

# Integration von Unternehmen in ein nachhaltiges duales Ausbildungssystem

Potentiale von curricular gesteuertem Lernen  
im Prozess der Arbeit in den schulbasierten  
Berufsbildungssystemen in Portugal und Rumänien

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert.  
Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser;  
die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Kofinanziert durch das  
Programm Erasmus+  
der Europäischen Union



# Integration von Unternehmen in ein nachhaltiges duales Ausbildungssystem

Potentiale von curricular gesteuertem Lernen  
im Prozess der Arbeit in den schulbasierten  
Berufsbildungssystemen in Portugal und Rumänien



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.

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

#### **Projektdaten:**

Programm: Erasmus+

Projekt-Titel: Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System

Acronym: ICSAS

Project 2017-1-DE02-KA202-004174

Laufzeit: 01.09.2017- 31.08.2020

Website: [www.icsas-project.eu](http://www.icsas-project.eu)

Herausgeber: Dr. Andreas Saniter, Vivian Harberts (ITB University Bremen)

Autoren: DE: Elizabeth Rouiller, Dr. Simone Flick; (ISC Pirmasens),  
Andreas Saniter, Vivian Harberts (ITB);  
ES: Gloria Chorro Gisbert, Rosana Perez (INESCOP Elda);  
PT: Rita Souto, Cristina Marques (CTCP), Fátima Martins,  
Ricardo Sousa (CFPIC), Pedro Ramos (CARITÉ);  
RO: Prof. Dr. Aura Mihai, Bogdan Sarghie, Arina Seul (TU Iasi)

DOI: 10.5281/zenodo.4059503

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Lernstationsanalyse (LSA) .....	5
2.1	Einleitung .....	5
2.2	Ablauf des Verfahrens.....	7
2.3	Lernstationsanalyse – der Ansatz .....	8
2.3.1	Vorbereitung einer LSA.....	8
2.3.2	Analyseleitfaden .....	9
2.3.3	Durchführung der Analyse und Dokumentation .....	15
2.4	Auswertung.....	16
2.5	Vorlage.....	19
2.5.1	Beispiel einer LSA .....	21
3	National validierter WBL Ausbildungsplan .....	25
3.1	Rumänien .....	25
3.1.1	Einführung.....	25
3.1.2	Präsentationshinweis.....	27
3.1.3	Korrelation zwischen Lerninhalten und Lernergebnissen .....	29
3.1.4	Methodische Vorschläge.....	37
3.1.5	Vorschläge zur Evaluation .....	39
4	Ausbilderunterlagen .....	41
4.1	Einleitung .....	41
4.2	Didaktische Gestaltungsoptionen.....	41
4.2.1	Dimensionen der Gestaltung und didaktische Leitlinien .....	43
4.2.2	Optimierungsdimension Lernstation.....	44
4.2.3	Optimierungsdimension Aktivitätsfeld .....	45
4.2.4	Optimierungsdimension Ausbildungsdurchlauf .....	47

4.3	Manual Zuschnitt .....	48
4.3.1	Ziele des ICSAS Projekts.....	48
4.3.2	Elf Leitfäden für betriebliche Ausbilder .....	48
4.3.4	Zuschneiden: Fangen Sie im Lederlager an .....	50
4.4	Zuschnitt von Schuhmaterialien .....	51
4.4.1	Zuschneidregeln für Leder .....	51
4.4.2	Zuschnitt von Textilmaterialien .....	56
4.4.3	Zuschnitt von synthetischen Obermaterialien .....	56
4.4.4	Zuschnitt von Bodenteilen aus Leder .....	57
4.5	Maschinen und Werkzeuge für den Zuschnitt von Schuhteilen .....	58
4.5.1	Zuschneidmesser.....	58
4.5.2	Stanzmaschinen für den Zuschnitt mit Stanzmessern .....	58
4.5.3	Stanzmesserloser Zuschnitt auf Schneidetischen (CAM) .....	62
4.6	Beispiel: Zuschnitt bei Gabor / Rosenheim .....	63
5	Berufliche Handlungskompetenzen im betrieblichen Kontext .....	65
5.1	Hintergrund .....	65
5.2	Dimensionen der Kompetenzfeststellung.....	67
5.3	Ebene der Kompetenzfeststellung .....	69
5.4	Das Instrument.....	70
5.4.1	Einführung des Feedbackbogens .....	70
5.4.2	Die Matrix .....	72
5.5	Zusammenfassung und Ausblick.....	75
6	Erfahrungsberichte und SWOT .....	77
6.1	Deutschland.....	77
6.1.1	Einleitung .....	77
6.1.2	Ausbildung bei Gabor .....	78
6.1.3	Erfahrungsbericht.....	78
6.1.4	SWOT .....	80

6.2	Rumänien .....	82
6.2.1	Einleitung .....	82
6.2.2	Lokal entwickelter Lehrplan für das WBL .....	83
6.2.3	Auswahl der Auszubildenden .....	83
6.2.4	WBL Projektplanung.....	84
6.2.5	Tutoren Ausbildungsworkshop zum Bereich WBL.....	86
6.2.6	WBL Pilotprojektimplementierung.....	86
6.2.7	Formative Qualitätssicherung.....	91
6.2.8	SWOT-Analyse des WBL in Rumänien.....	94
6.3	Portugal .....	97
6.3.1	Einleitung .....	97
6.3.2	Pilotaktion 1 – Pilotierung in den Kernfeldern.....	98
6.3.3	Unterstützende Materialien: Handbücher für Ausbilder .....	103
6.3.4	Beurteilung/Feedback .....	103
6.3.5	Pilotaktion 2 - Pilotierung in den peripheren Feldern .....	105
6.3.6	Schlussfolgerungen .....	107
7	Vergleichender Bericht NQR und SQR.....	109
7.1	Einleitung .....	109
7.2	Die nationalen Qualifikationsrahmen der Partnerländer .....	110
7.2.1	Deutschland .....	111
7.2.2	Spanien .....	112
7.2.3	Rumänien.....	114
7.2.4	Portugal.....	115
7.3	Handlungsfelder des Industriellen Schuhfertigers.....	117
7.3.1	Zuschnitt .....	117
7.3.2	Steppen .....	118
7.3.3	Zwicken .....	119
7.3.4	Montage .....	120

7.3.5	Finish von Schuhen.....	121
7.3.6	Qualitätssichernde Maßnahmen.....	122
7.3.7	Design.....	123
7.3.8	Technische Entwicklung.....	123
7.3.9	Produktionsplanung.....	124
7.4	Qualifikationen im Sektor der industriellen Schuhfertigung .....	126
7.4.1	Deutschland .....	127
7.4.2	Spanien .....	129
7.4.3	Rumänien.....	132
7.4.4	Portugal.....	134
7.5	SQR Industrielle Schuhfertigung Niveau 2-4 .....	137
7.5.1	Niveau 2 gemäß EQR.....	137
7.5.2	Niveau 3 gemäß EQR.....	138
7.5.3	Niveau 4 gemäß EQR.....	138
8	Wirkung und Nachhaltigkeit .....	139
8.1	Memorandum of Understanding.....	139
8.2	ICSAS Positionspapier.....	141
8.3	Nachhaltigkeit in Rumänien .....	144
8.4	Nachhaltigkeit in Portugal.....	147
9	Resümee .....	151
	Tabellenverzeichnis .....	153
	Abbildungsverzeichnis .....	154
	Literatur .....	156

## 1 Einleitung

Duale berufliche Ausbildungsgänge gelten seit Jahren als vielversprechende Ansätze zur Überwindung der ökonomischen Krise in Südeuropa und zur Unterstützung der wirtschaftlichen Aufholprozesse in den post-sozialistischen Ländern Osteuropas; entsprechend hoch auf der Tagesordnung europäischer und nationaler Initiativen stehen sie (vgl. EU 2018). So startete eine kaum überschaubare Anzahl an Projekten, die das Lernen im Prozess der Arbeit (work-based learning, WBL) in „allen seinen Spielarten“ fördern; einen Überblick liefert die Internet-Seite WBL-toolkit (2018).

Eine genauere Betrachtung dieser Projekte zeigt jedoch, dass die meisten Konzepte mit dem dualen System, wie wir es aus Deutschland kennen, eher wenig gemein haben: Es handelt sich um Kurzzeit-Praktika, Simulationen oder Lernprojekte – und viele entpuppen sich als wenig effektiv; so konstatierte zum Beispiel bereits Euler (2013, S. 6): „Evaluationen von Transferprojekten dokumentieren zumeist eine geringe Nachhaltigkeit“. Um den Ansatz des Erasmus+ Projektes ICSAS „Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System“ von Praktika oder Lernprojekten zu unterscheiden, wird ein Schwerpunkt auf die Frage, wie ein erfolgreicher einjähriger curricular gesteuerter Pilotversuch des Lernens im Prozess der Arbeit in die schulbasierten Ordnungsmittel von Portugal (PT) und Rumänien (RO) integriert werden kann, gesetzt.

Ein weiterer Ansatz zur besseren Verknüpfung von beruflichen Bildung und den Arbeitsmärkten sind Qualifikationsrahmen (QR, vgl. EU 2008 und EU 2017). Zur Erhöhung der Transparenz und zur Vergleichbarkeit von Qualifikationen sowie der Förderung transnationaler Mobilität von Facharbeitern und des Images der beruflichen Bildung wurden im letzten Jahrzehnt in den meisten europäischen Ländern nationale Qualifikationsrahmen (NQR) eingeführt und über den Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) verknüpft. In den letzten Jahren häufen sich jedoch Veröffentlichungen, die den angestrebten Nutzen bezweifeln, so befand z. B. Bohlinger (2019), dass Qualifikationsrahmen „ein paradigmatischer Fall vagabundierender Reformen im Bildungswesen“ (a paradigmatic case of travelling educational



reforms) seien. Auf der anderen Seite wurden jedoch auch vielversprechende Ansätze zu Sektor-Qualifikationsrahmen (SQR) publiziert (vgl. z. B. SIQAF 2018).

Vor diesem Hintergrund wurden drei Schlussfolgerungen für das ICSAS-Projekt gezogen:

- „Nachhaltigkeit“ als ein Kernelement in das Projekt zu integrieren – und nicht nur als Floskel.
- Das „Vagabundieren“ der Qualifikationsrahmen zu stoppen, indem der Rahmen für die Niveaus 2-4 in einem Sektor verankert wird.
- Und daher, konsequenterweise, nur auf einen Sektor zu fokussieren: Den der industriellen Schuhproduktion.

In dem Projekt ICSAS standen daher die folgenden Fragen im Vordergrund:

- Was könnte in realen Arbeitsprozessen gelernt werden?
- Was sollte (nach den nationalen Curricula) in realen Arbeitsprozessen gelernt werden?
- Welche Faktoren stützen oder verhindern die Integration dualer Ansätze in nationale Ordnungsmittel?
- Bieten Sektor-Qualifikationsrahmen einen Mehrwert (exemplarisch)?

Es wurden keine „objektiven“ oder „harten“ Faktoren, die duale Ansätze in Ländern mit traditionell schulbasierter Berufsbildung verhindern würden, gefunden – jedoch eine Reihe „subjektiver“ oder „schwacher“: So herrscht beispielsweise häufig eine gewisse Skepsis, ob Lernergebnisse aus dem Prozess der Arbeit gleichwertig mit denen aus Schulunterricht sind, die Sorge, dass Auszubildende als billige Arbeitskräfte missbraucht werden und eine Unsicherheit über die Verantwortlichkeiten beim Lernen im Arbeitsprozess. Trotz dieser Skepsis ist es gelungen, eine an das deutsche duale System angelehnte einjährige Pilotphase in Rumänien und Portugal zu entwickeln, durchzuführen und zu analysieren.

Zusätzlich wurde ein Sektor-Qualifikationsrahmen (Niveau 2-4) für die industrielle Schuhfertigung entwickelt und die Qualifikationen dieser Niveaus aus DE, PT, RO und ES eingeordnet. Dieser könnte das Potential haben, qualifizierte Menschen, die eine dieser Qualifikationen besitzen, bei der Arbeitsplatzsuche in einem anderen europäischen Land zu unterstützen.

Das hier vorgelegte Transfer-Handbuch, das die Anwendung des ICSAS-Ansatzes in anderen Ländern oder Sektoren erleichtern soll, gliedert sich in seinen Kapiteln nach der Struktur der Arbeitspakete (Intellectual Outputs, IO), wobei in vielen Kapiteln die Ergebnisse nur exemplarisch Aufnahme in dieses Buch finden konnten, weitere Produkte finden sich jeweils unter ICSAS (2020).

Das **zweite** Kapitel stellt eine von Berufsbildungsforschern und -praktikern gemeinsam entwickelte Methode vor, anhand derer sich die Lernpotentiale innerhalb konkreter Arbeitsprozesse erheben lassen. Bei dieser Lernstationsanalyse (LSA) handelt es sich um eine an die Bedingungen der industriellen Fertigung angepasste Arbeitsprozessanalyse. Ferner wird beispielhaft das Ergebnis einer Lernstationsanalyse aus der Abteilung „Zuschnitt“ dokumentiert.

Zweifelsohne bieten die Arbeitsprozesse der industriellen Schuhproduktion eine Vielfalt an Lernpotentialen – inwieweit diese aber auch mit den Curricula der jeweiligen Länder kompatibel sind, wird im **dritten** Kapitel exemplarisch dargestellt. Nicht nur inhaltlich müssen Potentiale und Inhalte übereinstimmen, auch den curricularen Vorgaben bezüglich Dauer und möglicher Lernorte muss genüge getan werden.

Curricular gestützte Lernpotentiale sind eine notwendige Bedingung für das erfolgreiche Lernen im Prozess der Arbeit; Lernende müssen aber auch dabei unterstützt werden, die entsprechenden Lernergebnisse zu entwickeln. Die Kollegen in den Abteilungen sind erfahrene Facharbeiter – aber nicht unbedingt darauf vorbereitet, Auszubildende zu fördern. Daher wurden im Projekt ICSAS 11 Manuale für ausbildungsbegleitende Fachkräfte (Mentoren) entwickelt, die anhand jeweils spezifischer Materialien eine solche Unterstützung ermöglichen. Das Manual für den Bereich „Zuschnitt“ wird im **vierten** Kapitel dokumentiert.

Ob das Lernen im Prozess der Arbeit erfolgreich war oder ob es, ggf. in Teilen, noch Nachholbedarfe bei einzelnen Auszubildenden gibt, muss zwischen den Fachabteilungen und den für die jeweiligen Auszubildenden zuständigen Ausbildern oder Lehrern kommuniziert werden. Grundsätzliche Überlegungen dazu sowie ein konkreter Vorschlag, wie diese Kommunikation gestaltet werden kann, finden sich im **fünften** Kapitel dieses Buches.

Die in den bisherigen Kapiteln geschilderten Schritte stellen eine, nach Ansicht der Autoren, optimale Vorbereitung für das Lernen im Prozess der Arbeit dar.

Aber, „the proof of the pudding is in the eating“, bestehen sie auch den Praxistest? Zur Beantwortung dieser Frage wurde eine 1-jährige Praxisphase des Lernens im Prozess der Arbeit in Deutschland, Rumänien und Portugal eng begleitet. Die gesammelten Erfahrungen wurden jeweils einer Stärken / Schwächen / Risiken / Chancen (SWOT) Analyse unterzogen und werden im **sechsten** Kapitel dokumentiert.

Den anfangs bereits benannten überschaubaren Mehrwert Sektor-unspezifischer Qualifikationsrahmen aufgreifend, wird im **siebten** Kapitel ein Sektor-Qualifikationsrahmen der Niveaus 2-4 für die industrielle Schuhfertigung vorgelegt. Die Qualifikationen dieser Niveaus der Länder Deutschland, Spanien, Portugal und Rumänien wurden in diesem Rahmen referenziert – so konnte ein Beitrag zur transnationalen Transparenz dieser Qualifikationen geleistet werden.

Das **achten** Kapitel widmet sich der Nachhaltigkeit des Projektes ICSAS. Neben der Dokumentation zweier eher grundsätzlicher Papiere, einem Memorandum of Understanding (MoU) und eines Positionspapiers der Projektpartner und -unterstützer stehen insbesondere die Schritte, die von den rumänischen und portugiesischen Kollegen zur Implementierung des Lernens im Prozess der Arbeit in die jeweiligen Ordnungsmittel unternommen wurden, im Fokus.

Abgeschlossen wird dieses Buch mit einem Kapitel zum Ausblick, welches die drei Jahre des ICSAS-Projektes kritisch reflektiert und auch, durchaus selbstkritisch, die gelernten Lektionen wiedergibt – Lernen im Prozess der Arbeit ist kein Selbstläufer.

## 2 Lernstationsanalyse (LSA)

Lernstationsanalyse - ein Instrument zur Verbindung von beruflichen Tätigkeitsfeldern bzw. Tätigkeitsbereichen und arbeitsbasiertem Lernen (WBL).

### 2.1 Einleitung

Lernen im Prozess der Arbeit unterscheidet sich in 3 Aspekten wesentlich vom formalen Lernen in der Schule oder Lehrwerkstätten:

- Was gelernt werden kann oder soll hängt nicht allein von den Entscheidungen des Lehrers oder Ausbilders ab, sondern wird bestimmt durch die Arbeitsprozesse;
- die Abwesenheit von pädagogisch spezialisierten Personen;
- und die Vielzahl von Mentoren (ausbildungsbegleitenden Facharbeitern), die zur beruflichen Kompetenzentwicklung des Auszubildenden beitragen.

Diese Zusammenfassung des Manuals 'Lernstationsanalyse - ein Instrument der Verknüpfung von beruflichen Aktivitätsfeldern (AF) und des Lernens im Prozess der Arbeit' ist eine adaptierte und gekürzte Version eines gemeinsam vom Institut Technik und Bildung (ITB) der Uni Bremen mit Ausbildern von Airbus in den Projekten 'Move Pro Europe' und 'AERONET' im Luftfahrtsektor erarbeiteten und in dem Leonardo-Projekt 'APPRENTSOD' sowie dem Erasmus+-Projekt 'DualTRAIN' in anderen Ländern und Sektoren bereits erfolgreich erprobten Manuals. Die hier vorgeschlagene Methode soll an ausgesuchten Arbeitsplätzen angewandt werden, die den Sektor beschreibenden Aktivitätsfeldern, wie z. B. dem Zuschnitt, zugeordnet werden können.

Das Verfahren »LSA« (LSA=Lernstationsanalyse) wurde entwickelt, um die Ausbildung am Lernort Betrieb geschäfts- und arbeitsprozessnäher gestalten zu können. Im Wesentlichen besteht es darin, die spezifischen Anforderungen und die Lerninhalte betriebsbedeutsamer Arbeitsplätze einzeln zu analysieren, um sie optimal für die betriebliche Ausbildung aufbereiten zu

können. Das Ziel jeder guten Ausbildung, nämlich auf die Qualifikationsanforderungen moderner Facharbeit vorzubereiten, wird greifbar, wenn diese Ausbildung an genau diesen Arbeitsplätzen geschieht.

Das Ergebnis einer LSA soll also nicht nur im Allgemeinen eine Orientierung der Ausbildung am Arbeitsprozess bewirken, sondern auch den Entwicklungsprozess der Auszubildenden fördern.

Darüber hinaus sollen mit LSA aber auch Erkenntnisse über die Qualität einzelner Plätze gewonnen werden, wenn diese in einer bestimmten Reihenfolge durchlaufen werden. Ein Beispiel: Ein betrieblicher Arbeitsplatz bietet eine Technologie und eine Verfahrensqualität, die charakteristisch für einen bestimmten Beruf ist. Um allerdings davon profitieren zu können, müssten die Jugendlichen eine bestimmte Produktionsvariante schon beherrschen. Wenn sie aber recht früh an diese Lernstation kommen und dort nur vierzehn Tage bleiben, kann man ihnen nicht beibringen, die eigentlichen Aufgaben dieses Arbeitsplatzes zu beherrschen. In einem solchen Fall werden Lernchancen vergeben, weil ein Durchlaufplan — aus unbeschadet guten Gründen — gewisse organisatorische Entscheidungen vorgibt. Ein weiterer wesentlicher Aspekt dieser Methode ist, dass es gilt, die Facharbeit aus dem Blickwinkel eines fortgeschrittenen Anfängers zu betrachten, d. h. Elemente herauszuarbeiten, die erfahrenen Facharbeitern selbstverständlich oder gar banal erscheinen mögen, einen Azubi aber vor beträchtliche, im Falle der Unausgesprochenheit sogar unüberwindbare Hindernisse stellen können. Eine LSA kann einerseits das Lernpotenzial des hier beispielhaft beschriebenen Arbeitsplatzes aufdecken und andererseits zusammen mit der Analyse an anderen Arbeitsplätzen Aufschluss darüber geben, wie eine veränderte Reihenfolge das Problem der »Vorbildung« und des sinnvollen Aufbaus eines Durchlaufplans lösen könnte. Eine Reihe von LSA sollte daher möglichst viele Lern- und Arbeitsplätze erfassen — auch solche die für die Ausbildung noch nicht erschlossen wurden.

