus- und Weiterbildung (VET) als zweite Wahl betrachtet; als Bildungsweg für diejenigen, die es nicht an eine Universität geschafft haben. Einer der Hauptgründe für dieses eher schlechte Image der beruflichen Bildung ist, dass sie oft als "Sackgasse" betrachtet wird; wenn man einen Beruf gelernt hat, gibt es keine oder nur wenige Optionen für Karrieremöglichkeiten im Rahmen der beruflichen Weiterbildung (CVET - Continuous Vocational Education and Training). Anspruchsvollere Berufe wie die Arbeit in den Abteilungen Qualitätssicherung (QS), Konstruktion oder Produktionsplanung sind daher Kolleg*innen mit einem Hochschulabschluss vorbehalten.

Aber selbst in Ländern mit etablierten Weiterbildungsprogrammen wie Deutschland (DE), wo die Qualifikationen eines*r Industrie- oder Handwerksmeisters*in oder -technikers*in landesweit anerkannt sind und ein sehr gutes Image haben, ist der Trend zu akademischen Bildungsgängen offensichtlich. Ein besorgniserregender Indikator für unseren Sektor (industrielle Schuhproduktion) ist: In den letzten zwei Jahren (vor der Pandemie), als der einzige (für das ganze Land!) Kurs für Industriemeister*innen für diesen Beruf angeboten wurde, meldeten sich nicht genügend Teilnehmende (landesweit wurden nur sechs benötigt) an - und die Kurse mussten abgesagt werden.

Die Stärkung der beruflichen Weiterbildung ist also ein entscheidendes Element, um die Attraktivität der beruflichen Bildung zu erhöhen und ihre hohe Qualität zu sichern. Zielgruppen sind Kolleginnen und Kollegen, die über eine berufliche Erstausbildung im Bereich der industriellen Schuhproduktion qualifiziert wurden.

Zu diesem Zweck haben die Partner des Projekts "Entwicklung innovativer und attraktiver Weiterbildungsprogramme in der industriellen Schuhproduktion" (DIA-CVET) 13 Tätigkeitsbereiche (Spheres of Activity, SoA) der industriellen Schuhproduktion ausgewählt, wie z.B. "Instandhaltungsmanagement" oder "neue Materialien", in denen eigenständiges Arbeiten über die Kompetenzen von Fachkräften hinausgeht (Facharbeit wird auf dem Niveau des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) 3 oder 4 angenommen). Unser Ziel war es, umfassende Kurse für ausgewählte Bereiche auf europäischer Ebene zu entwickeln, zu erproben und zu implementieren, die sowohl in Englisch (EN) als auch in DE, RO und PT verfügbar sind. Es war nicht unser Ziel, ein einheitliches europäisches Weiterbildungsprofil (wie eine*n "EU-Industriemeister*in") zu entwickeln, da wir das Subsidiaritätsprinzip in Bildungsfragen respektieren und uns der unterschiedlichen Voraussetzungen und Bedürfnisse hinsichtlich der Qualifikationen in unseren drei Ländern bewusst sind.

Die Pilotierung unserer Kurse war eine "Machbarkeitsstudie", direkte Teilnehmende waren Facharbeiter*innen aus der Schuhindustrie. Durch begleitende Maßnahmen wie einen "Beirat" (AB), Workshops und andere erreichten und beteiligten wir Delegierte aller relevanten

Interessengruppen (Unternehmen, Gewerkschaften, Kammern, zuständige Stellen, Ausbildungszentren, Netzwerke) aus dem Sektor in unseren drei Ländern.

Das Projekt hatte aber auch einen breiteren Rahmen; es zielt auf die Transparenz der Weiterbildungsebenen innerhalb des Schuhsektors für alle Interessengruppen, insbesondere Sozialpartner, Unternehmen und Behörden ab. Die Anerkennung von Lernergebnissen (LO) aus einem anderen Lernort, die Einstellung von qualifizierten Vorarbeiter*innen oder Meister*innen aus einem anderen Land oder das Vertrauen in nationale Qualifikationen aus einem anderen Land ist eine ständige Herausforderung. Das Projektkonsortium hat im vorangegangenen Projekt ICSAS erfolgreich einen sektoralen Qualifikationsrahmen (SQF) für den Schuhsektor für die Stufen 2-4 entwickelt (vgl. http://icsas-project.eu/wp-content/uploads/2020/07/06_SQF-Table_DE.pdf). Folglich war die Entwicklung eines sektoralen Qualifikationsrahmens für die Niveaustufen 5-7 (und die Referenzierung bestehender oder entwickelter nationaler Weiterbildungsqualifikationen in DE, RO und PT) ein weiteres wichtiges Ziel des Projekts DIA-CVET, der SQF steht nach Ablauf des Projekts für die Einstufung neuer Weiterbildungsprofile oder von Profilen anderer Länder weiterhin zur Verfügung.

Vor diesem Hintergrund dokumentiert das vorliegende Transferhandbuch im **ersten** Kapitel die 13 Handlungsfelder (SoA), die für Weiterbildungsfachkräfte in unseren drei Ländern relevant sind. Methodisch haben wir Expert*innen aus der Branche befragt und nationale Listen von SoA erstellt; wenig überraschend waren diese Listen sehr ähnlich und nach kurzen Verhandlungen haben wir uns auf die Titel geeinigt und die transnationale Liste der 13 SoA zusammengestellt.

SoA beschreiben qualifizierte Arbeit auf einer abstrakten Ebene, so dass sie länder- und unternehmensübergreifende Relevanz beanspruchen können; aber Arbeitsorganisation, gesetzliche Regelungen und Arbeitsprozesse können sich von Land zu Land oder Unternehmen zu Unternehmen unterscheiden. Daher ist eine detaillierte Analyse erforderlich; in früheren Projekten, die sich auf Facharbeit in der Industrie auf den EQR-Niveaus 3 und 4 konzentrierten, hat sich die Methode "Lernstationsanalyse" (LSA) als geeignet erwiesen. Da die Arbeitsprozesse von Weiterbildungsabsolvent*innen weniger "hands-on" und mehr abstrakt sind, konnten wir die LSA nicht anwenden; wir mussten eine neue Methode entwickeln, die "Aufgabenanalyse" (TA). Das Handbuch für diese Methode ist in Kapitel **zwei** dokumentiert.

In Kapitel **drei** werden die Ergebnisse einer TA dokumentiert; die Ergebnisse der anderen TA sind über https://dia-cvet.eu/wp-content/uploads/2022/03/IO_01_TA_DE_DE.pdf verfügbar.

Nicht alle teilnehmenden Unternehmen und Bildungsanbieter bieten in allen SoA entsprechende Ausbildungen an; Kapitel **vier** skizziert kurz die Gemeinsamkeiten und (wenigen) Unterschiede zwischen den Ländern.

Wie oben skizziert, handelt es sich bei den Teilnehmende unserer Pilotprojekte (siehe unten) um Kolleg*innen, die über eine berufliche Erstausbildung qualifiziert wurden - teilweise verfügen sie über umfangreiche Berufserfahrung. Daher könnte die Anerkennung früherer Lernergebnisse (Recognition of Prior Learning, RPL) eine wichtige Rolle spielen. Die Projektpartner untersuchten die rechtlichen Voraussetzungen in unseren drei Ländern und die mögliche Anwendbarkeit für das Pilotprojekt - Kapitel **fünf** besteht aus einem vergleichenden Bericht über die Ergebnisse und Schlussfolgerungen.

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die möglichen Inhalte der Kurse und die Verfahren zur Anerkennung früherer Lernerfahrungen skizziert - nicht aber die Art und Weise der Vermittlung.

Daher haben wir didaktische Gestaltungsoptionen für das Pilotprojekt entwickelt, die in Kapitel **sechs** dokumentiert sind und sich leicht auf andere Sektoren übertragen lassen.

Diese Gestaltungsoptionen wurden auf unsere 13 SoA angewandt, um inhaltsspezifische Handbücher für Auszubildende zu entwickeln. Kapitel **sieben** besteht aus einem dieser 13 Handbücher; die anderen können unter <https://dia-cvet.eu/de/11-manuals-fuer-tutoren-zur-unterstuetzung-der-ausbildung-im-prozess-der-arbeit/> eingesehen werden.

Aufgrund der Zeit- und Budgetbeschränkungen von Erasmus+ Projekten konnten wir nicht alle 13 SoA pilotieren. Jedes Land entschied sich für fünf SoA, die im konkreten Kontext am relevantesten waren, und entwarf für diese Lehrpläne, die in Kapitel **acht** beispielhaft dokumentiert sind.

Lehr- oder Ausbildungsaktivitäten können erfolgreich sein oder nicht - abhängig von der Qualität. Um die besten Lernergebnisse zu erzielen, sollten sie von Qualitätsmaßnahmen begleitet werden. In unserem Projekt haben wir Richtlinien zur Qualitätssicherung (siehe Kapitel **neun**) und einen Fragebogen zur formativen Qualitätssicherung entwickelt, der in Kapitel **zehn** dokumentiert ist.

Der eben erwähnte Erfolg wurde mit Hilfe von Fragebögen und Kurzinterviews gemessen; eine exemplarische SWOT-Analyse (Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken) findet sich in Kapitel **elf**. Das deutsche Video zu den Erfahrungen ist hinterlegt unter: https://dia-cvet.eu/wp-content/uploads/2023/08/DIA-CVET_Video-PFI-DE-EN.mp4

Im **zwölften** Kapitel wird ein sektoraler Qualifikationsrahmen der Stufen 5-7 für die industrielle Schuhproduktion vorgestellt. Die Qualifikationen dieser Niveaus in Deutschland, Portugal und Rumänien wurden in diesem Rahmen referenziert - und tragen so zur transnationalen Transparenz dieser Qualifikationen bei.

Kapitel **dreizehn** ist der Nachhaltigkeit des DIA-CVET-Projekts gewidmet. Es dokumentiert zwei eher grundlegende Papiere, ein Memorandum of Understanding (MoU) und ein Positionspapier der Projektpartner und Unterstützer*innen.

1 Handlungsfelder

1.1 DESIGN / Wie man eine Schuhkollektion erstellt:

Um ein Schuhdesign zu erstellen, orientiert man sich u.a. an internationalen Fashion & Style Prognosen von Modeinstituten und diversen „Trade Material“-Messen (Materialien, Komponenten, Accessoires) für die kommende Sommer- oder Wintersaison. Es werden Trendanalysen für das jeweilige Produkt ermittelt und ein Konzept erstellt; ein Grund, eine Geschichte, eine Inspiration basierend auf einem Thema, das ein Datum, ein Event, eine Stadt... sein kann.

Damen-, Herren-, Kinderschuhe und verschiedene Schuhtypen sollen in der Kollektion gezeigt werden, indem ein Kollektionsplan erstellt wird, der Folgendes beinhaltet:

1. Eine komplette Anzahl von Schuhgruppen bzw. Bodenvarianten
2. Verschiedene Modelltypen/Stilrichtungen
3. Preisgruppen, Fabrikpreis und empfohlene Verkaufspreise (Einstiegspreise für Basisgruppen und weitere Preislagen); eine Möglichkeit ist, das Zielsegment der Kollektion nach Geschlecht, sozialer Schicht oder Alter zu definieren und die Materialien und die Komplexität der Kollektion entsprechend zu wählen.
4. Zeitschiene für Musterkollektion - Produktionslauf
5. Termin für die Übergabe der Kollektionen an den Verkauf
6. Termine für Kollektionsvorlagen bei Kund*innen

Die Schuhteile, Obermaterialien, Laufsohlen und diverse Accessoires werden ausgewählt und der/die Designer beginnen mit dem Zeichnen, die ersten Ideen werden auf Papier oder auf sogenannten Tiefziehfolien gezeichnet. Sobald eine Schuhgruppe von ca. 5 -10 Typen (Styles) gezeichnet ist, wird über die weitere Realisierung eines physischen Schuhs oder neuerdings eines Schuhmodells im 3D-Druck entschieden.

Dieses neue 3D-Druckverfahren ermöglicht eine sehr gute Reproduktion von Leistenformen, Laufsohlen, Zubehör und Materialien - ohne die Notwendigkeit, einen physischen Schuh zu produzieren.

Das bedeutet natürlich, dass all diese Komponenten, wie Leistenscans, Materialoberflächen oder Zierteile, im Vorfeld in ein 3D-Programm eingearbeitet werden müssen. Das erfordert auch eine Vorlaufzeit für die Bearbeitung.

UND: Es sind immer noch "old school skills" notwendig, d.h. eine Kopie des Leistens von Hand anzufertigen, ein Grundmodell zu erstellen und alle wichtigen Maße der Fußanatomie zu ermitteln.

Im weiteren Kollektionsprozess wird entschieden, welche 3D-Modelle auch als physische Schuhe produziert werden, um verschiedene Kund*innen zu besuchen und ein erstes Feedback zu den Kollektionen zu erhalten.

Parallel dazu bestellt der Einkauf alle Materialien wie Ledersorten und -farben sowie alle weiteren Komponenten für die Musterkollektionen.

Für die Kollektionen werden in einem Team aus Designabteilung und Werksleitung Zeitpläne für die Musterproduktion und Musterablaufpläne für die einzelnen Modelle festgelegt.

Für den Vertrieb werden zusätzlich verschiedene Farb- und Materialvarianten als Entscheidungshilfe ermittelt und z.B. als Photoshop/3D-Renderings ausgearbeitet oder als physische Schuhe produziert und der Gesamtkollektion beigelegt.

Zum Zeitpunkt der Kollektionsübergabe wird mit dem Produktions- und Vertriebsteam ein Rahmenplan für die Produktionskapazitäten aller Schuh-/Bodengruppen (Sohlen oder Absätze) über einen Zeitraum der nächsten 8-12 Monate abgestimmt, in dem die neu entwickelten Kollektionen/Schuhe produziert und an die Kund*innen ausgeliefert werden.

1.2 Schuhtechnik - Produktionsplanung

Nach der Kollektionsübergabe werden in der technischen/CAD-Abteilung die Modelle nach Prioritäten ausgearbeitet.

Die Prioritäten richten sich in der Regel nach der Verfügbarkeit der verschiedenen Materialien und Komponenten.

Für einen reibungslosen Produktionsablauf und Produktionsübergang werden so genannte Basisgruppen mit bestehenden Modellen, Leisten, Sohlen etc. in z.B. neuen Materialkombinationen in die Kollektion aufgenommen bzw. verkauft, um einen reibungslosen Produktionsübergang zu gewährleisten - bis die neuen Leisten, Laufsohlen, Absätze etc. verfügbar sind.

Diese Basisgruppen werden entsprechend auch mit den frühesten Lieferterminen ausgeliefert.

Für die neuen Schuhleisten und Komponenten werden sogenannte „Gruppengrößen“ (klein, mittel, groß) gradiert, d.h. es werden Anprobe-Muster für die spätere Serienproduktion und die "Bodengruppen" (neue Sohlen, Absätze etc.) hergestellt.

Die „Boden-Komponenten“ wie Brandsohlen, Laufsohlen, Absätze und andere Teile wie Vorderkappen- Hinterkappenverstärkungen werden ebenfalls - mehr oder weniger gleichzeitig - in Gruppengrößen (klein, mittel, groß) gradiert und in anderen Zulieferbetrieben gefertigt.

Wenn die Gruppengrößen/Passformmuster die Produktion ohne Beanstandungen durchlaufen haben und alle Abteilungsmeister*innen der Serienfertigung zustimmen, werden alle notwendigen Freigaben erteilt.

Die Produktionsplanung beginnt mit der Planung der Schuh-Basisgruppen, die mit vorhandenen Leisten und/oder Basismaterialien hergestellt werden können und für die ausreichend Material für die Produktion vorhanden ist. Diese Schuh-Basisgruppen füllen in der Regel einen großen Teil der gesamten Kollektion und Produktion aus.

In der Zwischenzeit werden alle weiteren Materialien, Komponenten und Zubehörteile wie Nähfäden, Ösen, Schuhkartons, diverse Kleinteile und Materialien, die im Lager eintreffen, eingeplant und für die jeweiligen Produktionspläne vorbereitet.

Wenn die Produktion in mehreren Werken in Europa oder weltweit erfolgt, ist ein erheblicher Aufwand erforderlich. Dazu müssen die Produktionsgruppen zunächst in Produktionsstandorte eingeteilt werden.

Alle Materialien und Komponenten müssen den jeweiligen Produktionsstandorten separat zugeordnet werden. Entweder werden die Materialien sofort nach dem Wareneingang im Hauptwerk getrennt und wieder aufgeteilt werden. Oder die Materialien werden bereits von den Lieferant*innen direkt an die Produktionsstandorte geliefert.

Der organisatorische und logistische Aufwand ist erheblich!

1.3 Technische Entwicklung

Schuhtechniker*innen arbeiten von Anfang an mit allen Styles oder Modellen der Musterkollektionen. Sobald die Verkaufszahlen mehr oder weniger feststehen, arbeitet die technische Abteilung in zwei Linien, um die Schuhproduktion vorzubereiten.

- Die erste Linie ist die Mustererstellung und das Gradieren der "Schuhoberteile", einschließlich der Verstärkungen für verschiedene Bereiche, wie Zehenkappen und Fersenkappen.
- Die Zweite Linie ist die Entwicklung und Gradierung von Brandsohlen, weiteren Sohlen und Absätzen - genannt: "Bodenkomponenten".

Die Sohlenkomponenten müssen in der Regel früher entwickelt und gradiert werden, da Formen und verschiedene Werkzeuge im Vorfeld hergestellt werden müssen. CAD-Systeme und neue 3D-Druckverfahren unterstützen auch diese technischen Entwicklungen.

Zulieferer müssen diese Bodenteile so vorproduzieren, dass die Artikel vom Einkauf vorbestellt und auf Lager gehalten werden können, um sie "just in time" an jede Abteilung in der Schuhproduktion zu schicken.

Die Entwicklung und Gradierung von Schuhoberteilen wird mit CAD-Programmen ausgearbeitet und ist in der Regel - da die Ergebnisse der Musterkollektionen (Änderungen /Optimierungen) mit einfließen - wesentlich schneller erledigt als die Serienentwicklung der gesamten Bodenteile.

CAD-Daten werden auf den Schneidetisch übertragen und alle Oberteile werden schnell und effizient geschnitten.

Nachdem die sogenannten Gruppengrößen (klein, mittel, groß) alle Produktionsabteilungen "fehlerfrei" durchlaufen haben, werden die Fertigungslinien sukzessive und nach Prioritäten mit Aufträgen "gefüttert".

Niemals die Schuhleisten vergessen! Je nach Verkaufszahlen der jeweiligen Modell- oder Leistengruppe werden die Größen meist in einer separaten Leistenfabrik bestellt. Das Design und die Passform sind über die Musterkollektionen gereift und optimiert, so dass die Daten relativ schnell auf die Serienproduktion übertragen werden können. Die Gradierungen von Leisten, Sohlen und Mustern müssen zu den jeweiligen Größensystemen passen - UK-Größe oder French-Size usw.

Ein/e Schuhtechniker*in verfolgt die Abläufe in der Schuhproduktion genau und ist Ansprechpartner*in für Abteilungsmeister*in und Betriebsleiter*in.

1.4 Ausbildungsmanagement

Das Ausbildungsmanagement in der Schuhproduktion ist grundsätzlich für alle Produktgruppen gleich bzw. sehr ähnlich.

Eine Schuhfirma ist z.B. auf Outdoor-Schuhe spezialisiert, welche dann mit unterschiedlichen Ledern arbeiten, Rinderhäute sind dicker und schwieriger zu verarbeiten als Kinderschuhe oder exklusive Damenschuhe, die aus feinem Ziegenleder hergestellt werden.

Erfahrene und langjährige Mitarbeitende eines Unternehmens sind am besten in der Lage, wertvolle Prozesse weiterzugeben. Sie wissen genau, wie verschiedene Materialien verarbeitet oder Maschineneinstellungen vorgenommen werden müssen, um gute Qualität zu produzieren.

Langjährige Angestellte und Arbeiter*innen sind das wertvollste Kapital eines Unternehmens. Ohne gutes Fachwissen kann kein gutes Produkt entstehen.

Die meisten dieser Mitarbeiter*innen sind auch schon in Führungspositionen wie Meister*innen, Produktmanager*innen, Betriebsleiter*innen oder Teamleiter*innen.

In der Regel ist ein/e Abteilungsmeister*in dafür verantwortlich, neue Mitarbeitende in die spezifischen Arbeitsmethoden und Eigenschaften des Firmenprodukts einzuführen, oft wird er/sie dabei von hochqualifizierten Mitarbeitenden unterstützt, die Ausbilder*in oder Tutor*in genannt werden.

Neue Auszubildende werden in allen Bereichen/Abteilungen einer Schuhproduktion unterrichtet bzw. ausgebildet:

- Zuschnitt
- Vorrichten
- Nähen/Stepperei
- Zwickerei/Montage
- Finish
- Design und technische Entwicklung
- Lager und Versand

Technische Fähigkeiten im Bereich der Schuhindustrie reichen nicht aus, denn ein Mangel an Soft Skills kann das Potenzial der Mitarbeitenden einschränken. Soft Skills sind persönliche Eigenschaften, die ergänzen, wie gut eine Person arbeiten oder mit anderen interagieren kann. Soft Skills können den Erfolg eines Unternehmens beeinflussen.

Hauptkategorien von Soft Skills:

- Kommunikation (Zuhören, Überzeugen, verbale Kommunikation, Berichte/Vorschläge schreiben)
- Kritisches Denken (Anpassungsfähigkeit, Kreativität, Flexibilität, logisches Denken, Problemlösung, Recherche, Querdenken)
- Leitung (Konfliktmanagement, Konfliktlösung, Entscheidungsfindung, Delegieren, Moderation, Menschen inspirieren, schwierige Gespräche führen, Mentoring, Motivieren, Probleme lösen, Betreuung, Talentmanagement)
- Zusammenarbeit (Akzeptieren von Feedback, Zusammenarbeit, Umgang mit schwierigen Situationen, Bewusstsein mit behinderten Menschen umzugehen, Emotionale Intelligenz, Einfühlungsvermögen/Empathie, Umgang mit schwierigen Persönlichkeiten, Zwischenmenschliche Fähigkeiten, Selbstbewusstsein)
- Arbeitsethik (Aufmerksamkeit, Geschäftsethik, Wettbewerbsfähigkeit, Engagement, Zuverlässigkeit, Befolgung von Anweisungen, Selbstständigkeit, Einhaltung von Fristen, Motivation, Multitasking, Organisation, Ausdauer, Planung, Pünktlichkeit, Ergebnisorientierung, Terminplanung, Selbstkontrolle, Zeitmanagement)

Aufgaben zur Verringerung der Lücke bei den Soft Skills:

- Befragung der Belegschaft zur Ermittlung des aktuellen Klimas und der erforderlichen Soft Skills;
- Veränderung der Unternehmenskultur, indem Soft Skills zu einer Priorität gemacht werden;
- Organisation von Schulungen um die Zufriedenheit, Leistung und Zuverlässigkeit der Mitarbeitenden zu verbessern.

1.5 Instandhaltungsmanagement

Das Instandhaltungsmanagement von Vermögenswerten, Anlagen und Ausrüstungen ist ein wesentlicher Bestandteil der Verwaltung und der betrieblichen Tätigkeit des Schuhunternehmens.

Gegenwärtig ist es unerlässlich, ein strukturelles System zu schaffen, das Folgendes ermöglicht: Sicherstellung der betrieblichen Tätigkeit des Unternehmens, Sicherstellung der effektiven Wartung von Anlagen und Ausrüstungen, Steigerung der Effizienz, Produktivität und Qualitätssteigerung, Diagnose von Risiken und Vorbeugung von Problemen, Bewertung der Kosten und Beitrag zu einer Kreislaufwirtschaft.

Die Hauptvorteile des Instandhaltungsmanagements sind:

- **Effizienz:** Der Einsatz von Instandhaltungsmanagement-Software ist unerlässlich, um ein organisiertes Management und Effizienz in den Prozessen zu gewährleisten, um Fehler / Abweichungen korrigieren zu können und um Produktionsausfälle zu verhindern.
- **Kostenkontrolle:** Die Kosten für das Instandhaltungsmanagement werden während der strategischen Planung des Unternehmens festgelegt, aber der/die Instandhaltungsleiter*in entscheidet permanent, welche Investitionen getätigt und welche Aspekte verbessert werden sollen.
- **Planung:** Es ist wichtig, die Anlagen und Kosten für die vorbeugende Instandhaltung zu kennen, um unnötige Kosten zu vermeiden und eine effiziente Ausführung der Aufgaben zu gewährleisten. Eine rechtzeitige Planung beinhaltet, den Eingriff sowie die notwendigen menschlichen und technischen Ressourcen und Verfahren vorzubereiten.
- **Qualität:** Sicherstellung der Qualität der Infrastrukturen und des Funktionierens der Geräte unter Berücksichtigung der Gesetze und Vorschriften.

Aufgaben des Instandhaltungsmanagements

- Auswahl und Organisation des Wartungsmodells in Übereinstimmung mit dem allgemeinen Management des Unternehmens.
- Definition eines allgemeinen Wartungsplans und von Richtlinien für Eingriffe.
- Definieren / Auswählen von Management-Ressourcen: Software, Gesetze, Vorschriften, Dokumentation, ...
- Definition eines Kostenrechnungssystems, um die Wartungskosten für jedes Gerät zu ermitteln.
- Organisation von vorbeugenden Wartungsplänen.
- Definition von Indikatoren, Interventions- und Bewertungskriterien.
- Definition der wesentlichen Dokumente im Prozess, wie z. B. Serviceaufträge, verschiedene Aufzeichnungen.
- Garantie der Zuverlässigkeit der Ausführung von Wartungsarbeiten.
- Organisation einer technischen Bibliothek.
- Organisation und Definition allgemeiner Linien eines Instandhaltungslagers.
- Gewährleistung der Sicherheit am Arbeitsplatz.
- Sicherstellen der Nachverfolgung und Überwachung der Ausführung von Aufgaben.
- Sicherstellung der kontinuierlichen Schulung der Mitarbeitenden in diesem Bereich.
- Kontrolle der Qualität der Instandhaltung durch Leistungsindikatoren.
- Organisation und Archivierung der Dokumentation der Abteilung: technische Dokumentation, Garantien, Materialien, ...

Der/die Instandhaltungsleiter*in wählt das Instandhaltungssystem und die Prozesse aus, mit Blick auf eine integrierte Instandhaltung im allgemeinen Management des Unternehmens und hat die Verantwortung für alle Mitarbeitende. Es sollte eine Managementphilosophie entwickelt werden, die auf ein totales Qualitätsmanagement (TPM, Total Productive Maintenance) ausgerichtet ist. Die Aufrechterhaltung der Qualität hängt von mehreren Variablen ab, wie z. B. den besten Technologien, Innovationen und Methoden, wenn man bedenkt, dass sie dazu beitragen können, bei jedem Arbeitsprozess einen größeren Wert zu erzeugen.

1.6 Qualitätsmanagement

Qualitätsmanagement wird oft mit Qualitätssicherung verwechselt, ist aber viel weiter gefasst und umfasst alle Unternehmensprozesse, die in all ihren Aktivitäten zur Zufriedenheit der Kund*innen beitragen. Die Qualitätssicherung von Schuhen bezieht sich hauptsächlich auf drei Aspekte: Optik, Passform und funktionale Eigenschaften (z. B. Haltbarkeit, Darstellung der Schadstofffreiheit). Sinnvollerweise sollten diese Kontrollen nicht nur bei den fertigen Schuhen, sondern in allen Fertigungsstufen durchgeführt werden.

Das Qualitätsmanagementsystem (QMS) kann als die Gesamtheit der Methoden (Betrieb und Management) definiert werden, die auf systematische Weise umgesetzt werden und die Einhaltung der Qualitätsstrategie und -ziele ermöglichen. Das QMS konzentriert sich auf die Erreichung der Zufriedenheit der Kund*innen und die Verbesserung der internen Prozesse mit dem Ziel einer höheren Effektivität und Effizienz.

Die Entwicklung und Implementierung eines QMS sollte auf die Organisationskultur und deren Bedürfnisse ausgerichtet sein. Zu diesem Zweck sollten die folgenden Schritte berücksichtigt werden:

- Ermittlung der Bedürfnisse der Kunden*innen und anderer involvierter Parteien.
- Festlegen der Strategie und der Ziele des Unternehmens.
- Definition der notwendigen Prozesse zur Einhaltung der Strategie und der Ziele des Unternehmens.
- Festlegung von Methoden zur betrieblichen Kontrolle der Prozesse, einschließlich der Mittel zur Vermeidung von Nichtkonformitäten. Je größer das mit Nichtkonformitäten verbundene Risiko ist, desto größer sollten die zugeordneten Mittel zur Vermeidung sein.
- Festlegung von Methoden zur Messung der Effizienz und Effektivität der einzelnen Prozesse.
- Kontinuierliche Verbesserung des QMS.

Das Qualitätsmanagementsystem ist in Bezug auf die Einhaltung der Anforderungen der ISO 9001 (2015) und der Anforderungen der Kund*innen an die Prozesse des Unternehmens strukturiert (Strategisch, Geschäftsprozess, Design und Entwicklung, Planung, Beschaffung, Produktion, Instandhaltung, Personalressourcen und Verwaltung sowie Qualität).

Hauptaufgaben des Qualitätsmanagements:

- Sicherstellen, dass jede/r Verantwortliche für die verschiedenen Prozesse die aktualisierten festgelegten Verfahren für insbesondere die Überwachung der Leistung der Prozesse berücksichtigt.
- Supervision der Qualitätskontrolleure der Produktionsabschnitte.
- An den Qualitätskontrollstationen statistisch gesammelte Daten aufbereiten.
- Sicherstellen, dass das Unternehmen auf Reklamationen von Kund*innen reagiert, indem es Abhilfemaßnahmen anordnet.
- Regelmäßige Besprechungen mit der Geschäftsleitung und den Prozessverantwortlichen, um die festgelegten Ziele zu verfolgen, Abweichungen zu analysieren und Maßnahmen zu definieren.
- Vorbereitung und Kontrolle externer Audits und Audits durch Kund*innen.

1.7 Neue Materialien

Der Trend zur Digitalisierung und zu nachhaltigen Technologien erfordert einen neuen Ansatz bei der Herstellung/Auswahl von Materialien für die Schuhindustrie. Die 3D-gedruckten Sohlen zum Beispiel verlangen nach Materialien und Sohlentechnologien, die sich von den traditionellen unterscheiden. Die Umweltauswirkungen der Schuhherstellung könnten durch die Auswahl nachhaltiger Materialien und Prozesse und die Berücksichtigung der potenziellen Wiederverwendung von Produkten und Materialien zur Aufwertung der im Herstellungsprozess anfallenden Abfälle erheblich reduziert werden.

Das Unternehmen muss die Entwicklung neuer Fähigkeiten im Zusammenhang mit der Auswahl von Materialien für die Schuhherstellung fördern.

Darüber hinaus ist es wichtig, über umweltfreundliche Materialien Bescheid zu wissen, die andere umweltbelastende Materialien ersetzen können, sowie über umweltfreundliche Verpackungstechniken und -materialien sowie über Vertriebs- und Vermarktungstechniken, die die Umweltauswirkungen minimieren.

Daher gibt es bei der Auswahl von Materialien einige zu berücksichtigende Aspekte, von denen hervorzuheben sind:

Verwendung von umweltfreundlichen Materialien

- Umfassende Kenntnisse über die Arten von Materialien, die in Schuhen verwendet werden;
- Kenntnis der Lieferanten von Rohstoffen mit ökologischen Eigenschaften:
 - Klebstoffe auf Wasserbasis
 - metallfreie Leder
 - biologisch abbaubare Materialien
- Entscheidung über die Substitution bestimmter Materialien durch umweltfreundliche Alternativen, unter Beibehaltung des gleichen Niveaus der Funktionalität und anderer Eigenschaften des Modells.
- Auswahl der Lieferanten.