- Die Methode LSA wurde gemeinsam von Wissenschaftlern und Ausbildern entwickelt.
- Unmittelbares Ziel ist, die Lernpotentiale von Arbeitsprozessen zu ermitteln.
- Perspektivisch sollen die LSA nicht nur eine Orientierung der Ausbildung am Arbeitsprozess bewirken, sondern auch den Entwicklungsprozess der Auszubildenden fördern.

## 2.2 Ablauf des Verfahrens

Bereits die Bezeichnung des Instrumentes LSA verdeutlicht, worauf die Analysen hinauswollen. »Lernstationen« entstehen dort, wo für den Betrieb bedeutsame und für den Ausbildungsberuf zentrale Arbeiten geleistet werden. LSA finden also an Arbeitsplätzen statt, deren Kernaufgaben sich einem Aktivitätsfeld des Berufs zuordnen lassen. Diese Felder beschreiben die Facharbeit anhand von sinnvermittelnden Arbeitszusammenhängen und charakteristischen Aufträgen, die für den Beruf typisch sind und die eine vollständige Handlung umfassen. Mit dieser Definition können Aktivitätsfelder wie folgt abgegrenzt und präzisiert werden:

Es werden keine einzelnen Tätigkeiten oder Verrichtungen analysiert, wie beispielsweise das Bohren und Senken oder das Arbeiten nach Bauunterlagen, sondern Aufgaben im Sinne einer vollständigen Handlung, die einer in Auftrag und Ziel definierten Verlaufsstruktur folgen. Eine allgemeine Verlaufsstruktur eines Aktivitätsfeldes beinhaltet die Bestimmung der konkreten Aufgabe, deren Planung und Durchführung sowie die Kontrolle und Bewertung des Arbeitsergebnisses.

Das Konstrukt der Lernstationsanalysen berücksichtigt folgende Kriterien:

- Die Lernstationsanalysen müssen den übergeordneten Zusammenhang des beruflichen Arbeitsprozesses beinhalten und auf ein eigenständiges Berufsbild verweisen.
- Eine Lernstationsanalyse 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 ein Facharbeiter nutzen kann.

Die Analyse der den Aktivitätsfeldern zugeordneten Lernstationen gliedert sich in drei Phasen:

- Vorbereitung der Untersuchung,
- Durchführung der Untersuchung,
- Auswertung und Dokumentation der Untersuchung (für eine Nutzung der Ergebnisse in der Ausbildungsplanung).

## 2.3 Lernstationsanalyse – der Ansatz

### 2.3.1 Vorbereitung einer LSA

Obwohl für jede LSA auf identifizierte Aktivitätsfelder (AF) eines Berufes zurückgegriffen werden kann, empfiehlt sich folgende praktische Schrittfolge: Anhand der zuvor genannten Bedingungen, die Aktivitätsfelder von Tätigkeiten und Verrichtungen abgrenzen, gilt es zu prüfen, ob ein für die Untersuchung ausgewählter Arbeitsprozess diesen Anforderungen entspricht. Im Projekt ICSAS geht es darum, die Potentiale der Lernstationen zur Kompetenzentwicklung der Azubis zu ermitteln; die Ergebnisse beinhalten andererseits aber auch, welche Teile der Curricula nicht an einer der Lernstationen erlernt werden können – und daher in der Lehrwerkstatt oder in der Schule vermittelt werden müssen.

#### **Auswahl der Lernstationen**

Wenn ein Aktivitätsfeld als relevant für den Beruf des industriellen Schuhfertigers 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 Aktivitätsfeld sind. Federführend für die Auswahl der Arbeitsplätze sind betriebliche Vertreter im Untersuchungsteam, da sie detaillierte Einsichten in die Geschäfts- und Arbeitsprozesse haben und die organisatorischen Voraussetzungen der Untersuchung »vor Ort« sicherstellen können.

Aktivitätsfelder finden sich in der Regel in der Praxis nicht trennscharf voneinander isoliert. An vielen Arbeitsplätzen und damit auch Lernstationen oder Aufgabenbereichen werden Arbeitsaufgaben mehrerer Aktivitätsfelder bewältigt, die oftmals eng miteinander verknüpft sind. Für die Analyse ist es ratsam, Arbeitsplätze bzw. Aufgabenbereiche mit der »Kernaussprägung« eines Aktivitätsfeldes auszuwählen. Obgleich grundsätzlich bei der Analyse nur ein einzelnes Aktivitätsfeld 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. bei den Befunden (Funktionsprüfungen, Demontage, Störungsanalyse), dass mehrere Aktivitätsfelder 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. Zur Vorbereitung gehört auch die Auswahl der Teilnehmer der Untersuchung. Aus Gründen einer effizienten, zielgerichteten Durchführung einer LSA empfiehlt sich eine Gruppe von zwei Personen, der ein Experte (Facharbeiter) und ein Forscher oder Lehrer angehören sollten. Folgende vier Funktionen sind innerhalb der Untersuchung wahrzunehmen:

- Gesprächsführung (Interview);
- Anfertigung eines Protokolls (Stichworte);
- Anfertigung von Fotos und Skizzen;
- Organisation von Arbeitsmaterialien (z. B. Zeichnungen).

- Eine LSA wird idealerweise von einem Facharbeiter und einem externen Kollegen durchgeführt.
- Der vorgestellte Leitfragenkatalog ist als Toolbox, nicht als Rezept zu verstehen.
- Eine LSA dauert einige, wenige Stunden.

### 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:

- In welche Geschäfts- und Arbeitsprozesse ist das Aktivitätsfeld eingebunden?
- An welchem Arbeitsplatz werden die Arbeiten des Feldes erledigt?
- An welchen Gegenständen wird bei der konkreten Arbeit gearbeitet?
- Welche Werkzeuge, Methoden und Organisationsformen kommen zur Anwendung?



- Welche Anforderungen an die Facharbeit müssen dabei erfüllt werden?
- Welche Schnittstellen zu anderen Aktivitätsfeldern sind vorhanden?
- Welche Erfahrungen gibt es mit der Ausbildung an diesem Arbeitsplatz?

Aufgrund dieser Basisfragen sind Analysekategorien entwickelt worden, die durch einen Leitfragenkatalog näher erschlossen werden können.

### **Analysekategorie: Geschäfts- und Arbeitsprozess**

Die Analyse von Facharbeit kann sich nicht kontextfrei auf den Arbeitsplatz beziehen. Ohne Berücksichtigung der Einbindung in Geschäfts- und Arbeitsprozesse wird Facharbeit in ihrer anspruchsvollen Komplexität nicht angemessen erfasst. Für diese Analysekategorie sind Material- und Informationsflussdiagramme sowie schematische Darstellungen des Auftragsdurchlaufes hilfreiche Darstellungen, die den Analysten die Arbeit erleichtern. Diese Materialien können oftmals schon in der Vorbereitungsphase der »Vor-Ort-Analyse« vom Untersuchungsteam begutachtet werden.

### **Analysekategorie: Arbeitsplatz**

Bei der Beschreibung des ausgewählten Arbeitsplatzes interessiert neben dem Standort (Abteilung, Fertigungsbereich, Hallenabschnitt) vor allem, unter welchen Arbeitsbedingungen die Fachleute dort ihren Arbeitsalltag bewältigen. Umgebungsbedingungen wie Lichtverhältnisse, Lärmbelastung, Umgebungstemperaturen, aber auch Aspekte der Ergonomie am Arbeitsplatz (z. B. Sitzpositionen, Werkbänke) oder Erreichbarkeit des Werkstücks könnten hier von Interesse sein.

### **Analysekategorie: Gegenstände und Methoden der Facharbeit**

Bei der Beschreibung des Gegenstandes der Facharbeit werden der Arbeitskontext und der Arbeitsprozess berücksichtigt. So ist z. B. das technische Design einer Werkzeugmaschine darauf ausgerichtet, dass der Anlagenführer bei ihrer Benutzung im Arbeitsprozess nur relativ geringe Kenntnisse über ihre Konstruktion braucht. Dementsprechend unterscheidet sich der Arbeitsprozess des Anlagenführers erheblich von dem des Instandhalters, obwohl beide Arbeitsprozesse dieselbe Werkzeugmaschine zum

Arbeitsgegenstand haben. Der Anlagenführer als Bediener der Werkzeugmaschine führt ihr Teile zu, richtet das Werkzeug ein, steuert den eigentlichen Produktionsprozess und führt einfache Wartungsarbeiten durch. Seine Arbeit setzt das störungsfreie Funktionieren der Anlage voraus, und er benötigt meist nur geringe Kenntnisse von ihrer inneren Konstruktion und den Details ihrer Funktionen. Der Instandhalter dagegen muss im Störfall die Ursache für den Defekt der Anlage ermitteln und braucht daher detailliertes Wissen über den ungestörten Funktionsablauf, um durch den Vergleich mit dem gestörten Zustand den Grund für die Störung ermitteln zu können.

Gerade in den Methoden der Facharbeit sind vielfältige Gestaltungspotenziale enthalten. Obwohl zum Beispiel zwei Instandhalter bei der Fehlersuche an einer Produktionsanlage eventuell höchst unterschiedlich vorgehen, verfolgen sie dennoch das gleiche Ziel: Die Identifikation der Störung. Untersucht wird das methodische Vorgehen der Fachkräfte bei der Bewältigung der beruflichen Arbeitsaufgabe. Unterschiede zeigen sich hier nicht nur im konkreten Ausführen der Arbeit, sondern vor allem im planerischen Vorgehen, dem unterschiedliche Strategien zu Grunde liegen können.

### **Analysekategorie: Werkzeuge und Arbeitsmittel der Facharbeit**

Bei der Beschreibung der verwendeten Werkzeuge und Arbeitsmittel der Facharbeit ist der Kontext des Arbeitsprozesses entscheidend. Neben den verwendeten Werkzeugen sind hier, vor allen Dingen, Fertigungsmittel von Interesse, deren Einsatz nur (oder fast nur) an dem konkreten Bauplatz stattfindet.

### **Analysekategorie: Organisation der Facharbeit**

Ein nicht zu vernachlässigendes, prägendes Merkmal für die Gestaltung von Facharbeit ist deren Organisationsform. Im Vordergrund stehen hier Aspekte der Arbeitsaufbau- und Arbeitsablauforganisation (zum Beispiel Gruppenorganisation, Arbeitsteilung, Hierarchieebenen, Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen). Die Kooperation mit anderen Berufsgruppen (zum Beispiel in der Instandhaltungsfacharbeit; dezentrale versus zentrale Instandhaltung) ist ein wichtiger Aspekt der Untersuchung. Unterschiedliche organisatorische Varianten führen zu erheblichen Unterschieden im Hinblick auf die berufliche Verantwortung, den Aufgabenzusammenhang und die Kooperations- und Kommunikationsanforderungen an den Arbeitsprozess.

Auch Arbeitszeitmodelle (zum Beispiel Schichtarbeit, Pausenzeiten, Teilzeitarbeit) beeinflussen die Facharbeit maßgeblich.

### **Analysekategorie: Anforderungen an Facharbeit und deren Arbeitsgegenstand**

Identifiziert werden hier die unterschiedlichen Anforderungen, die von den verschiedenen Interessensgruppen an den Arbeitsprozess und den Arbeitsgegenstand gestellt werden. Der Betrieb setzt zum Beispiel 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, zum Beispiel in Form von technischen Normen und Unfallverhütungsvorschriften, müssen berücksichtigt werden. Vergleichbares gilt nicht zuletzt für die eigenen Anforderungen der Facharbeiter an sich und ihrer Arbeit. Erst in der Gegenüberstellung dieser unterschiedlichen, teilweise auch widersprüchlichen Anforderungen wird die Gestaltbarkeit und Gestaltungsnotwendigkeit von Technik und Facharbeit deutlich.

### **Analysekategorie: Schnittstellen**

Ferner gilt es, die punktuelle Untersuchung in einen größeren Zusammenhang zu stellen. Besonders Schnittstellen und Überlagerungen zu anderen Aktivitätsfeldern verdienen eine besondere Beachtung: Wie eingangs erwähnt, können konkrete Arbeitsprozesse häufig nicht nur genau einem Aktivitätsfeld zugeordnet werden – und anders herum können bei einer konkreten LSA auch Untersuchungsergebnisse zu einem Aktivitätsfeld, die an anderen Arbeitsplätzen gewonnen wurden, kritisch reflektiert werden.

### **Analysekategorie: Erfahrung mit Ausbildung**

Der Fokus der bis hierher beschriebenen Analysen liegt auf der Entwicklung von Empfehlungen, in welcher Reihenfolge, Dauer und Form die analysierten Arbeitsplätze für die Ausbildung genutzt werden könnten.

Entsprechend sind für das ICSAS-Projekt die Erfahrungen der Facharbeiter mit Auszubildenden bzw. Jungfacharbeitern, die mitzubringenden Voraussetzungen und der Autonomiegrad von besonderem Belang:

- Erfahrungen mit Azubis: Die Antworten könnten ernstzunehmende Schwächen der Ausbildung im Betrieb aufdecken, deren Behebung mehr bedarf als Verbesserungen an einzelnen Lernstationen.
- Voraussetzungen: Auszubildende werden in den Abteilungen deutlich besser akzeptiert, wenn sie bereits Grundfertigkeiten und -kompetenzen (zum Beispiel Arbeitssicherheit, Arbeiten in der Werkstatt) besitzen.
- Der Autonomiegrad verdeutlicht, auf welchem Niveau Lernergebnisse liegen können. Es gibt potentiell eine Reihe von Gründen (zum Beispiel rechtliche oder der Bedarf umfangreicher Erfahrungen), warum das höchste Niveau nicht erreicht werden kann. Trotzdem reduziert dies nicht den Mehrwert des Lernens im Arbeitsprozess – es stellt nur realistische Erwartungen sicher. Ferner bietet dieses Schema wertvolle Informationen über den Fortschritt des einzelnen Auszubildenden (vgl. Tabelle 2), wenn beispielsweise der Mentor auf einem personalisierten Bogen markiert, wie weit der Azubi gekommen ist.

Das vorgestellte Gliederungsschema mit Leitfragenkatalog für die LSA ist als Kopiervorlage zusammengefasst dargestellt. Es hat sich bewährt, dass jedes Teammitglied diesen Leitfaden als »Gedächtnisstütze« bei der Untersuchung mit sich führt, denn die entwickelten Leitfragen bieten Anregungen für die Untersuchung. Sie sind keineswegs als Checkliste strikt im Sinne von »Frage für Frage« zu verstehen, sondern generell in jeder Untersuchung einsetzbar und als Hinweise gedacht, um Untersuchungsergebnisse gezielt herausarbeiten zu können.

Analyse Kategorie	Leitfragen
<i>Geschäfts- und Arbeitsprozesse</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In welche Geschäfts- und Arbeitsprozesse ist die Lernstation eingebunden?</li> <li>• Welche Produkte werden hergestellt?</li> <li>• Woher kommen Vorprodukte?</li> <li>• Wie werden Aufträge angenommen?</li> <li>• Wo werden die erstellten Produkte weiterverarbeitet?</li> <li>• Wie werden bearbeitete Aufträge übergeben?</li> <li>• Wer ist Auftraggeber oder Abnehmer?</li> </ul>

Analyse Kategorie	Leitfragen
<i>Arbeitsplatz</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wo befindet sich der untersuchte Arbeitsplatz?</li> <li>• Wie sind die Beleuchtungsverhältnisse?</li> <li>• Welche klimatischen Bedingungen wirken auf die Fachkräfte ein (z. B. Wärme, Kälte, Strahlung, Lüftung, Gase, Dämpfe, Nebel, Stäube)?</li> <li>• In welcher Körperhaltung bewältigen die Fachkräfte ihre Aufgaben?</li> </ul>
<i>Gegenstände und Methoden der Facharbeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woran wird in der Lernstation gearbeitet (z. B. technische Produkte und Prozesse, Dokumentationen, Steuerungsprogramme)?</li> <li>• Welche Rolle spielt der Gegenstand im Arbeitsprozess (z. B. Anlage führen oder Anlage instandsetzen)?</li> <li>• Wie wird bei der Bewältigung der Arbeitsaufgaben des Feldes vorgegangen (z. B. Fehlersuche, Qualitätssicherungsverfahren, Fertigung, Montage)?</li> </ul>
<i>Werkzeuge/ Arbeitsmittel der Facharbeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit welchen Werkzeugen und Arbeitsmitteln wird diese Arbeitsaufgabe durchgeführt (z. B. Multimeter, Drehmomentschlüssel, PC mit Anwendersoftware)?</li> <li>• Wie wird das Werkzeug oder Arbeitsmittel gehandhabt?</li> </ul>
<i>Organisation der Facharbeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie ist die Arbeit organisiert (z. B. Einzel- oder Gruppenarbeit, Arbeitsteilung)?</li> <li>• Welche Hierarchien beeinflussen die Facharbeit?</li> <li>• Welche Kooperationen und Grenzen zu anderen Berufsgruppen und Abteilungen existieren?</li> <li>• Welche Qualifikationen der Mitarbeiter wirken zusammen?</li> </ul>
<i>Anforderungen an die Facharbeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Anforderungen des Betriebs oder Unternehmens müssen bei der Aufgabenbewältigung erfüllt werden?</li> <li>• Welche Anforderungen stellt der Kunde?</li> <li>• Welche gesellschaftlichen Anforderungen spielen eine Rolle?</li> <li>• Welche Normen, Gesetze und Qualitätsstandards werden berücksichtigt?</li> <li>• Welche Regeln und »Standards« fordert die Praxisgemeinschaft?</li> </ul>
<i>Schnittstellen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Bezüge gibt es zu anderen Aktivitätsfeldern?</li> <li>• Welche Vergleiche kann man mit anderen bereits durchgeführten Analysen dieses Aktivitätsfeldes ziehen?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Gemeinsamkeiten oder Unterschiede existieren zu anderen Arbeitsplätzen im Unternehmen oder anderen Betrieben, an denen innerhalb des gleichen Feldes gearbeitet wird?</li> <li>• Welche Bezüge gibt es zur Berufstheorie (Berufsschule) bzw. zur »beruflichen Grundbildung« bzw. zu den »Kernkompetenzen«?</li> </ul>
<i>Erfahrungen mit der Ausbildung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finden Ausbildungsbestandteile am analysierten Arbeitsplatz statt?</li> <li>• Wenn nicht, warum?</li> <li>• In welchem Lehrjahr, für wie lange und in welcher Reihenfolge werden die Azubis eingesetzt?</li> <li>• Welche Voraussetzungen sollten die Azubis mitbringen?</li> <li>• Was sollten sie nach Ansicht der Facharbeiter hier lernen?</li> <li>• Welche Besonderheiten könnten sie hier lernen?</li> <li>• Welche Eindrücke gibt es von Azubis und Jungfacharbeitern?</li> <li>• In welcher Form werden die Azubis unterstützt?</li> <li>• Arbeiten Lernende »normal mit« oder bearbeiten sie gesonderte Aufträge?</li> <li>• Welcher Autonomiegrad wird von einem Lernenden am Ende seines Einsatzes an dieser Lernstation erwartet (Unterstützung/unter Anleitung/unter Aufsicht/Unabhängig)?</li> </ul>

Tabelle 1: Leitfragen für eine LSA

### 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 Lernstationsanalyse geht. Ihnen sollte verdeutlicht werden, dass sie dabei so weit wie möglich ihrer Alltagsarbeit nachgehen: Es geht um keine »Aufführung« singulärer Handwerkskunst oder Vorführung idealer Praxis, sondern um die Bewältigung alltäglicher Anforderungen durch die Fachkraft. Wenn am Analysetag kein »Highlight« als Arbeitsauftrag anliegt, sondern eher unspektakuläre »Standardarbeit«, ist dies für die Analyse nicht nachteilig, sondern spiegelt Normalität wider.

Die Arbeitsplätze werden besucht und nach der Liste untersucht. Dabei werden die Facharbeiter 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 die spätere Korrektur erschweren würden. 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 Analyse der normalen, alltäglichen Facharbeit aus der Perspektive der Ausbildung.
- Individuelle Leistungsdaten der Facharbeiter werden nicht erhoben.
- Die Dokumentation einer LSA muss vor Weiterverwendung von Mitarbeitern der jeweiligen Abteilung Korrektur gelesen und freigegeben werden.

## 2.4 Auswertung

Mit einer LSA werden zwei Ziele verfolgt: Einmal einen Abgleich der bisherigen Lernstationen – Organisation der betrieblichen Einsätze – mit den AF, zum anderen die Erhebung des Lernpotenzials dieser Stationen. Aus den Angaben der an ihren Arbeitsplätzen befragten Facharbeiter zu den Fragen des Leitfadens müsste sich dieses Lernpotenzial in der nötigen Klarheit ergeben. Allerdings sollte man sich zunächst gut überlegen, was man im Zusammenhang mit beruflicher Ausbildung unter dem Begriff »Lernpotenzial« erwarten kann.

»Potenzial« ist sicher kein umgangssprachlicher Begriff wie »zu lernen«. Mit Potenzial wird ausgedrückt, dass etwas Bestimmtes (zum Beispiel eine Situation im Alltag oder im Beruf) Möglichkeiten oder sogar gute Möglichkeiten zu etwas bietet, hier also die (gute) Möglichkeit zu lernen.

Anders als in der Umgangssprache und im Alltag bedeutet in der Berufspädagogik und in der Qualifikationsforschung »zu lernen« nicht einfach die positive und vor allem effektive Beeinflussung einer Person, sondern tatsächlich die Erhöhung von fachlichen Kompetenzen in dem – hier sehr engen – Sinne, dass jemand im Verlauf eines Lernprozesses etwas zu meistern lernt, was ihm zuvor zu tun nicht möglich war. Das heißt ein Azubi, der etwas noch nicht kann, was er aber im künftigen Beruf können sollte, verhält sich nicht falsch, sondern er ist – noch – unfähig. Man kann ihn nicht durch Belohnungen, Strafen etc. zum richtigen Handeln und Verhalten bringen, sondern er muss selbst lernen, wie man bestimmte praktische

Arbeitsschritte richtig ausführt. Dazu braucht er Lernmöglichkeiten. Er muss lernen, sie zu nutzen, er muss aber auch die Gelegenheit haben, sie zu erfahren. Dabei hilft ihm die Berufsausbildung, die so strukturiert sein sollte, dass die Lernmöglichkeiten im Arbeitsprozess – wir nennen sie Lernpotenziale – optimal genutzt werden können.

Durch die Prozessorientierung sollen die Auszubildenden am Ende ihrer Lehrzeit zur Facharbeit in der Lage sein: Sind die AF betriebstypisch passend beschrieben und die Lernstationen richtig ausgewählt, dann stehen die wesentlichen Informationen für eine Anordnung der Lernstationen, die die Kompetenzentwicklung beim Azubi effektiv fördert, zur Verfügung.

Ein weiteres pädagogisches Argument ist hier aufzuführen: Dass Anfänger schon während ihrer Ausbildung mit »Meistern« (erfahrenen Facharbeitern) ihres Fachs zusammenkommen und von ihnen lernen, auch wenn es nicht möglich ist, im Rahmen eines mehrwöchigen Aufenthalts an einer qualifizierten Lernstation auch nur annähernd so professionell zu werden wie die am dortigen Arbeitsplatz eingesetzte Fachkraft. Was für den Beruf wichtig ist, kann man nur von denen lernen, die dieses Wichtige beherrschen! Die Kompetenzlücke zwischen dem Azubi, der als Anfänger vom Experten lernt, und dem Experten selbst wird erst nach der Zeit schwinden, die es eben braucht, ein Experte zu werden.

Das eigentliche Argument ist deshalb, dass es in einer prozessorientierten Ausbildung, die an ausgesuchten Lernstationen stattfindet, gar nicht darauf ankommt, aus Anfängern möglichst schnell »Meister« zu machen. Die LSA sollen vielmehr dazu dienen, die an den Lernstationen entsprechend den AF vorhandenen »Kernstücke« der kompetenten Facharbeit zu identifizieren und in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen. Dazu braucht man das Lernpotenzial jedes als Lernstation ausgewählten Arbeitsplatzes. Ein solches Kernstück kann das Pinnen von Steckern sein. Dann kann man nämlich schauen, wo das am besten gelernt wird und wo man das schon unbedingt können muss, um zum Beispiel an einem anderen Arbeitsplatz mitarbeitend zu lernen, wie man konfektionierte Kabelbäume verlegt und danach passend kürzt, verpinnt (und dann in einigen Fällen auch anschließt). Und wenn man das kann, wird man an einem Prüfstand mitarbeiten können, bei dem die verlegten Kabel auf Durchgang, Isolierung und Durchschlagsfestigkeit geprüft werden. Das alles kann man in der Fertigung lernen. Danach könnte man in die Instandhaltung gehen und bei der Befundung mitlernen. Um das dann selbständig – aber



natürlich noch nicht selbstverantwortlich – machen zu können, muss man die Systeme der Befundung, Auftragsstellung und -abarbeitung in ihrer Logik und technischen Abwicklung verstehen und beherrschen. Diese Dinge, die bei einer LSA gemäß den AF in ihrer Bedeutung für das individuelle Lernen erfasst werden, betreffen das Lernpotenzial aller in der Ausbildung vorhandenen bzw. für sie erschließbaren Arbeitsplätze.

Um daraus einen Durchlauf zu organisieren, muss die Auswertung der LSA unter zwei maßgeblichen Fragen stehen:

- Was lernt man hier und was ist davon für welche kommende Station nötig?
- Was muss man bereits beherrschen, um hier mitarbeiten zu können, damit man was dazu lernt?

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 wiederum Voraussetzung zum Absolvieren der nächsten Lernstation wird.

Eine betrieblich umfassend durchgeführte Serie von LSA wird eine schlüssige, durch die betrieblichen Prozesse vorgegebene Reihung der nötigen Lernschritte ergeben. Die Auswertung sollte daher unter dem Gesichtspunkt der inneren Verknüpfung aller Arbeitsprozesse geschehen, damit geprüft werden kann, ob die tatsächliche Prozesshaftigkeit der Arbeitsorganisation eine Orientierung an den AF gewährleistet – denn hier liegen gemäß der LSA die Anforderungen, denen das individuelle Lernen als Kompetenzentwicklungsverlauf folgen muss. Mit Blick auf das Resultat dieses Auswertungsschritts ist dann zu prüfen, ob die den einzelnen AFs – und damit den analysierten Lernstationen – eigentümlichen Anforderungen ebenfalls im Prozess erworben werden können.

In der Regel wird die Antwort auf diese Fragen auch von der zeitlichen Dauer abhängen, die die Auszubildenden an den betrieblichen Arbeitsplätzen zum Lernen haben. Am Prozess als solchem kann man wenig lernen, wenn man ihn einfach nur durchheilt. In diesem Fall kann man hinterher bestenfalls sagen, was man gesehen und gehört hat und was es alles im Unternehmen

gibt. Zum Beherrschen des Prozesses ist im Gegenteil wichtig, in den einzelnen Schritten das gelernt zu haben, was fachlich als Voraussetzung für die künftigen Einsätze gebraucht wird.

Folgende Möglichkeit muss ebenfalls einkalkuliert werden: »Verpinnen« zum Beispiel ist eine Fähigkeit, die in einfachen bis sehr komplexen Arbeitssituationen benötigt wird. Man wird also kaum eine Lernstation im Betrieb finden, bei der auch die ganz »hohe Kunst« des Verpinnens auf einen Schlag gelernt werden kann. Es ist also damit zu rechnen, dass die Kernkompetenzen ein ansteigendes Niveau und damit Zeit brauchen. Dann kommt es aber auch auf eine sinnvolle Reihenfolge der dem Verpinnen gewidmeten Lernstationen an.

Lernstationsanalysen ermitteln das Potential, das konkrete Arbeitsplätze zur Unterstützung der Kompetenzentwicklung von Auszubildenden aufweisen. Sie beantworten die Fragen:

- Was kann man hier lernen?
- Was muss man schon können, um hier optimale Lernergebnisse zu erzielen?
- Bei den Ergebnissen handelt es sich um Empfehlungen, deren Umsetzung, z. B. auf Grund mangelnder Plätze für Auszubildende in einzelnen Abteilungen, ggf. nicht oder nur teilweise möglich ist.

## 2.5 Vorlage

Die Dokumentation orientiert sich naturgemäß an der Tabelle mit den Analysekatoren (vgl. Tabelle 1). Die Vorlage ist halboffen, das heißt sie kann je nach Beruf oder Kontext angepasst werden. In einigen Fällen sind Unterkategorien vorstrukturiert – selbstverständlich immer mit der Möglichkeit, freie Antworten hinzuzufügen.

<b>Beschreibung</b>	<b>Lernstation</b>	
	<b>Datum</b>	
<b>Standort</b>	<b>Beruf</b>	
<b>Zuordnung</b>	<b>zu Berufsbildposition</b>	
<b>Prozessumfeld</b>	Produkte	
	Art der Produkte	
	Auftrags-/Materialannahme	
	Unmittelbarer Abnehmer	

	"End"abnehmer			
	Bereits erfolgte Prozessschritte			
	Schnittstellen im Prozess			
	Besonderheiten			
<b>Prozessschritte</b> Differenzierte Beschreibung				
<b>Arbeitsplatz</b>	Halle			
	Beleuchtung, Umwelt			
	Körperhaltung			
	Besonderheiten			
<b>Organisation</b>	Gruppenarbeit?			
	Mitarbeiter am Platz pro Schicht			
	Mitarbeiter im Bereich			
	Hierarchien			
	Takte/Stationen			
	Schichten			
	Gleichartige Bauplätze			
	Besonderheiten			
	Spezielle Anforderungen			
<b>Schnittstellen</b>	Zu anderen Berufspositionen?			
	Zu anderen Lernorten?			
	Zur Lehrwerkstatt/Berufstheorie?			
	Sonstiges			
<b>Ausbildung</b>	Lehrjahr/Dauer			
	Voraussetzungen/vorherige Stationen			
	Was sollen sie hier lernen?			
	Besonderheiten?			
	Erfahrungen mit Azubis			
	Unterstützung/ Arbeitsaufgaben			
	Anzahl der Ausbilder			
	Mögliche Anzahl der Azubis			
	Sonstiges			
	Wird das Lernpotential genutzt?			
Verbesserungspotential				
<b>Erreichbarer Autonomiegrad</b>	Unterstützung der FA	unter Anleitung	unter Beobachtung	unabhängig

Tabelle 2: Vorlage für eine LSA

## 2.5.1 Beispiel einer LSA

Während des ICSAS-Projekts führten die Projektpartner jeweils ~14 LSA in Deutschland, Rumänien und Portugal durch. In diesem Buch wird nur ein Beispiel dokumentiert, die anderen können auf der Projektwebseite [icsas-project.eu](http://icsas-project.eu) eingesehen und heruntergeladen werden.

<b>Beschreibung</b>	<b>Lernstation</b>	Zuschnitt / Prototypenfertigung
	<b>Datum</b>	Januar 2018
<b>Standort</b>	<b>Beruf</b>	Industrieller Schuhfertiger
<b>Zuordnung</b>	<b>zu Berufsbildposition</b>	A 2. Zuschneiden und Stanzen von Werkstoffen für die Schaftherstellung (§ 4 Absatz 2 Nummer 2), 18 Wochen A 1. Beurteilen und Einsetzen von Werk- und Hilfsstoffen für die Schaftherstellung (§ 4, Absatz 2 Nummer 1, 14 Wochen) A 3. Vorrichten von Schafteilen (§ 4, Absatz 2, Nummer 3, 10 Wochen)
<b>Prozessumfeld</b>	Produkte	Zugeschnittene Schafteile (Oberschaft, Zwischenfutter, Futter)
	Art der Produkte	Halbfertigprodukte
	(Interner) Lieferant	Leder-/Materiallager
	Auftrags-/Materialannahme	Arbeitsboxen mit Auftrag und Schablonen
	Unmittelbarer Abnehmer	Stepperei (dort findet auch Qualitätskontrolle statt)
	„End“abnehmer	Endkontrolle und Versand zum Kunde
	Bereits erfolgte Prozessschritte	Design, technische Modellerstellung (mit Geometriedaten für Schneidetsche), Schablonenherstellung (aus Gradierraum), Arbeitsvorbereitung (Erstellung der Durchlaufpapiere für die Produktion mit Produktionsschritten und

		Materialangaben), Vorrichtungen der zuzuschneidenden Materialien (für Serienproduktion)
	Schnittstellen im Prozess	-
	Besonderheiten	Reine Prototypenfertigung, kein Stücklohn, besondere Aufmerksamkeit erforderlich, ob Arbeitsunterlagen schlüssig und vollständig sind, zum Teil eigene Entscheidungen erforderlich. Manchmal (bei Prototypen) muss der Zuschneider die Materialien selber aus dem Materiallager holen
Prozessschritte Differenzierte Beschreibung	<p>Erster Entwurf für einen Prototypen des Modelleurs kommt an, mit Zettel, der Angaben enthält zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wer der Modelleur ist,</li> <li>○ Datum,</li> <li>○ Artikelbezeichnung,</li> <li>○ Paar oder Stück,</li> <li>○ Obermaterial, Futter, Farbe der Nähte, Gummizug,</li> <li>○ manchmal ist nur das Oberleder festgelegt, über Zwischenfutter und Futter wird später entschieden,</li> <li>○ Schablonen.</li> </ul> <p>Wenn <b>Handzuschnitt</b>: nur Zwischenfutter und Futter, Oberleder wird über Computer-Optisches-System (Schneidetisch mit oszillierendem Messer) zugeschnitten.</p> <p>Schablonen: V = Zwischenfutter, Oberleder = O oder OB, Vorzeichenschablone (wichtig für Stepperei), damit die wissen, wie Teile gefügt werden sollen, Futterschablonen = F.</p> <p>Bei Prototypen sind eventuell noch nicht alle Materialien (v.a. Futter, Zwischenfutter) entschieden, das geschieht erst bei der „Besprechung“ des Artikels.</p> <p>Nach der „Besprechung“ sind alle Materialien (Futter, Zwischenfutter) definiert.</p> <p>Zuschnitt Oberleder: Am COS: Zuschneiden der Oberschaftteile aus Leder (ohne Schablonen, da die Geometriedaten für den OL-Zuschnitt aus dem CAD-System für den COS-Schneidetisch geliefert werden). Zuerst Auslage am Auslagetisch (mit Einscannen eines Barcodes zur Identifizierung des Arbeitsauftrages), dann Zuschnitt (unter Zuhilfenahme eines Positionierkreuzes und Auslesen der Barcodeinformation, damit die Position der Haut auf beiden Tischen gleich ist und der Schneidekopf weiß, wo er mit dem Zuschnitt beginnen muss, und</p>	

	<p>mit Auflegen von Folie, damit Teile nicht verrutschen) am Schneidetisch.</p> <p><b>Stempeln:</b> Zugeschnittene Schaftteile werden direkt gestempelt (Artikelnummer, Größe und eventuell Piktogramm-Markierung). Stempelvorschriften beachten (Anweisung an Maschine). Stempelmaschine muss natürlich vorher eingerichtet werden und die vorgeschriebene Folie ausgewählt werden.</p> <p><b>Spalten:</b> Egalisieren der zugeschnittenen Teile (zum Beispiel Absatzbezug 0.45 mm).</p> <p><b>Decksohlen stanzen:</b> An Schwenkarmstanze mit Zweihandauslösung. Stanzmesser holen (definiert auf dem Arbeitsbegleitzettel mit Nummer, z.B. 9602) und Material (zum Beispiel Schweinsleder caramel), Stanze einstellen (Stanzhub und Stanzkraft). Dann mit zweitem Stanzmesser Schaumstoff zuschneiden (ebenfalls auf Arbeitszettel definiert, Zuschnitt etwas kleiner als Decksohle), mit dem Decksohlenleder hinter klebt wird.</p> <p>Brandsohlen werden konfektioniert zugekauft, nicht im Werk zugeschnitten.</p>	
<b>Arbeitsplatz</b>	Halle	Prototypenfertigung
	Beleuchtung, Umwelt	-
	Körperhaltung	-
	Besonderheiten	-
<b>Organisation</b>	Gruppenarbeit?	nein
	Mitarbeiter am Platz pro Schicht	1
	Mitarbeiter im Bereich	6
	Hierarchien	Meister, Mitarbeiter, Azubi
	Takte/Stationen	5 Handzuschneidplätze, 2 COS-Tische (Auslage + Zuschnitt), 2 Schwenkarmstanzen, Stempelmaschine, Spaltmaschine
	Schichten	1
	Gleichartige Bauplätze	-
	Besonderheiten	-
	Spezielle Anforderungen	
<b>Schnittstellen</b>	Zu anderen Berufspositionen?	B 6 Handhaben von Arbeitsgeräten, Werkzeugen, Maschinen und Anlagen

	Zu anderen Lernorten?	Stepperei AVO		
	Zur Lehrwerkstatt/ Berufstheorie?	LF 2 Leder zuschneide LF 3 Textilien zuschneiden LF 4 Schafteile vorrichten		
	Sonstiges	-		
<b>Ausbildung</b>	Lehrjahr/Dauer	2 mal 3 Monate innerhalb der ersten 18 Ausbildungsmonate		
	Voraussetzungen/vorherige Stationen	Theorie Leder und Materialien sowie Schuhteile und - komponenten aus Berufsschule, Grundkenntnisse der Arbeitssicherheit (Piktogramme) werden in der vermittelt und im Betrieb bei der Maschineneinweisung spezifisch vertieft.		
	Was sollen sie hier lernen?	Alle Arbeitsschritte im Zuschnitt		
	Besonderheiten?	-		
	Erfahrungen mit Azubis und/oder Jungfacharbeitern	Sehr positiv		
	Unterstützung/ Arbeitsaufgaben	Alle Arbeitsaufgaben der Abteilung		
	Anzahl der Ausbilder	2		
	Mögliche Anzahl der Azubis	1-2		
	Sonstiges	Besonderheit: Ca. 1/3 der Facharbeiter hat den Ausbilderschein		
	Wird das vorhandene Lernpotential genutzt?	-		
	Verbesserungspotenzial	-		
	<b>Erreichbarer Autonomiegrad</b>	Unterstützung der FA	unter Anleitung x	unter Beobachtung

Tabelle 3: LSA am Beispiel Zuschnitt/Prototypenherstellung

## 3 National validierter WBL Ausbildungsplan

### 3.1 Rumänien

#### 3.1.1 Einführung

Die Lehrplangestaltung für die Berufsbildung ist ein Prozess, der durch die nationale Gesetzgebung und damit zusammenhängende, durch die Verordnung des Ministeriums für Nationale Bildung (OMEN) genehmigte Regularien geregelt wird. Der nationale Lehrplan wird auf der Grundlage eines spezifischen Standards für die berufliche Qualifikation (SPP) und nur für diese entwickelt. Die nationale Gesetzgebung für diese Tätigkeit wird durch die folgenden Normen beschrieben:

- Standards für berufliche Qualifikationen - OMENCS 4121 (2016)
- Bildungspläne und Lehrplan - OMENCS 4457 (2016)
- Methodologie-Richtlinien zur Gestaltung eines lokal entwickelten Lehrplans (LDC) gemäß OMEN 3914 (2017). ANHANG Nr. 1.2 für die 9. und 10. Klasse, den unteren Zyklus der Berufsschule, den technologischen Zweig und die Berufsausbildung.

Der vorliegende Lehrplan für das Lernen im Prozess der Arbeit (work-based learning, WBL) wird im Rahmen des ICSAS-Projekts entworfen, um ALLE nationalen Vorschriften zu erfüllen. Der Projektbeirat (RO) hat diese Anforderung geprüft.

Nach dem nationalen Qualifikationsregister (COR) könnten die rumänischen Berufsschulen Ausbildungsprogramme des EQR Level 3 anbieten, die sich im Schuhwarenssektor an folgende Berufe richten:

753602 – Facharbeiter für Lederwaren (Industrieschuhfertiger)

815603 – Zuschnitt Facharbeiter

815604 – Vorstepper Facharbeiter

815605 – Stepper Facharbeiter

815606 – Zwicker Facharbeiter

815607 – Montage Facharbeiter

815608 – Finish Facharbeiter

In den letzten Jahren haben viele Schulen ihre Schuhprogramme geschlossen, insbesondere wegen der reduzierten Anzahl qualifizierter Lehrer für schuhbezogene Fächer. Daher sehen sich die Schuhunternehmen einer großen



Lücke bei der Rekrutierung qualifizierter Mitarbeiter gegenüber, insbesondere junger Absolventen von Berufsschulen. Das ICSAS-Projekt schlägt eine Lösung für diese Situation vor, indem es ein arbeitsbasiertes Lernprogramm (Work Based Learning, WBL) einführt, das auf einem lokal entwickelten Lehrplan (LDC) basiert, dessen Lernergebnisse auf die Schuhherstellung ausgerichtet sind. Auf diese Weise könnte der Pool von Textil- und Bekleidungsberufsschulen im ganzen Land die erforderlichen qualifizierten Mitarbeiter für Schuhunternehmen bereitstellen. LDC ist das Lehrplanangebot, das für jede berufliche und technische Bildungseinrichtung spezifisch ist und in Partnerschaft mit den Unternehmen durchgeführt wird. Dieser Aspekt des Lehrplans gewährleistet den notwendigen Rahmen für die Anpassung der Ausbildung der Azubis an die Anforderungen des lokalen Arbeitsmarktes. Die Gestaltung und Evaluierung des lokal entwickelten Lehrplans beinhaltet die Einbeziehung der Sozialpartner (Unternehmen, lokale Arbeitgeber- und/oder Arbeitnehmerverbände/-organisationen) in den Prozess, der sich mit der Ermittlung spezifischer Kompetenzen für den lokalen Arbeitsmarkt und der den Azubis angebotenen Lernsituationen befasst. Der lokal entwickelte Lehrplan wird vom Vorstand der Bezirksschul-aufsichtsbehörde genehmigt.