Entscheidungen in der Designphase, um die öko-effizienten Produktionsmerkmale zu definieren

- Umweltinformationen in Bezug auf den Schuhsektor, einschließlich der Rohstoffe, zu verwalten.
- Wissen, wie man Rohmaterialien mit umweltfreundlichen Eigenschaften verwendet.
- In der Lage sein, den Verbrauch und die Produktionszeit zu optimieren, z. B. Änderungen an den Modellen vorschlagen, um eine Optimierung der Material- und Produktionszeit zu erreichen.
- Die Vielfalt der Materialien in einem einzigen Produkt zu minimieren.

Öko-Prozesse und Technologien

- Die Vielfalt und Menge der Materialien zu minimieren.
- Die Anzahl der Komponenten zu minimieren.
- Die Verwendung lokaler Materialien fördern und lange Transportwege zu vermeiden.
- Verwendung von Materialien, die keine zusätzlichen Behandlungen erfordern (z. B. Oberflächenbehandlungen für Sohlen).
- Kenntnisse über die für Materialien und Produkte geltende nationale und europäische Gesetzgebung zu haben.
- Kenntnisse über eingeschränkte Stoffe und deren Grenzwerte zu haben.
- Kenntnis der Rohstofflieferanten, die die Einhaltung der Gesetzgebung über gefährliche Stoffe zertifizieren.

Die Arbeit mit neuen Materialien betrifft mehrere Abteilungen, die an der Auswahl der Materialien mitwirken, von der Konstruktion und Entwicklung über den Handel bis hin zu Einkauf und Qualität.

1.8 Lieferkettenmanagement

Die Hauptaktivitäten des Lieferkettenmanagements (Supply Chain Management, SCM) beziehen sich auf die Beschaffung von Materialien und Komponenten zur Versorgung der verschiedenen Produktionsabschnitte, durch Produktionsaufträge, Wochenplanung und Lagerabfrage sowie die Auswahl und Bewertung von Lieferanten.

Die notwendigen Informationen kommen von anderen internen Abteilungen wie der Entwicklungsabteilung mit technischen Detailvorgaben/Stücklisten für die Planung der Produktion.

Das Supply Chain Management ist eine sehr dynamische Tätigkeit in Bezug auf Auftragseingänge, Lieferzeiten, Materialanfragen und Leistungen der Lieferanten.

Diese Vorgänge müssen ständig überwacht werden, da sich die verschiedenen Variablen schnell ändern können und Anpassungen erforderlich machen. Diese intern zur Verfügung gestellten Informationen, sind sehr wichtig, insbesondere für die Produktionsplanung.

Lieferkettenmanagement beinhaltet folgende Aufgaben:

- Gemäß der Produktionsplanung (Liefertermine und voraussichtliche Termine des Produktionsanlaufs) den Materialbedarf für die Produktionsaufträge analysieren und nach Überprüfung der auf Lager befindlichen Materialien die Bestellungen und deren Fristen bei ausgewählten Lieferanten, einschließlich Lieferanten von Unteraufträgen, festlegen.
- Ständige Verfolgung der geplanten Lieferungen der einzelnen Lieferanten, um die rechtzeitige Verfügbarkeit der Materialien sicherzustellen.
- Kommunikation der zu erwartenden Verzögerungen, die die Planung der Produktion beeinträchtigen können, an die Planungsverantwortlichen.
- Verteilen, Leiten und Kontrollieren der Ausführung der Arbeit der Mitarbeitenden des Sektors, um die Versorgung aller produktiven Abschnitte und die Einhaltung der Qualitäts-, Umwelt-, Sicherheits- und Gesundheitsstandards sicherzustellen, unter Berücksichtigung der Produktionsplanung und Vorschlägen von alternativen Maßnahmen zur Behebung der festgestellten Abweichungen.
- Überwachung des Wareneingangs und Kontrolle der Materialien, gegebenenfalls Eingreifen!
- Koordination der Kommunikation mit den Verantwortlichen für die Produktion, insbesondere die des Zuschnitts, zur Validierung der Materialien, insbesondere des Leders, durch Durchführung von Produktionstests.
- Sicherstellung der Identifizierung der Materialien und ihrer Anordnung nach den vorgegebenen Kriterien und Aufzeichnung aller Bewegungen, Durchführung von periodischen Inventuren zur Bestandskontrolle.
- Mitarbeit bei der Reaktion des Unternehmens auf Kundenreklamationen in Bezug auf die Einhaltung der Materialvorschriften und bei der Durchführung von Korrekturmaßnahmen.
- Mitarbeit bei der Vor- und Nachbereitung von externen Audits und Kundenaudits.

Zur Unterstützung dieser Aktivitäten ist es sehr wichtig, alle Informationen in das Informationsmanagementsystem des Unternehmens zu integrieren, damit sie gemeinsam genutzt, schneller verarbeitet und analysiert werden können und als Grundlage für die Entscheidungsfindung dienen.

Ein effizientes Lieferkettenmanagement maximiert die Wettbewerbsfähigkeit und die Wertschätzung der Kund*innen. Das Ziel ist es, das Produkt während des gesamten Prozesses vom Ursprung des Rohmaterials bis zum/zur Endverbraucher*in zu kontrollieren. In diesem Register müssen Informationsabläufe und physische Abläufe, die durch die Lieferkette erzeugt werden, gut verwaltet werden. Dieser Informationsfluss ermöglicht es, die gesamte Lieferkette zu koordinieren. Physische Abläufe stellen den sichtbaren Teil der Lieferkette dar.

1.9 Soziales Verantwortungsmanagement

Soziales Verantwortungsmanagement bezieht sich darauf, wie man durch Kommunikation, Motivation, Teamarbeit, Delegation von Aufgaben, Konflikt- und Problemlösung führt. Zusätzlich bezieht es sich auf die Konzepte der Sozialen Verantwortung von Unternehmen (Corporate Social Responsibility CSR), Schlüsselaktionen, Vorteile und Nachteile. Ein Schuhunternehmen sollte eine soziale Verantwortung auf verschiedenen Ebenen wahrnehmen: Gesellschaft, Umwelt, Markt, Beziehung zu Mitarbeitenden, Zuliefern und Kund*innen und zwar in folgenden drei Hauptbereichen: Entwicklung kritischer Erfolgsmaßnahmen, Best Practices für soziale Verantwortung/Ethik und Implementierung eines CSR-Plans.

Die Verpflichtung zur Anwendung von CSR-Maßnahmen treibt Schuhunternehmen in Richtung Nachhaltigkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Innovation. Außerdem sind moderne Verbraucher*innen bewusster in Bezug auf Produkte und Dienstleistungen, die sie nutzen, und suchen nach Unternehmen, die CSR-Maßnahmen anwenden.

Die soziale Verantwortung von Unternehmen generiert interne Vorteile auf Unternehmensebene (Engagement der Mitarbeitenden, Lernen, betriebliche Effektivität, Kosteneinsparungen, Innovation, verbesserte Qualität, erhöhte Produktivität), aber auch externe Vorteile (Reputation und Publicity, verbesserte Stakeholder-Beziehungen, Kapitalzugang, Marktzugang, Risikoreduzierung, Zufriedenheit von Kund*innen, Preisgestaltung und synergetische Wertschöpfung).

Die Entwicklung und Umsetzung eines CSR-Plans, zielt darauf ab, das Unternehmen auf die dynamischen Anforderungen des wirtschaftlichen und sozialen Umfelds auszurichten, indem die Erwartungen der Stakeholder identifiziert und gesteuert werden.

Das Management der sozialen Verantwortung konzentriert sich auf die folgenden Kategorien:

- Umwelt (Gesetzgebung, Ressourcen, Energieeffizienz, Abfallmanagement, Recycling und Wiederverwendung)
- Gesellschaft/Philanthropie (Wohltätigkeit, Sponsoring, lokales Wirtschaftswachstum, Bildungsprogramme, Gesundheitsinitiativen)
- Menschenrechte (faire Arbeitspraktiken, Rechte und Interessen der Mitarbeitenden, Arbeitsbedingungen)
- Wirtschaft (ethische und moralische Regelwerke).

Aufgaben des Soziales Verantwortungsmanagement (SR)

- SR-Bewusstsein innerhalb der Organisation wecken
- Den Unternehmenszweck in seinem gesellschaftlichen Kontext bewerten
- Erarbeitung einer Vision und einer Arbeitsdefinition von SR
- Bewertung des aktuellen SR-Status
- Einen integrierten SR-Strategieplan entwickeln
- Integrierten SR-Strategieplan umsetzen
- Kommunikation über SR-Verpflichtungen und -Leistungen
- Evaluation integrierter SR-Strategien und der Kommunikationswege.

1.10 Nachhaltigkeitsmanagement

Für die Schuhindustrie bringt Nachhaltigkeit erhebliche Chancen und Vorteile durch Prozesse (Design, Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und Verkauf), die negative Umwelteinflüsse minimieren, Energie und natürliche Ressourcen schonen, sicher für Mitarbeitende sind und für die Gesellschaft und die Verbraucher*innen wirtschaftlich sind.

Nachhaltigkeit ist ein weites Thema, das sich jedoch hauptsächlich auf die Bereiche Umwelt, Qualität und Soziales konzentriert.

Ein Nachhaltigkeitsmanagementsystem (sustainability management system SMS) stellt einen systematischen Ansatz dar, der einer Organisation Richtlinien zur Bewertung, zum Management und zur Verbesserung der Nachhaltigkeit bietet und Nachhaltigkeitskomponenten als Paket behandelt.

Relevante Elemente eines Nachhaltigkeitsmanagementsystems:

- Richtlinien und Regeln (Policy, Code of Conduct)
- Organisationsstruktur (Verantwortlichkeiten des Managements, Nachhaltigkeitsbeauftragter)
- Prozesse (Integration in Geschäftsprozesse, Systeme zur Sicherstellung der Einhaltung)
- Kontinuierliche Verbesserung (Ziele und Maßnahmen, Fortschrittsverfolgung), Monitoring / Leistungsbewertung mit Nachhaltigkeitsindikatoren, Schulungen)
- Kommunikation (Nachhaltigkeitsberichterstattung, Führung, Interne Kommunikation, aller Beteiligten)
- Vorbereitende Aufgaben (Bestimmung des relevanten Aspekts und des Umfangs des Managementsystems).

Aufgaben des Nachhaltigkeitsmanagements:

- Planen (Nachhaltigkeitsaspekte, gesetzliche Anforderungen, strategische Ziele, Bedürfnisse von Kund*innen, etc.)
- Implementieren und Betreiben (Struktur und Verantwortung, Schulung, Bewusstsein und Kompetenz, Dokumentation, Kontrolle usw.);
- Überprüfen und Korrekturmaßnahmen ergreifen (Überwachung und Messung, Nicht-Konformität und Korrekturmaßnahmen, Aufzeichnungen, Audits).

1.11 Umweltmanagement

Das Umweltmanagement bezieht sich auf die Anwendung von ISO 14001 (Internationaler Standard für Umweltmanagement) und EMAS (Eco-Management and Audit Scheme).

Das Managementsystem ISO 14001 ist ein freiwilliges Instrument, das sich an Unternehmen oder Organisationen richtet, die bei ihren Tätigkeiten ein hohes Umweltschutzniveau erreichen wollen. Es bietet der Unternehmensleitung und den Mitarbeitenden sowie externen Interessengruppen die Sicherheit, dass die Umweltauswirkungen gemessen und verbessert werden.

Inhalte der ISO 14001 Norm:

- Messung der Umweltauswirkungen
- Verbesserte Ressourceneffizienz
- Gesetzliche Verpflichtungen erfüllen
- Verwalten von Umweltverpflichtungen

Vorteile der ISO 14001-Norm:

- Gewinnung von Wettbewerbsvorteilen
- Entwicklung neuer Geschäftsmöglichkeiten
- Senkung der Kosten
- Erhöhung des Vertrauens von allen Beteiligten und Kund*innen
- Verbesserung der allgemeinen Umweltverträglichkeit

EMAS ist ein freiwilliges Umweltmanagementinstrument, das von Unternehmen zur Bewertung, Berichterstattung und Verbesserung ihrer Umweltleistung genutzt werden kann. Die EMAS-Verordnung integriert das Managementsystem nach ISO 14001 und unterstützt Organisationen durch die Berücksichtigung zusätzlicher Elemente dabei, ihr Umweltmanagementsystem auszubauen und ihre Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern.

EMAS-Vorteile:

- Glaubwürdigkeit, Transparenz und Reputation
- Management von Umweltrisiken und -chancen
- Ökologische und finanzielle Leistungen
- Mitarbeitenden-befähigung und -motivation

Aufgaben zur Einführung von EMAS:

- Ermitteln des organisatorischen Kontextes des bestehenden Umweltmanagementsystems (UMS)
- Identifizierung interessierter Parteien und deren relevanter Bedürfnisse und Erwartungen
- Berücksichtigung einer Lebenszyklusperspektive bei der Bewertung der Bedeutung der Umweltaspekte der Organisation
- Bestimmung der Risiken und Chancen im Zusammenhang mit dem UMS der Organisation.

1.12 MINT in der Schuhindustrie - Neue Technologien

Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT, STEM in Englisch) werden mit der Schuhindustrie verknüpft, um zu zeigen, wie die wissenschaftlichen Methoden auf das Produktdesign und den Herstellungsprozess angewendet werden können, indem man sich auf rechnerisches Denken und Problemlösung konzentriert.

Für die Schuhindustrie bezieht sich MINT auf Industrie 4.0 (Internet der Dinge, künstliche Intelligenz), aufkommende Technologien (intelligente Sensoren, Nanotechnologie, Strickmaschinen) und Digitalisierung (erweiterte und virtuelle Realität, additive Fertigung).

Ein weiteres MINT-Thema, das für das Produktdesign von großer Bedeutung ist, ist die Kenntnis der Anatomie und der Funktionsweise des Fußes, einschließlich der Kräfte, Drücke und Momente, die während des Gangzyklus auf seine Strukturen einwirken. Dazu gehören u. a. Methoden der Ganganalyse, Versuchsplanung und statistische Auswertung der Ergebnisse.

MINT erfordert den kontinuierlichen Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten in den folgenden Bereichen:

- Produktdesign
 - Nanomaterialien
 - Virtuelles Prototyping
 - 3D-Druck
 - computergestützte Tests
 - Intelligente Sensoren
 - Individualisierung
 - Anatomie
 - Biomechanik
- Fertigung
 - überwachen und steuern (Risiken identifizieren und Maßnahmen zur Steigerung des Wohlbefindens der Mitarbeitenden ergreifen)
 - automatisieren (Produktionsfluss, Inventar, Sicherheit, Qualitätskontrolle, Verpackungsoptimierung, Logistik und Lieferkette)

1.13 Gesundheit, Sicherheit- und Arbeitsschutz

Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz (Health and Safety at Work Management, HSM) werden durch Vorschriften und Verfahren definiert, die Unfälle oder Verletzungen am Arbeitsplatz verhindern sollen.

Unternehmen müssen ihren Arbeitnehmenden ein hohes Maß an Schutz ihrer Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleisten, sowie das Recht auf eine Arbeitsumgebung, die an ihre beruflichen Bedürfnisse angepasst ist und ihnen eine längere Teilnahme am Arbeitsmarkt ermöglicht.

Ein Managementsystem für Sicherheit und Gesundheitsschutz ermöglicht es Unternehmen, sichere und gesunde Arbeitsplätze bereitzustellen, arbeitsbedingte Verletzungen und Krankheiten zu vermeiden und ihre Leistung kontinuierlich zu verbessern.

Das Arbeitsschutzmanagement konzentriert sich auf die folgenden Hauptbereiche:

- Risikoprävention
- technische Prävention
- Schulung und Ausbildung
- Gesundheitsprävention
- persönliche und Schutzausrüstung
- Kontrollmaßnahmen

Aufgaben des Managements für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz:

- die Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften sicherzustellen;
- Verletzungen und Krankheiten am Arbeitsplatz zu verhindern;
- die Häufigkeit von Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen zu reduzieren;
- Kosten zu minimieren;
- die Effizienz des Unternehmens zu verbessern;
- Anpassung an Änderungen von Gesetzen und Vorschriften, Sicherheitsanforderungen und Änderungen innerhalb der Organisation (z. B. neue Technologien, organisatorische Änderungen usw.).

Die Gefährdungsbeurteilung ist eine der Komponenten eines HSW-Managementsystems und hat das Ziel, die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeitenden zu verbessern und Bedingungen für einen sichereren Betrieb zu schaffen.

Aufgaben des Gesundheit - und Sicherheitsmanagementsystems:

- Einhaltung von Vorschriften;
- Risiken zu identifizieren und zu kontrollieren:
 - Relevante Informationen zu sammeln;
 - Mögliche Gefährdungen zu identifizieren;
 - Bewertung der Risiken, die sich aus den Gefahren ergeben;
 - Maßnahmen zu planen, um Risiken zu beseitigen oder zu verringern;
 - Dokumentation der Risikobeurteilungen;
- Schulung von Mitarbeitenden.

2 Aufgabenanalyse (TA)

- ein Instrument der Verknüpfung von beruflichen Handlungsfeldern und des Lernens in der beruflichen Weiterbildung

2.1 Einleitung

Dieses Kapitel soll Hinweise für die Durchführung von Aufgabenanalysen (Task Analyses, TA) in der industriellen Schuhproduktion an Hand von Beispielen aus verschiedenen europäischen Ländern geben. Es wurde im Rahmen des Projekts "Entwicklung innovativer und attraktiver Weiterbildungsprogramme in der industriellen Schuhproduktion" (DIA-CVET) erstellt. Ziel dieses Projektes ist es, qualifiziertes Personal in der industriellen Schuhproduktion durch attraktive Weiterbildungsmaßnahmen auf das Kompetenzniveau von Meister*innen (oder vergleichbar, Europäischer Qualifikationsrahmen (EQR) Level 5-7) zu heben. Dazu sollen geeignete Programme entwickelt werden, die diese Kompetenzentwicklung ermöglichen bzw. sicherstellen können. Neben der Ermittlung wesentlicher Handlungsfelder der Vorarbeiter*innen/Meister*innen wurden die sogenannten TA als entscheidende Instrumente für die Entwicklung und Durchführung von Weiterbildungsprogrammen identifiziert.

Aufgabenanalysen (TA) sind ein wichtiges Instrument, um die Voraussetzungen für das Lernen im Arbeitsprozess zu ermitteln. Da die Weiterbildungsmaßnahmen nicht in gleichem Maße wie die berufliche Erstausbildung geordnet und durch Lehrpläne definiert sind, ist es notwendig, Lerninhalte, Lernmodalitäten und Lernumgebungen sowie deren lernförderliche Gestaltung durch geeignete Instrumente und Verfahren, wie die TA, zu ermitteln. Die TA orientieren sich dabei an tatsächlichen (realen) Arbeitsprozessen, indem sie die wesentlichen Aufgaben auf einem bestimmten Kompetenzniveau analysieren und deren Lerninhalte aufzeigen.

Dieses Kapitel bietet jedoch kein fertiges Kochrezept für die Durchführung von TA, da die Voraussetzungen und die institutionellen Entwicklungen der beruflichen Erstausbildung sowie der beruflichen Weiterbildung in den verschiedenen europäischen Ländern sehr unterschiedlich sind. So muss z.B. das Niveau der beruflichen Kompetenzen, welches die Absolvent*innen der beruflichen Erstausbildung (IVET) besitzen, berücksichtigt werden, um zu gewährleisten, dass Weiterbildungsmaßnahmen angemessen an diese Kompetenzen anknüpfen können.

Ebenfalls ist zu beachten, ob es für bestimmte Produktionsbereiche bereits zertifizierte Fortbildungsprogramme (CVET) für Meister*innen (oder vergleichbar, EQR-Niveau 5, 6 oder 7) gibt, an denen sich Weiterbildungsprogramme für den industriellen Schuhsektor orientieren können. In diesem Zusammenhang gehört die Analyse der Möglichkeiten der Anerkennung früherer Lernergebnisse, ob durch bereits absolvierte Kurse oder informell erworben, unbedingt zur Entwicklung neuer Programme dazu. Darüber hinaus kann und wird sich die industrielle Schuhproduktion in den verschiedenen Ländern hinsichtlich der Produktionsorganisation mehr oder weniger stark unterscheiden. Daher müssen die Aufgabenanalysen auf die jeweiligen Berufsbilder, Arbeitsteilung und die spezifischen Formen der Arbeitsprozesse abgestimmt werden.

Dieses Kapitel stellt somit lediglich Leitlinien, Eckpfeiler und Grundlagen für die Durchführung von TA dar. Anpassungen an regionale oder nationale Besonderheiten sind von denjenigen vorzunehmen, die in ihren Ländern Aufgabenanalysen durchführen.

Es empfiehlt sich das Konzept des Lernens, welches sich ausschließlich auf Erfahrungen beruft, an dieser Stelle zu vermeiden. Da sich der Einsatz von TA auf die Entwicklung von Weiterbildungsprogrammen fokussiert, die einem hohen EQR-Niveau zugeordnet sind, werden auch mehr theoretische Inhalte in die Programme aufgenommen werden müssen. Das Lernen wird also nicht ausschließlich im Arbeitsprozess (bzw. am Arbeitsplatz) stattfinden, sondern durch theoretische (Präsenz-) Lehreinheiten ergänzt werden. Diese Lerneinheiten sind aber immer komplementär bzw. theoretisch vertiefend zum arbeitsintegrierten Lernen und folgen damit auch der Struktur und den Inhalten der aktuellen Arbeitsprozesse.

Zum Abschluss dieser einleitenden Bemerkungen soll noch kurz auf den Kontext der Entstehung und Entwicklung der TA eingegangen werden: Das vorliegende Kapitel ist eine angepasste und gekürzte Version eines Manuales zur Lernstationsanalyse (LSA), das gemeinsam vom Institut für Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen mit Ausbilder*innen von Airbus Industries während der Projekte 'Move Pro Europe' und 'AERONET' im Bereich der Luftfahrt entwickelt wurde. Dieses Verfahren wurde bereits im Leonardo-Projekt 'APPRENTSOD' und im Erasmus+ Projekt 'DualTRAIN' in anderen Ländern und Branchen erfolgreich weiterverwendet. Eine erste Anpassung des Manuals an die industrielle Schuhproduktion hat bereits durch das Erasmus+ Projekt ICSAS stattgefunden, allerdings wurde in diesem Fall die Methode ausschließlich für die berufliche Erstausbildung eingesetzt. Das modifizierte Verfahren wird im vorliegenden Fall erstmalig an ausgewählten Arbeitsplätzen mit hohem Kompetenzniveau, d.h. einer Fachkraft (EQR 5, 6 oder 7) und im Rahmen der Entwicklung von Weiterbildungsprogrammen angewendet. Das Verfahren wurde in Aufgabenanalyse (TA) umbenannt, die lernhaltigen Arbeitsplätze im Betrieb werden jedoch weiterhin als „Lernstationen“ bezeichnet.

2.2 TA – Zielsetzung und Verfahren

Die Aufgabenanalyse zielt in erster Linie darauf ab, das Lernpotenzial exemplarisch beschriebener Arbeitsplätze mit erhöhten beruflichen Anforderungen aufzudecken. Zusammen mit den Analysen anderer Arbeitsplätze und der dortigen Tätigkeiten soll es Hinweise geben, welche Weiterbildungsmaßnahmen zur Erreichung des Kompetenzprofils auf Vorarbeiter*in/Meister*in-Niveau in der industriellen Schuhfertigung durchgeführt werden können bzw. sollen. Die Kennzeichnung als Aufgabenanalyse (TA) Verfahren verdeutlicht also bereits, worauf es abzielt.

"Lernstationen" werden dort geschaffen, wo wesentliche Arbeiten für das Unternehmen und die Arbeits- und Geschäftsprozesse des Unternehmens anfallen. TA werden also an Arbeitsplätzen durchgeführt, bei denen die Kernaufgaben einem beruflichen Handlungsfeld zugeordnet werden können – allerdings auf einem Kompetenzniveau, das oberhalb der Facharbeit anzusiedeln ist. Diese Handlungsfelder beschreiben die geforderten beruflichen Tätigkeiten anhand von elementaren Arbeitskontexten und charakteristischen Aufgaben, die für die berufliche Tätigkeit typisch sind und eine vollständige Arbeitshandlung umfassen. Mit dieser Definition können Handlungsfelder wie folgt abgegrenzt und spezifiziert werden:

Es werden dabei keine einzelnen Tätigkeiten analysiert, sondern Aufgaben im Sinne einer vollständigen beruflichen oder fachlichen Handlung, die einer in Prozess und Ziel definierten Struktur folgen. Eine allgemeine Prozessstruktur eines Handlungsfeldes umfasst die Festlegung der konkreten Aufgabe (z. B. die Optimierung von Prozessen), deren Planung (einschließlich der Informationsbeschaffung) und Durchführung sowie die Kontrolle und Bewertung des Arbeitsergebnisses bis hin zur Dokumentation.

Das Konzept der Aufgabenanalysen berücksichtigt die folgenden Kriterien:

- Die Aufgabenanalysen müssen den übergeordneten Zusammenhang des beruflichen Arbeitsprozesses beinhalten.
- Aufgabenanalysen müssen sich auf die relevanten Handlungsfelder beziehen.
- Eine Aufgabenanalyse beschreibt immer einen Arbeitszusammenhang und eine vollständige Arbeitshandlung, die den Zusammenhang zwischen Planen, Ausführen und Bewerten betont.
- Die Formulierung der Dokumentationen bezieht ebenfalls die Inhalte und Formen der Facharbeit mit ein.
- Die Analyse beinhaltet den Sinn, die Funktion und die Bedeutung des konkreten Arbeitsprozesses im Kontext des übergeordneten betrieblichen Geschäftsprozesses.
- Besondere Beachtung findet das Gestaltungspotenzial, das entsprechend qualifizierte Personen nutzen können.

Der Verfahren einer TA gliedert sich in vier Phasen:

- Vorbereitung der Analyse,
- Durchführung der Analyse,
- Auswertung und Dokumentation der Analyse
- Nutzung der Ergebnisse für Weiterbildungsprogramme.

2.3 Aufgabenanalyse – der Ansatz

2.3.1 Vorbereitung der Aufgabenanalyse

Obwohl für jede TA auf identifizierte Handlungsfelder Bezug genommen werden sollte, kann es passieren, dass für bestimmte Arbeitsaufgaben kein korrespondierender Beruf oder keine Aufstiegsqualifikation identifiziert werden kann. Ist dies der Fall, dann empfiehlt sich folgende praktische Vorgehensweise: Anhand der oben genannten Bedingungen, die Handlungsfelder von Tätigkeiten abgrenzen, gilt es zu prüfen, ob ein für die Analyse ausgewählter Arbeitsprozess diesen Anforderungen entspricht, denn nur dann können Lernstationen zur Kompetenzentwicklung beitragen. Es ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass die an Handlungsfeldern ausgerichteten Kompetenzen nicht vollständig in den Lernstationen entwickelt werden können, so dass bestimmte Inhalte (theoretisches Wissen) in Form von klassischem Unterricht erworben werden müssen.

Untersuchungsteam

Zur Vorbereitung einer TA gehört ganz besonders die Auswahl der Teilnehmenden der Untersuchung. Aus Gründen einer effizienten, zielgerichteten Durchführung einer TA empfiehlt sich eine Gruppe von zwei Personen, der ein/e betriebliche/r Experte/in und ein Forschender oder Lehrender angehören sollten. Folgende vier Funktionen sind innerhalb der Untersuchung wahrzunehmen:

1. Gesprächsführung (Interview);
2. Anfertigung eines Protokolls (Stichworte);
3. Anfertigung von Fotos und Skizzen;
4. Organisation von Arbeitsmaterialien (z. B. Zeichnungen).

Auswahl der Lernstationen

Wenn ein Handlungsfeld, etwa Instandhaltungs-Management, als relevant für eine/n Techniker*in der industriellen Schuhproduktion eingeschätzt wird, gilt es betriebliche Arbeitsplätze als (mögliche) Lernstationen in einem Unternehmen bzw. einer Abteilung auszuwählen, an denen qualifizierte Fachkräfte Anforderungen bewältigen, die repräsentativ für das Handlungsfeld sind. Federführend für die Auswahl der Arbeitsplätze sind betriebliche Vertreter*innen im Untersuchungsteam, da sie detaillierte Einsichten in die Geschäfts- und Arbeitsprozesse haben und die organisatorischen Voraussetzungen der Untersuchung »vor Ort« sicherstellen können.

Handlungsfelder sind in der Regel in der Praxis nicht trennscharf voneinander. An vielen Arbeitsplätzen und damit auch Lernstationen oder Aufgabenbereichen werden Arbeitsaufgaben mehrerer Handlungsfelder bewältigt, die oftmals eng miteinander verknüpft sind.

Für die Analyse ist es ratsam, Arbeitsplätze bzw. Aufgabenbereiche mit der »Kernausprägung« eines Handlungsfeldes auszuwählen. Obgleich grundsätzlich bei der Analyse nur ein einzelnes Handlungsfeld im Fokus steht, müssen natürlich auch die Schnittstellen zu anderen Feldern beachtet werden.

Eine zu weit gefasste gleichzeitige Untersuchung mehrerer Felder kann den Blick für das Wesentliche einschränken. Bedingt die Organisation der Facharbeit, z. B. beim Befunden (Funktionsprüfungen, Demontage, Störungsanalyse), dass mehrere Handlungsfelder in ihrem Kern beteiligt sind, bedarf es ggf. einer mehrmaligen Analyse unter einem jeweils anderen Blickwinkel.

Ein nicht zu vernachlässigender Einflussfaktor für die Auswahl von Arbeitsplätzen in Abteilungen und Unternehmen ist die Bereitschaft der dort tätigen Fachkräfte, an einer Analyse ihrer Arbeit mitzuwirken. Hier gilt es besonders deutlich zu machen, dass es nicht um Analysen zur Vorbereitung von Rationalisierungsmaßnahmen, personellen Umstrukturierungen oder Bewertungen individueller Leistungen geht.

2.3.2 Analyseleitfaden

Sowohl für bereits eingespielte Untersuchungsteams wie auch für jene Personengruppen, die punktuell für eine Analyse zusammengestellt werden, ist es wichtig, sich im Vorfeld eingehend mit dem Analyseleitfaden für die Untersuchung auseinanderzusetzen:

- Welche Qualifikation für das Aufgabengebiet benötigen die Fachkräfte?
- Besteht ein rechtlicher Rahmen als Voraussetzung?
- In welchem Arbeitsumfeld wird gearbeitet?
- Welche Aufgaben der qualifizierten Facharbeit müssen dabei erfüllt werden?
- Welche Kenntnisse und Fähigkeiten werden benötigt?

Analysekategorie: Qualifikation für das Aufgabengebiet

Viele Arbeitsprozesse von Vorarbeiter*innen, Meister*innen oder Techniker*innen sind an formale Qualifikationen und/oder nachzuweisende Arbeitserfahrungen geknüpft. Diese können von Land zu Land oder auch Betrieb zu Betrieb stark variieren, ferner sollte bei dieser Kategorie zwischen verpflichtenden und erwünschten Qualifikationen unterschieden werden.

Analysekategorie: rechtlicher Rahmen

Gerade bei sicherheitsrelevanten Tätigkeiten kommt es nicht nur auf die Erfahrung bzw. Qualifikationen an, auch nicht berufsbildungsbezogene Zertifikate können eine Rolle spielen. So sind z. B. bei der Arbeit im Umwelt- oder Nachhaltigkeitsmanagement Mindestanforderungen nach der entsprechenden ISO-Norm zu erfüllen.

Analysekategorie: Arbeitsumfeld

Bei der Beschreibung des Gegenstandes der Facharbeit bzw. des Arbeitsumfeldes werden der Arbeitskontext und der Arbeitsprozess betrachtet. Für eine/n Meister*in für industrielle Instandhaltung unterscheiden sich der Arbeitsgegenstand und die angewandten Methoden von den Prozessen einer Fachkraft der Instandhaltung in der Werkstatt. Während letztere im Falle einer Störung die Ursache des Fehlers in der Maschine oder Produktionsanlage ermitteln muss und daher detaillierte Kenntnisse über den störungsfreien Funktionsablauf benötigt, um durch den Vergleich mit dem gestörten Zustand die Ursache der Störung ermitteln zu können, benötigt ein/e Meister*in für Instandhaltung Kenntnisse über vorgeschriebene Wartungs- und Reparaturstrategien.

Obwohl auf den ersten Blick die Instandhaltung das Ziel der Arbeit ist, unterscheiden sich sowohl das Fachwissen als auch die Methode der Facharbeit deutlich zwischen der Facharbeit der Instandhaltung auf Werkstattebene und der Facharbeit im industriellen Instandhaltungsmanagement.

Analysekategorie: Aufgaben der Facharbeit

Ein/e Meister*in für Instandhaltungsarbeiten muss den betrieblichen Instandhaltungsplan kennen und verbessern können, sie/er muss also verschiedene Instandhaltungsstrategien kennen und umsetzen, sie/er muss Produktionsprozesse analysieren und dieses Wissen für die Instandhaltung nutzen können. Er/sie muss in der Lage sein, komplette Produktionsprozesse zu analysieren und mit diesem Wissen Strategien für die betriebliche Instandhaltung zu entwickeln.

Analysekategorie: benötigte Kenntnisse und Fähigkeiten

Identifiziert werden hier die unterschiedlichen Anforderungen, die von den verschiedenen Interessensgruppen an den Arbeitsprozess und den Arbeitsgegenstand gestellt werden. Der Betrieb setzt z. B. spezifische Qualitätsstandards, die sich aus dem Wettbewerb ergeben und bei der Facharbeit eingehalten werden müssen, und fordert die Einhaltung der Zeit- und Kostenvorgaben. Auch Anforderungen von Seiten der Gesetz- und Verordnungsgeber, z. B. in Form von technischen Normen und Unfallverhütungsvorschriften, müssen berücksichtigt werden. Vergleichbares gilt nicht zuletzt für die eigenen Anforderungen der Meister*in an sich und ihre/r Arbeit. Erst in der Gegenüberstellung dieser unterschiedlichen, teilweise auch widersprüchlichen Anforderungen wird die Gestaltbarkeit und Gestaltungsnotwendigkeit von Technik und Facharbeit deutlich.

2.3.3 Durchführung der Analyse und Dokumentation

Die an den ausgewählten Arbeitsplätzen beschäftigten Fachkräfte, deren Arbeit analysiert werden soll, werden darüber informiert, worum es bei der Aufgabenanalyse geht. Es soll ihnen deutlich gemacht werden, dass sie ihre alltägliche Arbeit ausführen sollen: Es geht nicht um eine "Inszenierung" einzigartiger Handwerkskunst oder um die Demonstration idealer Praxis, sondern um die Bewältigung der alltäglichen Arbeitsanforderungen durch die Fachkraft. Wenn es am Analysetag kein "Highlight" als Arbeitsaufgabe gibt, sondern unspektakuläre "Routinearbeiten", ist das der Analyse nicht abträglich, sondern spiegelt Normalität wider.

Die Arbeitsplätze werden besucht und nach der Liste untersucht. Dabei werden Meister*innen befragt, um auch das »Unsichtbare« sichtbar zu machen. Es ist ratsam, die Zustimmung zur Gesprächsaufzeichnung einzuholen, da anhand von original aufgezeichneten Gesprächen die Informationsfülle beim Auswerten leichter zu meistern ist und weniger Fehler, Irrtümer oder Missverständnisse unterlaufen, die später korrigiert werden müssen.

Der zeitliche Aufwand für die Analyse hängt stark von der Komplexität der Aufgaben am konkreten Arbeitsplatz ab. Die Erfahrung zeigt, dass der Zeitbedarf zumeist bei einigen Stunden liegt.

Die Dokumentation einer TA muss vor der weiteren Verwendung von Mitarbeitenden der jeweiligen Abteilung Korrektur gelesen und freigegeben werden.

2.4 Evaluation

Mit der TA werden zwei Ziele verfolgt: Zum einen der Vergleich der Arbeitsorganisation an den Lernstationen mit Handlungsfeldern, zum anderen die Ermittlung und Bewertung des Lernpotenzials dieser Stationen. Die Angaben der an den Arbeitsplätzen befragten Fachkräfte sollen die notwendige Klarheit über dieses Lernpotenzial liefern. Allerdings sollte sich das TA-Team zunächst Gedanken darüber machen, was man erwarten kann, wenn man den Begriff "Lernpotenzial" im Kontext der beruflichen Weiterbildung verwendet. "Potenzial" ist sicherlich kein umgangssprachlicher Begriff wie "lernen". Potenzial drückt aus, dass etwas Bestimmtes (z.B. eine Situation im Alltag oder am Arbeitsplatz) Möglichkeiten oder sogar gute Möglichkeiten für etwas bietet, in diesem Fall handelt es sich bei Potenzial also um die (gute) Möglichkeit zu lernen. Anders als in der Umgangssprache und im Alltag bedeutet "lernen" in der Berufspädagogik und in der Kompetenzforschung nicht einfach nur, eine Person positiv und vor allem effektiv zu unterstützen, sondern meint tatsächlich die Erhöhung des Niveaus der beruflichen Kompetenz (z. B. durch Kompetenzerweiterung) in dem - hier sehr engen - Sinne, dass jemand proaktiv lernt, im Zuge eines Lernprozesses etwas zu beherrschen, was er vorher nicht konnte.

Im Projekt DIA-CVET sind 13 Handlungsfelder für das professionelle Profil von Meister*innen in der industriellen Schuhproduktion identifiziert worden. Mit jedem einzelnen Handlungsfeld verknüpfen sich Lernstationen, deren Lernpotentiale durch die TA offengelegt werden. Mit Letzteren sind insbesondere, aber nicht ausschließlich die Möglichkeiten und Gelegenheiten, im Prozess der Arbeit zu lernen, angesprochen. Da nicht jeder Arbeitsplatz dies im gewünschten Maße gewährleistet, können zudem aus den Ergebnissen der TA Hinweise gewonnen werden, wie Arbeitsplätze sehr viel stärker in Richtung Lernstationen entwickelt werden können, was gleichbedeutend mit der Verbesserung der Lernmöglichkeiten ist.

Für jede Lernstation können Kernkompetenzen identifiziert werden, die über alle Lernstationen hinweg betrachtet Kernkompetenzen eines Berufsprofils Meister*in darstellen. Bei der Evaluation der TA müssen hierarchische Abhängigkeiten zwischen einzelnen Kernkompetenzen ebenso wie

Überlappungen berücksichtigt werden. So sind für das Berufsprofil Meister*in Überlappungen zwischen den Lernstationen "Instandhaltungsmanagement" und "Qualitätsmanagement" nicht nur denkbar, sondern wahrscheinlich.

Die Evaluation der TA muss deshalb unter zwei zentralen Fragen erfolgen:

- Was lernt man in einer Lernstation und was ist davon für welche andere Lernstation nötig?
- Über welche Kompetenzen muss man bereits verfügen, um in einer beliebigen Lernstation etwas dazu lernen zu können.

Im Prinzip müssen diese beiden Fragen bei der Analyse jeder Lernstation beantwortet werden. Die wichtigsten beiden Resultate der Analyse einer Lernstation sind daher erstens die Angabe einer Voraussetzung zum Lernen und zweitens die eines Lernergebnisses, das selbst wiederum Voraussetzung zum Absolvieren weiterer Lernstationen wird.

Eine Reihe von TA, die in einem Unternehmen umfassend durchgeführt werden, ergeben eine zusammenhängende Abfolge der notwendigen Lernschritte, die durch die betrieblichen Prozesse bestimmt werden. Die Bewertung sollte daher unter dem Gesichtspunkt der internen Verknüpfung aller Arbeitsprozesse erfolgen, so dass überprüft werden kann, ob die tatsächliche Prozesshaftigkeit der Arbeitsorganisation eine Orientierung an den Handlungsfeldern ermöglicht, denn hier liegen laut TA die Anforderungen, an denen das individuelle Lernen als Kompetenzentwicklungsprozess folgen muss. Mit Blick auf das Ergebnis dieses Evaluationsschrittes ist dann zu prüfen, ob die für einzelne Handlungsfelder - also für die analysierten Lernstationen - charakteristischen Anforderungen auch im Prozess der Arbeit erworben werden können oder inwieweit klassischer Unterricht ergänzend stattfinden muss.

2.5 Mustervorlage

Die Dokumentation orientiert sich naturgemäß an den Analysekatgorien. Die Vorlage ist halboffen, d.h. sie kann je nach Beruf oder Kontext angepasst werden. In einigen Fällen sind Unterkategorien vorstrukturiert – selbstverständlich immer mit der Möglichkeit, freie Antworten hinzuzufügen.

Aufgabengebiet Datum Standort		
Qualifikation für das Aufgabengebiet		
Rechtlicher Rahmen		
Arbeitsumfeld	Produkte	
	Nutzer*innen	
	Schnittstellen intern	
	Schnittstellen extern	
	Organisation	
	Autonomiegrad	
	Arbeitsplatz	
Aufgaben		
Benötigten Kenntnisse und Fähigkeiten		

Tab. 1: Kopiervorlage für die Aufgabenanalyse (TA)

3 Aufgabenanalyse (TA) Beispiel: Design

Standort		Datum
ISC Pirmasens		August 2021
Qualifikation für das Aufgabengebiet		
Schuhfertiger*innenlehre mit Schwerpunktsetzung auf Modellabteilung, Schuhfachschule: Schuhtechniker*in (2 Jahre) mit Schwerpunkt in Design		
Rechtlicher Rahmen		
Ordnungsmittel: Ausbildungsrahmenplan Rahmenlehrplan		
Arbeitsumfeld		
Produkte	Prototypen und Musterschuhe	
Nutzer*innen	-	
Schnittstellen intern	Materialeinkauf (interner Lieferant) Technische Entwicklung Vertriebsmanagement Produktmanagement	
Schnittstellen extern	Trend- und Materialmessen	
Organisation	Allein	
Bereits erfolgte Produktionsschritte	-	
Autonomiegrad	Unabhängig, in Abstimmung mit Produktmanagement, technische Entwicklung (Betriebsleitung)	
Arbeitsplatz	Büro (Software Photoshop, Handzeichnen, CAD, 3-D Programme), Werkstatt	
Aufgaben		
<ul style="list-style-type: none"> • Trends und Materialinnovationen auf Messen ermitteln • Themenfindung und kreative Konzepte entwickeln • Neue grafische Entwicklung von Modellen • Neue Ideen für Leisten, Laufsohlen, Absätzen, Schmuckteile /Accessoires und deren Entwicklungen • 3D-Druck von Prototypen v. z.B. Absätzen, Laufsohlen, in den Mittelgrößen Damen: 37 oder 4,5; Herren: 41 oder 7,5 • Entwicklung von Schmuckteilen • Vorlage der Skizzen an das Produktmanagement, welches in Zusammenarbeit mit dem Vertriebsmanagement entscheidet, welche Modelle als physischer Prototyp hergestellt werden sollen • Produktion eines physischen Prototyps, nach Absprache ggf. Modifikationen • Herstellung der Vertretermuster/Kollektion (gesamte Modellauswahl) • Besuch bei Großkund*innen mit Auswahl an Vertriebsmusters zur Überprüfung der Attraktivität • Abgabe des Prototyps an die technische Entwicklung zur Vervielfältigung der Produkte für Vertreter*innen und Messen • Messebesuche mit Modell um Akzeptanz der Serie und Konkurrenzprodukte zu prüfen 		
Benötigten Kenntnisse und Fähigkeiten		
<ul style="list-style-type: none"> • Kreativität • Gefühl für Preiskalkulation • Erfahrung mit Materialeinkauf für die Sinnhaftigkeit der Materialwahl für den geplanten Einsatz des Schuhs 		
Weiteres		
-		

Tab. 2: Aufgabenanalyse (TA) Beispiel: Design DE

4 Vergleichender Bericht

Eine der Grundannahmen des DIA-CVET-Projekts ist, dass jeder Beruf, unabhängig davon, ob er Teil der beruflichen Erstausbildung (IVET) oder der beruflichen Weiterbildung (CVET) ist, durch eine Reihe von Handlungsfeldern ("Spheres of Activity", SoA) beschrieben werden kann. Unsere Untersuchungen in verschiedenen Sektoren und Ländern haben gezeigt, dass die Anzahl der "Handlungsfelder" zwischen 8 und 20 variiert (>20 nur bei Forschern), je nach konkretem Beruf und normativen Entscheidungen der Lehrplangestaltenden und anderer beteiligter Agierender; weder die Anzahl noch die Differenzierung zwischen den Handlungsfeldern sind gegeben.

Handlungsfelder beschreiben die Facharbeit auf den jeweils gewählten Niveaus des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) - ausgehend von zweckmäßigen und sinnvollen Arbeitskontexten. Handlungsfelder umfassen einen kompletten Beruf und sind typisch für ein bestimmtes Metier.

Unser vorheriges Projekt ICSAS hat gezeigt, dass qualifizierte Arbeit auf den EQR-Niveaus 3 und 4 in der Schuhherstellung durch 9 Handlungsfelder beschrieben werden kann, von denen 5 Felder (Zuschnitt, Steppen, Zwicken, Montage, Endbearbeitung) Kernelemente des Berufs sind, während die anderen 4 (Design, technische Entwicklung, Produktionsplanung, Qualitätssicherung) periphere Handlungsfelder sind:

Projekt ICSAS

Kernfelder				
Zuschnitt	Steppen	Zwicken	Montage	Endbearbeitung

Periphere Handlungsfelder			
Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung

Tab. 3: Aktualisierte Handlungsfelder der Industriellen Schuhfertigung gemäß den Ergebnissen des ICSAS-Projekts

Im aktuellen Projekt "Entwicklung innovativer und attraktiver Weiterbildungsprogramme in der industriellen Schuhproduktion" (DIA-CVET) zielten wir auf vergleichbare Ergebnisse für "anspruchsvollere" Bereiche ab, die Teil von Weiterbildungsqualifikationen wie Meister*in oder Techniker*in sind (oder sein könnten) (EQR-Niveau 5 oder 6). Anhand von Expert*inneninterviews und Branchenumfragen wurden 13 Handlungsfelder für Weiterbildungsabsolvierende ermittelt.

In allen drei Ländern (Deutschland (DE), Portugal (PT) und Rumänien (RO)), in denen die Aufgabenanalysen (TA) durchgeführt wurden, gab es Hinweise darauf, dass alle diese Handlungsfelder von (potenzieller) Relevanz sind, allerdings nicht in allen Unternehmen/Schuhkompetenzzentren gleichermaßen. Leider bedeutet dies nicht, dass die nationalen Lehrpläne auf den EQR-Niveaus 5 oder 6 (falls vorhanden) mit diesen Ergebnissen übereinstimmen, und dieses Spannungsverhältnis zwischen den Bedürfnissen der Unternehmen und den angebotenen Qualifikationen wird bei der Analyse der Ergebnisse von IO6 (Pilotierung) erneut diskutiert werden.

Die relevanten Handlungsfelder sind:

Handlungsfeld/Land	DE	PT	RO
DESIGN / Wie entsteht eine Schuhkollektion	+	+	+
Schuhtechnik - Produktionsplanung	+	+	+
Technische Entwicklung	+	+	+
Ausbildungsmanagement	+	-	+
Instandhaltungsmanagement	-	+	+
Qualitätsmanagement	+	+	+
Neue Materialien	-	+	+
Lieferkettenmanagement	-	+	+
Management der sozialen Verantwortung	+	+	+
Nachhaltigkeitsmanagement	Zusammen mit Umweltmanagement	-	+
Umweltmanagement	Zusammen mit Nachhaltigkeitsmanagement	+	+
MINT in der Schuhindustrie	+	-	-
Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz	+	+	+

Tab. 4: Handlungsfelder von beruflich Weitergebildeten und ihre Relevanz in den beteiligten Unternehmen/Schuhkompetenzzentren

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass - wie in der beruflichen Erstausbildung - auch in der beruflichen Weiterbildung Lernpotenziale für Blended Learning-Ansätze, die Worked Based Learning (WBL) einschließen, vielversprechend sind - welche davon im Rahmen der Pilotierung (IO6) ausgeschöpft werden, ist ein Ergebnis von IO4 (Curriculum Design (CD)).

Ausführliche Beschreibungen der Handlungsfelder, der Methode "Aufgabenanalyse" und der Ergebnisse: Bitte beachten Sie die jeweiligen Ergebnisse.

5 Anerkennung früherer Lernergebnisse (RPL)

5.1 Einleitung

Nicht nur in der Schule, sondern auch bei der Arbeit, im sozialen und gesellschaftlichen Leben lernen Menschen – und diese früher erworbenen Lernergebnisse sollten anerkannt werden (Recognition of Prior Learning, RPL¹).

Niemand würde bestreiten, dass es eine Zeitverschwendung und demotivierend für Lernende ist, wenn bereits Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen während eines Bildungs- oder Arbeitslebens erworben wurden, diese aber bei einem Wechsel des Bildungsganges erneut erlernt werden müssen.

Alles, was Menschen an Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen erwerben, wird ihnen nicht immer zum Zweck der Zertifizierung angerechnet. Die früher erworbenen Lernergebnisse sollten allerdings bei dem Erwerb jeglicher neuen Qualifikation berücksichtigt werden.

Wie können jedoch die Bewertung und die Gewährleistung der Gleichwertigkeit dieser Vorkenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen mit den Anforderungen des neuen Bildungsganges erfolgen?

Um die auf der Grundlage von Lebens- und Berufserfahrung erworbenen Lernergebnisse anzuerkennen und zu validieren, sollte:

- der berufliche und persönliche Entwicklungsweg nachvollzogen werden;
- RPL im Hinblick auf eine Beschäftigungsfähigkeit legitimiert und sozial zertifiziert werden;
- angestrebt werden, das Niveau der von einem Land/Mitgliedstaat anerkannten Qualifikationen zu erhöhen;
- die Integration in den Arbeitsmarkt erleichtert werden;
- die Gründung eines eigenen Unternehmens im Handwerk und/oder anderen gesetzlich geregelten Berufen ermöglicht werden.

Die Anerkennung aller Formen von Lernergebnissen ist in der Tat eine Voraussetzung für die Schaffung eines offenen Systems des lebenslangen Lernens und um sicherzustellen, dass der Übergang zwischen den Teilsektoren des Bildungswesens erleichtert wird.

Das Projekt DIA-CVET (Developing Innovative and Attractive Continuous Vocational Education and Training) nimmt dieses Thema auf, und zwar im intellektuellen Output 2 (IO2), das Folgendes vorsieht:

- die Entwicklung und Anwendung einer Methode zur **strukturellen** Anerkennung früher erworbener Lernergebnisse durch die:
 - Analyse der verschiedenen Ansätze zur RPL in den teilnehmenden Ländern durch Literaturrecherche und Benchmarking,
 - gemeinsame Entscheidung über die anzuwendenden Ansätze,
 - Vergleiche der Ergebnisse der Aufgabenanalysen und der relevanten IVET (Initial Vocational Education and Training) - Lehrpläne aus den Projektländern im Sektor für potenzielle strukturelle RPL.

¹ In diesem Text wird die englische Abkürzung RPL synonym mit der „Anerkennung früher erworbener Lernergebnisse“ oder auch der „Anerkennung beruflicher und/oder schulischer Kompetenzen“ verwendet – die Bezeichnungen in den jeweiligen nationalen Kontexten variieren.

- Die Entwicklung und Anwendung von Methoden zur **individuellen** RPL durch die:
 - Ermittlung bestehender Methoden zur Anwendung von RPL, wie z. B. Interviews, Assessment-Center oder Arbeitsproben,
 - gemeinsame Entscheidung über die zu verwendenden Methoden,
 - Auswahl der Kandidat*innen für die Pilotphase, die im Rahmen des intellektuellen Outputs 6 erfolgen wird.

Dieser Bericht zielt darauf ab, die Mechanismen und Beispiele nach einem pragmatischen Ansatz zu vergleichen, um Antworten auf folgende Fragen zu finden:

- Hat der Ansatz einen echten Nutzen sowohl für die Lernenden als auch für die Bildungsanbieter?
- Wie wird die Qualität gesichert? Sind die früheren Lernergebnisse wirklich mit den neuen Anforderungen vergleichbar?
- Wer ist für den Prozess der RPL verantwortlich? Wie sind die Beziehungen zwischen den Anbietenden des neuen Bildungsgangs und der Einrichtung, die für RPL zuständig ist?
- Welche der ermittelten Ansätze passen am besten zu den Zielen des DIA-CVET-Projekts (Entwicklung, Pilotphase und Evaluierung von Weiterbildungsprofilen in der industriellen Schuhproduktion)?
- Welche der Ansätze sind nach den nationalen Gesetzen und Vorschriften für die berufliche Weiterbildung auf den Niveaus 5 bis 7 des Europäischen Qualifikationsrahmens rechtlich anwendbar?

Dieser Bericht verbindet die portugiesischen, deutschen und rumänischen Ansätze und erstellt eine vergleichende Analyse, die sich auf die oben genannten Fragen konzentriert und zeigt RPL-Mechanismen auf, die in der Pilotphase des DIA-CVET-Projekts (IO6) bei der Auswahl der Begünstigten angewendet werden können.

5.2 Anerkennung früher erworbener Lernergebnisse in Portugal, Deutschland und Rumänien

Viele Akteure in verschiedenen Ländern haben in den letzten Jahren eine große Anzahl von Mechanismen entwickelt. In diesem Bericht werden die wichtigsten und erfolgreichsten in Portugal, Deutschland und Rumänien, den 3 Ländern des Konsortiums, kurz vorgestellt.

Portugal

Die Anerkennung früherer Lernergebnisse in Portugal ermöglicht die "Anerkennung, Validierung und Zertifizierung von Kompetenzen (RVCC)", die im Laufe des Lebens von Erwachsenen in nicht-formalen und informellen Kontexten erworben und entwickelt wurden, um eine schulische (Grund- oder Sekundarstufe), berufliche oder duale Qualifikation zu erwerben.

Dieser Prozess wird im Rahmen des nationalen Netzwerks spezifischer Zentren (QUALIFICA-Zentren) entwickelt, die von den Beschäftigungs- und Berufsbildungszentren des IEFP/IP-Netzwerks gefördert werden. Die beruflichen und pädagogischen RVCC-Prozesse stellen den Hauptzweck dieser Strukturen dar.

In diesem Zusammenhang hat sich die Anerkennung früherer Lernergebnisse in den letzten Jahren als die Rückkehr der Anerkennung der Relevanz der Qualifikation der portugiesischen erwachsenen Bevölkerung erwiesen, indem die Bemühungen gefördert wurden, Hunderttausende von Menschen bei dem Erwerb einer Qualifikation zu unterstützen.

Darüber hinaus gibt es nach Jahrzehnten, in denen RPL nur auf den Niveaus 2, 3 und 4 des europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) erlaubt war, ab 2022 eine neue Möglichkeit der RVCC für Qualifizierte auf dem EQR-Niveau 4, die auf das Niveau 5 aufsteigen möchten. Die neuen Regelungen der RPL in Portugal konzentrieren sich stärker darauf, Menschen, die unvollendete Bildungswege verlassen haben, zu ermutigen, ihre Wege zu vervollständigen und ihre Ausbildung abzuschließen. Ferner soll die Weiterentwicklung der Anerkennungsverfahren, der Validierung und der Zertifizierung von Kompetenzen (RVCC) im Rahmen des QUALIFICA-Programms erreicht werden.

Deutschland

Formale Qualifikationen spielen auf dem deutschen Arbeitsmarkt traditionell eine sehr wichtige Rolle. Bei der Bewerbung um eine Stelle lautet die wichtigste Frage: "Welche Qualifikation haben Sie?", nicht: "Welche Fähigkeiten haben Sie?". Zwei Beispiele mögen diesen zum Teil bizarren Zusammenhang verdeutlichen:

Um als Wissenschaftler*in an einer Universität zu arbeiten, ist ein universitärer Masterabschluss erforderlich, unabhängig von der Erfahrung in dem Fach.

Für eine unternehmerische Tätigkeit in bestimmten Sektoren wie dem Handwerk ist der Abschluss eines in Deutschland zertifizierten Handwerksmeisters erforderlich (EQR 6).

Es sind zwei verschiedene Arten von RPL zu unterscheiden: Ob die Teilnahme am Unterricht/Kurs und das Bestehen der Prüfungen obligatorisch ist oder ob das Bestehen der Prüfungen ausreicht. Beispiele für den ersten Fall sind die allgemeine Schulbildung und die berufliche Erstausbildung mit Ausbildungsvertrag (IVET, EQR 3 oder 4), für den zweiten Fall die Aufstiegsfortbildung (CVET, EQR 6) und, mit einigen Ausnahmen, die Hochschulbildung (HE, EQR 6 oder 7).

Rumänien

Die Anerkennung früherer Lernergebnisse ist im rumänischen Bildungsgesetz geregelt und wird von der rumänischen Nationalen Behörde für Qualifikationen koordiniert, einer öffentlichen Einrichtung, die dem Bildungsministerium unterstellt ist. Die rumänische Nationale Behörde für Qualifikationen arbeitet den Nationalen Qualifikationsrahmen aus, der auf das nationale System von Qualifikationen abzielt, die in formalen, informellen und nicht-formalen Kontexten erworben wurden, die Anerkennung, Bewertung und Verknüpfung aller Lernergebnisse ermöglicht und die Kohärenz von Qualifikationen und Zertifizierungen gewährleistet.

Die Anerkennung früherer Lernergebnisse ist in Rumänien Gegenstand von drei nationalen Strategien: Nationale Strategie für lebenslanges Lernen, Nationale Strategie für tertiäre Bildung und rumänische Strategie für allgemeine und berufliche Bildung.

Die rumänische Nationale Behörde für Qualifikationen autorisiert auch Bewertungszentren und -stellen, koordiniert die Autorisierung von Zentren zur Bewertung beruflicher Kompetenzen und überprüft und zertifiziert die Gutachter*innen. Zugelassene Zentren und Einrichtungen bewerten und erkennen die beruflichen Kompetenzen an, die auf andere Weise als durch formale Verfahren erworben wurden.

Um den Prozess der Anerkennung früherer Lernergebnisse zu unterstützen, wurden zusätzliche Leitfäden entwickelt und zur Verfügung gestellt: Leitfaden für die Nutzer*innen des europäischen Systems zur Übertragung und Akkumulierung von ECTS-/SECT-Credits und Leitfaden zur Anerkennung von im Ausland erworbener Berufserfahrung und Qualifikationen.

Rumänien muss sein Modell für die Anerkennung früherer Lernergebnisse weiterentwickeln, und die Verwaltungskapazitäten der bestehenden Kompetenzbewertungszentren müssen verbessert werden, um in nicht-formalen und informellen Kontexten erworbene Lernergebnisse anzuerkennen. Bildungseinrichtungen sollen Anerkennungsstrategien für nicht-formales oder informelles Lernen entwickeln und diese durch Beratungs-, Betreuungs- und Anerkennungszentren umsetzen.

5.2.1 Weiterbildungssysteme in Portugal, Deutschland und Rumänien

Welches sind die Qualifikationen, auf deren Grundlage RPL-Prozesse in den 3 beteiligten Ländern derzeit durchgeführt werden können?

Portugal bietet die Möglichkeit, alle Qualifikationen des portugiesischen sektoralen Qualifikationsrahmens für die Schuhindustrie anzuerkennen, der aus 6 Qualifikationen besteht:

- Bediener*in in der Schuhherstellung - der alle Prozesse der Schuhproduktion umfasst - EQR-Niveau 2;
- Techniker*in für Produktionsmanagement in der Schuhindustrie - EQF-Niveau 4;
- Techniker*in für die Wartung von Schuhmaschinen - EQF-Niveau 4;
- Techniker*in für die handwerkliche Herstellung von Schuhen (sehr spezialisiert auf Nischen) - EQF Level 4;
- Techniker*in für Schuhmodellbau - EQF Stufe 4;
- Technische/r Spezialist*in für Schuhdesign - EQF Stufe 5 – hier gibt es auf Grund der oben skizzierten Gesetzänderung in 2022 noch keine Referenz.

Erwachsene können eine **Qualifikation** durch eine wiederholte Ausbildung, den Abschluss eines Kurses der Erwachsenenbildung und -ausbildung (EFA - Education and Training of Adults), durch einen Prozess der Anerkennung, Validierung und Zertifizierung von Kompetenzen (RVCC) oder durch eine zertifizierte modulare Ausbildung (FMC) erwerben. Das System bietet auch ein Ausbildungsangebot im Zusammenhang mit der Alphabetisierung an - das Ausbildungsprogramm für Grundfertigkeiten (FCB).

Erwachsene können einen **Sekundarschulabschluss** durch den Besuch eines Kurses der Erwachsenenbildung und -ausbildung (EFA) oder durch einen Anerkennungs-, Validierungs- und Zertifizierungsprozess von Kompetenzen (RVCC) erreichen. Dies erfolgt durch eine zertifizierte modulare Ausbildung (FMC) oder durch andere Wege zum Abschluss einer Sekundarschulausbildung.

Bei RPL ermöglicht das Ergebnis des Vergleichs zwischen den vom Kandidierenden nachgewiesenen Kompetenzen und den im jeweiligen RPL-Referenzdokument vorgesehenen Kompetenzen die Art des zu erteilenden Zertifikats, das allen oder Teilen der vorgesehenen Kompetenzen entsprechen kann.

Der Abschluss eines RPL-Prozesses, bei dem alle Kompetenzeinheiten zertifiziert wurden, weist also folgenden Parameter auf:

- Qualifikationsnachweis, wenn der Kandidierende noch nicht über die mit dem jeweiligen Qualifikationsniveau verbundenen Kompetenzen verfügt (Stufe 2 - 9. Jahre; Stufe 4 - 12. Jahre);
- Qualifikationsdiplom, Niveau 2 oder Niveau 4, wenn der Kandidierende bereits über die mit dem jeweiligen Qualifikationsniveau verbundenen Kompetenzen verfügt.

Falls der Kandidierende eine Teilzertifizierung erhält, beinhaltet der Qualifikationsnachweis auch die validierten Kompetenzeinheiten und einen persönlichen Qualifikationsplan (PPQ), in dem die Ausbildungseinheiten aufgeführt sind, die für eine vollständige Zertifizierung (Diplom) besucht werden müssen.

Deutschland bietet zwei wichtige Weiterbildungsabschlüsse, die Gegenstand von RPL sein können, an:

- Industriemeister*in (EQR 6) Alle deutschen Meisterprofile bestehen aus 3 (Industrie, dann werden Teil 3 und 4 verbunden) oder 4 (Handwerk) Teilen:
 - Berufsübergreifende Kompetenzen (Unternehmertum, Buchhaltung, etc.).
 - Ausbildereignungsverordnung (AeVO 2009).
 - Berufsspezifisch, praktisch.
 - Berufsspezifisch, theoretisch.

Inhaber*innen eines entsprechenden Berufsabschlusses (EQR 4) mit einigen Jahren Berufserfahrung können sich zwar zu den 3 bzw. 4 Teilprüfungen anmelden, würden aber ohne Vorbereitung durch Seminare wahrscheinlich durchfallen. Das Anbieten dieser Vorbereitungsseminare ist ein Geschäftsmodell für deutsche Industrie- und Handelskammern bzw. Handwerkskammern, die Teilnehmenden müssen relativ viel Geld bezahlen. Oft werden Teile des Betrages (oder sogar der gesamte Betrag) von der Firma bezahlt, für die der Prüfling tätig ist.

- Staatlich geprüfte Techniker*in (ebenfalls EQR 6). Neben den Meister*innen, die im Mittelpunkt des DIA-CVET-Projekts stehen, gibt es eine weitere etablierte Weiterbildungsqualifikation: Staatlich geprüfte Techniker*in. Im Vergleich zur Meisterqualifikation erwerben Techniker*innen in der Regel mehr akademisches Wissen (Naturwissenschaften, Werkstoffe, etc.) und weniger berufspraktische Fähigkeiten. Techniker*innen werden manchmal als "der kleine Bruder des Ingenieurs" bezeichnet. In diesem Bericht wird die Qualifikation der Techniker*innen vernachlässigt, da sich DIA-CVET auf betriebliche Handlungsfelder (Spheres of Activity - SoA) konzentriert.