#### **Identifikationsdaten:**

1. Bildungseinrichtung: "ION HOLBAN" Technische Berufsschule Iasi
2. Der Name des Unternehmens / der öffentlichen Einrichtung: Angela International (Papupei) und "Gheorghe Asachi" Technische Universität Iasi
3. Name des Lehrplans: "Technologien zur Herstellung von Schuhen"
4. Art des Lehrplans: Lokal entwickelter Lehrplan (LDC)
5. Profil / Fachgebiet: TECHNISCHE TEXTIL- UND LEDERINDUSTRIE
6. Berufliche Qualifikation: TEXTIL-LEDER-FACHARBEITER
7. Stufe: 10te
8. Anzahl der Stunden:
  - 9 Wochen x 5 Tage x 6 Stunden = 270 Stunden/Jahr |
  - 32 Wochen x 2 Tage x 6 Stunden = 384 Stunden/Jahr |
  - Insgesamt 654 Stunden/Jahr
9. Autoren:
  - Bildungseinrichtung: "Ion Holban" Technische Berufsschule Iasi
  - Unternehmen: SC Angela International (Papupei)
  - Berater: Gheorghe Asachi" Technische Universität Iasi

### 3.1.2 Präsentationshinweis

Das Modul Technologien zur Herstellung von Schuhen ist Bestandteil des Lehrplans für berufliche Qualifikationen in der Textil- und Lederindustrie. Es wird im Rahmen der dreijährigen Ausbildung im Sektor in der 10. Jahrgangsstufe angeboten.

Das Modul formuliert Lernergebnisse und zielt darauf ab, dass die Lernenden die Kenntnisse, Einstellungen und Kompetenzen erwerben, die notwendig sind, um auf dem Arbeitsmarkt in einem der Berufe tätig zu werden, die in den Berufsausbildungsstandards festgelegt sind und die der dritten Stufe der beruflichen Qualifikation in der Textil- und Lederindustrie entsprechen. Alternativ kann es als Bestandteil einer Weiterbildung zu einer höheren Qualifikation absolviert werden. Es berücksichtigt die lokalen Bedürfnisse und die Interessen der Azubis, um die Ausbildungskurse der 10. Klasse für berufliche Qualifikationen zu diversifizieren und anzupassen.

Es beinhaltet auch Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen aus dem allgemeinbildenden Bereich, und setzt sowohl auf Einzel- als auch Gruppenarbeit, wobei Teamarbeit und verantwortliches Arbeiten im Vordergrund stehen.

Dieser Lehrplan wird während eines Schuljahres gelehrt und dauert insgesamt 654 Stunden (9 Wochen x 5 Tage x 6 Stunden = 270 Stunden / Jahr und 32 Wochen x 2 Tage x 6 Stunden = 384 Stunden / Jahr) im Unternehmen während der praktischer Trainingseinheiten.

Das Modul Technologien zur Herstellung von Schuhen wurde in einer Partnerschaft zwischen Schule und Unternehmen unter Berücksichtigung der folgenden Punkte entwickelt:

- Die beruflichen Ausbildungsstandards, festgelegt durch OMENCS 4121 / 13.06.2016;
- Bildungspläne und Lehrpläne, festgelegt durch OMENCS 4457 / 05.07.2016;
- Die Notwendigkeit, angemessene Antworten auf gesellschaftliche Anforderungen zu geben;
- Methodische Benchmarks für die LDC-Gestaltung, gefordert von OMEN 3914 / 18.05.2017;
- Die neue Struktur des Bildungssystems in Rumänien.

Die Option für eine solche Komponente des Lehrplans fügt sich in die Dezentralisierungsstrategie ein, nach der die lokalen Behörden für die Anforderungen des lokalen Arbeitsmarktes eine wichtige Rolle in der beruflichen und technischen Bildung spielen sollten.

Die Ziele des lokal entwickelten Lehrplans (Local Developed Curriculum, LDC) lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Aneignung der erforderlichen beruflichen Fähigkeiten durch die Absolventen zur Anpassung an die gegenwärtigen und vor allem zukünftigen Anforderungen eines sich schnell verändernden Arbeitsmarktes;
- Vertiefung der Schlüsselkompetenzen: Kommunikation, Teamarbeit, Übernahme von Verantwortung;
- Erwerb übertragbarer Schlüsselkompetenzen durch die Absolventen, die für die soziale Integration sowie für eine schnelle und erfolgreiche Eingliederung in den Arbeitsmarkt erforderlich sind;
- Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Entwicklung eines eigenen Unternehmens basierend auf der Ausbildung.

Der lokal entwickelte Lehrplan (LDC) bietet die folgenden Vorteile/Vorzüge:

- er erleichtert den Azubis den Übergang von der Schule ins aktive Leben, indem die Berufsausbildung der Azubis an die lokalen Arbeitsmarktbedürfnisse angepasst wird;
- er trägt zur Erhöhung der sozialen und beruflichen Eingliederungsrate bei;
- er bietet Möglichkeiten für eine nachhaltige Entwicklung durch den aktiven Beitrag der Sozialpartner zur Entwicklung der Personalressourcen auf lokaler Ebene;
- er trägt zu einer größeren Empfänglichkeit der Schulen für die regionalen Qualifikationsbedarfe bei;
- er schafft Möglichkeiten zur Formalisierung der Beziehungen zwischen der Schule und dem lokalen Arbeitsmarkt.

### 3.1.3 Korrelation zwischen Lerninhalten und Lernergebnissen

#### Zuschnitt

Lerninhalt	Lernsituation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schneidregeln für Leder               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Qualitätsregel</li> <li>○ Dehnungsregel</li> <li>○ Paarigkeitsregel</li> </ul> </li> <li>• Zuschnitt von Textilmaterialien</li> <li>• Zuschnitt von synthetischen Obermaterialien</li> <li>• Zuschnitt von Bodenteilen aus Leder</li> <li>• Maschinen und Werkzeuge für den Zuschnitt</li> <li>• Zuschneidmesser</li> <li>• Stanzmaschinen für den Zuschnitt mit Stanzmessern</li> <li>• Stanzmesserloser Zuschnitt auf Schneidetischen – CAM</li> <li>• Der Prozess des Zuschnitts in der Firma</li> </ul>	<p>Praktische Übungen speziell für den Fertigungsprozess im Zuschnitt.</p>
<b>Kenntnisse</b>	
<p>Kenntnis der Konzepte, Methoden und Aktivitäten, die für den Produktionsprozess in der Abteilung Zuschnitt spezifisch sind.</p>	
<b>Fähigkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse und Verständnis der Reihenfolge gemäß den technologischen Datenblättern;</li> <li>• die Verschachtelung auf verschiedenen Arten von Materialien vornehmen;</li> <li>• Einstellung und Anpassung der Arbeitsparameter der spezifischen Maschinen aus der Zuschnittsabteilung;</li> <li>• Durchführung der Schneidoperationen gemäß der Spezifikation des technologischen Prozesses;</li> <li>• Kontrolle der Teile; Feststellung und Behebung von Fehlern.</li> </ul>	
<b>Standpunkte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rechenschaftspflicht und die Einhaltung der internen Verfahren und Regeln bezüglich der Qualitätsstandards des Unternehmens;</li> <li>• Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsgesetzgebung am Arbeitsplatz (HSE) bei der Durchführung der Tätigkeiten (Code 5.3.6. aus SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Einhaltung der Brandschutzgesetzgebung und des Umweltschutzes;</li> <li>• Zusammenarbeit mit den Teammitgliedern bei der Durchführung der Aufgaben bei der Arbeit (Code 5.3.8.SPP Anhang nr.2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Übernahme der Verantwortung für die übernommenen Aufgaben durch das Arbeitsteam (Code 5.3.9. SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016).</li> </ul>	

## Vorrichten

Lerninhalt	Lernsituation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schärfen</li> <li>• Spalten</li> <li>• Lochen/Perforieren</li> <li>• Vorzeichnen/Markieren</li> <li>• Kantenfärben</li> <li>• Sägezahnkante erzeugen</li> <li>• Buggen</li> <li>• Zwischenfutter / Verstärkungen</li> <li>• Hinternaht ausreiben</li> </ul>	<p>Praktische Übungen speziell für das Vorrichten des Fertigungsprozesses.</p>
<b>Kenntnisse</b>	
<p>Kenntnis der Konzepte, Methoden und Aktivitäten, die für den Produktionsprozess in der Abteilung Vorrichten spezifisch sind.</p>	
<b>Fähigkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse und Verständnis der Reihenfolge gemäß den technologischen Datenblättern;</li> <li>• Einstellung und Anpassung der Arbeitsparameter der spezifischen Maschinen aus der Abteilung für Vorrichten;</li> <li>• Durchführung der Vorrichtearbeiten gemäß der Spezifikation des technologischen Prozesses</li> <li>• Kontrolle der Komponenten; Feststellung und Behebung von Fehlern.</li> </ul>	
<b>Standpunkte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rechenschaftspflicht und die Einhaltung der internen Verfahren und Regeln bezüglich der Qualitätsstandards des Unternehmens;</li> <li>• Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsgesetzgebung am Arbeitsplatz (HSE) bei der Durchführung der Tätigkeiten (Code 5.3.6. aus SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Einhaltung der Brandschutzgesetzgebung und des Umweltschutzes;</li> <li>• Zusammenarbeit mit den Teammitgliedern bei der Durchführung der Aufgaben bei der Arbeit (Code 5.3.8.SPP Anhang nr.2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Übernahme der Verantwortung für die übernommenen Aufgaben durch das Arbeitsteam (Code 5.3.9. SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016).</li> </ul>	

## Steppen

Lerninhalt	Lernsituation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steppvorschriften               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stich- und Nahtarten</li> <li>○ Nadeln und Fäden</li> <li>○ Nahtbild</li> <li>○ Nahtabstände ermitteln</li> </ul> </li> <li>• Nähmaschinen für die Schaftherstellung</li> <li>• Fehlstiche und fehlerhafte Nähte</li> <li>• Arbeitsschritte zur Herstellung eines Derbyschafts</li> </ul>	<p>Praktische Übungen speziell für das Steppen des Fertigungsprozesses.</p>
<b>Kenntnisse</b>	
<p>Kenntnis der Konzepte, Methoden und Aktivitäten, die für den Produktionsprozess in der Abteilung Steppen spezifisch sind.</p>	
<b>Fähigkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse und Verständnis der Reihenfolge gemäß den technologischen Datenblättern;</li> <li>• Einstellung und Anpassung der Arbeitsparameter der spezifischen Maschinen aus der Steppereiabteilung;</li> <li>• Durchführung der Stepparbeiten gemäß der Spezifikation des technologischen Prozesses;</li> <li>• Kontrolle der Komponenten; Feststellung und Behebung von Fehlern.</li> </ul>	
<b>Standpunkte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rechenschaftspflicht und die Einhaltung der internen Verfahren und Regeln bezüglich der Qualitätsstandards des Unternehmens;</li> <li>• Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsgesetzgebung am Arbeitsplatz (HSE) bei der Durchführung der Tätigkeiten (Code 5.3.6. aus SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Einhaltung der Brandschutzgesetzgebung und des Umweltschutzes;</li> <li>• Zusammenarbeit mit den Teammitgliedern bei der Durchführung der Aufgaben bei der Arbeit (Code 5.3.8.SPP Anhang nr.2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Übernahme der Verantwortung für die übernommenen Aufgaben durch das Arbeitsteam (Code 5.3.9. SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016).</li> </ul>	

## Vorbereitung zum Zwicken

Lerninhalt	Lernsituation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorderkappen aufbringen</li> <li>• Hinterkappen einlegen</li> <li>• Fersenpartie vorformen</li> <li>• Brandsohle beziehen</li> <li>• Leisten vorrichten</li> <li>• Schäfte aktivieren</li> <li>• Brandsohle heften</li> <li>• Zehenpartie vorformen</li> </ul>	<p>Praktische Übungen speziell für die Vorbereitung zum Zwicken des Fertigungsprozesses.</p>
<b>Kenntnisse</b>	
<p>Kenntnis der Konzepte, Methoden und Aktivitäten, die für den Produktionsprozess in der Abteilung „Vorbereitung zum Zwicken“ spezifisch sind.</p>	
<b>Fähigkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse und Verständnis der Reihenfolge gemäß den technologischen Datenblättern;</li> <li>• Vorbereitung von Leisten, Halbfertigprodukten und Komponenten;</li> <li>• Einstellung und Anpassung der Arbeitsparameter der spezifischen Maschinen aus der Abteilung für Vorbereitung zum Zwicken;</li> <li>• Durchführung der Vorbereitung des Zwickens gemäß der Spezifikation des technologischen Prozesses;</li> <li>• Kontrolle der Bauteile; Feststellung und Behebung von Fehlern.</li> </ul>	
<b>Standpunkte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rechenschaftspflicht und die Einhaltung der internen Verfahren und Regeln bezüglich der Qualitätsstandards des Unternehmens;</li> <li>• Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsgesetzgebung am Arbeitsplatz (HSE) bei der Durchführung der Tätigkeiten (Code 5.3.6. aus SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Einhaltung der Brandschutzgesetzgebung und des Umweltschutzes;</li> <li>• Zusammenarbeit mit den Teammitgliedern bei der Durchführung der Aufgaben bei der Arbeit (Code 5.3.8.SPP Anhang nr.2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Übernahme der Verantwortung für die übernommenen Aufgaben durch das Arbeitsteam (Code 5.3.9. SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016).</li> </ul>	

## Zwicken

Lerninhalt	Lernsituation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schuhkonstruktionsmethoden: Klebe-zwicken/AGO-Verfahren</li> <li>• Der Leisten</li> <li>• Brandsohlenheften</li> <li>• Der Klebstoffe</li> <li>• Zehenpartie aktivieren</li> <li>• Spitzenzwicken</li> <li>• Seiten- und Fersenzwicken</li> <li>• Formstabilisierung / Heat Setting</li> <li>• Der Prozess der Zwicken in der Firma</li> </ul>	<p>Praktische Übungen speziell für das Zwicken des Fertigungsprozesses.</p>
<b>Kenntnisse</b>	
<p>Kenntnis der Konzepte, Methoden und Aktivitäten, die für den Produktionsprozess in der Abteilung Zwicken spezifisch sind.</p>	
<b>Fähigkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse und Verständnis der Reihenfolge gemäß den technologischen Datenblättern;</li> <li>• Einstellung und Anpassung der Arbeitsparameter der spezifischen Maschinen aus der Zwickabteilung;</li> <li>• Durchführung des Zwickens gemäß der Spezifikation des technologischen Prozesses;</li> <li>• Kontrolle der Komponenten; Feststellung und Behebung von Fehlern.</li> </ul>	
<b>Standpunkte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rechenschaftspflicht und die Einhaltung der internen Verfahren und Regeln bezüglich der Qualitätsstandards des Unternehmens;</li> <li>• Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsgesetzgebung am Arbeitsplatz (HSE) bei der Durchführung der Tätigkeiten (Code 5.3.6. aus SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Einhaltung der Brandschutzgesetzgebung und des Umweltschutzes;</li> <li>• Zusammenarbeit mit den Teammitgliedern bei der Durchführung der Aufgaben bei der Arbeit (Code 5.3.8.SPP Anhang nr.2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Übernahme der Verantwortung für die übernommenen Aufgaben durch das Arbeitsteam (Code 5.3.9. SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016).</li> </ul>	



## Montage

Lerninhalt	Lernsituation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rauen</li> <li>• Zementieren</li> <li>• Absatz beziehen</li> <li>• Brandsohle einfassen</li> <li>• Sohlensetzen</li> <li>• Ausleisten</li> <li>• Absatz befestigen</li> <li>• Deckfleck befestigen</li> </ul>	<p>Praktische Übungen speziell für die Montage des Fertigungsprozesses.</p>
<b>Kenntnisse</b>	
<p>Kenntnis der Konzepte, Methoden und Aktivitäten, die für den Produktionsprozess in der Abteilung Montage spezifisch sind.</p>	
<b>Fähigkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse und Verständnis der Reihenfolge gemäß den technologischen Datenblättern;</li> <li>• Einstellung und Anpassung der Arbeitsparameter der spezifischen Maschinen aus der Montageabteilung;</li> <li>• Durchführung der Montagearbeiten gemäß der Spezifikation des technologischen Prozesses;</li> <li>• Kontrolle der Komponenten; Feststellung und Behebung von Fehlern.</li> </ul>	
<b>Standpunkte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rechenschaftspflicht und die Einhaltung der internen Verfahren und Regeln bezüglich der Qualitätsstandards des Unternehmens;</li> <li>• Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsgesetzgebung am Arbeitsplatz (HSE) bei der Durchführung der Tätigkeiten (Code 5.3.6. aus SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Einhaltung der Brandschutzgesetzgebung und des Umweltschutzes;</li> <li>• Zusammenarbeit mit den Teammitgliedern bei der Durchführung der Aufgaben bei der Arbeit (Code 5.3.8.SPP Anhang nr.2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Übernahme der Verantwortung für die übernommenen Aufgaben durch das Arbeitsteam (Code 5.3.9. SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016).</li> </ul>	

**Finish**

Lerninhalt	Lernsituation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finishprodukte</li> <li>• Aufgaben der Finishabteilung               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Decksohle einlegen</li> <li>○ Kantenfärben</li> <li>○ Schuhe reinigen und reparieren</li> <li>○ Fadenenden abbrennen</li> </ul> </li> <li>• Finishen(Besonderheiten)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cremes auftragen</li> <li>○ Bürsten</li> <li>○ Farben auftragen</li> <li>○ Föhnen und bügeln</li> <li>○ Schuhfüller einlegen</li> <li>○ Etikettieren, Kontrolle, Einkartonnieren</li> </ul> </li> <li>• Qualitätskontrolle am Ende der Finishabteilung</li> <li>• Versand</li> </ul>	<p>Praktische Übungen speziell für das Finish des Fertigungsprozesses.</p>
<b>Kenntnisse</b>	
<p>Kenntnis der Konzepte, Methoden und Aktivitäten, die für den Produktionsprozess in der Finishabteilung spezifisch sind.</p>	
<b>Fähigkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse und Verständnis der Reihenfolge gemäß den technologischen Datenblättern;</li> <li>• Einstellung und Anpassung der Arbeitsparameter der spezifischen Maschinen;</li> <li>• Durchführung von Finishvorgängen gemäß der Spezifikation des technologischen Prozesses;</li> <li>• Kontrolle der Schuherzeugnisse; Feststellung und Behebung von Fehlern.</li> </ul>	
<b>Standpunkte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rechenschaftspflicht und die Einhaltung der internen Verfahren und Regeln bezüglich der Qualitätsstandards des Unternehmens;</li> <li>• Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsgesetzgebung am Arbeitsplatz (HSE) bei der Durchführung der Tätigkeiten (Code 5.3.6. aus SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Einhaltung der Brandschutzgesetzgebung und des Umweltschutzes;</li> <li>• Zusammenarbeit mit den Teammitgliedern bei der Durchführung der Aufgaben bei der Arbeit (Code 5.3.8.SPP Anhang nr.2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Übernahme der Verantwortung für die übernommenen Aufgaben durch das Arbeitsteam (Code 5.3.9. SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016).</li> </ul>	

## Qualitätssicherung / Produktionsplanung / Design und Technische Entwicklung

Lerninhalt	Lernsituation
<p><b>Qualitätssicherung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolle nach visuellen Aspekten</li> <li>• Passformkontrolle</li> <li>• Qualitätshandbuch</li> </ul> <p><b>Produktionsplanung</b></p> <p><b>Design und technische Entwicklung von Schuhen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaftherstellung / Musterbau</li> <li>• Entwicklung des Bodens</li> <li>• Obermaterial Koordination</li> </ul>	<p>Praktische Übungen speziell für die Qualitätssicherung, Produktionsplanung, Design und technische Entwicklung des Fertigungsprozesses.</p>
<b>Kenntnisse</b>	
<p>Kenntnis der Konzepte, Methoden und Aktivitäten, die für die Qualitätssicherung, Produktionsplanung, Design und technische Entwicklung spezifisch sind.</p>	
<b>Fähigkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von Qualitätssicherungsaufgaben, einschließlich Erstellung eines Stichprobenplans; Kontrolle nach visuellen Aspekten; Passformkontrolle; Erstellung Qualitätshandbuchs.</li> <li>• Identifizierung der Hauptdaten, mit denen die Produktionsplanung arbeitet: Modelle, Materialien, Kunden, Aufträge.</li> <li>• Ausführen operativer Aufgaben im Zusammenhang mit Design und technischer Entwicklung.</li> </ul>	
<b>Standpunkte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rechenschaftspflicht und die Einhaltung der internen Verfahren und Regeln bezüglich der Qualitätsstandards des Unternehmens;</li> <li>• Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsgesetzgebung am Arbeitsplatz (HSE) bei der Durchführung der Tätigkeiten (Code 5.3.6. aus SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Einhaltung der Brandschutzgesetzgebung und des Umweltschutzes;</li> <li>• Zusammenarbeit mit den Teammitgliedern bei der Durchführung der Aufgaben bei der Arbeit (Code 5.3.8.SPP Anhang nr.2 OMENCS 4121/13.06.2016);</li> <li>• Übernahme der Verantwortung für die übernommenen Aufgaben durch das Arbeitsteam (Code 5.3.9. SPP Anhang Nr. 2 OMENCS 4121/13.06.2016).</li> </ul>	

Tabelle 4: Korrelation zwischen Lernergebnissen und Lerninhalten

Mindestliste der materiellen Ressourcen (Ausrüstung, Werkzeuge, Modelle, Rohstoffe und Materialien, technische, wirtschaftliche, rechtliche Dokumentation usw.), die für den Erwerb von Lernergebnissen erforderlich sind (in der Schule oder beim Unternehmen):

- Kataloge und Publikationen;
- Arbeits- und Sicherheitsgesetzgebung;
- Teile, Halbfertigwaren und Schuherzeugnisse;
- Materialproben: Leder, Textilien und Hilfsstoffe;
- Arbeitswerkzeuge;
- Ausrüstung;
- Rohstoffe und Komponenten;
- Internet;
- Spezifische Schutzausrüstung;
- Handbücher, Lehrplanhilfsmittel, Arbeitsblätter, Dokumentationsblätter, Lehrtafeln, Fachzeitschriften, technische Dokumentation;
- Videoprojektor, Computer, Lernsoftware.