In *Rumänien* zielt die Umsetzung des rumänischen Nationalen Qualifikationsrahmens auf das nationale System von Qualifikationen ab. Diese werden in der allgemeinen Sekundarbildung, in der beruflichen und technischen Bildung, in der beruflichen Weiterbildung, in der Lehre und in der Hochschulbildung sowohl in formalen, informellen als auch nicht-formalen Kontexten unter dem Gesichtspunkt des lebenslangen Lernens erworben. Dadurch wird die Anerkennung, Bewertung und Verknüpfung aller in formalen, nicht-formalen und informellen Lernkontexten erworbenen Lernergebnisse ermöglicht und gewährleistet die Kohärenz von Qualifikationen und Zertifizierungen. Das Bestehen des rumänischen Nationalen Qualifikationsrahmens trägt dazu bei, doppelte und sich überschneidende Qualifikationen zu vermeiden, hilft den Lernenden, fundierte Entscheidungen über die Karriereplanung zu treffen und erleichtert die berufliche Entwicklung unter dem Aspekt des lebenslangen Lernens.

5.2.2 Ziele der Anerkennung von früheren Lernergebnissen in Portugal, Deutschland und Rumänien

Die Ziele von RPL sind in allen 3 Ländern ähnlich:

- Anhebung des Niveaus der beruflichen und schulischen Qualifikationen der erwachsenen Bevölkerung.
- Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit der Erwerbsbevölkerung.
- Förderung des lebenslangen Lernens durch Wertschätzung aller Erfahrungen.
- Die Integration in den Arbeitsmarkt erleichtern.
- Ermöglichung der Gründung eines eigenen Unternehmens im Bereich des Handwerks und/oder anderer gesetzlich geregelter Tätigkeiten (für Deutschland).

5.2.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

Portugal

- Verordnung Nr. 232/2016 vom 29. August, die die Einrichtung, Organisation und den Betrieb der QUALIFICA-Zentren regelt.
- Verordnung Nr. 60-C/2015 vom 2. März, geändert durch die Verordnungen Nr. 181-A/2015 vom 19. Juni, Nr. 190-A/2015 vom 26. Juni und Nr. 148/2016 vom 23. Mai, in der die spezifischen Vorschriften für den Bereich Humankapital veröffentlicht werden, die für die Verfahren zur Anerkennung, Validierung und Zertifizierung von Kompetenzen (RVCC) gelten.
- Die Verordnung Nr. 61/2022 vom 31. Januar über Bildung und Arbeit, Solidarität und soziale Sicherheit regelt die Anerkennung, Validierung und Zertifizierung von Kompetenzen im Rahmen des QUALIFICA-Programms.

Deutschland

- Es gibt kein formales Gesetz.
- Die Anerkennung von früherem Lernen sowie von ausländischen Qualifikationen wird durch die "Anerkennungsverordnung" geregelt (vgl. <https://www.anererkennung-in-deutschland.de/html/en/index.php#>).

Rumänien

- Das vom Bildungsministerium durch das "Bildungsgesetz" ausgearbeitetes System / der Mechanismus zur Anerkennung von Kompetenzen, die in anderen Kontexten / auf anderen Wegen als den formalen erworben wurden;
- Rumänische Nationale Behörde für Qualifikationen - Institution mit Zuständigkeiten für die Anerkennung von Kompetenzen, die in anderen Kontexten / auf andere Weise als auf formalem Weg erworben wurden.

5.2.4 Beteiligte und für die Prozesse verantwortliche nationale Behörden und andere Projektträger

In *Portugal* ist die Nationale Agentur für Qualifizierung und Berufsbildung, I.P. (ANQEP, I.P.) eine öffentliche Einrichtung, die in die indirekte Verwaltung des Staates integriert ist und über administrative, finanzielle und pädagogische Autonomie verfügt, zuständig. Diese steht unter der Aufsicht und gemeinsamen Kontrolle der Ministerien für Bildung und für Arbeit, Solidarität und soziale Sicherheit, in Abstimmung mit dem Ministerium für Wirtschaft und digitalen Wandel. Aufgabe des ANQEP ist es, zur Verbesserung des Qualifikationsniveaus von Jugendlichen und Erwachsenen in Portugal beizutragen, indem es sowohl die wachsende Nachfrage nach Bildungs- und Berufsabschlüssen (Doppelzertifizierung) als auch ein Angebot an Erst- und Langzeitausbildungen fördert, das im Großen und Ganzen attraktiv, qualitativ hochwertig und arbeitsmarktrelevant ist (Gesetzesdekret Nr. 36/2012 vom 15. Februar).

Im Rahmen des Nationalen Qualifizierungssystems hat ANQEP I.P. die folgenden Aufgaben:

- Gestaltung und ständige Aktualisierung des Nationalen Qualifikationskatalogs, eines Instruments zur Regelung von Qualifikationen, die nicht auf höherer Ebene erworben wurden;
- Regulierung und Förderung des Angebots an dualer Ausbildung und Berufsausbildung für Jugendliche und Erwachsene, des Angebots an spezialisierter künstlerischer Ausbildung und des Systems der Anerkennung, Validierung und Zertifizierung von Kompetenzen (RVCC) im schulischen und beruflichen Bereich für Erwachsene;
- Förderung und Gewährleistung der notwendigen Informations- und Orientierungsinstrumente, der Ergänzung und Flexibilität der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung sowie der Qualität der genannten Angebote in Zusammenarbeit mit den anderen für diese Fragen zuständigen Stellen;
- Koordinierung der Gestaltung von Ausbildungsgängen, die Entwicklung von Lehrplänen und spezifischen Methoden für die Berufsausbildung mit doppelter Zertifizierung, die sich an junge Menschen und Erwachsene richtet, sowie die RVCC-Prozesse;
- Beteiligung an der Entwicklung von Referenzen für die Erstausbildung und Weiterbildung von Lehrenden, Auszubildenden und anderen Fachleuten, die an der Qualifizierung von Jugendlichen und Erwachsenen beteiligt sind;
- Beitrag zur internationalen Vergleichbarkeit von Qualifikationen und zur Mobilität zwischen den Systemen der allgemeinen und beruflichen Bildung für junge Menschen und Erwachsene durch Mechanismen der Vertretung und Zusammenarbeit auf europäischer und internationaler Ebene.

Die Qualifizierungszentren unterstützen die Nationale Agentur für Qualifizierung und Berufsbildung, I. P. (ANQEP, I. P.), bei der Festlegung von Kriterien für die Strukturierung von Netzwerken und bei der Umsetzung der Qualitätskontrolle der Bildungs- und Ausbildungsangebote im Rahmen ihrer spezifischen Kompetenzen.

Sie sind verantwortlich für:

- Information, Beratung und Vermittlung von Bewerber*innen, insbesondere für Angebote der beruflichen Aus- und Weiterbildung, auf der Grundlage der verschiedenen Qualifikationsmodalitäten auch mit dem Ziel, die bestehenden Angebote an die Profile, Bedürfnisse, Motivationen und Erwartungen der Bewerber*innen und die Dynamik des Arbeitsmarktes anzupassen;

- Anerkennung, Validierung und Zertifizierung von Kompetenzen, die Erwachsene im Laufe ihres Lebens auf formalem, informellem und nicht-formalem Weg, im schulischen Umfeld, in der beruflichen oder dualen Ausbildung erworben haben, basierend auf den Referenzen des Nationalen Qualifikationskatalogs;
- Entwicklung von Informations- und Veröffentlichungsmaßnahmen, die sich an junge Menschen und Erwachsene, Unternehmen und andere Arbeitgeber richten, über das Bildungs- und Ausbildungsangebot für Fachkräfte und über die Bedeutung des lebenslangen Lernens;
- Anregung und Beteiligung an partnerschaftlichen regionalen Netzwerken, die im Rahmen der allgemeinen und beruflichen Bildung zu einer stärkeren Integration und Kohärenz bei der Ermittlung des Bedarfs an konkreten Qualifikationen und bei der Organisation für die jeweiligen Zielgruppen nützlichen Maßnahmen beitragen. Sie erleichtern die Erfassung und Identifizierung von jungen Menschen, die sich außerhalb des Bildungs- und Ausbildungssystems befinden und fördern deren Weg zu angemessenen Qualifizierungsmaßnahmen;
- Überwachung der Lernfortschritte von Begünstigten, die sich in Qualifikationsmaßnahmen befinden.

In *Deutschland* gibt es 79 regionale Kammern die für RPL in der Berufsbildung zuständig sind.

- Bei der beruflichen Erstausbildung vergleichen sie die Unterschiede zwischen ausländischen Abschlüssen bzw. den Lernergebnissen früherer Tätigkeiten von un-/angelernten Arbeitskräften und den Lehrplänen des angestrebten Berufes. Danach entscheiden sie, ob der Kandidierende zur Prüfung zugelassen werden kann oder ob vorher noch Teile der Qualifikation erworben werden müssen.
- In der beruflichen Weiterbildung sind sie dafür verantwortlich zu prüfen, ob ein/e Inhaber*in eines Meisterbriefs aus einem anderen Bereich von Teilen der Prüfungen befreit werden kann.

Im Hochschulbereich wendet jede Universität ihre eigenen Regeln an.

In *Rumänien* wird die Anerkennung früherer Lernergebnisse durch das nationale Bildungsgesetz geregelt und von der rumänischen Nationalen Behörde für Qualifikationen (in RO: Autoritatea Nationala pentru Calificari - ANC) koordiniert.

Die Anerkennung früherer Lernergebnisse ist durch rechtliche Rahmenbedingungen und Verfahren geregelt (siehe auch oben):

- Rechtliche Rahmenbedingungen:
 - Das vom Bildungsministerium durch das "Bildungsgesetz" ausgearbeitete System/der Mechanismus zur Anerkennung von Kompetenzen, die in anderen Kontexten/auf anderen Wegen als den formalen erworben wurden;
 - Die rumänische Nationale Behörde für Qualifikationen – die Einrichtung mit Zuständigkeiten für die Anerkennung von Kompetenzen, die in anderen Kontexten/auf andere Weise als auf formalem Weg erworben wurden.
- Das Bildungsministerium und das Arbeitsministerium entwickeln die entsprechenden Verfahren.

In Bezug auf die Anerkennung früher erworbener Lernergebnisse hat die rumänische nationale Behörde für Qualifikationen folgende Aufgaben, sie:

- ermächtigt die Bewertungszentren und verantwortet die von externen Bewertenden erstellten Berichte;
- koordiniert die Zulassung von Einrichtungen zur Bewertung beruflicher Kompetenzen;
- beurteilt und zertifiziert die Bewertenden von beruflichen Kompetenzen;
- verantwortet das Nationale Register der Bewertenden von beruflichen Kompetenzen.

5.3 Mechanismen des RPL-Prozesses

5.3.1 Allgemeiner Überblick

Portugal

Die Anerkennung von früher erworbenen Kompetenzen besteht aus der Identifizierung von Fähigkeiten, die im Laufe des Lebens in formalen, nicht-formalen und informellen Kontexten entwickelt wurden, durch die Anwendung einer Reihe von geeigneten Bewertungsinstrumenten, mit denen der Kandidierende diese nachweist, insbesondere durch die Erstellung eines reflektierenden Portfolios und einer Dokumentation.

In den Prozessen der Anerkennung, Validierung und Zertifizierung schulischer Kompetenzen ist das Portfolio ein Instrument mit reflektierendem Charakter, in dem der Nachweis der von Kandidierenden im Laufe ihres Lebens erworbenen Lernergebnisse dokumentiert wird und das Dokumente biografischer und curricularer Art zusammenfasst, um die Validierung anhand der Kompetenzanforderungen zu ermöglichen.

In den Prozessen der Anerkennung, Validierung und Zertifizierung beruflicher Kompetenzen fasst das Portfolio Dokumente zusammen, welche früheren Lernergebnisse zu belegen und welche Nachweise beruflicher Kompetenzen noch zu erbringen sind. Je nach Profil des Kandidierenden kann die Prüfung auch eine reflektierende Dimension haben, um eine Validierung anhand der beruflichen Kompetenzen zu ermöglichen. Die Validierung der Kompetenzen umfasst die Selbsteinschätzung der Kandidierenden und die Bewertung durch die Auszubildenden oder Lehrenden der verschiedenen Bereiche, die in einer vom QUALIFICA-Zentrum einberufenen und geleiteten Sitzung formalisiert wird. Der Prozess der Anerkennung, Validierung und Zertifizierung von Kompetenzen muss in standardisierten Instrumenten erfasst werden, die auf einem von der ANQEP, I.P. - PASSPORT QUALIFICA definierten Modell basieren.

Das Portfolio in Papier- oder elektronischer Form muss eine Kopie aller Instrumente enthalten, die während des Prozesses der Anerkennung, Validierung und Zertifizierung von Kompetenzen eingesetzt werden, sowie die Berichte, die die Validierung der Kompetenzen unterstützen.

Deutschland

Bei der Anerkennung früherer Lernergebnisse (RPL) müssen zwei verschiedene Arten des regulären Erwerbs von Qualifikationen unterschieden werden:

- ob die Teilnahme am Unterricht/Kurs und das Bestehen der Prüfungen verpflichtend ist - Beispiel: allgemeine Schulbildung und berufliche Erstausbildung mit Ausbildungsvertrag (IVET, EQR 3 oder 4);
- ob das Bestehen der Prüfungen ausreichend ist. Beispiel: Berufliche Weiterbildung (CVET, EQR 6) und, mit einigen Ausnahmen, Hochschulbildung (HE, EQR 6 oder 7).

Aus quantitativer Sicht ist die RPL in Deutschland in der beruflichen Erstausbildung am wichtigsten: Un- oder angelernte Arbeitskräfte mit langjähriger Berufserfahrung oder Personen, die in anderen Ländern ohne bilaterale Abkommen zur Anerkennung von Abschlüssen qualifiziert wurden, können nachweisen, dass sie die gleichen Kompetenzen wie ein/e durchschnittliche/r Auszubildende/r in Deutschland erworben haben.

Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Der Arbeitnehmende kann sich auf der Website "Anerkennung in Deutschland" (<https://www.erkennung-in-deutschland.de/html/en/index.php#>) informieren. Dort kann man herausfinden, ob es möglich ist, sich zu einer Gleichwertigkeitsprüfung anzumelden, um eine Gleichwertigkeitsbescheinigung für Deutschland für die bisherige berufliche Qualifikation zu erhalten. Das Verfahren dauert etwa 1-3 Monate und kostet etwa 100-600 Euro.
2. Wenn der Nachweis der Gleichwertigkeit des ausländischen Abschlusses mit dem deutschen nicht ausreicht, ist es (bei Erfüllung bestimmter formaler Voraussetzungen) auch möglich, die Abschlussprüfung eines regulären Ausbildungsverhältnisses abzulegen (Externenprüfung (vgl. IHK 2022)).
3. Wenn die Bewertung der Arbeitsnachweise ergibt, dass einige Handlungsfelder des entsprechenden Berufes fehlen, können bestimmte Auflagen ausgehandelt werden, z.B. Seminare zu besuchen oder Praktika zu absolvieren, um die Kompetenzlücke in diesen Bereichen zu schließen, bevor man als externe/r Prüfungskandidat*in zugelassen wird.

Rumänien

Der Prozess der Bewertung von beruflichen Kompetenzen, die auf andere als formale Weise erworben wurden, weist folgende Merkmale auf:

- es ist ein freiwilliger Prozess;
- er bezieht sich auf die Standards der Berufsausbildung;
- für jede Kompetenzeinheit wird die Bewertung mit dem Ergebnis "kompetent" oder "noch nicht kompetent" abgeschlossen.

Die beruflichen Kompetenzen können von befugten juristischen Personen des öffentlichen oder privaten Rechts (rumänisch oder ausländisch) bewertet und bescheinigt werden. Die Bewertung und Bescheinigung beruflicher Kompetenzen, die auf andere als formale Weise erworben wurden, können durch Kompetenznachweise mit nationaler Anerkennung erfolgen.

Die juristischen Personen sind für Berufe / Qualifikationen autorisiert, für die es bestehende Berufs- / Ausbildungsstandards gibt, können alle Kompetenzeinheiten innerhalb eines Berufs- / Ausbildungsstandards oder nur für eine oder mehrere Kompetenzeinheiten aus diesem Standard bewerten, je nach Antrag der betroffenen Person.

5.3.2 Unterschiedliche Mechanismen in Portugal, Deutschland und Rumänien

Portugal

Das RPL-Verfahren in Portugal zeichnet sich dadurch aus, dass es sich um eine sehr auf das Individuum ausgerichtete Intervention handelt, die sich in den folgenden grundlegenden Phasen abspielt:

Registrierung - Der Beginn besteht aus der Anwesenheit, der Registrierung und der Aufklärung der Kandidierenden über die Aufgabe und den Wirkungsbereich des QUALIFICA-Zentrums.

Diagnose - Die Diagnose besteht aus der Analyse des Profils der Kandidierenden, insbesondere durch Klärungsgespräche, Lehrplananalyse, Bewertung des jeweiligen Lebenslaufs und der Berufserfahrung, Berücksichtigung der Motivationen, Bedürfnisse und Erwartungen, Anwendung von Diagnosetests, Durchführung von Einzel- und Gruppengesprächen oder Anwendung anderer geeigneter Strategien, je nachdem, ob es sich um Jugendliche oder Erwachsene handelt.

Information und Beratung - Der Informations- und Beratungsprozess zielt darauf ab, den Kandidierenden bei der Ermittlung individueller Bildungs- und Berufsbildungsprojekte zu unterstützen und die notwendigen Informationen zur Verfügung zu stellen. Diese ermöglichen es, für das jeweilige Profil die am besten geeignete Option zu wählen, die dazu beiträgt, den Weg zu einem weiterführenden Bildungsgang und/oder zur Integration in den Arbeitsmarkt realistisch zu gestalten.

Vermittlung - Die Vermittlung zu einem Bildungs-, Berufsausbildungs- oder dualen Zertifizierungsangebot ist das Ergebnis einer Vereinbarung zwischen dem Team des QUALIFICA-Zentrums und dem Kandidierenden, basierend auf einer vorherigen Prozessdiagnose und/oder Beratung.

Ausbildung - Die Kandidierenden müssen an einer zusätzlichen Ausbildung teilnehmen, insbesondere zur Vorbereitung des Prozesses der Anerkennung, Validierung und Zertifizierung von Kompetenzen. Diese werden von den Ausbildenden oder Lehrenden des Teams des QUALIFICA-Zentrums oder von anderen Ausbildungseinrichtungen, an die die Kandidierenden verwiesen wurden, durchgeführt. Die Mindestanzahl der Stunden für die Zusatzausbildung, die die Kandidierenden absolvieren müssen, beträgt 50 Stunden.

Anerkennung von Kompetenzen - besteht aus der Identifizierung der Kompetenzen, die die Kandidierenden im Laufe des Lebens in formalen, nicht-formalen und informellen Kontexten entwickelt hat, wobei ein Kompetenzrahmen als Grundlage dient. Für die Anerkennung der schulischen und beruflichen Kompetenzen erstellt der/die Kandidierende ein Reflexions- und Dokumentationsportfolio, das auf strukturierte Weise Dokumente biografischer und curricularer Natur zusammenfasst. Im Rahmen des Anerkennungsprozesses der Kompetenzen kann das Team des Qualifica Centre neben den von ANQEP, I.P. zur Verfügung gestellten Beurteilungsinstrumenten auch andere Beurteilungsinstrumente einsetzen, die je nach Profil der Kandidierenden als notwendig erachtet werden. Die Kandidierenden müssen aktiv am Anerkennungsprozess teilnehmen und die Verantwortung für die erfolgreiche Beendigung des Prozesses übernehmen, gegebenenfalls zusätzliche Nachweise erbringen und in der Lage sein, eine Selbstbeurteilung ihrer Kompetenzen vorzunehmen.

Validierung von Kompetenzen - besteht aus der Überprüfung und Bewertung der Kompetenzen der Kandidierenden anhand der in der jeweiligen Referenz definierten Kompetenzen. Die Verwendung von Bewertungsinstrumenten, die speziell für diesen Zweck entwickelt wurden, ist in Übereinstimmung mit den jeweiligen Referenzwerten zu untersuchen. Die in den vorangegangenen Punkten erwähnte Validierung wird in einer Validierungssitzung formalisiert, die vom Koordinator des Qualifizierungszentrums einberufen und geleitet wird, wobei die Mitglieder des an dem jeweiligen Verfahren beteiligten Teams anwesend sind und ein Protokoll erstellt wird.

Zertifizierung von Kompetenzen - Die Zertifizierung von validierten Kompetenzen erfordert die Präsentation der Kandidierenden vor einer Zertifizierungsjury, die von der fördernden Einrichtung des Qualifizierungszentrums einberufen wird. Die Entscheidung der Jury über die Zertifizierung der Kompetenzen basiert auf den Leistungen der Kandidierenden. Diese werden durch einen Zertifizierungstest, kombiniert mit der Analyse des Portfolios und der Bewertungsinstrumente, die während der Phase der Anerkennung und Validierung der Kompetenzen eingesetzt wurden, ermittelt. Bei der Zertifizierung von Schulkompetenzen besteht die Prüfung aus der Präsentation vor der Jury, einer Vorstellung und einer Reflexion, die einem integrativen Thema untergeordnet ist, das im Rahmen des Portfolios bearbeitet wurde und das Wissen und die Fähigkeiten in den verschiedenen Bereichen der Schlüsselkompetenzen der jeweiligen Kandidierenden belegt. Bei der Zertifizierung der beruflichen Kompetenzen besteht die Prüfung aus einer praktischen Demonstration der im Rahmen der beruflichen Kompetenzen vorhandenen Fähigkeiten vor der Jury. Die Zertifizierung von Kompetenzen kann vollständig oder teilweise erfolgen, wobei letzteres immer dann der Fall ist, wenn die unten genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind. Um ein vollständiges Schulzertifikat zu erhalten, werden folgenden Punkte, die den jeweiligen Kandidierenden betreffen, geprüft:

- Auf der Grundstufe sind alle im Rahmen der Schlüsselkompetenzen aufgeführten Kompetenzeinheiten auf der vorgeschlagenen Stufe zu zertifizieren;
- Auf der Sekundarstufe müssen mindestens zwei Kompetenzen in jeder Kompetenzeinheit jedes Schlüsselkompetenzbereichs vorliegen.

Die Erlangung einer vollständigen Berufszertifizierung hängt von der Zertifizierung aller Kompetenzeinheiten ab, die in den betreffenden Kompetenzrahmen festgelegt sind. Die methodischen Leitlinien und Regelwerke für die Zertifizierungsphase werden von ANQEP, I.P. ausgearbeitet und veröffentlicht. Das Qualifizierungszentrum archiviert eine Kopie und/oder ein Protokoll der vom Kandidierenden durchgeführten Zertifizierungsprüfung.

Deutschland

Es gibt 2 wesentliche Mechanismen, die für alle Bildungsbereiche gelten:

- A. Allgemeine/strukturelle RPL: Jede/r Inhaber*in einer bestimmten Qualifikation erhält eine partielle Anerkennung. Ein unbürokratischer Ansatz, der auf verschiedenen Ebenen angewendet wird:

Ausbildung (IVET, EQR 3/4): Jeder Lehrling mit guten Noten und/oder Abitur kann die Lehrzeit um ein halbes Jahr verkürzen.

Ausbildung (EQR 4): Das Zeugnis einer 2-jährigen Qualifikation der Stufe 3 (in unserem Sektor der Fachkraft Lederverarbeitung) wird voll auf die entsprechende 3-jährige Qualifikation der Stufe 4 (in unserem Sektor der/die Industrielle Schuhfertiger*in) angerechnet. Wenn Fachkräfte in der Lederverarbeitung das Niveau 4 erreichen wollen, müssen sie nur am dritten (letzten) Jahr dieses Ausbildungsprogramms teilnehmen.

Weiterbildung (CVET, EQR 6): Der/die Inhaber*in einer beliebigen Meisterqualifikation (EQR 6) ist beim Erwerb der Meisterqualifikation in einem anderen Sektor von der Prüfung des (weitaus kleinsten) Teils 2 (Ausbildereignungsverordnung) befreit.

HE (EQR 6/7): Studierende, die ihren Studiengang wechseln (z. B. vom Ingenieurwesen zur technischen Berufsschullehrperson), werden von den bereits im vorherigen Studiengang gelernten Lehrveranstaltungen befreit. Studierende, die in technischen Berufsbildungsprogrammen qualifiziert sind, sind von einigen Vorlesungen befreit, z. B. technisches Zeichnen.

Alle Beispiele stützen sich auf identische Lehrpläne/Prüfungen oder bewährte Praktiken; daher werden keine zusätzlichen Qualitätssicherungsmaßnahmen (QS) angewendet.

- B. Die individuelle RPL kommt vor allem dann zum Tragen, wenn es um die Befreiung vom Besuch von Kursen oder Seminaren oder von der Absolvierung einer Lehre geht. Sie spielt also in der beruflichen Weiterbildung nur eine untergeordnete Rolle. Interessante Beispiele sind:

Wie oben bereits skizziert, RPL in der beruflichen Erstausbildung (EQR 3/4): Arbeitnehmende mit Erfahrung oder Qualifikation in anderen Ländern ohne bilaterale Anerkennung der Qualifikation können bei ihrer örtlichen Kammer über ein Portfolio eine RPL beantragen. Da es in Deutschland 79 Kammern gibt (die für ihre Region zuständig sind), sind die angewandten Maßnahmen vielfältig und folgen oft nicht den Grundsätzen der Qualitätssicherung; der lokale Arbeitsmarkt und politische Überzeugungen verschleiern oft objektive Maßnahmen. In Regionen Deutschlands, in denen der Fachkräftemangel bereits offenkundig ist, haben die Kammern großzügige Konzepte entwickelt: Sie akzeptieren viele Nachweise und bieten maßgeschneiderte Unterstützung zum Bestehen der Prüfungen an. Auf der anderen Seite werden in ärmeren Regionen ungelernete Arbeitskräfte, insbesondere aus dem Ausland (Flüchtlinge), als Konkurrenz gesehen: Regionale Kammerbürokrat*innen und andere Interessenvertreter*innen verstehen es hervorragend, den RPL-Prozessen Steine in den Weg zu legen.

CVET (EQR 6): Ein/e Inhaber*in einer beliebigen Meisterqualifikation (EQR 6) kann von den Prüfungen zu Teil 1 (berufsübergreifende Kompetenzen) befreit werden, wenn die Meisterqualifikation in einer anderen Branche erworben wurde. Ähnlich wie bei der oben beschriebenen Vorgehensweise der Kammern hängen die Anerkennung und das Verfahren stark von der Branche und der Region ab:

1. "Auf Antrag kann die zuständige Stelle den Prüfling von der Prüfung im Prüfungsteil "Berufsübergreifende Kompetenzen" [...] befreien, wenn in den letzten fünf Jahren vor dem Antrag eine Prüfung vor einer zuständigen Stelle, einer öffentlichen oder staatlich anerkannten Bildungseinrichtung oder vor einem staatlichen Prüfungsausschuss erfolgreich abgelegt wurde, die den Anforderungen der jeweiligen Prüfungsinhalte nach dieser Verordnung entspricht. Im Bereich der Meisterprüfung gibt es (meist) keine automatische Anerkennung, sondern eine Ausnahme nach einer Einzelfallprüfung durch den Ausschuss. Die Entscheidung gilt dann natürlich auch für vergleichbare Fälle. Da die Prüfungen aber oft unterschiedlich aufgebaut sind, wird ein Handlungsfeld meist nicht vollständig erfasst. Am ehesten sind Ausnahmen in den Bereichen der Auftragsabwicklung oder der Betriebsführung möglich." (zuständige Kammer für die industrielle Schuhfertigung).
2. Eine vollständige Befreiung von der Prüfung ist also kaum möglich - unabhängig von der Vorbildung. Hier ist es wichtig, noch einmal zu betonen, dass die berufliche Weiterbildung ein Geschäftsmodell für Kammern und Bildungsträger ist: Personen, die über eine

entsprechende Berufsausbildung qualifiziert sind und über eine gewisse Berufserfahrung (6 Monate oder 1 Jahr) verfügen, können sich zu den Prüfungen anmelden, ohne einen Kurs zu besuchen. Die Prüfungen sind aber so eng mit den Kursen verknüpft, dass die meisten Kandidaten durchfallen würden. Der Grund dafür ist sehr einfach: Personen, die nur an der Prüfung teilnehmen, müssen eine Gebühr von 550€ (2019) zahlen - wenn sie auch die Kurse besuchen, müssen sie zusätzlich 7380€ (2019) zahlen.

HE (EQR 6/7): Studierende, die bereits an einer anderen Fakultät oder in einem anderen Land studiert haben oder über Erfahrung als Facharbeiter verfügen, können eine individuelle RPL beantragen. Auch hier gibt es keine allgemeinen oder verlässlichen Qualitätssicherungsmaßnahmen; es hängt stark von der Person ab, die für die RPL zuständig ist – ein recht merkwürdiger Nebeneffekt der Bologna-Reformen, die (neben anderen) auf die Erhöhung der transnationalen Mobilität abzielen. Vor Bologna waren Studierende, die ein Semester im Ausland verbrachten, auf das Wohlwollen ihrer Professor*innen angewiesen, wenn es um die Anerkennung ihrer im Ausland erbrachten Lernergebnisse (LO) ging. Heute, mit all den detaillierten Modulbeschreibungen, die sich von Hochschule zu Hochschule zumindest geringfügig unterscheiden, haben missgünstige Professor*innen eine offiziell vorgegebene Begründung für eine Nicht-Anerkennung...

Rumänien

Verfahren zur Bewertung der beruflichen Kompetenzen:

- Die Personen, die sich bewerten lassen möchten um ihre beruflichen Kompetenzen, die sie auf andere Weise als auf formalem Wege erworben haben, anzuerkennen, wenden sich an eine autorisierte Stelle für den jeweiligen Beruf/die jeweilige Qualifikation.
- Jeder Kandidierende reicht einen schriftlichen Antrag bei der autorisierten Stelle ein.
- Jedem Kandidierenden wird ein Bewertender für berufliche Fähigkeiten zugewiesen, der für die Durchführung des gesamten Bewertungsprozesses verantwortlich ist.
- Bevor der Kandidierende in das Bewertungsverfahren eintritt, analysiert er mit Unterstützung des Bewertenden der beruflichen Fähigkeiten seine eigene berufliche Leistung in Bezug auf den Inhalt der Berufsnorm/des Berufsbildungsstandards.
- Je nach Ergebnis der Selbsteinschätzung empfiehlt der Prüfende für berufliche Fähigkeiten dem Kandidierenden, sich dem Bewertungsverfahren für die gesamte Norm, für einen Teil der Berufsnorm oder sich nicht dem Bewertungsverfahren zu unterziehen.
- Die Entscheidung, in das Bewertungsverfahren einzutreten, liegt beim Kandidierenden, der dem eingereichten Antrag die Liste der Kompetenzeinheiten, für die er bewertet werden möchte, und die Liste der Kompetenzeinheiten der Berufsnorm beifügt.
- Durch die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen legt jedes Zentrum eine konkrete Art der Bewertung fest, so dass die angewandten Methoden zum Nachweis der Kompetenz als Ganzes dienen.
- Ein schriftlicher Test und eine Methode des praktischen Kompetenznachweises sind obligatorische Teile, die von der Einrichtung/dem Prüfenden für berufliche Kompetenzen zur RPL gewählt werden müssen.

Das Verfahren zur Vergabe von Krediten umfasst vier Hauptphasen:

1. Erste Beratung und Hinweise (Prozess, Kosten, Rollen und Verantwortlichkeiten, Lernwege);
2. Unterstützung (Verständnis und Identifizierung von Lernergebnissen, Sammlung und Auswahl von Nachweisen);
3. Anerkennung/Bewertung von Nachweisen zu Lernergebnissen;
4. Gewährung von „Credits“.

Für die Anerkennung von im Ausland erworbenen Berufserfahrungen und Qualifikationen gibt es einen Leitfaden, der die folgenden Szenarien abdeckt:

1. Anerkennung/Gleichwertigkeit von voruniversitären und universitären Abschlüssen;
2. Anerkennung der in der EU, dem EWR oder der Schweizerischen Eidgenossenschaft erworbenen Berufserfahrung;
3. Anerkennung eines Qualifikationsnachweises, der außerhalb des Bildungssystems bei einem zugelassenen Berufsbildungsanbieter/Kompetenzbewertungszentrum erworben wurde;
4. Anerkennung von Vorerfahrungen mit oder ohne Qualifikationsnachweis.

5.3.3 Qualitätskontrolle der RPL-Prozesse

Portugal

Die Überwachung und Bewertung des Betriebs und der Tätigkeit der Qualifizierungszentren obliegt dem ANQEP (I. P.). Die Funktionsweise, die Ergebnisse und die Auswirkungen der Tätigkeit des Netzes der Qualifizierungszentren können einer regelmäßigen externen Bewertung unterzogen werden, die mit Einrichtungen mit wissenschaftlicher Kompetenz zu vereinbaren ist.

Deutschland

Alle oben beschriebenen Beispiele für strukturelle RPL beruhen auf identischen Lehrplänen/Prüfungen oder bewährten Verfahren; daher werden keine zusätzlichen Qualitätssicherungsmaßnahmen (QS) angewendet.

Gesetze regeln die Beispiele individueller RPL nicht, alle Qualitätssicherungsmaßnahmen sind Aufgabe der anerkennenden Institution.

Rumänien

Um die Kompatibilität der Ergebnisse früheren Lernens mit den bestehenden Anforderungen zu gewährleisten, muss der Anerkennungsprozess den bestehenden Berufs-/Ausbildungsstandards entsprechen und ständig aktualisiert werden. Die Kompetenzbewertungszentren werden von der nationalen Behörde für Qualifikationen ständig überwacht.

5.3.4 Stärken und Schwächen

Portugal

RPL in Portugal, auch RVCC (Recognition, Validation and Certification of Competences) genannt, ist ein strukturierter Prozess, der auf einem Programm (Qualifica Program) basiert und von gut ausgebildeten Teams (Qualifica Centres) durchgeführt wird, wobei die Maßnahmen im Qualifica Passport dokumentiert werden.

Das Referenzsystem wird in naher Zukunft erneuert werden: Einer der Schwachpunkte war das begrenzte Spektrum an EQR-Qualifikationen, auf die es angewendet werden konnte - von 1 bis 4. Mit der neuen Verordnung, die im Februar 2022 in Kraft trat, wird die Reichweite auf das Niveau 5 erweitert.

Das Programm ist flexibel und richtet sich an ein breites Spektrum von Zielgruppen, vor allem an Erwachsene auf dem Arbeitsmarkt.

Stärken

- Gut strukturierter Prozess auf der Grundlage eines Programmes (QUALIFICA).
- Das Programm ist flexibel und richtet sich an ein breites Spektrum von Zielgruppen, vor allem Erwachsene auf dem Arbeitsmarkt.
- Der RPL-Prozess ist auf das Individuum ausgerichtet.
- Vorhandensein eines Portfolios.
- Referenz für den RPL-Prozess.

Schwachstellen

- Bisher ein gebundenes Spektrum von EQR-Qualifikationsniveaus, die angewendet werden können - von 1 bis 4.

Möglichkeiten

- Wird jetzt auf Stufe 5 des EQR ausgeweitet.
- Neue Referenzen sind in Vorbereitung.

Risiken

Deutschland

Stärken

- Strukturelle RPL gut etabliert.
- Viele Möglichkeiten der individuellen RPL.

Schwachstellen

- Zu große Abhängigkeit von formalen Qualifikationen.
- Individuelle RPL ohne Qualitätssicherungsstandards und abhängig vom guten Willen der zuständigen Institution.

Möglichkeiten

- Möglichkeiten zum gegenseitigen Lernen von anderen Ländern.
- Fachkräftemangel könnte das träge deutsche System beschleunigen.

Risiken

- Etablierte und anerkannte Weiterbildungsqualifikationen könnten durch "Plug and Play"-Zertifikate in Frage gestellt werden.

Rumänien

Gemäß der nationalen Strategie für lebenslanges Lernen ist die Anerkennung aller Formen des Lernens eine Voraussetzung für die Erleichterung des Übergangs zwischen den Teilbereichen des Bildungssystems. Diese ist ein gut eingeführtes System welches zur Anerkennung früherer Lernergebnisse dient und für die effiziente Nutzung des nationalen Qualifikationsrahmens von wesentlicher Bedeutung ist. Rumänien muss sein Modell für die Anerkennung früherer Lernergebnisse weiterentwickeln und die Verwaltungskapazität der bestehenden Kompetenzbewertungszentren muss verbessert werden, um in nicht-formalen und informellen Kontexten erworbene Lernergebnisse anzuerkennen. Eine Option zur Verbesserung der Struktur der Anerkennung ist die Ausweitung der geografischen Abdeckung dieser Zentren. Ein Teil der Verbesserungsmaßnahmen sollte darauf abzielen, potenzielle Begünstigte über die Vorteile des Bewertungs- und Zertifizierungsprozesses und die Möglichkeit, ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu verbessern, zu informieren. Darüber hinaus ist es wichtig, dass die von Organisationen des öffentlichen Sektors angebotene Ausbildung validiert und zertifiziert wird. Um die Lernenden bei der Erstellung ihrer Portfolios zu unterstützen, sollten die Bildungseinrichtungen Anerkennungsrichtlinien für nicht-formales oder informelles Lernen entwickeln. Ferner sollten Elemente wie Beratung, Feedback für die Lernenden zu den Ergebnissen der Bewertung und Möglichkeiten zur Einlegung von Rechtsmitteln enthalten sein. Diese Maßnahmen sollten durch Beratungs-, Betreuungs- und Anerkennungszentren umgesetzt werden.

Stärken

- Gut eingeführtes System zur Anerkennung früherer Lernergebnisse.

Schwachstellen

- Verwaltungskapazität der bestehenden Kompetenzbewertungszentren.

Möglichkeiten

- Weiterentwicklung des Modells zur Anerkennung früherer Lernergebnisse.
- Ausweitung der geografischen Abdeckung der RPL-Zentren.
- Bessere Information der potenziellen Begünstigten über die Vorteile des Bewertungs- und Zertifizierungsprozesses und über die Möglichkeiten, ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu verbessern.
- Validierung und Zertifizierung von Ausbildungen, die von Organisationen des öffentlichen Sektors angeboten werden.
- Entwicklung von Anerkennungsrichtlinien für nicht-formales oder informelles Lernen, die Elemente wie Beratung, Feedback für Teilnehmende zu den Ergebnissen der Bewertung und die Möglichkeit, Widerspruch einzulegen, beinhalten sollten.

Risiken

5.4 Verwertung der Ergebnisse in DIA-CVET

Welche dieser Verfahren können auf den EQR/EQF-Niveaus 5-7 eingeführt werden, entsprechend den nationalen Vorschriften für diese Ebenen?

Portugal

Laut Gesetzgebung zielt der Mechanismus der Anerkennung früherer Lernergebnisse auf den Teil des nationalen Qualifikationssystems von Stufe 1 bis 5 ab. Es ist möglich, professionelle RPL auf Stufe 5 zu beantragen.

Deutschland

Da das Ziel von DIA-CVET in Deutschland nicht die Entwicklung eines neuen Systems, sondern die Wiederbelebung des Profils Industriemeister*in ist, empfehlen wir, im Rahmen von DIA-CVET Mechanismen anzuwenden, die mit den oben beschriebenen vergleichbar sind. Der DIA-CVET-Ansatz ist stärker modular aufgebaut (5 Module, die in den beteiligten Ländern erprobt werden); so sollen Teilnehmende, die die Inhalte eines branchenunabhängigen Handlungsfeldes (z. B. Umweltmanagement) bereits anderweitig erlernt haben, eine strukturelle Anerkennung für dieses Handlungsfeld erhalten.

Rumänien

Gemäß der Gesetzgebung zielt der Mechanismus der Anerkennung früherer Lernergebnisse auf das gesamte nationale System von Qualifikationen ab (die von der allgemeinen Sekundarbildung, der beruflichen und technischen Bildung, der beruflichen Weiterbildung, der Lehrlingsausbildung und der Hochschulbildung abgedeckt werden), die in formalen, informellen und nicht-formalen Kontexten unter dem Aspekt des lebenslangen Lernens erworben wurden. Es ist dann möglich, dieses auf den Niveaus 5, 6 oder 7 zu testen.

6 Didaktische Möglichkeiten

Entsprechend dem Ziel des DIA-CVET-Projekts, attraktive Weiterbildungsangebote für die Schuhindustrie zu entwickeln und umzusetzen, die für Aufgaben über die reine Maschinenbedienung hinaus qualifizieren, ist es notwendig, die Weiterbildungseinheiten für die projektierten Zielgruppen angemessen zu gestalten. Dieses Kapitel liefert die didaktischen Grundlagen für die durchzuführenden Trainingsmaßnahmen in drei beteiligten Ländern (Deutschland, Portugal und Rumänien). Die entwickelten didaktischen Prinzipien sind als Orientierung für das Bildungspersonal (Weiterbildende und Lehrende) gedacht.

Da die didaktischen Prinzipien als allgemeine Leitlinien dargestellt werden, erfordert ihre Umsetzung in Lehr- und Lernprozessen die entsprechende Berücksichtigung der Rahmenbedingungen in den beteiligten Ländern und Unternehmen sowie insbesondere die Berücksichtigung der konkreten Lerninhalte. Um diese Inhalte zu ermitteln, wurden in der ersten Phase des Projekts Untersuchungen durchgeführt, auf deren Grundlage 13 Tätigkeitsbereiche identifiziert werden konnten. Jedes einzelne dieser Tätigkeitsfelder umfasst bestimmte Prozesse, Funktionen und Arbeitshandlungen, die in ihren Qualifikationsanforderungen und notwendigen Kompetenzniveaus anspruchsvoller sind als die produktive Maschinenarbeit (siehe dazu IO 1). Somit ist das vorgeschlagene Weiterbildungsprogramm geeignet, Karrieremöglichkeiten in der industriellen Schuhfertigung zu eröffnen, die über dem Qualifikationsniveau einer beruflichen Erstausbildung liegen. Die mit dem Weiterbildungsprogramm angestrebten Qualifikationsniveaus liegen zwischen den Stufen 5 und 7 des europäischen Qualifikationsrahmens (EQR).

Neben den genannten Handlungs- bzw. Tätigkeitsfeldern, die der inhaltlichen Orientierung dienen, liefern die bereits im Vorgängerprojekt entwickelten und erprobten Lernstationsanalysen (LSA), hier zur Aufgabenanalyse (TA) weiterentwickelt, die für die didaktische Konzeption notwendigen Informationen über die Arbeitsprozesse, die Arbeitsbedingungen und die Arbeitsplätze, die geforderten Kompetenzen sowie über die zu realisierenden Lerninhalte und die curricularen Inhalte. Was die LSA/TA aber auch zutage förderten, sind – neben den sektoralen Gemeinsamkeiten – deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern und Unternehmen, die auf den Besonderheiten der zugrundeliegenden nationalen Berufsbildungssysteme, aber auch auf unternehmensspezifischen Besonderheiten im Umgang mit beruflicher Bildung, insbesondere mit Weiterbildung, beruhen.

Unter Berücksichtigung dieser in der ersten Projektphase deutlich gewordenen Rahmenbedingungen bilden die nachfolgend dargestellten Grundlagen der didaktischen Überlegungen die Richtschnur für die Didaktik der durchzuführenden Weiterbildungsmaßnahmen:

- Die Weiterbildungsmaßnahmen orientieren sich an den Handlungs-/Tätigkeitsfeldern, d.h. sie setzen an Tätigkeiten bzw. Prozessen wie z.B. Schuhdesign, der technischen Entwicklung, der Qualitätssicherung oder dem Weiterbildungsmanagement und den jeweils dominanten (Teil-)Arbeitsprozessen an.
- Die Weiterbildungsmaßnahmen beziehen sich auf die Ergebnisse der Lernstationsanalysen (LSA) bzw. Aufgabenanalysen (TA), insofern sie die Besonderheiten des jeweiligen Arbeitsplatzes identifizieren und Teilaufgaben bzw. -tätigkeiten sowie die darin enthaltenen Lernmöglichkeiten beschreiben und didaktisch nutzbar machen.
- Die geplanten Maßnahmen sind Weiterbildungsaktivitäten, d.h. sie knüpfen an das berufliche Vorwissen und das erfahrungsbasierte Arbeitsprozesswissen der Teilnehmenden an, so dass die Weiterbildung keine akademisch-theoretische, sondern eine berufliche Maßnahme ist.

Aus diesen didaktischen Grundüberlegungen lassen sich drei didaktische Säulen ableiten. Erstens müssen sich die Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung an Arbeits- und Geschäftsprozessen orientieren, zweitens müssen sie kompetenzorientiert sein und drittens müssen die Maßnahmen auf die berufliche Handlungsfähigkeit abzielen sowie deren Entwicklung sicherstellen.

Im Folgenden werden die didaktischen Prinzipien, die zu realisierende Lehr- und Lernprozesse leiten sollen, näher beschrieben. Darüber hinaus werden einige Überlegungen zu den Rahmenbedingungen des Kompetenzerwerbs angestellt, die im engeren Sinne nicht als didaktische zu verstehen sind. Mit den formulierten didaktischen Säulen (Kompetenzorientierung, Arbeitsprozessorientierung und berufliche Handlungsfähigkeit) wird eine überwiegend wissensorientierte ebenso ausgeschlossen wie eine konstruktivistische oder identitäts-/subjektbezogene Didaktik – allerdings können Anleihen bei diesen Spezialdidaktiken sinnvoll gemacht werden, zumal eine kompetenzorientierte Didaktik aus mehreren Komponenten bestehen kann. So können sich z. B. Phasen des Wissenserwerbs und Phasen des arbeitsintegrierten, praktischen Lernens ergänzen, wobei in den verschiedenen Phasen unterschiedliche Didaktiken zum Einsatz kommen.

Ausgehend von dem bekannten didaktischen Dreieck, das Lernende, Lehrende und Lerninhalte in Beziehung setzt, liegen die Herausforderungen didaktischer Ansätze speziell bei Weiterbildungskursen erstens in der Spezifik der Lerninhalte, die einen direkten Praxisbezug haben und die Kompetenzentwicklung der Lernenden fördern sollen, zweitens und drittens in den Besonderheiten der Lernenden und Lehrenden. Im Gegensatz zu Lernenden in Schulen oder anderen Bereichen der Erwachsenenbildung handelt es sich bei Lernenden in Weiterbildungskursen um Erwachsene, die in der Regel keine große "Distanz" zu den genannten Lerninhalten haben, da diese Inhalte auf ihre Erfahrung und ihre Praxis, d.h. auf Arbeitsprozesse bezogen sind. Vor diesem Hintergrund liegt die didaktische Aufgabe des Weiterbildungspersonals darin, die Distanz zwischen den Lernenden und den Lerninhalten zu überbrücken. Für die didaktischen Grundprinzipien, die Weiterbildungsmaßnahmen leiten, bedeutet dies, die Lernprozesse und Lernarrangements so zu gestalten, dass sie

- für die Zielgruppe geeignet sind, d.h. dem Lernstil der Lernenden entsprechen, der eher praktisch-erfahrungsorientiert als abstrakt-akademisch ist;
- entlang von Geschäfts- und Arbeitsprozessen angelegt sind;
- die Inhalte so einführen und präsentieren, dass diese an das Vorwissen und die Erfahrungen der Lernenden in der Schuhproduktion anknüpfen;
- in reale Produktionsprozesse der industriellen Schuhfertigung eingebettet sind, d.h. die Lernprozesse sind arbeitsintegriert oder nahe an den Arbeitsprozessen;
- erfahrungsbasiertes Lernen mit anderen Formen des Wissenserwerbs integrieren.



Abb. 1: Allgemeiner Didaktischer Ansatz

Aufbauend auf den weiter oben beschriebenen und in Abbildung 1 illustrierten grundlegenden didaktischen Orientierungen (Kompetenzorientierung, Arbeitsprozess-orientierung und berufliche Handlungsfähigkeit) wird im Folgenden die Umsetzung der 5 grundlegenden didaktischen Prinzipien erläutert. Dabei ist zu beachten, dass die praktische Umsetzung nicht in allen Ländern gleich sein kann, da sich Kontexte wie nationale Berufsbildungssysteme oder betriebspezifische Arbeits- und (berufliche) Lernkulturen erheblich unterscheiden können.

Die didaktische Umsetzung der Zielgruppenangemessenheit muss die bereits erworbenen Kompetenzen und Kenntnissen der Lernenden berücksichtigen. Sie erfordert auch das Erkennen der vorherrschenden Lernstile der Adressaten, die im Falle von Weiterbildungsprogrammen in der Regel eher praktisch und erfahrungsorientiert geprägt sind. Die Lernarrangements müssen dementsprechend angepasst werden, indem der Fokus mehr auf das „Tun“ gelegt wird, d.h. Lernen durch Handeln in realen Arbeitsprozessen. Da das mit dem Weiterbildungsprogramm zu erzielende Kompetenzniveau deutlich höher ist als dasjenige, das dem EQR-Niveau 4 entspricht, wird es auch wichtig sein, theoretisches Wissen (Grundlagen und Überblickswissen) in geeigneten Lernumgebungen und mit geeigneten didaktischen Methoden zu vermitteln. Der Leitgedanke für die Zielgruppenadäquanz ist das individualisierte Lernen, d.h. zunächst die individuellen Stärken zu erkennen, aufzugreifen, zu fördern und durch eine geeignete didaktische Umsetzung es dem Lernenden zu ermöglichen, eine höhere Kompetenzstufe zu erreichen. So können z. B. die vorhandenen Kompetenzen eines Lernenden, wie etwa das Entwickeln von Wartungsplänen für eine Maschine, auf die Fähigkeit erweitert werden, allgemeine Wartungspläne zu entwickeln und zur Kompetenz führen, diese Pläne für eine Produktionslinie umzusetzen (inkl. Personaleinsatz, Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung).

Die didaktische Berücksichtigung der Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung spiegelt sich in der Gestaltung und Anordnung der Lernstationen insofern wider, als diese zumindest einen partiellen Geschäfts- oder Arbeitsprozess darstellen können. Im Rahmen eines Trainingsprogramms können gelegentlich nicht alle Lernstationen entsprechend dem Verlauf des gesamten Geschäftsprozesses durchlaufen werden, z. B. weil einige Tätigkeitsfelder nicht Teilprozessen entsprechen, sondern als übergreifend zu verstehen sind (Überblickswissen). Daher wird es notwendig sein, Übersichtswissen bezogen auf den gesamten Geschäftsprozess in das Weiterbildungsprogramm aufzunehmen.

Die Anschlussfähigkeit der geplanten Trainingsmaßnahmen an die Vorkenntnisse und Erfahrungen der Lernenden in der Schuhproduktion muss gewährleistet sein. Die Feststellung vorheriger Lernergebnisse kann z. B. durch Portfolios erfolgen. Neben der Anrechenbarkeit von Lernergebnissen bedeutet dies auch, dass die Lerninhalte der Weiterbildungsmaßnahme als Erweiterung und Vertiefung des vorhandenen Wissens gestaltet sein müssen. Das bedeutet, die bisherigen Lernformen der Lernenden zu berücksichtigen, darauf aufzubauen und sie auch weiterzuentwickeln. Einige weitere Details zur Rolle des erfahrungsbasierten Lernens finden sich im obigen Abschnitt zur Zielgruppenadäquanz.

Die Einbettung des Weiterbildungsprogramms in reale Produktionsprozesse ist eine eminent wichtige Voraussetzung für die didaktische Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen und Lernarrangements, da sie den Arbeitsplatz zugleich zum Lernort macht und damit arbeitsintegriertes Lernen ermöglicht. Wenn schon nicht arbeitsintegriert im engeren Sinne (d.h. nicht entkoppelt vom realen Produktionsprozess), so muss das Lernen in einer solchen Umgebung zumindest arbeitsplatznah oder an einem vom Arbeitsprozess (teilweise) entkoppelten Arbeits- und Lernort stattfinden. Dies ist wichtig, weil die Einbettung des Lernens in den Arbeits- und Produktionsprozess sicherstellt, dass die Arbeitsplatzgestaltung, alle zu verwendenden Werkzeuge und Maschinen, alle notwendigen Informationen und auch die Schnittstellen zu benachbarten und vor- oder nachgelagerten Bereichen verfügbar sind.

Nähere Informationen zu diesen Voraussetzungen liefern die Lernstationsanalysen (LSA)/Aufgabenanalysen (TA) sowie die Dokumentation der Tätigkeitsfelder von Vorarbeiter*innen in der industriellen Schuhfertigung.

Ein zentraler Punkt für die Gestaltung von Lernprozessen und Lernarrangements ist die Integration von erfahrungsbasiertem Lernen mit dem Erwerb anderer Wissensformen, wie z. B. Überblickswissen, Funktionswissen usw. Wie bereits oben erwähnt, muss erfahrungsbasiertes oder arbeitsintegriertes Lernen im oder nahe am Produktionsprozess stattfinden, was für fast alle beruflichen Lernprozesse gilt. Im Vergleich zur beruflichen Erstausbildung werden Weiterbildungsprogramme, die auf das Techniker*in-Niveau auf unterer Führungsebene abzielen, noch stärker auf die Verknüpfung von praktischem mit theoriegeleitetem Lernen angewiesen sein, das stärker auf Grundwissen, Überblickswissen und vertieftes Fachwissen ausgerichtet ist. Es werden sich deshalb praktische Lernphasen mit eher traditionellem Lernen „im Klassenzimmer“ abwechseln müssen. Inwieweit Letzteres durch Selbststudium realisiert werden kann, hängt von den Kontextbedingungen in den jeweiligen Ländern und Unternehmen ab und erfordert ganz besondere didaktische Erwägungen.

Um die Integration der verschiedenen Lernergebnisse zu gewährleisten, muss der Transfer von theoretischem Wissen in praktisches Handeln aus didaktischer Sicht möglichst reibungslos gestaltet werden, so wie umgekehrt praktisches Wissen Eingang in die Aneignung theoretischer Lerninhalte finden sollte. Beides ist außerordentlich wichtig, weil in der beruflichen Weiterbildung die Realisierung von Kompetenzorientierung mit dem konkreten Ziel der Verbesserung der beruflichen und fachlichen Handlungskompetenz angestrebt wird – und nicht die reine Wissenserweiterung.

Schlussendlich sei hier darauf hingewiesen, dass das Lernen des Lernens auch von den Lernenden gelernt werden muss, damit sie ihre Lernprozesse weitgehend selbst steuern, organisieren und bestimmen können. Selbstbestimmtes Lernen muss jedoch durch das didaktische Handeln der Weiterbildner ermöglicht werden. Ihre Rolle ist daher weniger die eines Instruierenden, sondern die eines ‚Enablers‘, also die des Förderns und Aktivieren.

Abschließende Anregungen für die Umsetzung der didaktischen Prinzipien

Diese kurze Ausarbeitung von didaktischen Prinzipien und Gestaltungshinweisen für didaktisches Handeln ist allgemeiner Natur und entbehrt weitgehend konkreter Handlungsempfehlungen für das Weiterbildungspersonal. Das Fehlen von konkreten „How-to“-Anweisungen liegt hauptsächlich darin begründet, dass die Umsetzung der didaktischen Prinzipien im Kontext der Implementierung von Weiterbildungsprogrammen in verschiedenen Ländern die Anpassung an die jeweiligen nationalen, sektoralen, organisationalen und auch situativen Besonderheiten erfordert. Insbesondere die Spezifika der nationalen Bildungssysteme (besonders die berufliche Aus- und Weiterbildung) sowie vorherrschende Lernkulturen sind bei der Umsetzung der entfalteten didaktischen Prinzipien zu berücksichtigen. Beim Voranschreiten vom Abstrakten zum Konkreten sind die im Projekt entwickelten und dokumentierten Tätigkeitsfelder sowie die Lernstationsanalysen (LSA)/Aufgabenanalysen (TA) besonders gut geeignet, als Ausgangspunkt für handlungsleitende Didaktiken für Weiterbildende zu dienen. Es ist aber auch zu berücksichtigen, dass z.B. die in den LSA detailliert aufgeführten Prozessschritte sowie die beschriebenen curricularen Inhalte in den beteiligten Ländern Anpassungen oder zumindest unterschiedliche Schwerpunktsetzungen erfordern (könnten). Ebenso kann es, wenn einzelne Tätigkeitsfelder oder Lernstationen nicht von einem Unternehmen abgedeckt werden können, notwendig sein, dass die Lernenden diese in einem anderen Unternehmen oder einer überbetrieblichen Ausbildungsstätte durchlaufen.

Trotz aller Notwendigkeiten Anpassungen vorzunehmen, sollte aber niemals Klafki's Maxime vergessen werden, stets die Lernenden und deren Aneignungsprozesse (d. h. Lernprozesse) in den Mittelpunkt zu stellen.

7 Manual Design

7.1 Einleitung

7.1.1 Ziele des DIA-CVET Projekts

Die Ziele des Erasmus+ Projekts «Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production» (kurz: DIA-CVET, Entwicklung innovativer und attraktiver Weiterbildungsprogramme in der industriellen Schuhproduktion) sind

- die Entwicklung, Pilotierung und Evaluation von Kursen für die Handlungsfelder von Meister*innen in der industriellen Schuhproduktion auf europäischer Ebene; verfügbar in Englisch (EN) sowie in DE, RO und PT,
- und die Entwicklung eines sektoralen Qualifikationsrahmens der Stufen 5 und 6 zum Referenzieren bestehender oder neu entworfener nationaler Qualifikationen aus Deutschland, Portugal und Rumänien.

7.1.2 Leitfäden, an denen sich Auszubildende orientieren können

Der Zweck der Leitfäden besteht darin, die benannten Auszubildenden auf ihre Rolle vorzubereiten und ihnen Inhalte und Unterstützung zu bieten. Aufgrund des Charakters der Handlungsfelder von Vorarbeitenden enthalten sie keine spezifischen Formen der Ausbildung; wir schlagen jedoch einen alternierenden Ansatz vor. Erfolgreiche Programme der beruflichen Weiterbildung kombinieren theoretischen Unterricht mit der Anwendung der erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen (KSC) in realen Arbeitsumgebungen. Die Aufgaben eines Auszubildenden sind:

- Handlungsfelder-spezifische KSC zu vermitteln,
- die Tätigkeiten, die die Lernenden erlernen sollen, zu demonstrieren,
- die Lernenden in jede neue Aufgabe einzuführen und sie bei den ersten Versuchen zu betreuen,
- lernortübergreifende Aktivitäten (z. B. Projekte) zu organisieren und zu beaufsichtigen,
- die Lernenden zu einer selbständigen Durchführung der Aufgaben des jeweiligen Handlungsfeldes anzuleiten.

Die 13 Leitfäden sind nicht dazu gedacht, ein Lehrbuch zu ersetzen. Sie sollen die Auszubildenden bei der Planung der arbeitspraktischen Aktivitäten mit den Lernenden unterstützen. Die Auszubildenden sollten zusätzlich weitere Unterlagen aus anderen Quellen (Lehrbücher aus der eigenen Ausbildung etc.) hinzuziehen.

7.1.3 Beziehen Sie Ihre Ausbildung auf den Geschäftsprozess der industriellen Schuhproduktion

Die industrielle Produktion ist ein komplexer Prozess, in dem das dieser Leitlinie zugrundeliegende Handlungsfeld in den Geschäftsprozess eingebettet ist. Bevor Sie mit der Schulung zu einem bestimmten Handlungsfeld beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass die Lernenden mit den anderen Handlungsfeldern von Industriemeister*innen in der Schuhproduktion vertraut sind.

Die Lernenden sollten z. B. mit den Produktarten, die das Unternehmen herstellt, und ihrem Verwendungszweck, den verschiedenen Kundensegmenten, den Vertriebskanälen usw. vertraut gemacht werden. Sie sollten die Produktentstehungs- und Herstellungsprozesse kennen, d. h. Produktdesign, Modellbau, Einkaufsabteilung, Produktionsplanung und alle Produktionsabteilungen bis hin zu Lager und Logistik.

Der Produktionsprozess (nicht Teil von DIA-CVET, für Einblicke siehe: <http://icsas-project.eu/>) steht im Zentrum des Geschäftsprozesses; die Handlungsfelder von DIA-CVET spielen eine vorbereitende, unterstützende oder begleitende Rolle (siehe Abb. 2).

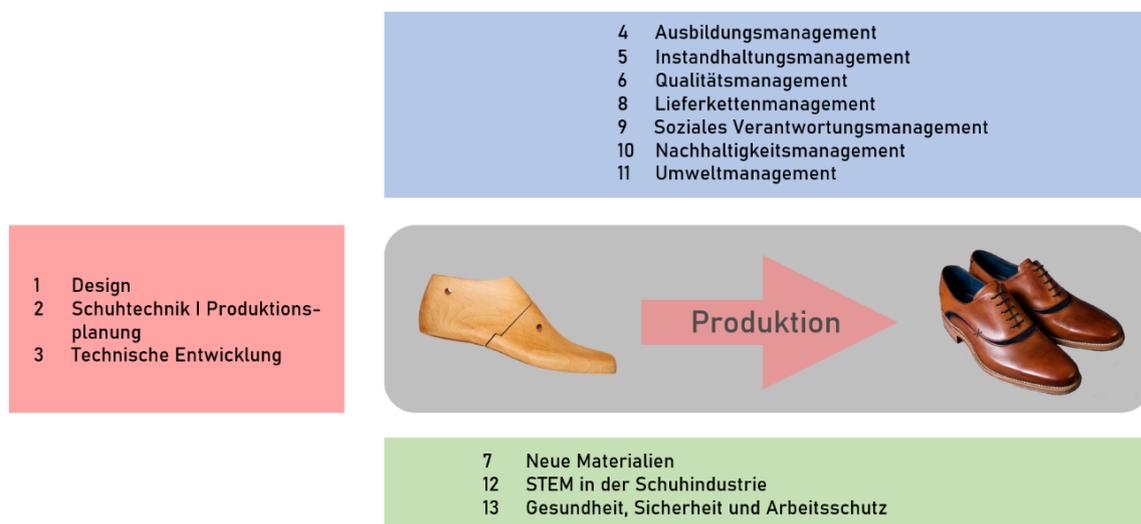


Abb. 2: Tätigkeitsbereiche in DIA-CVET und ihre Beziehung zum Produktionsprozess.

7.2 Design

Das Entwerfen von Schuhen ist ein komplexer Prozess mit vielen Beteiligten, darunter Verbraucher*innen, Einzelhändler*innen, Marketing, Designer*innen, Produktentwickler*innen, Ingenieur*innen, Techniker*innen und sogar Wissenschaftler*innen und Ärzte.

Die Phasen des Schuhdesigns:

- Recherche - Markenidentität, Verbrauchieranforderungen, aktuelle Trends, Materialien, Technologien, Innovationen, Wettbewerber usw.;
- Briefing - Festlegung von Parametern wie Merkmale, Eigenschaften, Konstruktion, technische Lösungen, Materialien, Designvorgaben, Zielgruppe, Zielpreis;
- Design - Inspiration, Konzept, Skizzen, virtuelle Modellierung, Renderings;
- Entwicklung - Mustererstellung, technische Zeichnungen;
- Prototyp - Rapid Prototyping, Muster, Tests, Änderungen;
- Validierung - Genehmigung der Endprodukte durch die Unternehmensleitung, das Marketingteam und die Kund*innen.

7.2.1 Trends im Schuhbereich

Schuhe müssen gleichzeitig funktional und ästhetisch ansprechend sein und den Verbraucher*innen eine Möglichkeit bieten, sich selbst auszudrücken.

Trends, die die Schuhindustrie prägen:

- **Nachhaltigkeit** - die Verbraucher*innen entwickeln ein stärkeres Bewusstsein für globale und ökologische Themen und beginnen, Marken den Vorzug zu geben, die durch Recycling, die Verwendung umweltfreundlicher Materialien, die Einführung nachhaltiger Fertigungstechnologien und die Förderung von Langlebigkeit und Qualität gegenüber Fast Fashion einen positiven Einfluss haben.
- **Komfort** - die Hersteller*innen sollten sich auf Komfort- und Gesundheitsaspekte konzentrieren, und zwar für die Kategorie der Freizeit- und der formellen Schuhe, indem sie innovative Materialien und Konstruktionen verwenden.
- **Multifunktional und intelligent** - die Verbraucher*innen wollen mehr von ihren Produkten, die sowohl Freizeit- als auch Outdoor-Aktivitäten abdecken, indem sie Stil und Leistung miteinander verbinden und auch intelligente, tragbare Technologien integrieren.
- **Personalisierung** - Kund*innen sind bereit, für die Möglichkeit zu zahlen, sich selbst auszudrücken und etwas speziell von und für sie gestalten zu lassen.