### 3.1.4 Methodische Vorschläge

Die Inhalte des Moduls Technologien zur Herstellung von Schuhen müssen in einer integrierten Weise angegangen werden, die mit dem anfänglichen Ausbildungsniveau der Azubis korreliert. Die Anzahl der Stunden, die jedem Fach zugewiesen werden, hängt von der Schwierigkeit der Einheiten, dem Vorwissen des Lernenden, der Komplexität der Lehrinhalte, der didaktischen Strategie und dem Rhythmus der Wissensaneignung durch das geschulte Team ab. Die empfohlene Stundenverteilung ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Lernbereiche	Lerninhalte	Anzahl Stunden
Kernbereiche	Zuschnitt	150
	Vorrichten	90
	Steppen	114
	Vorbereitung zum Zwicken und Zwicken	84
	Montage	96
	Finish	48

Lernbereiche	Lerninhalte	Anzahl Stunden
Optionale Bereiche	Design Technische Entwicklung Qualitätssicherung Produktionsplanung	72

*Tabelle 5: Stundenverteilung*

Das Modul hat eine flexible Struktur, so dass jederzeit neue Lehrmittel in den Bildungsprozess einbezogen werden können. Es wird empfohlen, die Ausbildung in den spezialisierten Stationen innerhalb der Bildungseinheit oder des Unternehmens zu verbringen, entsprechend den Empfehlungen der Berufsausbildungsstandards (auf Rumänisch: Standard de Pregatire Profesionala -SPP, gemäß Anhang nr.2 OMENCS 4121/13.06.2016).

Didaktische Strategien, die von den Lehrkräften angewandt werden, müssen den Azubis die Möglichkeit bieten, sich aktiv in den Ausbildungsprozess einzubringen, Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben, die sie entweder für den Zugang zu höheren Qualifikationsniveaus oder für eine effiziente Integration in dem Produktions-/Dienstleistungssektor nutzen können. Es wird empfohlen, die azubizentrierte Ausbildung durch die Gestaltung verschiedener Lernaktivitäten anzuwenden, um die individuellen Lernstile der einzelnen Azubis zu berücksichtigen, einschließlich der Anpassung an Azubis mit besonderen pädagogischen Anforderungen. Diese Lernaktivitäten zielen auf Folgendes ab:

- Anwendung azubizentrierter Methoden, Aktivierung der kognitiven und operativen Strukturen der Azubis, Entfaltung ihres psychophysischen Potentials, Umwandlung des Azubis in einen Mitwirkenden an der eigenen Ausbildung und Erziehung;
- Kombination und systematische Veränderung der Aktivitäten auf der Grundlage der individuellen Anstrengung des Azubis (Dokumentieren durch verschiedene Informationsquellen, persönliche Beobachtung, persönliche Übung, geplantes Training, Experiment und individuelle Arbeit, Arbeitstechnik mit Karten) mit Aktivitäten, die eine kollektive Anstrengung erfordern (Team, Gruppe);
- die Anwendung von Methoden, die die direkte Beziehung des Azubis zu den Lerninhalten begünstigen, indem konkrete Modelle wie das Versuchsmodell, die Dokumentation der Aktivitäten, die Modellierung, die geführte Beobachtung/Untersuchung usw. verwendet werden;

- den Erwerb unabhängiger Informations- und Dokumentationsmethoden (z.B. Einzelstudium, wissenschaftliche Untersuchung, Fallstudie, Präsentationsmethode, Projektmethode usw.), die Offenheit für selbstgesteuertes Lernen und kontinuierliches Lernen (Nutzung von Informationsquellen: z.B. Bibliotheken, Internet, virtuelle Bibliothek) bieten.

Um die Ziele zu erreichen, wird empfohlen, aktive und interaktive, azubizentrierte Lehrmethoden mit einem höheren Anteil praktischer und weniger theoretischer Aktivitäten anzuwenden, wie zum Beispiel:

- handlungsorientierte Methoden:
  - praktische Anwendung in der Gruppe;
  - Einzel- oder Gruppenarbeit;
  - praktische Demonstration.
- explorative Methoden:
  - direkte Beobachtung;
  - unabhängige Beobachtung;
  - Schulungs- und Dokumentationsbesuche;
  - heuristisches Gespräch, Prüfung;
  - geführte Erkenntnis (scaffolding).
- Expositionsmethoden:
  - Erklärung;
  - spezifische Ausbildung am Arbeitsplatz;
  - Beschreibung;
  - Beispiele.

### 3.1.5 Vorschläge zur Evaluation

Die Evaluation ist der letzte Teil des didaktischen Design-Ansatzes, bei dem der Lehrer die Wirksamkeit des gesamten Unterrichts- und Bildungsprozesses erhebt. Die Evaluation bestimmt das Ausmaß, in dem die Azubis die in den Ausbildungsstandards festgelegten Lernergebnisse erreicht haben.

Es wird empfohlen, sowohl formative als auch summative Bewertungen zu verwenden, um die Erreichung der Lernergebnisse zu überprüfen.

### 1. Formative Beurteilung

Am Ende jeder Lerneinheit wird das Erreichen der Lernergebnisse der Azubis bewertet. Diese Bewertung wird von den Lehrenden unter Berücksichtigung der im Ausbildungsstandard festgelegten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen durchgeführt. Wir schlagen folgende Bewertungsinstrumente vor:

- Beobachtungsblätter, Arbeitsblätter, Dokumentationsblätter, Portfolio mit praktischen Übungen.
- Es wird empfohlen, dass die formativen Feedback-Formulare von Trainern/Tutoren ausgefüllt werden.
- Die Planung der Evaluierung sollte nach einem festgelegten Zeitplan erfolgen, wobei zu vermeiden ist, dass sich mehrere Evaluierungen im gleichen Zeitraum drängen.

### 2. Summative Beurteilung

Die summative Bewertung gibt an, inwieweit der Azubis die Ergebnisse für das arbeitsbasierte Lernprogramm (WBL) erreicht hat, und wird mittels folgender Instrumente durchgeführt:

- Testquiz am Ende des arbeitsbasierten Lernprozesses (WBL). Der Test wird alle Lernergebnisse abdecken. Die Azubis haben Zugang zu den Benotungskriterien, bevor sie mit der summativen Evaluation beginnen.
- Das Portfolio wird die Arbeiten enthalten, die von den Lernenden an jeder Lernstation gemäß den Übungen und praktischen Arbeiten, die in den Lern- und Lehraktivitäten definiert sind, durchgeführt wurden.
- Die praktische Prüfung besteht in der Herstellung eines Paar Schuhe, die es den Azubis ermöglicht, ihre Fähigkeiten in allen Lernstationen zu demonstrieren: Zuschnitt, Vorrichten, Steppen, Vorbereitung zum Zwicken, Zwicken und Montage, Finish und Qualitätskontrolle.

## 4 Ausbilderunterlagen

Ein Hauptergebnis des ICSAS-Projekts sind 11 "Train the Trainer"-Handbücher für die neun Kern- und Peripheriebereiche (zwei Handbücher für das Steppen und das Zwicken jeweils aufgrund des Umfangs) und sieben entsprechende Learning-Teaching Übungen. Aus Platzgründen ist in diesem Handbuch nur eines dieser 11 Handbücher dokumentiert, die anderen können auf der Webseite des Projekts [icsas-project.eu](http://icsas-project.eu) eingesehen werden.

### 4.1 Einleitung

Nachdem die Lernstationsanalysen (LSA) im Wesentlichen der Sammlung von Materialien dienten, stellen die didaktischen Gestaltungsoptionen und ihre Vermittlung in den „Train the tutor/trainer“-Workshops in PT und RO den praxisrelevanten Anschluss der Aktivitäten zur Nutzung der Potentiale des Lernortes Betrieb dar. Konkrete kleinere Änderungen, die sich ausschließlich auf die Gestaltung einer betrieblichen Lernstation (z. B. Dauer) beziehen, können im Anschluss an die jeweiligen Analysen oder nach ersten Erfahrungen mit dem betrieblichen Lernen in PT und RO »en passant« durchgeführt werden. Im „Train the tutor/trainer“-Workshop stehen neben der inhaltlichen Vorbereitung der Tutoren mittels der spezifischen Manuals hingegen grundsätzliche Überlegungen, der gesamte Durchlauf sowie die Verknüpfungen der einzelnen Schritte im Fokus.

### 4.2 Didaktische Gestaltungsoptionen

Bevor im Einzelnen auf mögliche Dimensionen der Gestaltung und didaktische Leitlinien eingegangen werden soll, seien jedoch drei Vorbemerkungen angebracht:

Der Begriff der Optimierung impliziert bereits, dass es hier nicht darum geht, das Rad neu zu erfinden. Bestehende Erfahrungen in der Ausbildung oder bei der Einarbeitung neuer Kollegen sollen keinesfalls ersetzt werden. ICSAS verfolgt nicht das Ziel der Implementierung eines fundamental neuen Ansatzes, sondern die konsequente Analyse des Vorhandenen und dessen Verbesserung mit Hilfe von Methoden, die einen strukturierten und kritischen



Blick auf die Lernpotentiale und deren aktuelle und zukünftige Nutzung für die Ausbildung werfen.

Während es bei der Neuorganisation einzelner Lernstationen zumeist gelingen sollte, einen »objektiv optimalen« Ablauf zu finden, spielen bei der Gesamtbetrachtung der Ausbildung subjektive Vorlieben, Erfahrungen und auch (betriebs-)kulturelle Aspekte eine entscheidende Rolle. So finden beispielsweise in einigen der beteiligten Firmen alle Arbeiten der Zuschneiderei in einer Abteilung statt, in anderen Firmen werden diese Arbeiten auf 3 Abteilungen verteilt. Oder, je nach Ausbildungsordnungen, können die ersten betrieblichen Einsätze gleich in den ersten Monaten der Ausbildung stattfinden – oder nach gegebenenfalls mehrjähriger Vorbereitung in der Berufsschule oder in Lehrgängen. Es kann hier also nicht darum gehen, die einzig wahre, »objektiv« optimierte Gestaltung zu finden, sondern jeweils auch die Ausbildungsordnungen und Traditionen in den beteiligten Ländern und die Erfahrungen der beteiligten Unternehmen zu berücksichtigen.

Wie die Ergebnisse der LSA zeigen, ist die Anzahl und Qualität der möglichen Lernstationen jeweils so hoch, dass unter den gegebenen Rahmenbedingungen in PT und RO nicht für jeden Azubi das gesamte Potential ausgeschöpft werden kann. Verkürzt spiegelt sich dieses Dilemma in der Frage »Breite oder Tiefe?« der Ausbildung wider. Während davon auszugehen ist, dass von Seiten der Fachbereiche eher eine Fokussierung auf das Kerngeschäft des jeweiligen Unternehmens erwartet wird, legen sowohl einige Berufsbilder (z. B. in DE oder in PT auf EQR-Level 4) als auch bildungspolitische Überlegungen eine breitere Ausbildung nahe. Unsere Empfehlung ist in diesem Punkt, die Potentiale zu relevanten Aktivitätsfeldern, die in dem jeweiligen Betrieb keine Hauptrolle spielen, trotz allem konsequent zu nutzen — und gegebenenfalls durch Austausch von Azubis zwischen den Standorten der jeweiligen Firma (falls möglich) oder Ausbildungs Kooperationen (z. B. mit Firmen mit anderen Schwerpunkten, z. B. Sport- oder Sicherheitsschuhe oder mit Firmen, die Schuhe nach andere Macharten herstellen, zum Beispiel Goodyear Welt anstatt des gängigen AGO-Verfahrens) sogar noch auszubauen.

### 4.2.1 Dimensionen der Gestaltung und didaktische Leitlinien

Prinzipiell ist es möglich, in jeder der drei in Tabelle 6 aufgeführten Dimensionen steuernd in den Ausbildungsdurchlauf einzugreifen. Diese Dimensionen bedingen sich jedoch gegenseitig und Optimierungen in einzelnen Bereichen könnten durchaus zu Widersprüchen in anderen führen.

Lernstation
Aktivitätsfeld
Durchlauf/Beruf

*Tabelle 6: Mögliche Dimensionen der didaktischen Gestaltung*

Auch wenn in den folgenden Unterabschnitten jeweils einzelne Dimensionen im Fokus stehen, gilt es, bei den Überlegungen den Kontext im Blick zu behalten.

Orientierung am (Teil-)Geschäftsprozess
Überblickswissen — Zusammenhangswissen — Funktionswissen — Vertiefungswissen
Bottom-up-Gestaltung
Kontextualisierung

*Tabelle 7: Mögliche didaktische Leitlinien*

Jede betrachtete Dimension könnte potentiell nach den in Tabelle 7 dokumentierten Leitlinien optimiert werden. Im Einzelnen entspräche eine Orientierung am Teilgeschäftsprozess der Gestaltung und Reihung der Ausbildung nach den in dem Unternehmen vorhandenen Produktionsschritten (Beispiel: ein angehender Schuhfertiger beginnt seine Ausbildung in der Zuschneiderei und durchläuft dann Stepperei, Zwickerei, Montage und Finish); so würde sich für einen Instandhaltungsberuf beispielsweise die Befundung der zu wartenden Maschinen als erste Lernstation anbieten. Die zweite mögliche Leitlinie, die Reihung der Lernstationen bzw. Inhalte nach den Kriterien Überblickswissen — Zusammenhangswissen — Funktionswissen — Vertiefungswissen würde mit der Vermittlung, worum es im Beruf (der Lernstation) in der Hauptsache geht, beginnen, um über die Klärung der Zusammenhänge zwischen den jeweils relevanten Aspekten und dem Verständnis der Funktion dieser Aspekte und Zusammenhänge zu einem fachsystematischen Vertiefungswissen zu gelangen.

1. Schritt: Der Schadensberichtsbogen erlaubt, einen Überblick über die möglichen Schäden zu gewinnen.
2. Schritt: kleinere Reparaturen können direkt vor Ort ausgeführt werden und verdeutlichen den Zusammenhang zwischen Schadensprotokoll und einfachen Reparaturmaßnahmen.
3. Werkstätten, die sich mit schwierigeren Schadensfällen befassen, bieten eine Vielfalt von Arbeitsprozessen und erlauben die Ausbildung von Funktions- und Vertiefungswissen.

In gewissem Gegensatz dazu steht die Bottom-up-Gestaltung, bei der die ersten Lernschritte aus einfachen (Teil-)Aufgaben bestünden und im Laufe der Zeit immer komplexere Anforderungen zu bewältigen wären. Ein Beispiel in der Schuhindustrie wäre die Abteilung Stepperei, weil hier eine Fülle von Arbeitsgängen ganz unterschiedlicher Komplexität ausgeführt werden.

Ein anderes didaktisches Prinzip greift die Kontextualisierung, die Behandlung von inhaltlich ähnlichen Lernabschnitten in engem Zusammenhang auf: Hier gilt es beispielsweise, Vorratslernen in der Lehrwerkstatt oder Berufsschule weitestgehend zu vermeiden. Es ist zum Beispiel vorzuziehen, die unterschiedlichen möglichen Bauarten von Sohlenpresse (pneumatisch oder hydraulisch) und ihre jeweiligen Vorteile dann zu behandeln, wenn der Auszubildende die Montageabteilung durchläuft.

Dieser kurzen allgemeinen Skizze folgen nun Vorschläge, wie die konkrete Umsetzung der Leitlinien aussehen könnte, nicht jedoch ohne vorher noch einmal auf die oben bereits angesprochene Situations- und Angebotsabhängigkeit hinzuweisen — einen objektiven, den Anforderungen aller Unternehmen, Ausbilder und nicht zuletzt Auszubildenden gerecht werdenden »richtigen« Durchlauf kann es nicht geben.

#### 4.2.2 Optimierungsdimension Lernstation

Die Erfahrungen der Ausbilder und die Ergebnisse der Lernstationsanalysen legen nahe, sich bezogen auf eine einzelne Lernstation auf die didaktischen Leitlinien 3 und 4 zu konzentrieren:

- Wird dem Azubi der Kontext / ein Überblick der Arbeitsprozesse vermittelt?
- Welche Materialien/Fertigungsmittel etc. finden Verwendung?

- Was passiert mit dem Schuh vorher/hinterher?
- An welcher Position im Geschäftsprozess steht der Arbeitsplatz?
- Grundsätzlich gilt es zu vermeiden, dass Azubis durch einen »langen, dunklen Tunnel« geführt werden.
- Wird dem Azubi ermöglicht, in die Arbeitsprozesse des Arbeitsplatzes »hineinzuwachsen«?
- Beginnt er seinen Einsatz mit einfachen Aufgaben?
- Erhält er im Laufe des Einsatzes komplexere Aufgaben?
- Gibt es Teilprozesse, von denen er ausgeschlossen bleibt?

Grundsätzlich sind die wesentlichen Stellschrauben einer eventuellen Optimierung die Dauer des Aufenthalts in der Lernstation und die Teilaufgaben, mit denen ein Azubi im Laufe dieser Zeit beauftragt wird. Hier hat sich gezeigt, dass engagierte betriebliche Tutoren eine intuitiv lernförderliche Gestaltung vornehmen, wobei es vorkommt, dass den Azubis nur einfachere Aufgaben zugewiesen werden. Bezüglich der Dauer zeigt sich, dass am Prozess als solchem derjenige wenig lernt, der ihn einfach durchheilt und hinterher bestenfalls sagen kann, was er alles gehört hat und was es alles in der Abteilung gibt, wird aber an keinem einzigen Arbeitsplatz tätig werden können. Für die Beherrschung des Prozesses ist im Gegenteil wichtig, in den einzelnen Schritten das gelernt zu haben, was dafür fachlich und als Voraussetzung für die künftigen Einsätze gebraucht wird. Als Abhilfe böte es sich gegebenenfalls an, Azubis länger in relevanten und komplexen Lernstationen zu belassen, so dass sie die Möglichkeiten erhalten, die dortigen Prozesse in ihrer Tiefe zu durchdringen.