7.2.2 Virtuelles Prototyping

Virtuelles Prototyping (VP) ist definiert als ein computergestützter Entwurfsprozess, der die Erstellung digitaler Produktmodelle und realistischer grafischer Simulationen umfasst, die sich mit den allgemeinen Aspekten des physischen Layouts, des Betriebskonzepts, der funktionalen Spezifikationen und der Analyse der Dynamik in verschiedenen Betriebsumgebungen befassen.

Virtual Prototyping hat mehrere Vorteile wie flexibles Design, kurze Entwicklungszeit, kürzere Markteinführungszeit, einfache Fehlererkennung, realistische Simulation, geringere Kosten, geringere Anzahl physischer Prototypen und höhere Produktivität.



Abb. 3: Virtueller Prototyp eines Schuhs. Quelle: www.compasslist.com/insights/4d-shoetech-digital-design-platform-helps-shoemakers-to-slash-production-time-by-over-60

7.2.3 Digitale Materialien und Rendering

Wirklicher Realismus bei virtuellem Design und Prototyping kann durch den Einsatz von Rendering-Software und digitalen Materialien erreicht werden, die das Aussehen (Helligkeit, Rauheit, Transparenz) und die Textur eines realen Materials (Textil, Leder) reproduzieren.

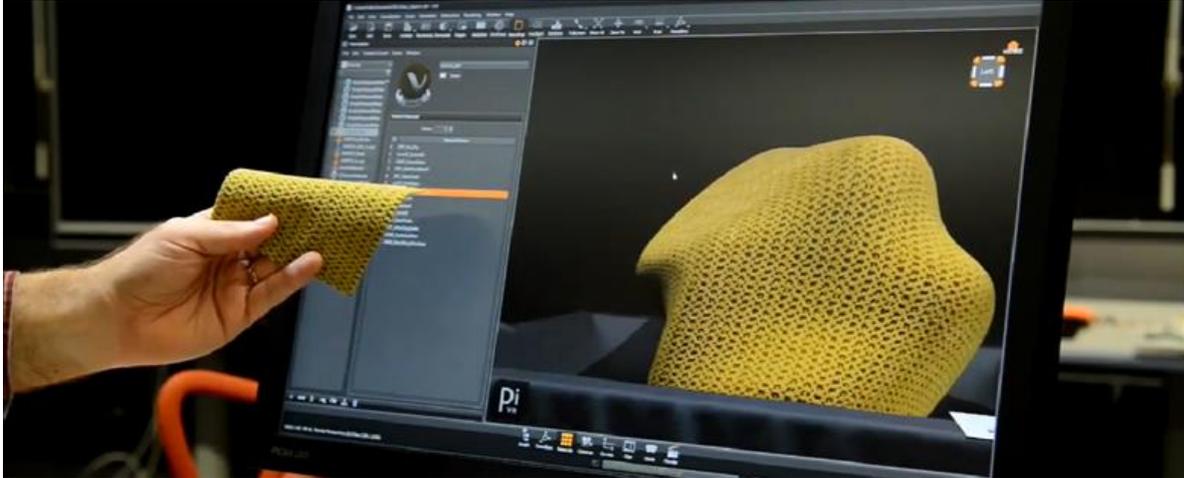


Abb. 4: Digitales Material. Quelle: <https://blog.ranchcomputing.com/capture-of-real-materials-next-step-of-photorealism>

7.2.4 Rapid prototyping

Rapid Prototyping ist die schnelle Herstellung von realen Komponenten und Modellen mit Hilfe von virtuellen Werkzeugen und additiver Fertigung. Der Einsatz der additiven Fertigung verkürzt die Entwicklungszeit und stellt auch eine praktikablere Lösung als herkömmliche Fertigungstechniken dar, da komplexe Teile direkt aus einem digitalen Format hergestellt werden können, ohne dass spezielle Werkzeuge erforderlich sind.

Ein Beispiel für den Einsatz von Rapid Prototyping für den 3D-Druck von Schuhkomponenten (Sohle, Absatz und Schaft) ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



Abb. 5: 3D-gedruckte Prototypen von Schuhkomponenten. Quelle: TUIASI

7.2.5 Virtuelle Realität und Augmented Reality

Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) sind Technologien, die reale Umgebungen mit Hilfe virtueller, computergenerierter Informationen verbessern und simulieren. Augmented Reality verbessert/erweitert die Umgebung, indem digitale Elemente zu einer Live-Ansicht hinzugefügt werden. Virtuelle Realität ist eine vollständig immersive Erfahrung, die eine reale Umgebung ersetzt und simuliert.

Virtuelle Prototyping-Anwendungen können Virtual-Reality-Technologien, Augmented-Reality- oder Mixed-Reality-Technologien beinhalten.



Abb. 6: Augmented-Reality-Anwendung. Quelle: <https://scanblue.com/augmented-reality-and-shoes/>



Abb. 7: Technologie der virtuellen Realität im Schuhdesign. Quelle: <https://www.worldviz.com/post/footwear-company-deckers-uses-vr-to-reduce-travel-and-drive-collaboration>

7.2.6 Virtuelle Tests

Die Erprobung von Schuhen ist ein teurer und zeitaufwändiger Prozess. Jedes Konzept muss hergestellt und getestet werden, und wenn es die gewünschten Leistungsanforderungen nicht erfüllt, wird es zurück auf das Zeichenbrett geschickt und der gesamte Entwicklungsprozess beginnt von vorne. Eine Lösung ist der Einsatz virtueller Tests.

Für jedes Schuhdesign muss ein Prototyp hergestellt und getestet werden, und wenn er die festgelegten Leistungskriterien nicht erfüllt, ist eine weitere Designiteration erforderlich. Eine Methode, um die Anzahl der Iterationen zu reduzieren, die Effizienz zu steigern und den Vorproduktionsprozess zu verbessern, ist der Einsatz virtueller Tests. Mit Hilfe von Finite-Elemente-Analyse-Software (FEA) kann beispielsweise die Leistung verschiedener Schuhgeometrien und -materialien getestet werden.

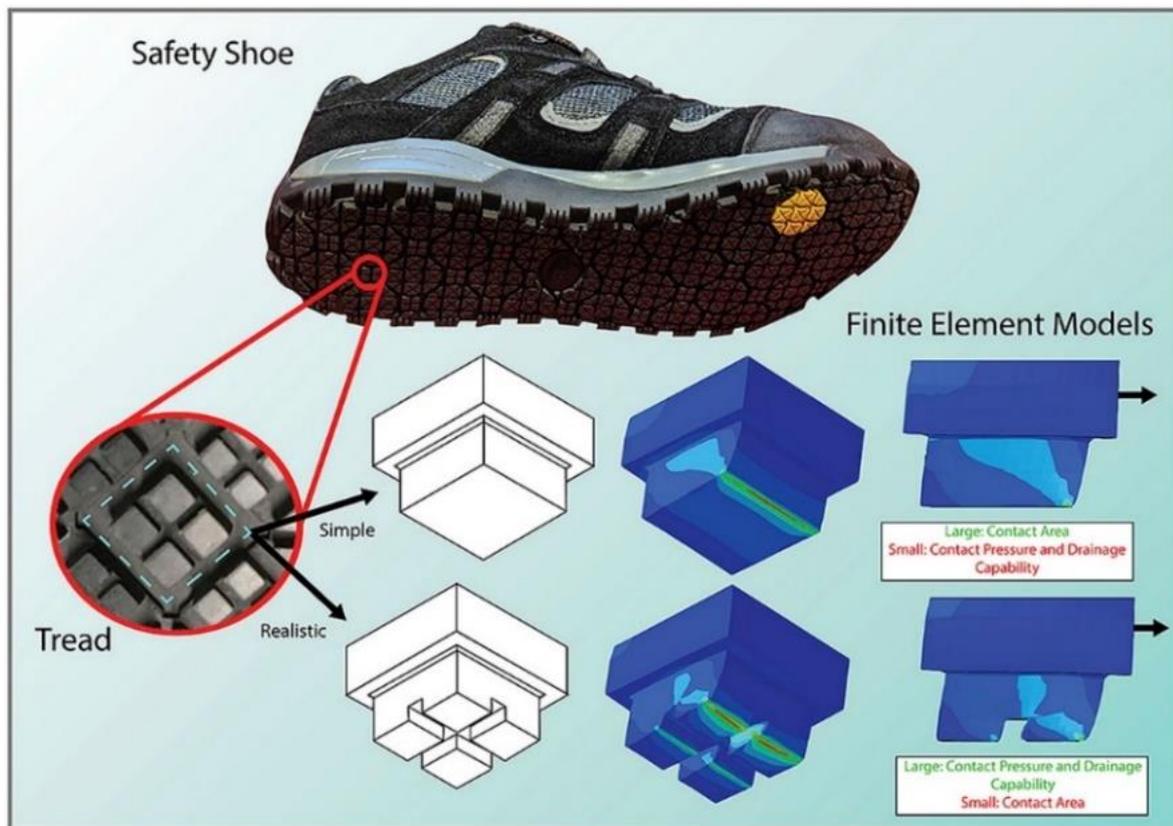


Abb. 8: Virtuelle Prüfung der Laufsohle von Schuhen. Quelle: J. Hale, A. O'Connell, R. Lewis, M.J. Carré, J.A. Rongong, *An Evaluation of Shoe Tread Parameters using FEM*, *Tribology International*, Band 153, 2021, 106570, ISSN 0301-679X, <https://doi.org/10.1016/j.triboint.2020.106570>

8 Curriculum DE

8.1 Design

Thema	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer (Tage)	Modus
SWOT und Marktanalyse	Positionsbestimmung und Strategieentwicklung, Risiken und Chancen	0,5	Präsenz
Benchmarking	Vergleichende Analyse Marktposition, Wettbewerbsanalyse	0,5	Präsenz
Produktkonzept	Zielgruppe definieren, neue Produktkonzepte oder Ausweitung der Zielgruppe, Erstellung eines Produktkonzepts	1	Präsenz
Produktion Rahmenplan	Kapazitätsplanung, Investition und Budgetplanung, Vertriebssteuerung Deckungsbeitrag	1	Präsenz
Kollektionsentwicklung	Methodik Designprozess, Lastenheft, Aspekte: Verbrauchernachfrage, Wirkung, Nutzen, Optik, Haltbarkeit, Farben oder Materialien, Design, Musterfertigung / Prototyping, Kollektionierung, Funktionalitätstest, Präsentation	1	Präsenz
Moodboard	Arbeits- und Präsentationsmittel	0,5	Präsenz
Virtuelle Kollektion	Photoshop 2D / Render 3D	1	Präsenz

Exkursionen	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer (Tage)	Modus
Exkursionen	Gläserne Schuhfabrik, Schuhmuseum, Materialhersteller	0,25 0,25 0,5	Präsenz

Bewertungsmethode Lernerfolg	Inhalt	Modus
Diskussion	Rekapitulation Lehrinhalte und Schlussfolgerungen	Präsenz, am Ende des Kurses, 0,5 Tage
Fragebogen	Bewertungsschema Verbesserungsvorschläge	Ausfüllen am Ende des Kurses

Lehrmaterial
Siehe Trainer Manual Design
Hale, J., O'Connell, A., Lewis, R., Carré, M. J., & Rongong, J. A. (2021). An evaluation of shoe tread parameters using FEM. <i>Tribology International</i> , 153, 106570.
Motawi, W. (2021). <i>How shoes are made</i> (Vol. 1). Walid Motawi.
Motawi, W. (2015) <i>Footwear Pattern Making and Last Design</i> Walid Motawi.
Motawi, W. (2018). <i>Shoe Material Design Guide</i> (Vol. 3). Walid Motawi.
Luximon, A. (Ed.). (2021). <i>Handbook of footwear design and manufacture</i> . Woodhead Publishing.

8.2 Produktionsplanung

Thema	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer	Modus
ERP Systeme	Was sind ERP Systeme, ERP Systeme für den Textilbereich	0,5	Präsenz
Industrie 4.0.	Einführung, Automatisierungsgrad, Risiken und Chancen, Stand in der Schuhindustrie	0,5	Präsenz
Digitalisierung	Digitale Transformation verschiedener Branchen, Nutzen der Künstlichen Intelligenz (KI), Digitalisierung Unternehmensprozesse vs. Digitalisierung von Produkten, Individualisierung Kunden*innenwünsche, Plattformökonomie/Onlinehandel	0,25	Präsenz
Organigramm - Firmenstruktur	Hierarchien, Positionen, Abteilungen, Aufgaben und Führungsverantwortlichkeiten	0,25	Präsenz
Folgende Themen unter Workflow			
Produktdatenmanagement	Klassifizierung der Artikel, Größen, Modelle, Varianten, Design, Zielmarkt, Materialien, Komponenten, technische Anweisungen etc.	1	Präsenz
Auftragsbearbeitung	Bestandsverzeichnisse, Produktions- und Lieferplanung nach Terminen und vorhandenen Ressourcen	1	Präsenz
Produktionsplanung und -überwachung	Planung und Koordination aller Produktionsphasen sowie Nachverfolgung der Aufträge und Verbräuche	1	Präsenz
Material- und Komponentenplanung und Bestandsverwaltung	Bestellen von Materialien und Komponenten für die Produktionsaufträge, Rechnungsverwaltung, Bestandsführung	1	Präsenz
Auslieferung und Verwaltung des Lagerbestands an Fertigwaren	Planen, organisieren und nachverfolgen aller Logistik- und Supply-Chain-Aktivitäten	0,5	Präsenz
Personalmanagement	sicherstellen, dass genügend Personal zur Bearbeitung der Produktionsaufträge zur Verfügung steht; Nachverfolgung der täglichen Arbeitszeit und der Produktivität	0,5	Präsenz

Exkursionen	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer	Modus
Exkursionen	PSP Logistik, Ring Maschinenbau	0,25 0,25	Präsenz

Bewertungsmethode Lernerfolg	Inhalt	Modus
Diskussion	Rekapitulation Lehrinhalte und Schlussfolgerungen	Präsenz, am Ende des Kurses, 0,5 Tage
Fragebogen	Bewertungsschema Verbesserungsvorschläge	Ausfüllen am Ende des Kurses

Lehrmaterial
Siehe Trainer Manual Produktionsplanung
Zangiacomi, Andrea, et al. "Process planning and scheduling for mass customised shoe manufacturing." <i>International Journal of Computer Integrated Manufacturing</i> 17.7 (2004): 613-621.
Fung, Y. N., Chan, H. L., Choi, T. M., & Liu, R. (2021). Sustainable product development processes in fashion: Supply chains structures and classifications. <i>International Journal of Production Economics</i> , 231, 107911.
Wen, X., Choi, T. M., & Chung, S. H. (2019). Fashion retail supply chain management: A review of operational models. <i>International Journal of Production Economics</i> , 207, 34-55. https://www.researchgate.net/publication/328711222_Fashion_Retail_Supply_Chain_Management_A_Review_of_Operational_Models
Muthu, S. S. (Ed.). (2020). <i>Leather and Footwear Sustainability: Manufacturing, Supply Chain, and Product Level Issues</i> . Springer Nature.
Schuh, G., & Stich, V. (Eds.). (2012). <i>Produktionsplanung und -steuerung 1: Grundlagen der PPS</i> . Springer-Verlag.
Kim, Min-Gyu, et al. "Robot-based Shoe Manufacturing System." <i>2018 18th International Conference on Control, Automation and Systems (ICCAS)</i> . IEEE, 2018.

8.3 Technische Entwicklung

Thema	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer (Tage)	Modus
Leisten	Leistenentwicklung/Holzleisten/ Produktionsleisten/Kunststoff, Metall Eigenschaften, Verschlussart Netto zu Brutto Aufbau Leisten	2	Präsenz
Leistenkopie	Abwicklung der 3D Oberfläche des Leistens zu 2D Grundlage für Grundmodell	1	Präsenz
Grundmodell	Zugaben zur Leistenkopie ergeben den Grundmodellumriss. Modellschnitt wird im Grundmodell eingefügt. Detailierung erzeugt die Einzelteile des Schnittes	1	Präsenz
Rapid Prototyping	Ist die erste physische Ausgabe der Sohle nach der 3D Konstruktion	0,25	Präsenz
Modelle	Schäfte und Maquette werden zusammengefügt, Modell kann das erste Mal physisch beurteilt werden > Freigabe	2	Präsenz
Sample/Proben	Anfertigung von Proben und Mustern möglichst Produktionsgetreu	2	Präsenz
Macharten	Die gebräuchlichsten Macharten wie Ago, Strobel, California, Moccasin, Flexibel, GoodYear, Opanke etc.	1	Präsenz
Schaftbau	Fügen der Einzelteile zum Schaft, verschieden Varianten je nach Machart	1	Präsenz
Bodenkonstruktion	Brandsohle, Decksohle, Einlegesohle, Laufsohle, Absätze	2	Präsenz
Exkursionen	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer (Tage)	Modus
Exkursionen	Gläserne Schuhfabrik, Schuhmuseum, Sicherheitsschuhfabrik (Steitz Secura)	0,25 0,25 0,5	Präsenz
Praxis	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer (Tage)	Modus
Herstellung eines Schuhs	Ausarbeitung verschiedener Macharten	5	Präsenz

Bewertungsmethode Lernerfolg	Inhalt	Modus
Diskussion	Rekapitulation Lehrinhalte und Schlussfolgerungen	Präsenz, am Ende des Kurses, 0,5 Tage
Fragebogen	Bewertungsschema Verbesserungsvorschläge	Ausfüllen am Ende des Kurses

Lehrmaterial

Siehe Trainer Manual Technische Entwicklung

Hale, J., O'Connell, A., Lewis, R., Carré, M. J., & Rongong, J. A. (2021). An evaluation of shoe tread parameters using FEM. *Tribology International*, 153, 106570.

Blattner, M. (2009). Everything about shoes. Lüdin AG.

Motawi, W. (2021) *How shoes are made* (Vol. 1). Walid Motawi.

Motawi, W. (2015) *Footwear Pattern Making and Last Design* Walid Motawi.

Motawi, W. (2018) *Shoe Material Design Guide* (Vol. 3). Walid Motawi.

Luximon, A. (Ed.) (2021). *Handbook of footwear design and manufacture*. Woodhead Publishing.

8.4 Nachhaltigkeitsmanagement

Thema	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer (Tage)	Modus
Grundlagen der Nachhaltigkeit	Definition, Modelle	1	Präsenz
Normung und Zertifizierung	Nationale und internationale Normung, Qualitätsmanagementsysteme, Umweltmanagementsysteme	0,5	Präsenz
Ökologische und soziale Perspektiven	Konventionen, Initiativen	1	Präsenz
Gesetzgebung und Politik	Nationale, europäische und internationale Märkte, Behörden und Regulierungsfragen	1	Präsenz
Medien und öffentliche Wahrnehmung	Green Marketing, Greenwashing, Erfolgsgeschichten und Misserfolge	1	Präsenz
Soziale Verantwortung der Unternehmen (CSR)	Definition und Umfang, CSR-Strategien	0,5	Präsenz
Toxine, Schadstoffe und Metriken	REACH, Treibhausgas-Protokoll, CO ₂ -Fußabdruck	1	Präsenz
Nachhaltige Materialien und Komponenten für Schuhe	Kunststoffe, Leder, Umweltkennzeichnung und Umweltzertifizierung. Herstellung der Materialien versus Haltbarkeit gegenüber stellen	1	Präsenz
Öko-Design	Design für die Herstellung, Design für das Recycling, Materialauswahl und Schnittführung für den geringst möglichen Verschnitt/Verbrauch	0,5	Präsenz
Nachhaltige Verpackungen für Schuhe	Zentrale Herausforderungen, Wiederverwendbare und wiederverwertbare Verpackungen	0,5	Präsenz
Nachhaltige Herstellung von Schuhen	Planung der Produktion Regionale Zulieferer kurze Wege	0,5	Präsenz
Lieferkette und Logistik für Schuhe	Logistik und Transport	0,5	Präsenz
Exkursionen und Gäste	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer	Modus
Exkursion	lokale Schuhhersteller, Lederwarenlieferant oder Recyclingstation	0,5	Präsenz
Externe/r Referent*in	z. B. ein Textilunternehmen über sein Nachhaltigkeitskonzept, sein Lieferkettenmanagement und seine Recyclingstrategie	0,5	Online

Praxis	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer	Modus
Fallstudie	Analyse und Vergleich der Nachhaltigkeitsstrategien von zwei oder drei Bekleidungsunternehmen	0,5	Hausaufgabe
Fallstudie:	Analyse der Nachhaltigkeitsanstrengungen im eigenen Unternehmen/Entwicklung einer CRS-Strategie	0,5	Präsenz/ Gruppenarbeit

Bewertungsmethode Lernerfolg	Inhalt	Modus
Diskussion	Rekapitulation Lehrinhalte und Schlussfolgerungen	Präsenz, am Ende des Kurses, 0,5 Tage
Fragebogen	Bewertungsschema Verbesserungsvorschläge	Ausfüllen am Ende des Kurses

Lehrmaterial
Siehe Trainer Manual Nachhaltigkeitsmanagement
17 UN Sustainability Goals https://sdgs.un.org/
OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains in the Garment & Footwear Sector https://www.oecd.org/industry/inv/mne/responsible-supply-chains-textile-garment-sector.htm
EU Commission EU strategy for sustainable and circular textiles https://ec.europa.eu/environment/strategy/textiles-strategy_en
DIN EN ISO 14001:2015 https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/wirtschaft-umwelt/umwelt-energiemanagement/iso-14001-umweltmanagementsystemnorm
„Eco-Management and Audit Scheme“ – EMAS https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/wirtschaft-umwelt/umwelt-energiemanagement/emas-umweltmanagement-guetesiegel-der-europaeischen#systematisches-umweltmanagement-mit-emas https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
DIN EN ISO 26000 – 2021 https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/a395-csr-din-26000.pdf;jsessionid=4D13AB08B49ABEEC351806FA3187FF75.delivery2-master?__blob=publicationFile&v=1 https://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/factsheets/EMASFactsheet_ISO26000.pdf https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100258.pdf
DIN EN ISO 9001 - 2015
CSR in Deutschland https://www.csr-in-deutschland.de/DE/CSR-Allgemein/csr-allgemein.html
Step2Sustainability https://step2sustainability.ctcp.pt/pag.asp?idp=130&op=0

8.5 STEM

Thema	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer (Tage)	Modus
Automatisierung und Roboter	Grundlagen, Roboter und Menschen, Roboterarten, Funktionalität, Programmierung, Existierende Automatisierungsprozesse in der Industrie	0,5	Präsenz
3D Printing – Additives Manufacturing	Verschiedenen Techniken e.g. Stereolithographie, Fused Deposition Moulding, Selektives Laser-Sintern, Selektives Laser-Schmelze, Materialstrahlverfahren, Binder Jetting, Druckvorbereitung, Probleme und Herausforderungen	0,5	Präsenz
Maschinelle Bildverarbeitung	Grundlagen, Schlüsselkomponenten (Licht, Objektiv, Kamerasensor), Bildverarbeitung, Erkennen von Barcodes und QR Codes, Farbkontrolle, Flächenmessung, Fehlererkennung, Positionserkennung, Augmente Reality	0,5	Präsenz
Künstliche Intelligenz	Automatisierung, Digitalisierung, Bildverarbeitung, Datenverarbeitung	0,25	Präsenz
Sensoren	Grundlagen, Messparameter, Messmethoden, Lokale Sensoren, Mobile Sensoren, Sensoren in Schuhen, Auswertungen	0,25	Präsenz
Anatomie und Biomechanik	Bewegungsapparat, Anatomie der Füße, Entwicklung über Lebensalter, Gangarten, Kräfte, Drücke, Messverfahren	0,5	Präsenz

Exkursionen	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer (Tage)	Modus
Exkursionen	Gläserne Schuhfabrik, Schuhmuseum, Ring GmbH, DESMA	0,25 0,25 0,5 0,5	Präsenz

Praxis	Inhalt	Vorgeschlagene Dauer (Tage)	Modus
Messungen im Biomechanik Labor	Fußmessungen (Blauabdruck, Messschieber, Scanner) Ganganalysen, Anwendung von Messmethoden (Druck, Kraft, EMG, Video),	0,5	Präsenz

Bewertungsmethode Lernerfolg	Inhalt	Modus
Diskussion	Rekapitulation Lehrinhalte und Schlussfolgerungen	Präsenz, am Ende des Kurses, 0,5 Tage
Fragebogen	Bewertungsschema Verbesserungsvorschläge	Ausfüllen am Ende des Kurses

Lehrmaterial

Siehe Trainer Manual STEM

Kim, Min-Gyu, et al. (2018) *"Robot-based Shoe Manufacturing System"*, 18th International Conference on Control, Automation and Systems (ICCAS), IEEE, 2018.

Oliver, Guillermo, et al. (2021), "Towards footwear manufacturing 4.0: shoe sole robotic grasping in assembling operations". *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 114.3, 811-827.

https://www.researchgate.net/publication/348705383_Towards_footwear_manufacturing_40_Shoe_sole_robotic_grasping_in_assembling_operations

Dispan, J., & Mendler, L. (2021). *„Branchenanalyse Leder-und Schuhindustrie: Entwicklungstrends und Herausforderungen“* (No. 210). Working Paper Forschungsförderung.

Goonetilleke, R. S. (Ed.). (2012), *"The science of footwear"*, CRC Press.

Luximon, A. (Ed.). (2021) *"Handbook of footwear design and manufacture"*. Woodhead" Publishing.

Ludwig, O. (2012), *„Ganganalyse in der Praxis: Anwendung in Prävention, Therapie und Versorgung“*. Maurer.

Baumgartner, R., Möller, M., & Stinus, H. (2011), *„Orthopädienschuhtechnik“*. Maurer.

Platzer, W., & Shiozawa-Bayer, T. (2018), *"Taschenatlas der Anatomie Band 1: Bewegungsapparat"*, Thieme.

9 Richtlinien zur Qualitätssicherung

9.1 Einleitung

Die Qualitätssicherung in Berufsbildungsprojekten ist weder ein wünschenswertes Add-on zu den operativen Projektarbeiten, noch kann sie einem einzelnen Arbeitspaket zugeordnet werden. Vielmehr ist die Qualitätssicherung immer eine wichtige integrierte Aktivität über alle Phasen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten unterschiedlicher Art. Daher ist es für das DIA-CVET-Projekt unerlässlich, qualitätssichernde Maßnahmen zu implementieren, die in allen wichtigen Arbeitsschritten angewendet werden.

Im Allgemeinen zielt die Qualitätssicherung darauf ab, sicherzustellen, dass festgelegte Qualitätsanforderungen sowohl für Produkte und Dienstleistungen als auch für die zu ihrer Herstellung eingesetzten Verfahren erfüllt werden. In den letzten Jahrzehnten wurde eine Reihe von Qualitätssicherungssystemen, -maßnahmen und internationalen Normierungen wie ISO 9000 entwickelt. Ein recht einflussreiches Qualitätssicherungskonzept wurde in den 1940er Jahren von W.E. Deming in den USA entwickelt. Es wurde von japanischen Industrieunternehmen nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgreich adaptiert und zusammen mit dem Kaizen-Prinzip als Total Quality Management weltweit verbreitet. Der Kern von Demings Konzept, der so genannte Plan-Do-Check-Act (PDCA)-Zyklus, findet sich auch heute noch in vielen Variationen in den QS-Systemen wieder, wie die Betrachtung des EQAVET-Systems (European Quality Assurance for Vocational Education and Training), siehe: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009H0708\(01\)&qid=1611571795661](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009H0708(01)&qid=1611571795661)) in den folgenden Absätzen zeigt.

Obwohl QS-Systeme den Anspruch erheben, prinzipiell für alle Arten von Produktion und Dienstleistungserbringung geeignet zu sein, gibt es einige Branchen, die nicht den Strukturen der (industriellen) Produktion und des allgemeinen Dienstleistungssektors entsprechen. Zu den genannten Ausnahmen gehören insbesondere die Softwareentwicklung, der medizinische Bereich und der Bereich der beruflichen Bildung - insbesondere der beruflichen Weiterbildung.

Der Weiterbildungssektor unterscheidet sich von anderen Bildungsgängen dadurch, dass es eine fast unüberschaubare Anzahl von Anbietern von Kursen und Lernprogrammen gibt und gleichzeitig nur für sehr wenige Kurse einheitliche Qualitätsstandards existieren. Das liegt vor allem daran, dass es im Gegensatz zur industriellen Produktion von Produkten für die Ergebnisse von Bildungsprozessen, also für Kompetenzen oder Lernziele, sehr viel schwieriger ist, Standards zu etablieren. Zum einen handelt es sich bei den Lernenden um eine sehr heterogene Gruppe in Bezug auf Motivation, Leistungsfähigkeit und bisherige Lernerfahrungen. Dem müssen die pädagogisch-didaktischen Konzepte der Kurse Rechnung tragen, indem sie angepasste - und das heißt nicht standardisierte - Inhalte und Lehr-/Lernkonzepte verwenden.

Für das DIA-CVET-Projekt folgt daraus, dass die eingesetzten Qualitätssicherungsmaßnahmen die Besonderheiten der Entwicklung und exemplarischen Umsetzung eines Weiterbildungsprogramms für die industrielle Schuhfertigung in 3 europäischen Ländern berücksichtigen müssen. Zugleich schlagen die QS-Maßnahmen einen Qualitätsrahmen für Weiterbildungsprogramme in der industriellen Schuhfertigung vor.

Im Folgenden werden die Funktionen beschrieben, die das QS-System erfüllen muss. Dann werden die Leitlinien der QS-Grundsätze und die möglichen Maßnahmen erläutert. Schließlich werden die möglichen Instrumente vorgestellt.

9.2 Ansatz

Die Qualitätssicherungsmaßnahmen im Projekt DIA-CVET dienen im Wesentlichen zwei Funktionen. Zum einen sollen sie die Qualität der operativen Arbeit im Projekt, d.h. die Entwicklung eines Weiterbildungskonzepts für Fachkräfte der Schuhfertigung auf einem der Niveaus 5-7 des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) und die Erprobung des Konzepts in den drei beteiligten Ländern, sicherstellen. An zweiter Stelle, aber nicht weniger wichtig, steht die Dokumentation der Qualität der entwickelten Konzepte, um Transparenz zu schaffen und die Qualität des entwickelten, umgesetzten und evaluierten Weiterbildungskonzeptes überprüfbar zu machen. Damit wird nicht nur die Qualität offengelegt, sondern auch eine Grundlage für die Anerkennung und Validierung von Lernergebnissen und eine transparente Basis für mögliche Zertifizierungen geschaffen. Die gemeinsame Entwicklungsarbeit am Weiterbildungskonzept und die Pilotprojekte in drei beteiligten Ländern sowie die einvernehmliche Vereinbarung eines Qualitätsrahmens für die berufliche Weiterbildung in der Schuhindustrie spielen dabei eine wichtige Rolle.

9.3 Drei Wesentliche QA-Grundsätze

Aus den oben genannten Gründen bauen die dem DIA-CVET-Projekt zugrunde liegenden Qualitätssicherungsprinzipien auf dem von EQAVET entwickelten Rahmenkonzept auf, das auf dem Qualitätssicherungszyklus (QAC) basiert. Der QAC stellt, wie unschwer zu erkennen ist, eine Anpassung des Deming-Zyklus an die Besonderheiten der beruflichen Aus- und Weiterbildung dar. Der QAC definiert ebenfalls vier Arbeitsschritte, nämlich Planung, Durchführung, Bewertung und Überprüfung (siehe Abbildung 9). Das EQAVET-Konzept sieht vor, alle Schritte zu durchlaufen, um ein hohes Qualitätsniveau zu erreichen und es kontinuierlich zu verbessern, und in jedem Schritt des Prozesses geeignete Maßnahmen anzuwenden, wie z. B. die Einbeziehung von Interessengruppen, die Einrichtung von Qualitätskreisen oder ähnliches.



Abb. 9: Der EQAVET-Qualitätssicherungs-Zyklus Quelle: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1546&langId=en> 13-12-2021

Dieses Modell ist für die Qualitätssicherung auf verschiedenen Ebenen anwendbar, z.B. auf der Systemebene (der beruflichen Bildung) sowie für Bildungsanbieter (von Weiterbildungskursen). Das Projekt DIA-CVET ist mit letzterem insofern vergleichbar, als seine Kernaufgabe darin besteht, ein Weiterbildungscurriculum für Arbeitnehmende in der Schuhindustrie zu entwickeln und umzusetzen.

Die Leitsätze zur Qualitätssicherung sind daher entlang des Kriteriums der Angemessenheit konzipiert. Dies bedeutet zum einen die Angemessenheit des entwickelten Weiterbildungscurriculums für die Qualifikationsanforderungen auf der Ebene der Meister*in in der Schuhindustrie und zum anderen die Eignung der Maßnahme bezogen auf ein sektorales Weiterbildungskonzept (CVET) für die europäische Schuhindustrie. Neben diesem allgemeinen Abgleich müssen auch alle im Projekt entwickelten Verfahren (inkl. Teilprozesse) und QS-Instrumente auf ihre Angemessenheit hin überprüft werden.

Eine weitere grundlegende Ausrichtung der im Projekt durchgeführten Qualitätssicherung ist die Konzentration auf formative und summative QS-Verfahren. Der formative Ansatz im Sinne des EQAVET-Qualitätszyklus (siehe Abbildung 9) zielt darauf ab, die Beteiligten in Form von Workshops in die wesentlichen Arbeitsphasen des Projekts einzubeziehen. Im Wesentlichen geht es darum, die im Laufe des Projekts entwickelten Zwischenergebnisse, die sich in Dokumenten oder Materialien niederschlagen, zu validieren. Für alle vier Phasen des QS-Zyklus bietet dieser Ansatz das umfassendste Feedback, und als prozessbegleitendes Instrument ist die formative QS im Wesentlichen als Werkzeug zur Verbesserung der Ergebnisse und als Grundlage für Interventionen konzipiert.

Der summative Ansatz hat für DIA-CVET eine ganz besondere Bedeutung, da er die Kernaufgabe des Projekts berührt, d. h. die Implementierung/Pilotierung und Evaluierung von Kursen für technische und Managementkompetenzen für Fachkräfte der Schuhfertigung auf EQR-Niveau 5-7. An diesem Punkt ist es äußerst wichtig, die Erweiterung oder Vertiefung der Kompetenzen der Lernenden zu bestimmen, um die Kurse (Inhalt und pädagogische Grundsätze) zu validieren, die auf der Grundlage der Expertise von Fachleuten und Projektteilnehmenden entwickelt wurden. Die verschiedenen Instrumente zur Umsetzung dieses Ziels werden im folgenden Abschnitt über Maßnahmen und Instrumente im Detail erläutert.

An dieser Stelle soll auf die zentrale Rolle einer SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) Analyse hingewiesen werden. Während der Erprobung der entwickelten Kurse werden alle beteiligten Stakeholder direkt nach Abschluss der Trainingskurse zu Workshops eingeladen, in deren Rahmen eine SWOT-Analyse durchgeführt wird. Aus den so gesammelten detaillierten Rückmeldungen werden Vorschläge zur Verbesserung der Weiterbildungskurse entwickelt und gleichzeitig Empfehlungen für weitere sektorale Weiterbildungsmaßnahmen gegeben.

Schließlich gehört zu einem weiteren Schlüsselkonzept der Qualitätssicherung eine umfassende Bewertung der entwickelten Weiterbildungsprogramme und eine transparente Darstellung der Ergebnisse, die auch zur kritischen Reflexion anregen soll. Darüber hinaus trägt sie dazu bei, die Akzeptanz der Weiterbildungsangebote in der Branche zu erhöhen und bietet gleichzeitig die Grundlage für Transfermaßnahmen in die Schuhbranche.

9.4 Maßnahmen und Instrumente im Einzelnen

Die grundlegenden Qualitätssicherungsprinzipien lassen sich in ein Bündel verschiedener Maßnahmen überführen. Wie in den vorangegangenen Abschnitten erwähnt, hängt die Gesamtqualität des wesentlichen Endergebnisses des Projekts, das ein beispielhaft umgesetztes Weiterbildungsprogramm für Fachkräfte der Schuhindustrie sein wird, stark von der Qualität der vorangegangenen Projektschritte ab, insofern sie Voraussetzungen für das Erreichen und die Sicherung der Qualität des Endergebnisses sind.

In diesem Sinne baut die Entwicklung und exemplarische Umsetzung von Weiterbildungskursen zur Kompetenzentwicklung von Fachkräften der Schuhindustrie auf EQR-Niveau 5-7 auf einem entscheidenden Pfad auf, der aus verschiedenen Planungs-, Informationserfassungs- und Entwicklungsschritten besteht. Im folgenden Unterkapitel werden diese Schritte im Hinblick auf die jeweiligen Maßnahmen und Instrumente zur Qualitätssicherung beschrieben.

Im anschließenden Kapitel werden QS-Maßnahmen und Instrumente zur Kompetenzfeststellung vorgestellt, die für den Projekterfolg von entscheidender Bedeutung sind, da durch die Evaluation der Kompetenzentwicklung der Fachkräfte im Rahmen der erprobten Weiterbildungsmaßnahmen die Validität der Trainingseinheiten und der Projekterfolg insgesamt beurteilt werden können.

9.4.1 Maßnahmen und Instrumente in der Erhebungs- und Entwicklungsphase

Zur Ermittlung der Kompetenzanforderungen an eine Fachkraft für industrielle Schuhfertigung auf fortgeschrittenem Niveau (Techniker*in- oder Meister*in-niveau) werden im Rahmen des DIA-CVET-Projekts die Kernarbeitsbereiche ermittelt. Diese werden durch so genannte Aufgabenanalysen (TA) erarbeitet, deren Ausrichtung auf der Erhebung des Kompetenzbedarfs von Arbeitsprozessen und Aufgaben, auf den potenziellen Lernergebnissen beim Lernen in einem Arbeitsprozess und auf den notwendigen Vorkenntnissen für den Erfolg in einer konkreten Lernumgebung beruht.

Den TAs vorangestellt ist die Identifizierung so genannter Handlungsfelder. Diese beschreiben typische Arbeitsbereiche für Fachkräfte auf Techniker*in-niveau und orientieren sich an bestehenden Anforderungen, versuchen aber gleichzeitig auch, neu entstehende Anforderungen prospektiv einzubeziehen. Mit Hilfe eines bereits im ICSAS-Projekt entwickelten und an die Bedingungen der beruflichen Weiterbildung in DIA-CVET angepassten Instruments konnten die Projektpartner in den beteiligten Ländern 13 relevante Handlungsfelder einvernehmlich festlegen. Zur Validierung der taxonomischen Definition wurden auch externe Expert*innen (Stakeholder) konsultiert und ggf. Änderungen an der Beschreibung der Handlungsfelder vorgenommen (siehe: Kapitel 7).

Auf der Grundlage der Klassifizierung der Bereiche werden Aufgabenanalysen für die verschiedenen Handlungsfelder durchgeführt (siehe: Kapitel 2). Für die Qualitätssicherung wurde ein mehrstufiges Verfahren entwickelt, das sich halbstandardisierter Instrumente bedient. In den einzelnen Prozessschritten (Vorbereitung/Planung, Durchführung und Evaluation) werden unterschiedliche Instrumente und Maßnahmen zur Qualitätssicherung eingesetzt. In der Vorbereitungsphase werden die zu analysierenden Lernumgebungen in den Betrieben grob nach ihrer Repräsentativität im Hinblick auf die Kernmerkmale des Handlungsfelds ausgewählt. Die Zusammensetzung des Analyseteams folgt dem Leitgedanken eines gemischten Teams, bestehend aus einer betrieblichen Fachkraft und eines Berufsbildungsforschenden, um Voreingenommenheit auszuschließen und unterschiedliche Perspektiven zu integrieren. Die daraus resultierende Perspektivenvielfalt ist ein wichtiger Beitrag zur Qualitätssicherung. Für die Durchführung wird eine Vorlage mit Leitfragen entlang verschiedener Analysekatégorien verwendet. Dieser strukturierte, halboffene Fragebogen wurde kooperativ in der Partnerschaft entwickelt und vor dem Einsatz getestet, so dass zum einen nationale Unterschiede berücksichtigt werden und zum anderen ein hohes Maß an Validität gewährleistet werden kann. Die Ergebnisse der TA werden in eine halboffene Vorlage eingetragen, die den Analysekatégorien entspricht.

Durch den Einsatz des LSA/TA-Instruments, das bereits in früheren Projekten in der industriellen Schuhproduktion erfolgreich eingesetzt wurde, aber für die Zwecke des DIA-CVET-Projekts modifiziert wurde, kann eine hohe Qualität der Ergebnisse sichergestellt werden. Dazu haben die standardisierten Instrumente (Templates) und die kooperative Zusammenarbeit im Projektkonsortium - zum Beispiel bei der Anpassung der Instrumente - beigetragen. Auch die Einbindung der Stakeholder in die Umsetzung der TA ist ein wesentlicher Faktor für die Qualitätssicherung.

Mit den Ergebnissen der Bereiche und der TA wird ein tieferer Einblick in die Kompetenzen gegeben, die für eine erfolgreiche Arbeit in einem (oder einigen) der 13 identifizierten Handlungsfelder erforderlich sind. Mehr noch, auch die von der TA erhobenen Aufgaben, Arbeitsinhalte, Umgebungsbedingungen des Arbeitsplatzes, die organisatorische Einbindung und die erforderlichen Kompetenzvoraussetzungen/Qualifikationsanforderungen fließen in die Curricula der Weiterbildungskurse ein.

Die Curriculumsentwicklung für die durchzuführenden Weiterbildungslehrgänge stützt sich wiederum auf die Einbindung von Stakeholdern, die im Rahmen von nationalen Workshops ihr Wissen als Expert*innen einbringen und so zur Validierung und Verbesserung der entwickelten Curricula im gegenseitigen Verständnis innerhalb der Partnerschaft beitragen. Dies bedeutet auch, dass die fertigen Vorlagen als Diskussionsgrundlage in die Workshops eingebracht werden. Der Verlauf der Diskussionen sowie die Ergebnisse aller Workshops werden sorgfältig dokumentiert und dienen als Grundlage für die diskursive Verständigung im Projektkonsortium über die Inhalte der zu entwickelnden Weiterbildungskurse, z.B. welche Kernkompetenzen gefördert werden sollen/müssen. Darüber hinaus liefern die Workshops auch Hinweise auf notwendige Anpassungen der Instrumente (Vorlagen).

9.4.2 Maßnahmen und Instrumente in der Pilot- und Evaluationsphase

Die erprobende Umsetzung der Lehrpläne in Ausbildungskurse wird in kurzen Workshops evaluiert. In jedem Land sind fünf Kurzworkshops geplant, die sich je an die fünf Weiterbildungskurse anschließen. Während der Pilotphase von einem Jahr werden in jedem Land 5 der 13 Bereiche abgedeckt. Unmittelbar nach Abschluss der bereichsspezifischen Weiterbildungskurse nehmen Kursteilnehmende, Auszubildende und Interessenvertretende an Workshops teil, um die Angemessenheit der Kursinhalte zu bewerten und festzustellen, ob sich das Kompetenzniveau der Kursteilnehmenden erhöht hat (in ihrer Selbsteinschätzung und in der Bewertung der Auszubildenden). Folgende Instrumente stehen zur Verfügung:

- Die Kursteilnehmenden können Fragebögen zur Qualität des Kurses (didaktisch und inhaltlich) ausfüllen und eine Selbsteinschätzung der Lernergebnisse (gelernte Lektionen) und des erreichten Kompetenzniveaus abgeben.
- Überprüfung der Lernergebnisse durch Fragebögen.
- Bewertung der Lernergebnisse und der Erweiterung des Kompetenzniveaus durch qualitative Interviews.
- Bewertung der Lernergebnisse und der Verbesserung des Kompetenzniveaus durch Portfolios.
- Bewertung der Lernergebnisse und der Verbesserung des Kompetenzniveaus durch eine praktische Prüfung am Arbeitsplatz.

Natürlich ist auch ein Mix aus diesen Ansätzen denkbar, aber es kommt vor allem auf die Durchführbarkeit innerhalb des gegebenen Zeitrahmens und die Bedingungen der Anwendbarkeit in den beteiligten Ländern an.

Insgesamt dienen diese Workshops einschließlich der eingesetzten Instrumente zur Kompetenzfeststellung dazu, eine Reflexion der in den Workshops gewonnenen Erkenntnisse anzustoßen und zu fördern. Da die Workshops in größeren Abständen aufeinander folgen, können die Schlussfolgerungen aus den vorangegangenen Workshops bei der Gestaltung nachfolgender Weiterbildungskurse in allen beteiligten Ländern berücksichtigt werden - sofern die Schlussfolgerungen nicht zu spezifisch sind. Damit verbunden ist die Erwartung, im Laufe der Pilotphase die pädagogisch-didaktische sowie die inhaltliche Qualität der Weiterbildungskurse zu verbessern. In einer Querschnittsperspektive können die durchgeführten nationalen Workshops Rückmeldungen und Hinweise zur Anpassung der fachlichen Inhalte der Weiterbildungskurse geben. Daher wird dieser Aspekt, d.h. der gegenseitige Erfahrungsaustausch und das Feedback aus den Workshops, bei einem oder mehreren Partnerschaftstreffen thematisiert werden.

In der Endphase des Projekts wird in jedem Land ein Abschlussworkshop durchgeführt, der als summative Qualitätssicherungsmaßnahme dient, genauer gesagt: Unter Beteiligung aller im Projektverlauf involvierten Stakeholder werden die entwickelten Weiterbildungscurricula und die implementierten Kurse entlang einer SWOT-Analyse bewertet und evaluiert hinsichtlich

- a) ihre Eignung für die Qualifikationsanforderungen auf der Ebene der Techniker*in in der Schuhindustrie und
- b) die Eignung der Maßnahme im Zusammenhang mit einem sektoralen Weiterbildungskonzept (CVET) für die europäische Schuhindustrie.

Die Einbeziehung aller projektrelevanten Akteure sowie die relativ starke Strukturierung des Workshops durch die SWOT-Analyse und das klare Ziel, am Ende des Workshops praktische Empfehlungen für die weitere Weiterbildung in der Branche vorzuschlagen, sichern ein hohes Qualitätsniveau.

Alle bisher aufgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen und -instrumente dienen letztlich dazu, die Transparenz und Glaubwürdigkeit des vorgeschlagenen, entwickelten und beispielhaft durchgeführten Weiterbildungsprogramms für die europäische Schuhindustrie auf höchstem Niveau zu gewährleisten. Zugleich legen die neuartigen Instrumente wie Handlungsfelder und TA den Grundstein für einen innovativen Qualitätssicherungsrahmen für die berufliche Weiterbildung in der Schuhindustrie.

Durch eine kontinuierliche Bewertung der Angemessenheit der Instrumente, die die Pilotierung begleitet, und durch die Validierung der Ergebnisse wird ein hohes Maß an Transparenz der Prozessqualität und der Ergebnisse gewährleistet, was sich mittelfristig in einer verbesserten Anerkennung, Validierung und Akkreditierung von Lernergebnissen von Weiterbildungskursen in der Schuhindustrie niederschlagen wird. Tabelle Tab. 5 gibt einen Überblick über alle eingesetzten Qualitätssicherungsinstrumente und die beteiligten Akteure.

Projektphase	Eingeführte QA-Instrumente	Vertreter
Auswertungen	<ul style="list-style-type: none"> - Handlungsfelder (SoA) - Aufgabenanalysen (TA) - Workshops 	Projektpartner*innen, Expert*innen Interessenvertreter*innen,
Entwicklung von Lehrplänen	<ul style="list-style-type: none"> - Workshops 	Projektpartner*innen, Stakeholder, Expert*innen

Projektphase	Eingeführte QA-Instrumente	Vertreter
Bewertung der Kompetenzentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> – Fragebogen zu Kursqualität und -ergebnissen – Ergebnisse der Prüfungen – Qualitative Interviews zu Lernergebnissen und Kompetenzniveau – Portfolio zu Lernergebnissen und Kompetenzniveau – Praktische Prüfung zu Lernergebnissen und Kompetenzniveau 	Projektpartner*innen, Expert*innen, Interessengruppen, Lernende
Abschließende Projektbewertung	<ul style="list-style-type: none"> – Workshop (SWOT Analyse) 	Projektpartner*innen, Expert*innen, Interessensvertreter*innen, Lernende

Tab. 5: Übersicht über die wichtigsten QS-Maßnahmen

10 Fragebogen zur Qualitätssicherung



IO5

Qualitätskontrolle

Bewertungsfragebogen für XXXX

1. Organisation des Kurses

Bitte geben Sie Feedback zur Organisation des Kurses.

Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den Aussagen zustimmen oder nicht zustimmen, indem Sie das entsprechende Kästchen ankreuzen.

	Stimme gar nicht zu		stimme stark zu		
Die Räumlichkeiten und Einrichtungen waren geeignet.	<input type="checkbox"/>				
Der Kurs war gut strukturiert. Evidenz für gute Planung.	<input type="checkbox"/>				
Die Exkursionen/Schulungen hatten realistische Zeitrahmen.	<input type="checkbox"/>				
Auf der Tagesordnung standen interessante Themen.	<input type="checkbox"/>				
Informationen zu Anreise und Unterkunft waren angemessen.	<input type="checkbox"/>				

2. Inhalt und angemessenes Angebot an Sitzungen/Aktivitäten

Im Folgenden werden einige Aussagen zu den Inhalten und dem geeigneten Angebot von Schulungen/Aktivitäten gemacht.

Bitte geben Sie an, ob Sie zustimmen oder nicht zustimmen.

	Stimme gar nicht zu		stimme stark zu		
Der Kurs bot angemessene Inhalte, die einen klaren Bezug zu den Zielen des Handlungsfeldes hatten.	<input type="checkbox"/>				
Die Präsentationen und Aktivitäten waren relevant.	<input type="checkbox"/>				
Der Zeitplan bot genügend Möglichkeiten zur Diskussion und zum Gedankenaustausch.	<input type="checkbox"/>				
Die Auswahl der Referenten war angemessen.	<input type="checkbox"/>				

Bitte blättern Sie um.

11 SWOT-Analyse in Deutschland

In einer Evaluierungssitzung untersuchten die deutschen Auszubildenden eingehend die Vorteile und Schwächen des berufsbezogenen Lernens (WBL), wobei sie ihre im Rahmen des DIA-CVET-Projekts gewonnenen Erkenntnisse und die Umsetzung der Kursinhalte für die fünf in Deutschland erprobten Spheres of Activity (SoAs) nutzten.

STRENGTHS

- Bessere Beschäftigungs- und Karrierechancen: Die Kurse haben das Potenzial, den Teilnehmenden bessere Beschäftigungs- und Karrierechancen zu bieten, indem sie ihre Qualifikationen und Kenntnisse erweitern. Dies wiederum stärkt das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und kann das Stressniveau im Zusammenhang mit der Arbeitssuche, der Karriereentwicklung oder auch den Herausforderungen des Arbeitsalltags verringern.
- Motivation durch praktische Anwendung: Die Integration von Theorie und praktischer Anwendung motiviert die Teilnehmenden. Sie können den unmittelbaren Nutzen und die Vorteile der theoretischen Lektionen erleben, wodurch der Lernprozess ansprechender und relevanter wird.
- Erweiterung des Horizonts: Das Projekt bot den Teilnehmenden und den Mitgliedern des AB und den Auszubildenden die Möglichkeit, ihre internationalen Partnerorganisationen und deren Einrichtungen zu besuchen und die dort etablierte Ausbildungsprozesse, Kooperationen und Produktionen zu beobachten. Diese Erfahrung öffnet die Augen für weitere Möglichkeiten und fördert eine umfassendere Perspektive bei der Bewältigung ihrer eigenen Aufgaben.
- Berufliche Entwicklung für Auszubildende: Das Projekt ermöglichte Auszubildenden die Teilnahme an Lern-, Lehr- und Ausbildungsaktivitäten (LTTAs). Diese Erfahrung erweiterte ihr Fachwissen über ihre Kernfächer hinaus und bot wertvolle Lektionen in effektiver Kommunikation.
- Wertvolle Ressourcen: Die im Rahmen des Projekts entwickelten Schulungshandbücher und Lehrpläne sind sowohl für Unternehmen als auch für Anbieter von beruflicher Weiterbildung wertvoll. Diese Ressourcen können für die laufende Ausbildung genutzt werden und dienen als wertvolle Referenzen für zukünftige Kurse. Während fünf Handlungsfelder vom PFI in Deutschland erprobt wurden und ihr Inhalt in alle zukünftigen Unterrichtsaktivitäten einfließen, bergen auch die übrigen acht Handbücher viel Potenzial für weitere Verbesserungen.

WEAKNESSES

- Begrenzte Ressourcen: Es könnten Einschränkungen hinsichtlich der verfügbaren Ressourcen vorliegen. Dazu zählen eine begrenzte Anzahl qualifizierter Auszubildender, zeitliche und finanzielle Begrenzungen seitens der Arbeitgeber und Auszubildenden sowie die Verfügbarkeit notwendiger Ausrüstung oder Einrichtungen und die damit verbundenen Kosten für die Durchführung der Ausbildung.
- Begrenzter Zugang: Möglicherweise haben nicht alle Arbeitnehmer*innen den gleichen Zugang zu den Ausbildungsmöglichkeiten. Die Zugänglichkeit von Schulungen kann in den verschiedenen Abteilungen oder Bereichen eines Unternehmens unterschiedlich sein. Auch die Bereitschaft und Unterstützung von Vorgesetzten bei der Bereitstellung von Weiterbildungsmöglichkeiten für ihre Mitarbeitenden kann den Zugang beeinflussen. Darüber hinaus kann die Motivation der Mitarbeitenden, die verfügbaren Ressourcen zu nutzen, durch ihren individuellen Lernhintergrund und ihre Vorgeschichte eingeschränkt sein.
- Begrenzte Verfügbarkeit: Schulungen sind möglicherweise nicht überall oder gar nicht verfügbar. Diese Beschränkung kann auf fehlende Kooperation, unzureichendes Bewusstsein oder mangelndes Interesse seitens der Arbeitgeber zurückzuführen sein.
- Regulatorische Fragen: Interne und externe regulatorische Barrieren können die Einführung von Ausbildungsinitiativen behindern, indem sie die Anerkennung von Qualifikationen erschweren.

OPPORTUNITIES

- Bessere Arbeitskräfte: Die Ausbildung führt zu einer qualifizierteren Belegschaft. Dies wiederum führt zu einer höheren Produktion, verbesserter Produktqualität und fördert die Innovation in der Branche. Dies kommt sowohl dem Unternehmen als auch der Schuhindustrie insgesamt zugute.
- Relevanz für die Industrie: Work-Based Learning ermöglicht eine gezielte Ausbildung, die auf die spezifischen Bedürfnisse der Branche eingeht und sicherstellt, dass die Inhalte sowohl relevant als auch auf die täglichen Aufgaben anwendbar sind.
- Kontinuierliche Lernmöglichkeiten: Schulungen, die über die berufliche Erstausbildung hinausgehen, bieten Einzelnen die Möglichkeit, die individuellen Fähigkeiten kontinuierlich weiterzuentwickeln und sich an die sich ständig verändernden Anforderungen des Arbeitsplatzes anzupassen.
- Geistige Flexibilität: Fortbildungsangebote eröffnen den Menschen die Möglichkeit, ihre geistigen Fähigkeiten zu trainieren, sich neuen Herausforderungen zu stellen und ihre Motivation und Begeisterung für ihre Arbeit aufrechtzuerhalten.
- Verbesserte Loyalität zum Unternehmen: Das Angebot von Weiterbildungsmöglichkeiten und die Unterstützung der beruflichen Entwicklung der Fachkräfte fördert das Gefühl der Loyalität und des Engagements für ihr Unternehmen. Dies wiederum verringert den Bedarf an häufigem Ersatz und an der Ausbildung neuer Fachkräfte, was zu einer stabileren und engagierteren Belegschaft beiträgt und aufgrund der geringeren Anzahl von Neueinstellungen Kosten spart.
- Skalierbarkeit und Replizierbarkeit: Der Erfolg von Schulungen eröffnet Möglichkeiten für ihre erfolgreiche Umsetzung in anderen Unternehmen in verschiedenen Regionen, wovon ein breiteres Spektrum von Personen und Branchen profitieren kann.

THREATS

- Schnelle Entwicklung: Die Branche unterliegt Trends, veränderten Präferenzen und technologischen Fortschritten (z. B. Digitalisierung) sowie sich ändernden Vorschriften, insbesondere in Bezug auf Nachhaltigkeit (z. B. Green Deal, Kreislaufwirtschaft). Die Ausbildung muss sich schnell anpassen, um ihre Relevanz zu gewährleisten und den sich wandelnden Bedürfnissen der Branche gerecht zu werden. Daher sind kontinuierliche Anstrengungen erforderlich, um die Inhalte auf dem neuesten Stand zu halten.
- Sicherstellung der Qualität: Die Aufrechterhaltung einer einheitlichen Qualität und Standardisierung von Trainings an verschiedenen Arbeitsplätzen und in verschiedenen Unternehmen kann eine Herausforderung darstellen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Möglichkeit genutzt wird, spezialisierte Schulungen für Nischen- oder Sonderaufgaben anzubieten und gleichzeitig die allgemeinen Qualitätsstandards aufrechtzuerhalten sind.
- Fehlende Unterstützung durch den Arbeitgeber: Eine mangelnde Unterstützung und Betreuung seitens des Arbeitgebers kann die Effektivität der Schulung beeinträchtigen und zu einer reduzierten Lernerfahrung führen. Schulungsmaßnahmen könnten zurückgestellt werden, wenn andere Herausforderungen auftreten, wie z. B. die Auswirkungen von Ereignissen wie der COVID-19-Pandemie, wirtschaftliche Schwankungen oder Personalmangel.
- Herausforderungen bei der Fachkräftebindung: Mangelndes Interesse bei den Mitarbeitenden kann durch Unsicherheit über die Vorteile des berufsbegleitenden Lernens, unzureichende Ermutigung, zusätzlichen Aufwand oder Angst vor Prüfungen und Beurteilungen entstehen.

Tab. 6: SWOT Analyse für Deutschland

12 SQF Industrielle Schuhfertigung, Niveaus 5 – 7

12.1 Alle Qualifikationslevel 5 – 7 von DE, PT und RO

Legende: Autonomes Arbeiten Einführung Partiell Nicht enthalten Teil der bisherigen Qualifikation

Land	Niveau der Qualifikation nach dem EQR	Handlungsfelder																	
DE	Level 6 DIA-CVET Programm	Zuschnitt	Stepperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Produktionsplanung	Technische Entwicklung	Ausbildungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Qualitätsmanagement (QM)	Neue Materialien	Lieferkettenmanagement	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Nachhaltigkeitsmanagement	Umweltmanagement	MINT (hier: Technik)	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz
DE	Level 6 Geprüfte/r Industriemeister/in Fachrichtung Schuhfertigung	Zuschnitt	Stepperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Produktionsplanung	Technische Entwicklung	Ausbildungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Qualitätsmanagement (QM)	Neue Materialien	Lieferkettenmanagement	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Nachhaltigkeitsmanagement	Umweltmanagement	MINT (hier: Technik)	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz
DE	Level 6 Techniker/in (Staatlich geprüfte/r) Fachrichtung Schuhtechnik	Zuschnitt	Stepperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Produktionsplanung	Technische Entwicklung	Ausbildungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Qualitätsmanagement (QM)	Neue Materialien	Lieferkettenmanagement	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Nachhaltigkeitsmanagement	Umweltmanagement	MINT (hier: Technik)	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz
DE	Level 6 HE Bachelor, Leder- und Textiltechnik	Zuschnitt	Stepperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Produktionsplanung	Technische Entwicklung	Ausbildungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Qualitätsmanagement (QM)	Neue Materialien	Lieferkettenmanagement	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Nachhaltigkeitsmanagement	Umweltmanagement	MINT (hier: Technik)	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz
PT	Level 5 DIA-CVET Programm	Zuschnitt	Stepperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Produktionsplanung	Technische Entwicklung	Ausbildungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Qualitätsmanagement (QM)	Neue Materialien	Lieferkettenmanagement	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Nachhaltigkeitsmanagement	Umweltmanagement	MINT (hier: Technik)	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz
PT	Level 5 Technische/r Spezialist*in für Schuhdesign	Zuschnitt	Stepperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Produktionsplanung	Technische Entwicklung	Ausbildungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Qualitätsmanagement (QM)	Neue Materialien	Lieferkettenmanagement	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Nachhaltigkeitsmanagement	Umweltmanagement	MINT (hier: Technik)	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz
RO	Level 5 Techniker*in/ Vorarbeiter*in in der Schuhherstellung	Zuschnitt	Stepperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Produktionsplanung	Technische Entwicklung	Ausbildungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Qualitätsmanagement (QM)	Neue Materialien	Lieferkettenmanagement	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Nachhaltigkeitsmanagement	Umweltmanagement	MINT (hier: Technik)	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz

Land	Niveau der Qualifikation nach dem EQR	Handlungsfelder																	
RO	Level 7 DIA-CVET Programm	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Produktionsplanung	Technische Entwicklung	Ausbildungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Qualitätsmanagement (QM)	Neue Materialien	Lieferkettenmanagement	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Nachhaltigkeitsmanagement	Umweltmanagement	MINT (hier: Technik)	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz
RO	Level 6 (BSc) Ingenieur*in für Design und Produktion von Schuhen	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Produktionsplanung	Technische Entwicklung	Ausbildungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Qualitätsmanagement (QM)	Neue Materialien	Lieferkettenmanagement	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Nachhaltigkeitsmanagement	Umweltmanagement	MINT (hier: Technik)	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz
RO	Level 7 (MSc) Ingenieur*in für Design und Produktion von Schuhen	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Produktionsplanung	Technische Entwicklung	Ausbildungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Qualitätsmanagement (QM)	Neue Materialien	Lieferkettenmanagement	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Nachhaltigkeitsmanagement	Umweltmanagement	MINT (hier: Technik)	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz

Legende: Autonomes Arbeiten Einführung Partiell Nicht enthalten Teil der bisherigen Qualifikation

12.2 Level 5

Legende: Autonomes Arbeiten Einführung Partiell Nicht enthalten Teil der bisherigen Qualifikation

Level 5			
Niveau der Qualifikation nach dem EQR	DIA-CVET-Programm	Technische/r Spezialist*in für Schuhdesign	Techniker*in/ Vorarbeiter*in in der Schuhherstellung
Land	PT	PT	RO
Handlungsfelder	Zuschnitt	Zuschnitt	Zuschnitt
	Stepperei	Stepperei	Stepperei
	Zwickerei	Zwickerei	Zwickerei
	Montage	Montage	Montage
	Finish	Finish	Finish
	Design	Design	Design
	Produktionsplanung	Produktionsplanung	Produktionsplanung
	Technische Entwicklung	Technische Entwicklung	Technische Entwicklung
	Ausbildungsmanagement	Ausbildungsmanagement	Ausbildungsmanagement
	Instandhaltungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Instandhaltungsmanagement
	Qualitätsmanagement (QM)	Qualitätsmanagement (QM)	Qualitätsmanagement (QM)
	Neue Materialien	Neue Materialien	Neue Materialien
	Lieferkettenmanagement	Lieferkettenmanagement	Lieferkettenmanagement
	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)
	Nachhaltigkeitsmanagement	Nachhaltigkeitsmanagement	Nachhaltigkeitsmanagement
	Umweltmanagement	Umweltmanagement	Umweltmanagement
	MINT (hier: Technik)	MINT (hier: Technik)	MINT (hier: Technik)
	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz

12.3 Level 6

Legende: Autonomes Arbeiten Einführung Partiell Nicht enthalten Teil der bisherigen Qualifikation

Level 6					
Niveau der Qualifikation nach dem EQR	DIA-CVET-Programm	Geprüfte/r Industriemeister*in Fachrichtung Schuhfertigung	Techniker*in (Staatlich geprüfte/r) Fachrichtung Schuhtechnik	HE Bachelor, Leder- und Textiltechnik	(BSc) Ingenieur*in für Design und Produktion von Schuhen
Land	DE	DE	DE	DE	RO
Handlungsfelder	Zuschnitt	Zuschnitt	Zuschnitt	Zuschnitt	Zuschnitt
	Stepperei	Stepperei	Stepperei	Stepperei	Stepperei
	Zwickerei	Zwickerei	Zwickerei	Zwickerei	Zwickerei
	Montage	Montage	Montage	Montage	Montage
	Finish	Finish	Finish	Finish	Finish
	Design	Design	Design	Design	Design
	Produktionsplanung	Produktionsplanung	Produktionsplanung	Produktionsplanung	Produktionsplanung
	Technische Entwicklung	Technische Entwicklung	Technische Entwicklung	Technische Entwicklung	Technische Entwicklung
	Ausbildungsmanagement	Ausbildungsmanagement	Ausbildungsmanagement	Ausbildungsmanagement	Ausbildungsmanagement
	Instandhaltungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Instandhaltungsmanagement	Instandhaltungsmanagement
	Qualitätsmanagement (QM)	Qualitätsmanagement (QM)	Qualitätsmanagement (QM)	Qualitätsmanagement (QM)	Qualitätsmanagement (QM)
	Neue Materialien	Neue Materialien	Neue Materialien	Neue Materialien	Neue Materialien
	Lieferkettenmanagement	Lieferkettenmanagement	Lieferkettenmanagement	Lieferkettenmanagement	Lieferkettenmanagement
	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)
	Nachhaltigkeitsmanagement	Nachhaltigkeitsmanagement	Nachhaltigkeitsmanagement	Nachhaltigkeitsmanagement	Nachhaltigkeitsmanagement
	Umweltmanagement	Umweltmanagement	Umweltmanagement	Umweltmanagement	Umweltmanagement
	MINT (hier: Technik)	MINT (hier: Technik)	MINT (hier: Technik)	MINT (hier: Technik)	MINT (hier: Technik)
	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz

12.4 Level 7

Legende: Autonomes Arbeiten Einführung Partiell Nicht enthalten Teil der bisherigen Qualifikation

Level 7		
Niveau der Qualifikation nach dem EQR	DIA-CVET-Programm	(MSc) Ingenieur*in für Design und Produktion von Schuhen
Land	RO	RO
Handlungsfelder	Zuschnitt	Zuschnitt
	Stepperei	Stepperei
	Zwickerei	Zwickerei
	Montage	Montage
	Finish	Finish
	Design	Design
	Produktionsplanung	Produktionsplanung
	Technische Entwicklung	Technische Entwicklung
	Ausbildungsmanagement	Ausbildungsmanagement
	Instandhaltungsmanagement	Instandhaltungsmanagement
	Qualitätsmanagement (QM)	Qualitätsmanagement (QM)
	Neue Materialien	Neue Materialien
	Lieferkettenmanagement	Lieferkettenmanagement
	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)	Soziales Verantwortungsmanagement (SV)
	Nachhaltigkeitsmanagement	Nachhaltigkeitsmanagement
	Umweltmanagement	Umweltmanagement
	MINT (hier: Technik)	MINT (hier: Technik)
	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz	Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz

13 Memorandum of Understanding (MoU) and Positionspapier

13.1 Memorandum of Understanding

Absichtserklärung für die Anerkennung der Ergebnisse des von der EU kofinanzierten Projektes "Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production (DIA-CVET)".