### 4.2.3 Optimierungsdimension Aktivitätsfeld

Die Arbeitsplätze, an denen ausgebildete Schuhfertiger eingesetzt werden oder für die diese nach der Ausbildung infrage kommen, wurden zu den Aktivitätsfeldern und den Curricula (in DE: Berufsbildpositionen) zugeordnet. Auf diese Weise kann eine Vollständigkeit des Berufsbildes in der Ausbildung ermittelt werden. Daraus ergeben sich Hinweise auf Stärken oder Schwächen der Lernpotentiale eines Unternehmens, die bei der Durchlaufplanung berücksichtigt werden müssen. Bietet ein Unternehmen (einschließlich der Lehrwerkstatt) mehrere, nicht als parallel zu bezeichnende Lernstationen zu einem Aktivitätsfeld, so könnten diese wie folgt angeordnet werden:

»Bottom-up«– zunehmende Komplexität der Lernstationen:

- Die Lernstationen zum Aktivitätsfeld „Lasting“ bei Carite in PT sollten in der Reihenfolge „Lasting preparation“ => „Lasting“ belegt werden.
- Kontextualisiertes Lernen/Vermeidung von »Vorratslernen«:
- Möglichst feste und überschaubare Zeitfenster zwischen inhaltlich nahen Bereichen;
- Lehrgang zu den Grundlagen des Nähens für die Schafftfertigung in der Schuhindustrie — Einsatz in der Stepperei;
- Berücksichtigung der Vorkenntnisse (nicht zu früh in komplexe Stationen).

Um die einzelnen Lernstationen (auch die in der Lehrwerkstatt bzw. Schule) optimal in der Dimension der Aktivitätsfelder zu organisieren, müssen die aus den LSA bekannten folgenden maßgeblichen Fragen besonders berücksichtigt werden:

- Was lernt man hier und was ist davon für welche kommende Station nötig?
- Was muss man bereits beherrschen, um hier mitarbeiten zu können, damit man was dazu lernt?

In einer prozessorientierten Ausbildung, die an ausgesuchten Lernstationen stattfindet, kann es nicht darauf ankommen, aus Anfängern möglichst schnell »Meister« zu machen. Die LSA sollen vielmehr dazu dienen, die an den Lernstationen entsprechend den Aktivitätsfeldern vorhandenen »Kerne« der kompetenten Facharbeit zu identifizieren und in eine entsprechende Reihenfolge zu bringen.

Betrieblich umfassend durchgeführte LSA werden eine schlüssige, in den Abläufen der Prozesse vorgegebene Reihung der nötigen Lernschritte ergeben. Die Auswertung sollte daher unter dem Gesichtspunkt der inneren Verknüpfung aller Arbeitsprozesse geschehen, damit geprüft werden kann, ob die tatsächliche Prozesshaftigkeit der Arbeitsorganisation eine Orientierung an den Aktivitätsfeldern gewährleistet — denn hier liegen gemäß der LSA die Anforderungen, denen das individuelle Lernen als Kompetenzentwicklungsverlauf folgen muss. Mit Blick auf das Resultat dieses Auswertungsschritts ist dann zu prüfen, ob in den einzelnen Aktivitätsfeldern — und damit den analysierten Lernstationen — eigentümliche Anforderungen ebenfalls im Prozess erworben werden können.

#### 4.2.4 Optimierungsdimension Ausbildungsdurchlauf

Wissen und Können der an charakteristischen und betriebsbedeutsamen Arbeitsplätzen tätigen Facharbeiter geben die Norm einer Ausbildung vor, die die Kompetenzentwicklung der Auszubildenden im Verlauf von drei Jahren auf das Niveau der Facharbeit bringen soll — durch die Prozessorientierung sollen die Auszubildenden am Ende ihrer Lernzeit zur Facharbeit in der Lage sein. Mit anderen Worten sind die Aktivitätsfelder betriebstypisch passend beschrieben (1. Bedingung) und die Lernstationen richtig ausgewählt (2. Bedingung), dann stehen die ganz wesentlichen Informationen für eine kompetenzförderliche Anordnung der Lernstationen zur Verfügung.

Bei der Gestaltung eines optimalen, im ersten Schritt virtuellen, Durchlaufs haben sich die folgenden didaktischen Leitlinien bewährt:

- »Bottom-up« – zunehmende Komplexität:
  - Integrationsaufgaben wie die unabhängige Qualitätssicherung sollten am Ende des Durchlaufs stehen.
- Orientierung am Geschäftsprozess/am Beruf:
  - Aktivitätsfelder, zu denen in einem Unternehmen keine Lernstationen vorhanden sind, sollten an anderen Standorten bzw. Unternehmen belegt werden — ist dieses logistisch nicht zu gewährleisten, sollten die entsprechenden Fertigkeiten, das entsprechende Wissen und die Schlüsselkompetenzen in der Lehrwerkstatt oder Schule vermittelt werden.

Insbesondere bei diesem Punkt sollten auch zusätzliche Materialien, insbesondere die aktuellen Durchlaufpläne, Berücksichtigung finden. Denn der oben angesprochene optimale »virtuelle« Durchlauf wird nicht für alle Azubis zu gewährleisten sein. Als weitere Frage stellt sich an dieser Stelle also:

- Wie kann allen Auszubildenden ein möglichst optimaler Durchlauf geboten werden?

Hier bietet es sich an, die zu den Aktivitätsfeldern gefundenen »Päckchen« danach zu analysieren, welche Voraussetzungen unbedingt nötig und welche verzichtbar sind. In der Konsequenz lassen sich so alternative Durchläufe ermitteln, deren Lernförderlichkeit schlimmstenfalls in Nuancen von der des als optimal erachteten abweicht.

## 4.3 Manual Zuschnitt

### 4.3.1 Ziele des ICSAS Projekts

Die Ziele des Erasmus+ Projekts «Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System» (kurz: ICSAS, übersetzt: Integration von Unternehmen in ein nachhaltiges Ausbildungssystem) sind:

- Wege aufzuzeigen, wie die vorhandenen Ausbildungssysteme für Schuh-Facharbeiter in Rumänien und Portugal im Sinne einer praxisorientierten betrieblichen Ausbildung weiterentwickelt werden können, und darüber hinaus die Schulung der betrieblichen Ausbilder in Spanien und Deutschland durch sektorspezifische Unterlagen zu verbessern.
- einen sektoralen Qualifikationsrahmen zu entwickeln, in den die nationalen Qualifikationen, wie sie in Deutschland, Portugal, Rumänien und Spanien bestehen, eingeordnet werden können.

### 4.3.2 Elf Leitfäden für betriebliche Ausbilder

Im dualen System wird das arbeitsplatzspezifische Wissen durch Facharbeiter in den jeweiligen Abteilungen vermittelt. Im ICSAS-Projektantrag wurde vereinbart, dass das Projektkonsortium elf Leitfäden entwickelt, die der Vorbereitung der betrieblichen Ausbilder auf ihre Aufgabe dienen und das arbeitspraktische Lernen während der Ausbildung unterstützen sollen.

Die Aufgaben der Ausbilder sind:

- die Arbeitsgänge demonstrieren, die die Auszubildenden am Ende eigenständig ausführen sollen;
- die Auszubildenden anleiten und beim ersten eigenständigen Herangehen an die Aufgabe überwachen und sie
- – sobald sie die Aufgabe immer besser meistern – weiter begleiten;
- die Auszubildenden soweit in die jeweiligen Arbeitsschritte einzuführen, dass sie diese am Ende ihres Aufenthalts am jeweiligen Arbeitsplatz eigenständig ausführen können.

Außerdem sollte jeder Betrieb, der in ein arbeitspraktisches Ausbildungssystem eingebunden ist, einen Ausbildungsleiter bestimmen, dessen wichtigsten Aufgaben die folgenden sind:

- Erstellung des Trainingsplans für jeden einzelnen Auszubildenden (wie lange jeder Auszubildende an jeder einzelnen Lernstation verweilen soll und in welcher Reihenfolge die Lernstationen durchlaufen werden – nicht alle Auszubildenden können zeitgleich im Zuschnitt anfangen);
- Beurteilung und Dokumentation des Lernfortschritts jedes Auszubildenden an jeder Lernstation.

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

### 4.3.3 Zum Auftakt: Betriebsführung für die Auszubildenden

Bevor die Auszubildenden in mit der praktischen Ausbildung beginnen, sollten sie das gesamte Unternehmen kennenlernen.

Die Betriebsbesichtigung könnte mit einer Produktvorstellung beginnen. Welche Art von Schuhen stellt das Unternehmen her? Für welche Einsatzzwecke werden sie genutzt? Wer sind die Kunden, in welche Segmente kann man sie kategorisieren? Welche Vertriebskanäle werden genutzt? Geben Sie den Auszubildenden Einblick in die Modellabteilung (Entwurf und technische Ausarbeitung), Einkaufsabteilung, Produktionsplanung, alle Produktionsabteilungen, Marketing und Verkauf und schließlich auch ins Lager und die anschließenden Logistikprozesse.

Zeigen Sie den Auszubildenden Details typischer Schuhmodelle, die der Betrieb produziert (Abbildung 1) und erklären sie die Besonderheiten, damit die Auszubildenden verstehen, wie komplex das Produkt Schuh sein kann.





Abbildung 1: Darstellung der Komplexität des Schuhaufbaus

#### 4.3.4 Zuschneiden: Fangen Sie im Lederlager an

Im Leder- bzw. Obermateriallager können die Auszubildenden die verschiedenen Lederarten kennenlernen sowie alle anderen Obermaterialien, die der Betrieb an Schuhen verarbeitet und die demzufolge in der Zuschnittabteilung bearbeitet werden. Gehen Sie auf die Besonderheiten jedes Materials ein.

Erklären Sie die verschiedenen Lederarten, die synthetischen Obermaterialien und Textilmaterialien, die Ihr Unternehmen für die Schaftherstellung oder auch für Sohlen oder andere Schuhkomponenten einsetzt. Heben Sie die spezifischen Eigenschaften, die Herkunft und die Herstellung hervor (bei Leder: besonderer Schwerpunkt auf Gerbung und Zurichtung) und erklären Sie, wie die Qualitätskontrolle zur Feststellung von Lederdefekten durchgeführt wird.

Dieses Dokument kann sich nicht im Detail mit der Lederherstellung befassen, zumal dieses wichtige Thema ausführlich in der Berufsschule behandelt wird. Es ist auf alle Fälle ratsam, die eigenen Lehrbücher nochmals zur Hand zunehmen, um sein Wissen aufzufrischen, und natürlich auch, die Bücher zu lesen, die in der Berufsschule verwendet werden, damit Sie damit vertraut sind, wie die Auszubildenden von der Berufsschule her an den Stoff herangeführt werden.

## 4.4 Zuschnitt von Schuhmaterialien

Sobald ein/e Auszubildende/r in der Abteilung Zuschnitt anfängt, sollten Sie vor den Gefahren warnen, die für die jeweiligen Zuschnittsmethoden, Maschinen und Werkzeuge typisch sind, und die entsprechenden Sicherheitsvorschriften erläutern.

Der Zuschnitt von Schuhteilen aus einer Lederhaut bedeutet nicht einfach nur, Teile in der richtigen Geometrie aus einem beliebigen Teil der Haut zu schneiden. Leder lässt sich nicht mehrlagig und rein automatisiert zuschneiden. Der Zuschnitt von Leder erfordert fachkundige und erfahrene Mitarbeiter. Es gibt viele Faktoren, die zu beachten sind, um ein qualitativ hochwertiges Arbeitsergebnis liefern zu können. Das Know-how und die Erfahrung der Mitarbeiter im Zuschnitt sind ausschlaggebend für die Qualität der produzierten Schuhe. Erstens, weil korrekt zugeschnittene Schuhteile die Anzahl der Schuhe verringert, die Nacharbeit erfordern oder schlimmstenfalls Ausschuss sind, und zweitens, weil Leder teuer ist. Ein erfahrener Zuschnneider kann für das Unternehmen erhebliche Einsparungen erwirtschaften, indem er den Lederabfall durch optimales Platzieren der zuzuschneidenden Schuhteile auf dem Leder auf ein Minimum reduziert.

Leder ist ein Naturprodukt und entsteht durch Gerben von Tierhäuten (die normalerweise als Abfallprodukt der Fleischerzeugung anfallen). Wir sprechen von Häuten und Fellen. Der Begriff „Haut“ bezeichnet Leder von ziemlich großen, erwachsenen Tieren. „Felle“ sind Leder von jungen oder eher kleinen Tieren. Wir sprechen von Rinder-, Pferde-, Schweine-, Reptil-, Vögel- oder Fischhäuten, aber von Kalb-, Ziegen-, Schaf- oder Fohlenfellen.

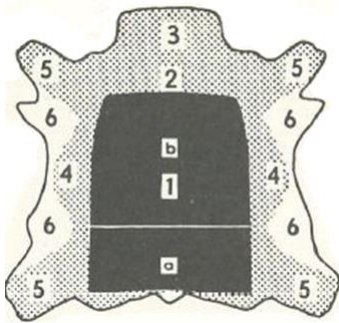
Jede Haut und jedes Fell unterscheiden sich in Größe, Homogenität der Dicke und Färbung, Qualitätszonen und eventuellen Fehlern. Bestimmte Lederarten sind etwas einfacher im Zuschnitt (beispielsweise Lackleder oder schwarzes Rindsleder), andere erfordern mehr Erfahrung (wie glanzgestoßenes Ziegenleder oder Reptilleder).

### 4.4.1 Zuschneideregeln für Leder

Obwohl es grundlegende Zuschneideregeln gibt, existiert kein allgemeingültiges Auslageschema („Nesting“), das auf jede Haut und jedes Fell angewendet werden kann. Hauptaufgabe eines Zuschnidders ist es, die individuellen Eigenschaften jeder Haut zu erkennen und das Material bestmöglich zu

nutzen, indem er das für jede einzelne Haut ideale Auslagemuster zum abfallsparenden Verschachteln der zuzuschneidenden Schuhteile findet. Es erfordert viel Erfahrung, um die Schuhteile für den Zuschnitt so auf einer Haut auszulegen, dass der Abfall minimiert wird und kleine Defekte geschickt an Stellen platziert werden, die am fertigen Schuh nicht sichtbar sind.

### Qualitätsregel



- 1 = Kern
  - a = Schildkern
  - b = Rückenkerne
- 2 bis 5 = Nichtkern
- 2 = Schulter
- 3 = Nacken / Kopf
- 4 = Bauch
- 5 = Beine
- 6 = Weichen (Abfall)

Abbildung 2: Qualitätszonen eines Kalbfells

Abbildung 2 zeigt die Qualitätszonen eines Kalbfells. Die Kernzone bietet das Leder der besten Qualität, denn es ist fest dank der dichten Faserstruktur. Die nächstbeste Qualitätszone ist das Leder aus dem Schulterbereich, gefolgt vom Nacken. Bauch, Beine und Weichen sind von minderer Qualität. Weitere wichtige Qualitätskriterien neben der Qualitätszone sind die Gleichmäßigkeit des Narbenbilds und der Färbung sowie die Fehlerfreiheit, also die Tatsache, dass keine Löcher, Narben, Schnitte, Losnarbigkeit etc. vorliegen.

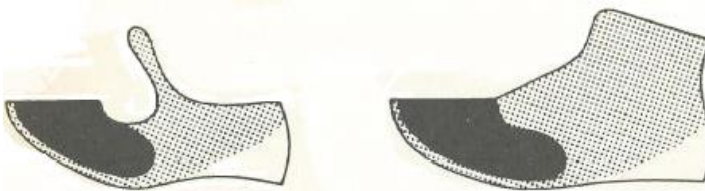


Abbildung 3: Schuhteile aus Kernleder

Abbildung 3 nimmt Bezug auf Abbildung 2 und erklärt, welche Schuhteile aus Kernleder zugeschnitten werden sollten. Das Blatt des fertigen Schuhs ist bei der Schuhproduktion wie auch beim Tragen hoher mechanischer Belastung ausgesetzt (man denke an die Verdehnung beim Überholen und an die Stöße und Kratzer, die eine Schuhspitze beim Tragen aushalten muss, ganz abgesehen von den Querfalten, die durch die Gehbewegung entstehen). Zudem ist das Blatt sozusagen das „Gesicht“ eines Schuhs. Allein schon aus diesem Grund sollte es aus bestem Leder sein. Die Teile im hinteren Bereich eines

Schuhschafts wie beispielsweise die Quartiere sind geringeren Belastungen ausgesetzt. Sie profitieren auch von der kräftigen Verstärkung durch die Hinterkappe. Daher kann für Quartiere Leder aus weniger hochwertigen Zonen der Haut benutzt werden. Bei der Auslage von Quartieren auf einer Haut oder einem Fell sollten die vorderen beziehungsweise oberen Teile der Quartiere immer Richtung Kern zeigen. Der Bereich des Quartiers gegen den Zwickeinschlag hin sollte zum Lederaußenrand gerichtet sein.

Mastfalten im Nacken sollten immer in Längsrichtung eines Quartiers verlaufen und können so durch den starken Zug beim Zwicken geglättet werden.

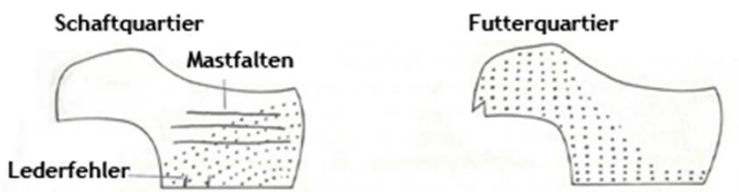


Abbildung 4: Gepunktete Bereiche: Weniger beanspruchte Zonen

Abbildung 4 zeigt, wie kleinere Lederfehler auf einem Oberleder- und einem Futterlederquartier in weniger beanspruchte Zonen platziert werden können, um den Abfall zu reduzieren.

### Dehnungsregel

Eine charakteristische Ledereigenschaft ist, dass es eine Dehnungsrichtung gibt. Damit bezeichnet man die Richtung, in die sich das Leder besser ziehen lässt (Leder hat „Zug“). Um sicherzustellen, dass Schuhteile am fertigen Schuh richtig „funktionieren“, muss diese Zugrichtung beim Zuschneiden unbedingt beachtet werden.

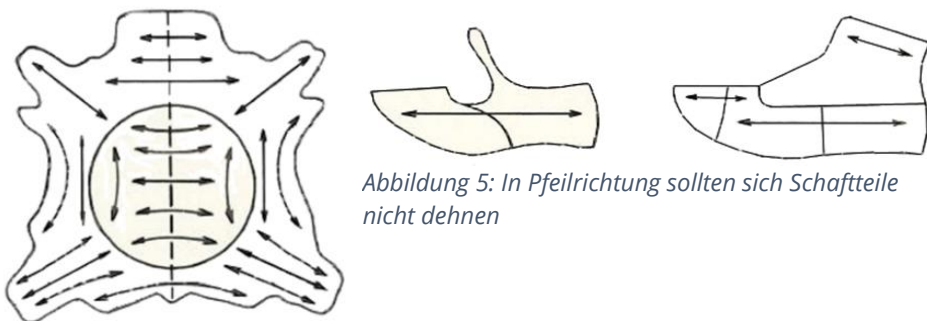


Abbildung 5: In Pfeilrichtung sollten sich Schafteile nicht dehnen

Abbildung 6: In Pfeilrichtung ist das Leder weniger dehnbar

Abbildung 6 zeigt ein Kalbfell. Die Pfeile kennzeichnen die Richtung des geringeren Zuges (in diese Richtung lässt sich das Leder schlechter ziehen). Abbildung 5 nimmt Bezug auf Abbildung 6; die Pfeile zeigen an, wie die geringste Zugrichtung am Schaft zu platzieren ist.

- Ein Schaft darf sich in Längsrichtung nicht ziehen
- Zug ist wichtig in Querrichtung des Blattes und im Gelenk, damit der Schaft eng an den Leisten gezogen werden kann
- Absatzbezüge dürfen sich nicht in Querrichtung ziehen
- Zungen und Stiefelschäfte dürfen sich nicht in Längsrichtung ziehen

### Paarigkeitsregel

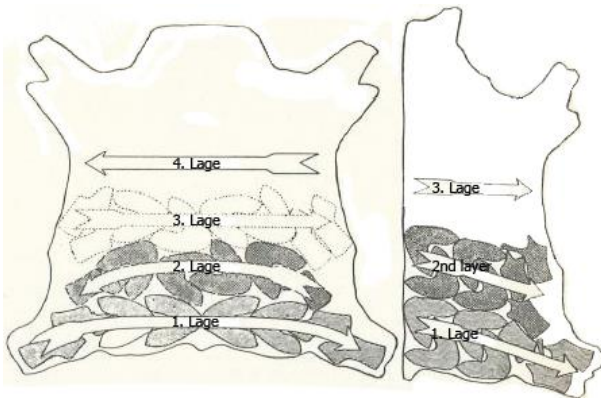


Abbildung 7: Paarige Auslage von Blättern

Abbildung 7 zeigt die Auslage von Blättern und Quartieren unter Berücksichtigung der Dehnungs- und der Qualitätsregel. Dazu kommt nun noch die Paarigkeitsregel.

Die dritte Zuschneidregel, die Paarigkeitsregel, besagt nämlich, dass alle Teile eines Schuhs von gleicher Dicke, Farbe und Struktur sein müssen (bei Rauleder ist zusätzlich die Strichrichtung zu beachten, wobei sich beim Darüberstreichen die Fasern von der Schuhspitze zur Ferse glattlegen sollten). Beide Blätter eines Schuhpaars sollten also aus entsprechenden Bereichen der Haut gestanzt werden. Der Zuschneider muss immer in Paaren denken, wie die Abbildung 8 bis Abbildung 10 zeigen. Die Bilder verdeutlichen auch wieder, dass der Zuschneider immer das Ziel verfolgt, Abfall in weniger

wertige Zonen der Haut zu legen. Erfahrene Zuschneider sind in der Lage, Lederfehler in den Bereich von Zwickeinschlag oder Untertritt zu platzieren.

Abbildung 8 bis Abbildung 10 illustrieren verschiedene Auslagebeispiele, und zwar von einem einfachen Herrenschuhmodell, einem Herren-Ringbesatzstiefel und schließlich von verschiedenen Damenschuhmodellen.



Abbildung 8: Einfacher Herrenschuh



Abbildung 9: Herren-Ringbesatzstiefel

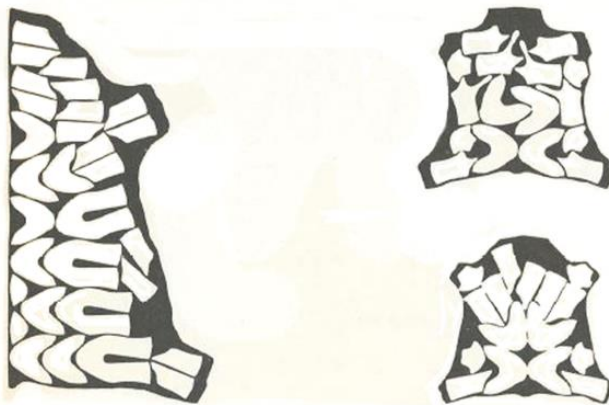


Abbildung 10: Halbe Lacklederhaut (links) und zwei Ziegenfelle (rechts).

### Futterleder

Das Zuschneiden von Futterleder unterscheidet sich vom Oberlederzuschnitt: Das beste Leder muss im Rückfuß eingesetzt werden, weil es hier der höchsten Beanspruchung ausgesetzt ist. Beim Zuschneiden von Quartieren sollten deren hintere Enden immer zum Kern weisen. Blattfutter sollten nicht aus dem Kern geschnitten werden.

#### 4.4.2 Zuschnitt von Textilmaterialien

Beim Zuschneiden von Textilmaterialien ist die Zugrichtung ebenso wichtig wie beim Lederzuschchnitt. Genau wie bei Oberleder müssen textile Schaftteile so zugeschnitten werden, dass sie sich in Längsrichtung nicht ziehen (Abbildung 11), das heißt der Kettfaden sollte von der Spitze zur Ferse verlaufen. Wenn dies nicht beachtet wird, kann der Schaft beim Zwicken reißen.

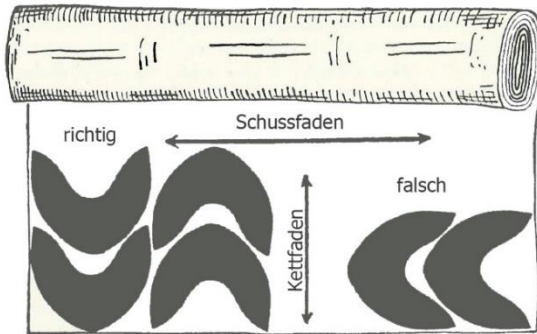


Abbildung 11: Auslage textiler Oberschaftteile

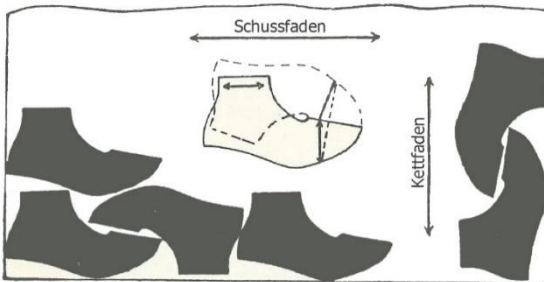


Abbildung 12: Auslage textiler Futterschaftteile

Abbildung 12 zeigt die Auslage textiler Futterteile. Die vier Teile links unten werden doppellagig gestanzt. Wenn das gestanzte Teil dann aufgefaltet wird (siehe gestrichelte Linie), ist die Mittellinie nicht genau parallel zum Schussfaden, sondern einen stumpfen Winkel dazu, der noch ausreichend Zug beim Überholen gewährt.

#### 4.4.3 Zuschnitt von synthetischen Obermaterialien

Synthetische Schaftmaterialien auf Textilbasis werden beim Zuschchnitt wie Textilien behandelt. Besätze (aufgesteppte Vorder- oder Hinterkappen) werden diagonal gestanzt (Abbildung 13).

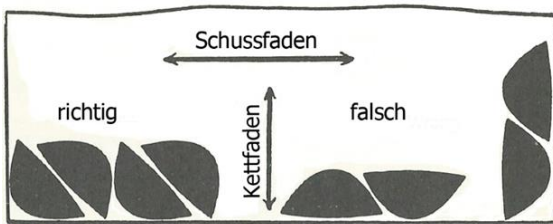


Abbildung 13: Diagonale Platzierung von Vorderkappen auf Synthetik

#### 4.4.4 Zuschnitt von Bodenteilen aus Leder

Abbildung 14 und Abbildung 15 illustrieren die Auslage von Bodenteilen auf einer Sohlenlederbälfte.

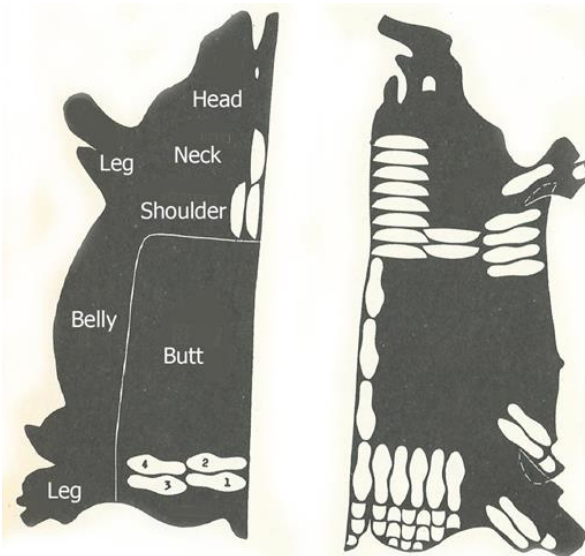


Abbildung 14: Auslage von Bodenlederteilen

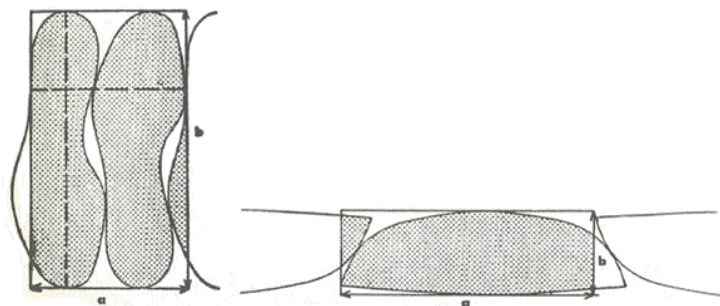


Abbildung 15: Flächenberechnung des Verbrauchs von Schuhteilen



## 4.5 Maschinen und Werkzeuge für den Zuschnitt von Schuhteilen

### 4.5.1 Zuschneidmesser

Für den Handzuschnitt gibt es spezielle Zuschneidmesser mit Hohlschliff (Abbildung 16).



Abbildung 16: Zuschneidmesser für den Handzuschnitt

### 4.5.2 Stanzmaschinen für den Zuschnitt mit Stanzmessern

Für den Zuschnitt mit Stanzmaschinen braucht man Stanzmesser. Die ersten Stanzmaschinen hatten einen mechanischen Schwungradantrieb. Sie sind heutzutage nicht mehr in Betrieb, weil sie für das Bedienpersonal nicht sicher genug sind.

Moderne Stanzmaschinen haben einen hydraulischen Antrieb. Es gibt zwei wichtige Grundbauarten: Karrenbalken- oder Brückenstanzen werden hauptsächlich für den Zuschnitt von Textilien oder synthetischen Materialien benutzt. Schwenkarmstanzen werden für den Lederzuschnitt eingesetzt. Es gibt eine ganze Reihe von Varianten in der Bauart.



Abbildung 17: Schwenkarmstanze



Abbildung 18: Karrenbalkenstanze

## Stanzmesser

Stanzmesser müssen das richtige Profil und die richtige Geometrie haben. Beides hängt hauptsächlich vom Schuhmodell und vom zu schneidenden Material ab. Eine Rolle spielen weiterhin die erforderlichen Größen, die Komplexität des Modells, die Anzahl der Stanzhübe, der Stanzdruck und ob ein- oder mehrlagig gestanzt wird. Der Stanzmesserhersteller sollte immer darüber informiert werden, welches Material auf welchen Maschinen mit einem bestimmten Stanzmessermodell geschnitten werden soll.

Messerschneiden können unterschiedliche Profile haben, von sehr breit einsetzbaren bis zu recht spezifischen Messern:

- BE = einlagiges Schneiden (Leder)
- BD = einlagiges Schneiden, doppelseitige Schneide, um rechte und linke Schuhteile mit einem einzigen Messer schneiden zu können
- AE = symmetrisches Profil für Spaltmesser
- AD = Symmetrisches Profil, doppelseitiges Schneiden
- TE-g = mehrlagiges Schneiden (Textil, Vlies, Futtermaterialien, Kunstleder)
- SE-g = für biegesteife Materialien (Brandsohlen)
- ATE = für den Zuschnitt von schweren Textilmaterialien in mehreren Lagen
- BEN = nach hinten entleerende Messer (Laufsohlen)

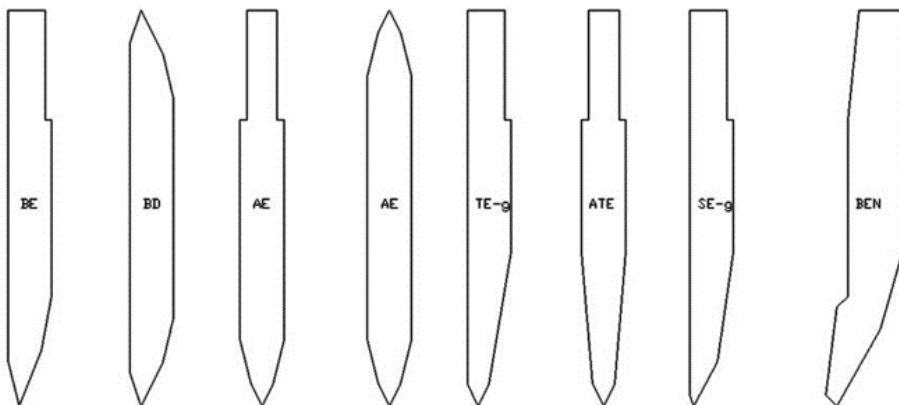


Abbildung 19: Unterschiedliche Messerprofile

Die Stanzmesserherstellung erfordert hohe Sorgfalt. Obere und untere Schneide müssen immer parallel sein, auch ohne Belastung. Stanzmesser müssen auch sorgfältig aufbewahrt werden. Die Klingen sollten sich gegenseitig nie berühren und sie sollten auch kein anderes Metall berühren (Abbildung 20).

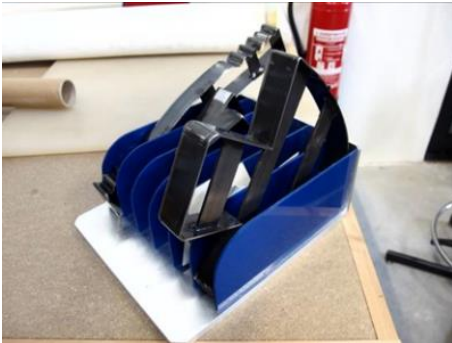


Abbildung 20: Die richtige Aufbewahrung von Stanzmessern

Stanzmesser können zusätzlich mit Vorstechdornen, Lochpfeifen oder Markiergräten ausgestattet sein.



Abbildung 21: Stanzmesser sind vielseitig verwendbar

## Stanzunterlagen

Das am häufigsten für Stanzunterlagen verwendete Material ist Polyamid (PA) gemischt mit anderen thermoplastischen Kunststoffen. Die wichtigsten Kriterien bei Stanzunterlagen sind:

- Härte (in Shore / °Sh)
- Dicke
- Größe

Die wichtigste Eigenschaft einer Stanzunterlage ist ihre Härte. Je nach Hersteller und je nach zuzuschneidendem Material können die Empfehlungen für die Wahl des richtigen Stanzblocks etwas variieren.

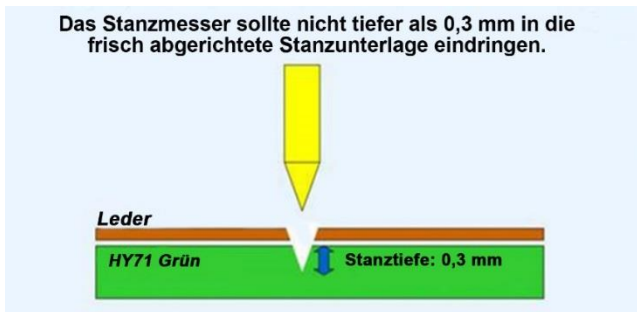


Abbildung 22: Korrektes Einrichten der Stanzmaschine

Stanzunterlagen sollten regelmäßig gedreht und gewendet werden. Auch die korrekte Lagerung ist wichtig.

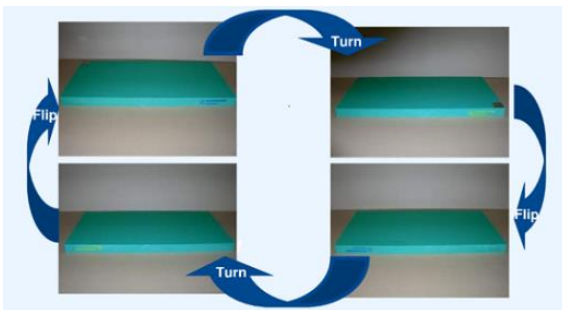


Abbildung 23: Wie eine Stanzunterlage gedreht und gewendet wird



**Richtig**



**Falsch**

Abbildung 24: Stanzunterlagen horizontal lagern! (linkes Bild)



Abbildung 25: Stanzunterlage aus Hirnholz

### 4.5.3 Stanzmesserloser Zuschnitt auf Schneidetischen (CAM)

Stanzmesserloses Schneiden ist heute selbst in Niedriglohnländern Standard. Natürlich muss sorgfältig erwogen werden, ob sich die Investition und die Instandhaltungskosten lohnen und ob die Vorteile eines Schneidetisches (Flexibilität, Schnelligkeit, keine Stanzmesserkosten und keine Wartezeit für deren Anfertigung) die des herkömmlichen, stanzmessergebundenen Zuschnitts überwiegen. Schneidetische werden meist für die Musterfertigung eingesetzt, eben weil beliebige Geometrien so schnell und ohne vorherige Stanzmesserproduktion zugeschnitten werden können. Sie werden aber auch von Firmen genutzt, die keine qualifizierten Zuschnneider fürs traditionelle Zuschneiden von Hand und/oder mit Schwenkarmstanzen finden können.

Das Stanzlayout bei CAD/CAM-Schneidetischen kann mehrfach geändert werden, bevor man sich für ein Auslagemuster entscheidet. Der Schneidevorgang wird erst gestartet, wenn der Bediener mit der Auslage der Haut zufrieden ist. Dies ist beim traditionellen stanzmessergebundenen Zuschneiden nicht möglich.

Die meisten Schneidetische können auch Markierungen, Vorstechpunkte und Lochmuster produzieren. Das spielt bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung natürlich auch eine Rolle.

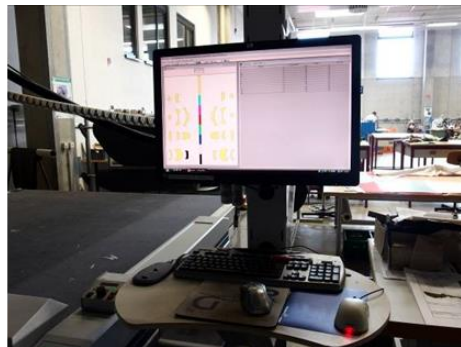


Abbildung 26: Stanzmesserloser Schneidetisch mit oszillierendem Messer

Der Schneidetisch empfängt die Geometriedaten der zuzuschneidenden Teile direkt aus dem CAD-System. Das Leder wird auf dem Arbeitsbereich des Schneidetisches ausgebreitet. Die Umriss der Schuhteile werden auf das Leder projiziert und am Bildschirm mit der Maus platziert. Die Anzahl der bereits ausgelegten und der noch auszulegenden Teile wird angezeigt.

## 4.6 Beispiel: Zuschnitt bei Gabor / Rosenheim

Eine Musterpartiebox (Abbildung 27) kommt im Zuschnitt an. Sie beinhaltet die Auftragspapiere (Abbildung 28), die Materialliste (Abbildung 29) und die Musterschablonen (Abbildung 30).



Abbildung 27: Box



Abbildung 28: Auftragspapiere



Abbildung 29:  
Materialliste

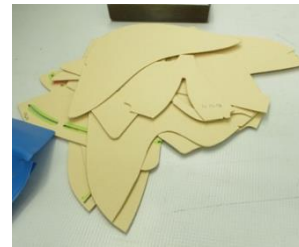


Abbildung 30:  
Musterschablonen

Die Teile werden auf das Leder platziert (Abbildung 31) und die Schaftteile zugeschnitten (Abbildung 32). Die fertigen Oberlederzuschnitte werden in die Box gelegt (Abbildung 33).



Abbildung 31: Zuschnittlayout



Abbildung 32: Zuschnitt



Abbildung 33: Oberlederzuschnitte

Um eine homogene Dicke zu erzielen, werden die Oberlederzuschnitte gespalten (Abbildung 34). Das Dickenmesser dient zur Überprüfung, ob die gewünschte Materialstärke erreicht ist (Abbildung 35).



Abbildung 34: Spaltung der Zuschnitte



Abbildung 35: Dickenmesser

Die Schuhteile werden mit Größe, Artikelnummer, etc. gestempelt (Abbildung 36) und die Decksohlen auf einer Schwenkarmstanze über doppelseitige Stanzmesser ausgestanzt (Abbildung 37). Zum Schluss wird der Polsterschaum für die Decksohlen gestanzt, und zwar ebenfalls auf der Schwenkarmstanze, aber mit einem anderen Stanzmesser (Abbildung 38).



Abbildung 36: Stempeln der Teile



Abbildung 37: Zuschnitt auf einer Schwenkarmstanze



Abbildung 38: Stanzen des Polsterschaums

## 5 Berufliche Handlungskompetenzen im betrieblichen Kontext

Dieser Beitrag greift Überlegungen des Modellversuchs „Move Pro Europe“, die in Münk, Dieter; Severing, Eckart (Hrsg.) (2009): Theorie und Praxis der Kompetenzfeststellung im Betrieb – Status quo und Entwicklungsbedarf, Bielefeld, W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG (Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz: AGBFN - Berichte zur beruflichen Bildung, Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung Bonn Nr. 7) S. 171-186 veröffentlicht wurden, wieder auf.

### 5.1 Hintergrund

Der Kompetenzbegriff, wiewohl in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik bereits seit Jahrzehnten etabliert, erfuhr über den Umweg der Large-Scale-Studies in der Allgemeinbildung vor Jahren eine Renaissance – auch im betrieblichen Kontext zur Gestaltung und Bilanzierung von Bildungsabschnitten. Sowohl Ansätze, die eine Atomisierung holistischer Kompetenz und damit eine exakte, statistisch belastbare Messbarkeit implizieren (Psychometrie), als auch Ansätze, die den Kontext (zu) weit ausblenden (Schlüsselkompetenzen), gehen jeweils am Kern der Sache vorbei. Basierend auf der Erkenntnis, dass zu abstrakt gehaltene Instrumente bei Berufsbildungspraktikern häufig auf Unverständnis stoßen, wird eine Methode vorgeschlagen, die sich konsequent an den Bedürfnissen und Fähigkeiten der unmittelbar beteiligten Akteure orientiert – und die eigentliche Kompetenzbezogenheit des vorgeschlagenen Instruments von der Dimension der Formulierung in die Dimension der Beurteilung verschiebt.