Unter Berücksichtigung folgender Aspekte:

Die Förderung des arbeitsbasierten Lernens (work-based learning WBL) steht weit oben auf der Agenda der Politik der Europäischen Union (EU): "Förderung des arbeitsbasierten Lernens in all seinen Ausprägungen, mit besonderem Augenmerk auf die Lehrlingsausbildung, durch Einbeziehung der Sozialpartner, Unternehmen, Kammern und Berufsbildungsanbieter sowie durch die Förderung von Innovation und Unternehmertum" (<https://education.ec.europa.eu/document/riga-conclusions>, S.4, abgefragt am 27.01.2023).

Häufig werden Lehrlingsausbildung und berufsbegleitendes Lernen auf die berufliche Erstausbildung (IVET) reduziert, aber die EU-Politik bezieht sich auch auf die berufliche Weiterbildung (CVET): "Zu den zugrundeliegenden Prinzipien gehört auch die Notwendigkeit, qualitativ hochwertige Lehrlingsausbildungen und berufsbezogenes Lernen aufrechtzuerhalten, um das Erreichte zu konsolidieren, sowie die Notwendigkeit einer besseren Integration von beruflicher Erstausbildung und Weiterbildung, um Umschulung und Höherqualifizierung zu gewährleisten, einschließlich der Übergänge von der beruflichen Erstausbildung zur beruflichen Weiterbildung." (Osnabrücker Erklärung zur Berufsbildung als Wegbereiter für den Aufschwung und den gerechten Übergang zu einer digitalen und grünen Wirtschaft, S. 5, <https://www.cedefop.europa.eu/en/content/osnabruck-declaration-2020-vocational-education-and-training-enabler-recovery-and-just-transitions>, abgefragt am 27.01.2023).

Die Anerkennung des lebenslangen Lernens (LLL), insbesondere mit dem Fokus auf Schlüsselkompetenzen: "Die Europäische Säule sozialer Rechte besagt als erstes Prinzip, dass jeder Mensch das Recht auf eine qualitativ hochwertige und integrative allgemeine und berufliche Bildung und lebenslanges Lernen hat, um Fähigkeiten zu erhalten und zu erwerben, die eine uneingeschränkte Teilhabe an der Gesellschaft und erfolgreiche Übergänge auf dem Arbeitsmarkt ermöglichen." ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN), abgefragt am 27.01.2023.)

Die zunehmende Notwendigkeit, verlässliche Maßnahmen zur Gewährleistung der Anerkennung früherer Lernerfahrungen (Recognition of Prior Learning, RPL) umzusetzen: "Das Ziel der vorgeschlagenen Empfehlung des Rates ist es, sicherzustellen, dass jeder Studierende, Auszubildende oder Beschulte, der eine Lernerfahrung im Ausland gemacht hat, sei es für eine Qualifikation oder eine Lernmobilität, diese Erfahrung automatisch für die Zwecke eines weiteren Studiums anerkannt bekommt." (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0270&from=EN>, abgefragt am 27.01.2023.)

Der Europäische Qualifikationsrahmen (EQR), der die Transparenz, Vergleichbarkeit und Übertragbarkeit der Qualifikationen der Bürger*innen verbessert ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017H0615\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017H0615(01)&from=EN), abgefragt am 27.01.2023).

Die Parteien kommen wie folgt überein:

13.1.1 Zielsetzungen

Zweck dieser Absichtserklärung ist es, die Ergebnisse des von der EU kofinanzierten Projekts DIA-CVET zu bestätigen. Hauptziel ist die Stärkung der beruflichen Weiterbildung als entscheidendes Element zur Steigerung der Attraktivität der beruflichen Bildung und zur Sicherstellung ihrer hohen Qualität. Da die Mobilität von Fachkräften innerhalb Europas zunimmt, ist darüber hinaus ein sektoraler Qualifikationsrahmen (SQF) für mehr Transparenz zwischen Qualifikationen aus verschiedenen nationalen Weiterbildungssystemen notwendig.

Bei der Verfolgung dieser Ziele verpflichten sich die Parteien zur:

- Anerkennung, dass Bildungsreformen nicht "von oben" importiert oder umgesetzt werden können; Interessensvertretungen und Praktiker*innen aus den Sektoren müssen mit einbezogen werden und ihre Erfahrungen und Überzeugungen ebenfalls ernst genommen werden. Der Ansatz des gegenseitigen Lernens, der sich auf bewährte Praktiken aus anderen europäischen Ländern in diesem Projekt bezieht, hat zu wertvollen Ergebnissen und fruchtbaren Beziehungen innerhalb der Interessensvertretungen aller Partnerländer geführt;
- Anerkennung des berufsbegleitenden Lernens als notwendiger Bestandteil der beruflichen Bildung, sei es in der Erstausbildung oder in der Weiterbildung, und daher Unterstützung der Integration umfassender betrieblicher Ausbildungsphasen in die nationalen Lehrpläne für die berufliche Weiterbildung;
- Förderung der Anerkennung früherer Lernerfahrungen (RPL) als geeignetes Mittel zur Anrechnung früherer Lernerfahrungen in Arbeitsprozessen als Grundlage für die Erteilung von Weiterbildungsqualifikationen;
- Begrüßung der entwickelten "Train the Tutor"-Handbücher, die sich auf sektorspezifische und allgemeine (didaktische) Fähigkeiten konzentrieren, als ein wertvolles Instrument zur Unterstützung von Lehrlingen bzw. Weiterbildungsteilnehmenden und deren Berücksichtigung bei eigenen Ausbildungsaktivitäten;
- Anerkennung der Tatsache, dass Tutor*innen in den Unternehmen Schlüsselfaktoren für den Erfolg der betrieblichen Ausbildung sind. Daher sollten sie durch Training und Weiterbildungen ständig gefördert und fortgebildet werden;
- Bestrebung, den entwickelten sektoralen Qualifikationsrahmen, der mit dem Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) verknüpft ist, zu fördern, da er die Möglichkeit bietet, Transparenz und gegenseitiges Vertrauen innerhalb der Akteure des Sektors der industriellen Schuhfertigung zu entwickeln.

13.1.2 Liste der Unterstützer

Nr.	NAME DER INSTITUTION/PERSON	LOGO/UNTERSCHRIFT
1	Institute Technology and Education (ITB), DE Universität Bremen Am Fallturm 1 28359 Bremen www.itb.uni-bremen.de/	
2	Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e. V., DE PFI Germany Marie-Curie-Straße 19 66953 Pirmasens / Germany www.pfi-germany.com	
3	Centro Tecnológico do Calçado de Portugal (CTCP), PT Rua de Fundões – Devesa Velha 3700-121 S. João da Madeira www.ctcp.pt	
4	Carité Calçados Lda, PT Rua Nicolau Coelho nº2729 Sendim 4610-909 Felgueiras Portugal www.carite.pt	
5	Centro de Formação Profissional da Indústria de Calçado (CFPIC), PT Ruai Visconde, 990 3700-990 São João da Madeira Portugal www.cfpic.pt/	
6	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, RO Bulevardul Profesor Dimitrie Mangeron 67 Iași 700050 Romania www.tuiasi.ro/	
7	Papucei, Angela International, RO Sc Angela International Srl Calea Chisinaului, nr. 2 bis 700264 Iasi Romania www.papucei.eu/	

8	<p>W. L. Gore & Associates GmbH Hermann-Oberth-Strasse 22 85640 Putzbrunn Germany</p>	
9	<p>Deutsche Schuhfachschule in der BBS Pirmasens Adlerstraße 31 66953 Pirmasens Deutschland</p>	
10	<p>SFERA Factor Romanian Leather Manufacturers Organisation Strada Tatarasi 67 700397 Iasi Romania</p>	
11	<p>CONDUR by Alexandru Iuliu Maniu 7, corp Q, parcela 86, Sector 6 061072 Bucharest Romania</p>	
12	<p>NISSA Romania Parcul Industrial Electronica, clădirea El Prof, aripa A, etaj 2 strada Baicului, nr. 82, sector 2 021784 Bucharest Romania</p>	
13	<p>Activ Ortopedic Petru Maior 61, Sector 1, Bucharest Romania</p>	
14	<p>VAGABOND REPUBLICA S.R.L. Str. DR. SAVINI, nr. 5 Iasi Romania</p>	

15	Alpina van Beers Strada Ierbuşului 10 RO-545300 Reghin, MŞ Romania	
16	FIBALCO SRL Strada Unirii 48A 205400 Segarcea Romania	
17	GINO ROSSI PRODUCTION SRL. Str. STR. SPLAIUL UNIRII, Nr. 160A, Sector 4 BUCUREŞTI, Romania	
18	SC KRS Shoes Forever 21 SRL Strada Ion Nonna Otescu nr 17 Sector 6 Bucuresti, Romania	
19	SC PESTOS SRL str. Alexandru cel Bun, nr. 9 Iasi Romania	
20	Lust of Creation SRL B-dul 1 Mai nr. 30, Sector 6 Bucuresti, Romania	
21	MYKA SHOES LEATHER SRL Sat Valea Lupului Com. Valea Lupului, Str. Nicolae Grigorescu, Nr.36 Jud. Iasi Romania	

22	S.C. MUSETTE EXIM S.R.L. Str Drumul Intre Tarlale, 160-174, Apollo Center, Depozit nr 5, Hala B, 032982 Sector 3 Bucuresti, Romania	
23	Maricel Com Prod SRL Calea Șerban Vodă 41, 040202 București Romania	
24	OMNIA PLAST SRL Sat Chiajna Sos. De Centura 10-11 B Jud. Ilfov, Romania	
25	S.C. Pache Junior SRL Soseaua Berceni Nr.8, Etaj 3, Cam 3 Sector 4 Bucuresti, Romania	
26	REKORD SRL ALBA IULIA, CONTEA ALBA STR. ALEXANDRU JOAN CUZA 40/A Romania	
27	SOMAREST S.R.L. Orș. Cisnădie, Str. Transilvaniei, Nr.1 Jud. Sibiu Romania	
28	TINO SA Strada Avram Iancu 66 Brașov 500075 Romania	

29	APICCAPS - Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes, Artigos de Pele e seus Sucedâneos Rua Alves Redol, 372 4050-042 Porto Portugal	 <p>APICCAPS</p> <p>Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes e Artigos de Pele e seus Sucedâneos</p>
30	Escola Profissional de Felgueiras Rua dos Bombeiros Voluntários, 104, Felgueiras Portugal	
31	AEOJ – Agrupamento de Escolas Oliveira Júnior Avenida Adelino Amaro da Costa 3700-023 São João da Madeira	
32	IEFP – Instituto do Emprego e Formação Profissional Avenida de Santiago 88 Rio Meao 4520-462	 <p>INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL</p>

13.2 DIA-CVET Positionspapier

Positionspapier zur Anerkennung früherer Lernerfahrungen (Recognition of Prior Learning, RPL) und der Relevanz der beruflichen Weiterbildung, die im Rahmen des von der EU kofinanzierten Projekts "Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production (DIA-CVET)" entwickelt wurden.

Ziel dieses Positionspapiers ist es, einen Beitrag zur politischen Entscheidungsfindung im europäischen Sektor der industriellen Schuhproduktion und darüber hinaus zu leisten, und zwar im Hinblick auf das lehrplangesteuerte Lernen im Prozess der Arbeit (WBL) im Rahmen der beruflichen Weiterbildung (CVET). Der europäische Sektor der industriellen Schuhproduktion ist hauptsächlich auf hochwertige Produkte ausgerichtet. Schlüsselfaktoren sind innovatives Design, Qualität, schnelle Reaktion auf Modetrends sowie eine große Auswahl an Stilen und Farben. Einige Unternehmen konzentrieren sich auch auf kleine, aber anspruchsvolle Märkte, wie Sicherheitsschuhe oder Schuhe für das Gesundheitswesen, z. B. orthopädische Schuhe.

Die Wettbewerbsfähigkeit des Sektors hängt jedoch in hohem Maße von den Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen (KSC) des Personals ab, die im Rahmen der beruflichen Erstausbildung erworben und im Kontext der beruflichen Weiterbildung weiterentwickelt werden. Diese Kompetenzen sind erforderlich, um Spitzenprodukte und Fertigungssysteme zu entwerfen, herzustellen, zu betreiben und zu warten.

In den letzten zehn Jahren haben die industriellen Schuhhersteller jedoch einen Mangel an qualifizierten Arbeitskräften und innovativen Denkansätzen festgestellt, was die Wettbewerbsfähigkeit der EU-Schuhproduktionsindustrie und die Beschäftigungsfähigkeit der Arbeitnehmenden beeinträchtigt. Lernen im Prozess der Arbeit (WBL) im Rahmen der beruflichen Weiterbildung trägt dazu bei, die Qualitätsstandards der Produkte aufrechtzuerhalten und bietet der Industrie und ihren Fachkräften neue Möglichkeiten.

Vor diesem Hintergrund zielt dieses Positionspapier darauf ab, Entscheidungsträgern in der gesamten EU dabei zu helfen, die Bedeutung von lehrplangesteuertem WBL innerhalb der beruflichen Weiterbildung in der europäischen industriellen Schuhproduktion zu erkennen und ihnen Empfehlungen zur Unterstützung der Entwicklung von Kompetenzen und Fähigkeiten in diesem Bereich vorzulegen. Das DIA-CVET-Projekt zielte vor allem auf die Stärkung der beruflichen Weiterbildung als entscheidendes Element zur Steigerung der Attraktivität der beruflichen Bildung und zur Sicherung ihrer hohen Qualität. Zielgruppen sind Kolleginnen und Kollegen, die über eine berufliche Erstausbildung im Bereich der industriellen Schuhproduktion in Deutschland, Portugal und Rumänien qualifiziert wurden. Darüber hinaus entwickelten die Projektpartner einen sektoralen Qualifikationsrahmen (SQF) für die Stufen 5-7 und nahmen Bezug auf die nationalen Qualifikationen von Deutschland, Portugal und Rumänien.

In diesem Positionspapier möchten wir die Projektempfehlungen für die Weiterentwicklung von lehrplangesteuertem Lernen im Prozess der Arbeit (WBL) als vielversprechenden Ansatz in der beruflichen Weiterbildung in Deutschland, Portugal, Rumänien und allen anderen EU-Ländern hervorheben.

Aufgrund der sich schnell wandelnden technologischen Entwicklungen und der sich ändernden Modetrends wird WBL für die heutigen Lernenden in der industriellen Schuhproduktion immer wichtiger. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes hängt von den Qualifikationen ihrer Fachkräfte ab, insbesondere auf mittlerer Ebene. Häufig werden diese Stellen mit Menschen besetzt, die über einen Hochschulabschluss verfügen und mit den

branchenspezifischen Bedingungen und Aufgaben nur unzureichend vertraut sind. Um die branchenspezifischen Kompetenzen zu entwickeln, sollte die berufliche Weiterbildung gestärkt werden; wir fordern die Regulierungsbehörden für die berufliche Bildung in ganz Europa auf, WBL als Teil aller Weiterbildungsprogramme in den Lehrplan zu integrieren.

Für die Weiterbildungssysteme eines jeden Landes ist es notwendig, dass alle Beteiligten zusammenarbeiten, um umfassende Lernergebnisse in Übereinstimmung mit der nationalen Gesetzgebung zu definieren. Daher sollte die Modernisierung der Weiterbildungslehrpläne gemeinsam von den zuständigen regionalen oder nationalen Behörden, Arbeitgebern, Berufsbildungseinrichtungen, Industrie-, Handels- und Handwerkskammern, Berufs- und Branchenverbänden und Gewerkschaften durchgeführt werden, um ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Arbeit und Erwerb berufsspezifischer Fähigkeiten, Wissen und Schlüsselkompetenzen der Begünstigten zu gewährleisten.

Um mehr junge Menschen für eine Ausbildung in der industriellen Schuhproduktion zu gewinnen, muss der Sektor attraktiver werden. Daher sollten die Verbesserung der Weiterbildungsprogramme und die Erarbeitung klarer Karrieremöglichkeiten ganz oben auf der Agenda der zuständigen Stellen im Schuhsektor stehen.

Bildungsreformen können nicht von einem EU-Mitgliedstaat in einen anderen importiert oder "von oben nach unten" umgesetzt werden. Wir empfehlen daher, dass die Akteure eines jeden Landes über die Ansätze verschiedener Weiterbildungssysteme nachdenken - und ihr System unter Berücksichtigung der nationalen Traditionen und Überzeugungen weiterentwickeln.

Betriebliche Ausbildende sind für WBL unerlässlich. Sie sollten eng mit Berufsbildungseinrichtungen und externen Lehrenden oder Ausbildenden zusammenarbeiten, um die Teilnehmenden beruflichen Weiterbildung zu beraten und ein gegenseitiges und regelmäßiges Feedback zu gewährleisten. Daher müssen sie bei der Aneignung branchenspezifischer und allgemeiner (didaktischer) Fähigkeiten unterstützt werden. Dies könnte zum Beispiel durch die Förderung der Nutzung der DIA-CVET-Train-the-Trainer-Handbücher sowie der Feedback-Fragebögen geschehen, die im Rahmen dieses EU-Projekts entwickelt und eingeführt wurden.

Ausbildende müssen von der Industrie und den Behörden dabei unterstützt werden, ihre Fähigkeiten, Kenntnisse und Kompetenzen auf den neuesten Stand zu bringen, damit sie Lehrlinge oder Weiterbildungsteilnehmende entsprechend den neuesten Lehr- und Ausbildungsmethoden und den Anforderungen des Arbeitsmarktes ausbilden können. Wir empfehlen den Ländern, Weiterbildungskurse für Ausbildende und Mentor*innen zu entwickeln und über Weiterbildungsanbieter anzubieten, z.B. unter Verwendung des Handbuchs des Handlungsfeldes "Ausbildungsmanagement".

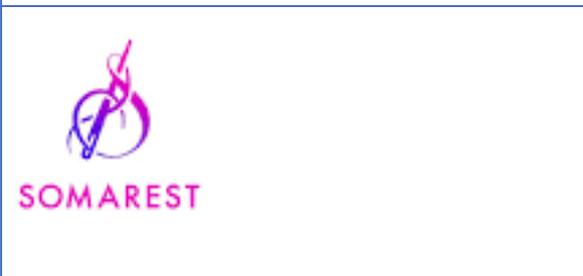
Der entwickelte SQF Level 5-7 ist ein Leitfaden für Transparenz und Mobilität in der industriellen Schuhproduktion. Er enthält einen Vergleich der Qualifikationen in der industriellen Schuhproduktion in Deutschland, Portugal und Rumänien auf der Grundlage eines gemeinsamen Verständnisses dessen, was Kompetenzen ausmacht und unter Berücksichtigung der Vielfalt und Traditionen der beruflichen Weiterbildung, der Ausbildungssysteme und der politischen Prioritäten in den Partnerländern. Er bietet einen Überblick über die Kompetenzen und Fähigkeiten von qualifiziertem Personal in allen Partnerländern. Wir empfehlen, dass alle neuen oder aktualisierten Profile im Sektor aus den Partnerländern sowie Qualifikationen aus anderen EU-Ländern in diesen SQF integriert werden sollten.

13.2.1 Liste der Unterstützer

Nr.	NAME DER INSTITUTION/PERSON	LOGO/UNTERSCHRIFT
1	Institute Technology and Education (ITB), DE Universität Bremen Am Fallturm 1 28359 Bremen www.itb.uni-bremen.de/	
2	Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e. V., DE PFI Germany Marie-Curie-Straße 19 66953 Pirmasens / Germany www.pfi-germany.com	
3	Centro Tecnológico do Calçado de Portugal (CTCP), PT Rua de Fundões – Devesa Velha 3700-121 S. João da Madeira www.ctcp.pt	
4	Carité Calçados Lda, PT Rua Nicolau Coelho nº2729 Sendim 4610-909 Felgueiras Portugal www.carite.pt	
5	Centro de Formação Profissional da Indústria de Calçado (CFPIC), PT Ruai Visconde, 990 3700-990 São João da Madeira Portugal www.cfpic.pt/	
6	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, RO Bulevardul Profesor Dimitrie Mangeron 67 Iași 700050 Romania www.tuiasi.ro/	
7	Papucei, Angela International, RO Sc Angela International Srl Calea Chisinaului, nr. 2 bis 700264 Iasi Romania www.papucei.eu/	

8	<p>W. L. Gore & Associates GmbH Hermann-Oberth-Strasse 22 85640 Putzbrunn Germany</p>	
9	<p>Deutsche Schuhfachschule in der BBS Pirmasens Adlerstraße 31 66953 Pirmasens Deutschland</p>	
10	<p>SFERA Factor Romanian Leather Manufacturers Organisation Strada Tatarasi 67 700397 Iasi Romania</p>	
11	<p>CONDUR by Alexandru Iuliu Maniu 7, corp Q, parcela 86, Sector 6 061072 Bucharest Romania</p>	
12	<p>NISSA Romania Parcul Industrial Electronica, clădirea El Prof, aripa A, etaj 2 strada Baicului, nr. 82, sector 2 021784 Bucharest Romania</p>	
13	<p>Activ Ortopedic Petru Maior 61, Sector 1, Bucharest Romania</p>	
14	<p>VAGABOND REPUBLICA S.R.L. Str. DR. SAVINI, nr. 5 Iasi Romania</p>	

15	Alpina van Beers Strada Ierbuşului 10 RO-545300 Reghin, MŞ Romania	 <p>ALPINA <i>active lifestyle performance</i></p>
16	FIBALCO SRL Strada Unirii 48A 205400 Segarcea Romania	 <p>FIBALCO SRL</p>
17	GINO ROSSI PRODUCTION SRL. Str. STR. SPLAIUL UNIRII, Nr. 160A, Sector 4 BUCUREŞTI, Romania	 <p>GINO ROSSI</p>
18	SC KRS Shoes Forever 21 SRL Strada Ion Nonna Otescu nr 17 Sector 6 Bucuresti, Romania	 <p>Helwig Shoes® — SINCE 1921 —</p>
19	SC PESTOS SRL str. Alexandru cel Bun, nr. 9 Iasi Romania	 <p>IL PASSO</p>
20	Lust of Creation SRL B-dul 1 Mai nr. 30, Sector 6 Bucuresti, Romania	 <p>LUST of CREATION</p>
21	MYKA SHOES LEATHER SRL Sat Valea Lupului Com. Valea Lupului, Str. Nicolae Grigorescu, Nr.36 Jud. Iasi Romania	

22	S.C. MUSETTE EXIM S.R.L. Str Drumul Intre Tarlale, 160-174, Apollo Center, Depozit nr 5, Hala B, 032982 Sector 3 Bucuresti, Romania	
23	Maricel Com Prod SRL Calea Șerban Vodă 41, 040202 București Romania	
24	OMNIA PLAST SRL Sat Chiajna Sos. De Centura 10-11 B Jud. Ilfov, Romania	
25	S.C. Pache Junior SRL Soseaua Berceni Nr.8, Etaj 3, Cam 3 Sector 4 Bucuresti, Romania	
26	REKORD SRL ALBA IULIA, CONTEA ALBA STR. ALEXANDRU JOAN CUZA 40/A Romania	
27	SOMAREST S.R.L. Orș. Cisnădie, Str. Transilvaniei, Nr.1 Jud. Sibiu Romania	
28	TINO SA Strada Avram Iancu 66 Brașov 500075 Romania	

29	<p>APICCAPS - Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes, Artigos de Pele e seus Sucedâneos Rua Alves Redol, 372 4050-042 Porto Portugal</p>	 <p>Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes e Artigos de Pele e seus Sucedâneos</p>
30	<p>Escola Profissional de Felgueiras Rua dos Bombeiros Voluntários, 104, Felgueiras Portugal</p>	
31	<p>AEOJ – Agrupamento de Escolas Oliveira Júnior Avenida Adelino Amaro da Costa 3700-023 São João da Madeira</p>	
32	<p>IEFP – Instituto do Emprego e Formação Profissional Avenida de Santiago 88 Rio Meao 4520-462</p>	

14 Literaturhinweise

Portugal

Ordinance No. 232/2016, of 29 August, which regulates the creation and organization and operation of QUALIFICA Centres.

Ordinance No. 60-C/2015, of 2 March, amended by Ordinance No. 181-A/2015, of 19 June, no. 190-A/2015, of June 26th and 148/2016, of May 23rd

Ordinance No. 61/2022 January 31 EDUCATION AND WORK, SOLIDARITY AND SOCIAL SECURITY

National Catalog for Certification

ANQEP IP website

IEFP website

Deutschland

AeVO (2009): https://www.gesetze-im-internet.de/ausbeignv_2009/

IHK (2022): <https://www.ihk.de/schwaben/produktmarken/meine-pruefung/ausbildungspruefungen/besondere-wege-zum-abschluss/externenpruefung-553400>

recognition ordinance: <https://www.anererkennung-in-deutschland.de/html/en/index.php>

Rumänien

Romanian National Education Law,
https://edu.ro/sites/default/files/_fi%C8%99iere/Legislatie/2020/LEN_actualizata_octombrie_2020.pdf

Romanian National Authority for Qualifications, <http://www.anc.edu.ro/>

National Lifelong Learning Strategy 2015-2020,
<http://www.anc.edu.ro/wpcontent/uploads/2019/11/strategia-de-invatare-pe-tot-parcursul-vietii-2015-2020.pdf>

National Strategy for Tertiary Education 2015-2020,
<http://www.anc.edu.ro/wpcontent/uploads/2019/11/Strategia-Na%C8%9Bional%C4%83-pentru-%C3%8Env%C4%83%C8%9B%C4%83m%C3%A2nt-Ter%C8%9Biar-2015-2020.pdf>

Romanian Education and Training Strategy in the period 2016-2020,
<http://www.anc.edu.ro/wpcontent/uploads/2019/11/Strategia-Educa%C8%9Biei-%C8%99i-Form%C4%83rii-Profesionale-dinRom%C3%A2nia-%C3%AEEn-perioada-2016-2020.pdf>

National Register of Qualifications, <http://www.anc.edu.ro/rncp/>

National Register of Adult Vocational Training Providers,
<https://www.edu.ro/registrualna%C8%9Bional-al-furnizorilor-de-formare-continuu%C4%83-actualizat>

Guide for the user of the European transfer and accumulation system of ECTS / SECT credits,
https://www.upt.ro/img/files/legislatie/2019/Anexa_la_OMEN_5146_Ghid_de_studii.pdf

Guide for recognizing professional experience and qualifications gained abroad,
<https://cnred.edu.ro/ro/Ghid-recunoastere-experienta-profesionala-si-calificari-dobandite-in-strainatate>

15 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Allgemeiner Didaktischer Ansatz.....	52
Abb. 2: Tätigkeitsbereiche in DIA-CVET und ihre Beziehung zum Produktionsprozess.....	56
Abb. 3: Virtueller Prototyp eines Schuhs. Quelle: www.compasslist.com/insights/4d-shoetech-digital-design-platform-helps-shoemakers-to-slash-production-time-by-over-60	57
Abb. 4: Digitales Material. Quelle: https://blog.ranchcomputing.com/capture-of-real-materials-next-step-of-photorealism	58
Abb. 5: 3D-gedruckte Prototypen von Schuhkomponenten. Quelle: TUIASI.....	58
Abb. 6: Augmented-Reality-Anwendung. Quelle: https://scanblue.com/augmented-reality-and-shoes/	59
Abb. 7: Technologie der virtuellen Realität im Schuhdesign. Quelle: https://www.worldviz.com/post/footwear-company-deckers-uses-vr-to-reduce-travel-and-drive-collaboration	59
Abb. 8: Virtuelle Prüfung der Laufsohle von Schuhen. Quelle: J. Hale, A. O'Connell, R. Lewis, M.J. Carré, J.A. Rongong, An Evaluation of Shoe Tread Parameters using FEM, Tribology International, Band 153, 2021, 106570, ISSN 0301-679X, https://doi.org/10.1016/j.triboint.2020.106570	60
Abb. 9: Der EQAVET-Qualitätssicherungs-Zyklus Quelle: https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1546&langId=en 13-12-2021.....	71

16 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Kopiervorlage für die Aufgabenanalyse (TA).....	29
Tab. 2: Aufgabenanalyse (TA) Beispiel: Design DE.....	30
Tab. 3: Aktualisierte Handlungsfelder der Industriellen Schuhfertigung gemäß den Ergebnissen des ICSAS-Projekts.....	31
Tab. 4: Handlungsfelder von beruflich Weitergebildeten und ihre Relevanz in den beteiligten Unternehmen/Schuhkompetenzzentren.....	32
Tab. 5: Übersicht über die wichtigsten QS-Maßnahmen.....	76
Tab. 6: SWOT Analyse für Deutschland.....	81