Das Projekt ICSAS verfolgt die Ziele, die fachliche Kompetenzentwicklung der Auszubildenden in der industriellen Schuhfertigung in Portugal (PT) und Rumänien (RO) durch eine lernförderliche Reihung und Gestaltung der betrieblichen Lernstationen zu gewährleisten bzw. zu erhöhen, Transparenz über die vorhandenen Kompetenzen zu schaffen sowie diese zu dokumentieren.



Diese Ziele speisen sich aus zwei Fragestellungen:

1. Mit Bestehen der Abschlussprüfungen im jeweiligen Bildungssystem erlangt der Auszubildende einen Qualifikationsnachweis, der ihm bestätigt was er darf. Schon allein aus Zeit- bzw. Kapazitätsgründen kann und muss er bei der Prüfung nur einen Bruchteil seiner beruflichen Handlungskompetenz durch Handlungen und Sprechhandlungen nachweisen – offen bleibt die Frage:

*Über welche Kompetenzen verfügt ein Auszubildender am Ende seiner Ausbildung?*

2. Die zweite, weiterführende Fragestellung greift den anhaltenden Legitimationsdruck auf, dem sich informelles Lernen im Prozess der Arbeit ausgesetzt sieht. Es gilt, den vermuteten Mehrwert, den eine duale, prozessorientierte Ausbildung gegenüber schulischen oder modularen Systemen bietet, fassbar zu machen und transparent zu beschreiben, um in den systemischen Diskussionen empirische Befunde vorlegen zu können. Dies führt zur Frage:

*Wie lassen sich diese Kompetenzen beschreiben und erheben?*

Ein weiterer Pfad zur Entwicklung eines Instruments zur Kompetenztransparenz ergab sich im Verlauf des Projekts aus der konkreten Arbeit in den beteiligten Betrieben. Die im Kontext der Kompetenzfeststellung im Betrieb wesentlichen, zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Papiers bereits abgeschlossenen Arbeitspakete (IO) und die daraus resultierenden Schlüsse werden im Folgenden kurz skizziert.

Der erste - kurze - Arbeitsschritt bestand in der Ermittlung der Handlungsfelder in der industriellen Schuhfertigung. Methodisch erfolgte dies mittels Experten-Interviews in den teilnehmenden vier Ländern Deutschland (DE), RO, PT und Spanien (ES), in DE in Rosenheim (Gabor) und in Pirmasens (ISC); diese wurden während der Lernstationsanalysen (LSA) validiert.

Kernfelder					
ICSAS	Zuschnitt	Stepperei	Zwicken	Montage	Finish
Peripheriefelder					
ICSAS	Entwurf	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung	

*Tabelle 8: Aktualisierte Handlungsfelder des industriellen Schuhfertigers*

Als zweiter Arbeitsschritt wurden in den Werken von Carité (PT), Gabor (DE) und Papucei (RO) Lernstationsanalysen (zur Methodik und den ausführlichen Ergebnissen vgl. Kapitel 2 Lernstationsanalyse (LSA)) durchgeführt. Eine exemplarische Dokumentation einer dieser Analysen findet sich in Kapitel 2.5.1 Beispiel einer LSA. Hauptergebnis der Analysen war, dass auf Grund der manufakturähnlichen Produktionsweise sämtliche Lernstationen in allen drei Werken ein hohes und vergleichbares Lernpotential aufweisen – nun gilt es zu gewährleisten, dass dieses auch genutzt wird.

Ziel der Lernstationsanalysen war die Entwicklung eines optimierten, lernförderlichen Curriculums für die betrieblichen Lernstationen in gemeinsamen Workshops der beteiligten Stakeholder in PT und RO. Durch die Orientierung an den Handlungsfeldern stand hier eine enge Verknüpfung von zusammengehörenden Lerninhalten im Vordergrund. Diese Curricula (vgl. Kapitel 3 National validierter WBL Ausbildungsplan) bilden jedoch nur die Papierlage ab, in der Ausbildungspraxis können sie auf Grund betrieblicher Abläufe ggf. nur annähernd realisiert werden. Das bedeutet aber auch, dass die Kompetenzentwicklung der Individuen noch nicht einmal angebotsseitig synchron gefördert und damit für alle Auszubildenden eines Jahrganges gleich verlaufen kann – während ein Auszubildender sich beispielsweise bereits zu einem kompetenten Mitarbeiter im Bereich Stepperei entwickelt hat, ist ein anderer in den gleichen Zeiträumen schwerpunktmäßig in der Abteilung Zuschnitt beschäftigt gewesen. Eine erfolgreiche, den Ausbildungsverlauf eng begleitende Kompetenzbilanzierung kann also im dritten Schritt als Steuerungsinstrument der Durchlaufplanung dienen.

## 5.2 Dimensionen der Kompetenzfeststellung

Es gibt eine Reihe an Dimensionen, die es bei der Kompetenzfeststellung generell zu berücksichtigen gilt. Außer dem zentralen Aspekt, **wessen** Kompetenzen erfasst und transparent dargestellt werden sollen, sind mindestens folgende weitere Fragen zu beantworten:

- Für **wen** sollen Handlungskompetenzen transparent werden?

Mögliche Adressaten wären zum Beispiel die Lernenden selbst, Ausbilder bzw. Lehrer, Tutoren, Personalabteilungen, nationale und internationale Institutionen der Berufsbildung (BIBB, IHK, Hochschulen) oder das nationale und internationale Beschäftigungssystem. Eine Positionierung bezüglich

dieser Frage hat unmittelbare Folgen für die Formulierung der Kompetenzen (Grad der Fachlichkeit und der Abstraktion).

- **Wie werden Kompetenzen erhoben?**

Erhebungsinstrumente oder -verfahren könnten beispielsweise sein: Fragebögen, Beobachtung und Gespräch, Testaufgaben, praktische Arbeitsaufgaben. Bei dieser Frage gilt es, einen vertretbaren Mittelweg zwischen Aufwand der Erhebung und Qualität der Aussagen zu finden. So kann bei sehr großen Fallzahlen (Large-Scale-Studies wie z. B. Pisa) die Kompetenz sicher nicht in gleichem Maße aufgeschlüsselt und beschrieben werden wie in qualitativen Einzelfallstudien – bei denen dann wiederum Zweifel an der Repräsentativität legitim wären.

- **Wie werden Kompetenzen beurteilt?**

Denkbar wäre eine einfache positive oder negative Bestätigung des Vorhandenseins der Kompetenz, quantitative sowie qualitativ-deskriptive oder qualitativ-performanzorientierte Aussagen zur Kompetenz. Eine reine Ja/Nein - oder quantitative Skala erhöht zwar die Übersichtlichkeit, reduziert aber die Aussagekraft beträchtlich. Die Definition und Interpretation dessen, was 100% entspräche (ein Experte in dem Gebiet, ein guter Auszubildender?) sowie die Entscheidung, wann die Schwelle zum „Ja“ überschritten wäre, sind kaum objektiv zu treffen. Von daher sind qualitative Skalen trotz ihrer (offensichtlichen) Subjektivität aussagekräftiger. Es lassen sich zwei Arten unterscheiden: Auf der einen Seite qualitativ-deskriptive Skalen (vgl. zum Beispiel Markowitsch et al. 2006), in denen der Grad der Kompetenz anhand der Schwierigkeit der Aufgaben unterschieden wird, zum Beispiel von „einfach planmäßig“, über „notwendige Anpassungen vornehmen“ und „Vorbeugung treffen“ bis zu „neue Verfahren entwickeln“. Auf der anderen Seite qualitativ-performanzorientierte Verfahren, bei denen als fester Bezugspunkt die komplette, fachmännische Ausführung der komplexen Handlung steht. Die Beschreibung des Kompetenzgrades erfolgt dann in Relation zu diesem Bezugspunkt, d. h. es wird unterschieden, ob ein Lernender bei einer Arbeitshandlung „praktische Hilfestellung benötigt“, „Anweisungen braucht“, „unter Aufsicht arbeitet“ oder „selbständig arbeitet“.

- Auf welcher **Abstraktionsebene** sollten Handlungskompetenzen gefasst werden?

Dieser zentralen Frage ist das nächste Kapitel gewidmet.

### 5.3 Ebene der Kompetenzfeststellung

In Abbildung 39 sind die theoretisch denkbaren Ebenen der Kompetenzfeststellung visualisiert. Die Graphik beinhaltet auf der y-Achse zwei Dimensionen: sowohl (monoton steigend) den Abstraktionsgrad als auch die (uneinheitliche) Spezifität. Während die obersten beiden (Berufliche Handlungskompetenz und Handlungsfelder) sowie die untersten beiden (Wissen/Fertigkeiten und Arbeitsschritte) Ebenen allgemein zu verstehen sind, zeichnen sich die dazwischenliegende (Arbeitsprozesse an Lernstationen (LS) und Arbeitsvorgänge (Takte)) durch ihre je Abteilung ausgeprägte Spezifität aus.



Abbildung 39: Mögliche Ebenen der Kompetenzfeststellung

Basierend auf dieser Graphik lassen sich folgende Thesen aufstellen:

1. Theoretisch ließen sich alle der in Abbildung 39 dargestellten Ebenen zur Feststellung von Kompetenz nutzen (mit Ausnahme der untersten Ebene; dort würde es schwerfallen, von Kompetenz zu sprechen).
2. Die zur Visualisierung verwendeten Ellipsen sind weder als Bausteine zu verstehen noch summativ (im Sinne von x Arbeitsschritte ergeben einen Arbeitsvorgang) und auch nicht linear in dem Sinne, dass sich

Teilbereiche (Module) abtrennen ließen. Die Ebenen stehen in relationalen (nicht funktionalen) Verhältnissen. Die jeweilige Beherrschung einiger der Elemente der jeweils unteren Ebene ist eine notwendige, nicht jedoch hinreichende Bedingung für die jeweils nächsthöhere Ebene.

3. Berufliche Handlungskompetenz als ganzheitliches Konstrukt lässt sich unterhalb der Ebene der Handlungsfelder (Klassen funktional gleicher, strukturell ähnlicher Arbeitsaufgaben) nicht mehr sinnvoll erfassen.
4. Optimal ist ein Kompetenznachweis auf der Ebene der beruflichen Handlungsfelder; dieser kann auf Grund ihrer Abstraktheit und Komplexität in der betrieblichen Praxis (nur) exemplarisch erfolgen.
5. Arbeits(teil)prozesse sind in ihrer Spezifität zur Kompetenzfeststellung nicht sinnvoll; für Adressaten, die mit den konkreten, arbeitsplatzspezifischen Prozessen nicht vertraut sind, sind sie zur Erzeugung von Transparenz untauglich.
6. Arbeitsschritte – wie zum Beispiel vollständiges Einrichten eines Arbeitsplatzes oder Teile zur Weiterbearbeitung vorbereiten, einschließlich der Organisation und der Qualitätssicherung – böten sich als kleinste vollständige Handlungen, die nicht an konkrete Arbeitsplätze gebunden und nicht in Wissen, Fertigkeiten und Kompetenz differenziert sind, zur Kompetenzfeststellung an.

## 5.4 Das Instrument

### 5.4.1 Einführung des Feedbackbogens

Anders als beim Lernen in formalen Umgebungen wie Klassenzimmern oder Werkstätten hängen die Lernergebnisse (LO) beim arbeitsbasierten Lernen (WBL) in einer Lernstation (LS) stark von der tatsächlichen Ausstattung der Produktionslinie und den Modellen und Marken ab, die eine Schuhfabrik herstellt. Wenn die hergestellten Schuhmodelle bestimmte Arbeitsaufgaben einer ganzen Sphäre nicht erfordern (z.B. beim Steppen oder Montage), dann ist es einfach nicht möglich, in dieser Produktionslinie Fertigkeiten zu erwerben, die mit dieser Sphäre zusammenhängen.

Eine systematische und transparente Kommunikation über konkrete LOs, die ein Auszubildender über WBL erworben hat, zwischen den Tutoren, die den

Lernenden in den verschiedenen Abteilungen unterstützen, und dem Ausbildungsleiter, der für das gesamte Ausbildungsprogramm verantwortlich ist, ist im WBL von großer Bedeutung.

In der Absicht, ein prägnantes und handliches Kommunikationswerkzeug bereitzustellen, empfehlen wir die Verwendung der unten gezeigten exemplarischen Matrix: Sie ermöglicht es, die Leistungen jedes Auszubildenden in jeder Abteilung schnell und einfach zu verfolgen. Die Matrizen (auch für andere Abteilungen) beziehen sich nicht auf eine formale Bewertung; sie geben lediglich den Grad an Autonomie an, den jeder Auszubildende innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens in jedem Aktivitätsbereich erreichen konnte.

Die Matrizen listen die wichtigsten Arbeitsschritte auf, die in jeder Abteilung erworben werden können. Die Arbeitsschritte beziehen sich auf die erworbenen Fertigkeiten; um anzugeben, dass sie Schlüsselkompetenzen und -kenntnisse umfassen, sind die grundlegenden Elemente für einige der Arbeitsaufgaben aufgeführt.

Verwendung der Matrizen: Um eine Rückmeldung über den Lernfortschritt jedes Auszubildenden zu geben, kreuzen Sie bitte den Grad der Autonomie an, den der Lernende für jeden Arbeitsschritt erreicht hat (Auswahl zwischen Benötigt praktische Hilfestellung/ Benötigt mündliche Anweisungen /Benötigt Beobachtung / Arbeitet eigenständig).

Wenn die Arbeitsaufgabe in der Matrix nicht Teil des Trainings war, können Sie sie weglassen oder die Arbeitsaufgabe löschen; wenn zusätzliche Arbeitsaufgaben trainiert wurden, können Sie die Liste der Arbeitsaufgaben entsprechend Ihren Ausbildungsinhalten ergänzen.

Am Ende wird in den Matrizen dokumentiert, was jeder Lernende sich aneignen konnte und welchen Grad an Autonomie er/sie erreicht hat. Und nochmals, obwohl dies bereits gesagt wurde: Bitte bedenken Sie, dass Sie die Matrizen unter Umständen an die Prozesse und Abläufe in Ihrer Abteilung anpassen müssen.

Tabelle 9 dokumentiert den Entwurf unserer Kompetenzbewertungsmatrix für das Handlungsfeld "Zuschnitt" (siehe Unterkapitel 2.5.1 und Kapitel 4).

## 5.4.2 Die Matrix

Lernstation: Zuschnitt			
Arbeitsschritt		Handzuschnitt	
Arbeitspapiere lesen und verstehen; Material besorgen und vorbereiten [...]; Arbeit ausführen; um Hilfe bitten, wenn nötig; Materialkenntnisse; Zusammenarbeit mit Kollegen; Material für den nächsten Arbeitsschritt vorbereiten; [bitte Kriterien bearbeiten oder ergänzen].			
Beurteilung			
Benötigt praktische Hilfestellung	Benötigt mündliche Anweisungen	Benötigt Beobachtung	Völlig eigenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ort, Datum		Unterschrift	
Arbeitsschritt		Zuschneiden mit Schwenkarmstanze	
[Beurteilungskriterien siehe Handzuschnitt; aus Platzgründen hier nicht wiederholt]			
Beurteilung			
Benötigt praktische Hilfestellung	Benötigt mündliche Anweisungen	Benötigt Beobachtung	Völlig eigenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ort, Datum		Unterschrift	
Arbeitsschritt		Zuschneiden mit CAD-CAM Schneidetisch	
[Beurteilungskriterien siehe Handzuschnitt; aus Platzgründen hier nicht wiederholt]			
Beurteilung			
Benötigt praktische Hilfestellung	Benötigt mündliche Anweisungen	Benötigt Beobachtung	Völlig eigenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ort, Datum		Unterschrift	

<b>Arbeitsschritt:</b>		Spalten	
[Beurteilungskriterien siehe Handzuschnitt; aus Platzgründen hier nicht wiederholt]			
Beurteilung			
Benötigt praktische Hilfestellung	Benötigt mündliche Anweisungen	Benötigt Beobachtung	Völlig eigenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ort, Datum			
Unterschrift			
<b>Arbeitsschritt:</b>		Stempeln	
[Beurteilungskriterien siehe Handzuschnitt; aus Platzgründen hier nicht wiederholt]			
Beurteilung			
Benötigt praktische Hilfestellung	Benötigt mündliche Anweisungen	Benötigt Beobachtung	Völlig eigenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ort, Datum			
Unterschrift			
<b>Abschlussbewertung</b>			
Zuschnitt (beinhaltet alle oben genannten Bereiche)			
Beurteilung			
Braucht weitere Übung		Kann (fast) alle Arbeiten selbständig ausführen	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Ort, Datum			
Unterschrift			

Tabelle 9: Kompetenznachweis zum Handlungsfeld „Zuschnitt“

Bei den Partnern Gabor, Carité sowie Papucei wurden alle Arbeitsschritte der Abteilungen, deren Tätigkeiten schwerpunktmäßig dem Handlungsfeld „Zuschnitt“ zugeordnet werden können, gesammelt. Als Ergebnis entstand eine Liste aller zu einem Handlungsfeld gehörenden, in den Werken vorkommenden Arbeitsschritte (Vereinigung der Teilmengen der jeweiligen



Standort-Ergebnisse). Die identifizierten Arbeitsschritte sind weitergehend detailliert und auf der Ebene der zur vollständigen Handlung nötigen Fertigkeiten und Wissensaspekte beschrieben (s. Details unter dem Arbeitsschritt Handzuschnitt in Tabelle 9). Die Beschreibung auf dieser Detaillierungsstufe ist im Kompetenznachweis exemplarisch für den Arbeitsschritt „Handzuschnitt“ offengelegt. So wird deutlich, dass die Arbeitsschritte entgegen ihrer knappen und tätigkeitsorientierten Formulierung jeweils eine vollständige Handlung mitsamt dem hierzu notwendigen Wissen und der jeweiligen fachübergreifenden (Schlüssel-) Kompetenzen umfassen.

Der Einsatz des Kompetenznachweis-Instruments ist durch folgende wesentliche Elemente gekennzeichnet: Die für den jeweiligen Ausbildungsabschnitt Verantwortlichen (d.h. die Tutoren in den Fachabteilungen) geben ihre Beurteilung der Handlungskompetenz des Auszubildenden in Relation zur Facharbeit ab. Die gewählte vierstufige Skala repräsentiert die verschiedenen Formen der Mitarbeit innerhalb der Praxisgemeinschaft der Facharbeiter und damit das Zutrauen in einen potentiellen zukünftigen Kollegen.

Über die Angabe der jeweiligen Abteilung, in der die Arbeitsschritte beurteilt wurden, und das Bestätigungsdatum erschließen sich dem Ausbilder bzw. Lehrer, der den Auszubildenden über dessen gesamte Ausbildung begleitet, aber gegebenenfalls auch einem Tutor in einer späteren Abteilung die genaueren Lernumstände. So wird zum Beispiel transparent, dass die einzige Begegnung eines Auszubildenden mit einem Arbeitsschritt schon viele Monate zurückliegt und noch dazu in einer Abteilung stattgefunden hat, in der nur einfache Varianten eines Arbeitsschritts vorkommen. Mit diesen Informationen kann der anstehende Abteilungseinsatz, in dem der gleiche Arbeitsschritt ebenfalls vorkommt, genau auf die Lernvoraussetzungen des Jugendlichen abgestimmt werden.

Entscheidendes Moment dieses Instrumentes ist, dass der Nachweis und damit die Verantwortung für eine Kompetenzbescheinigung in die jeweilige Praxisgemeinschaft verlagert ist, das heißt keine künstlichen Prüfungssituationen mit externen Verantwortlichen stattfinden. Der jeweilige Facharbeiter bestätigt mit seiner Unterschrift die Qualität der Mitarbeit des Auszubildenden.

Am Ende des Einsatzes in einer Fachabteilung gilt es, eine abschließende Bewertung darüber, ob der Lernende hier bereits selbständig arbeiten kann oder er noch weitere Unterstützung braucht, abzugeben. Hierzu kann der Tutor entweder seine Einschätzung der letzten Wochen eintragen oder alternativ den Auszubildenden eine typische Aufgabe aus der Abteilung stellen und deren Durchführung bewerten.

Die ausgefüllten Bögen sollten in der Verfügung des Auszubildenden mit Einsichtsmöglichkeit des Ausbilders/Lehrers bleiben – sie sollen nicht die Prüfungen ersetzen oder auch nur in die Bewertung mit einfließen.

Nach Abschluss der Ausbildung können diese Bewertungen einen doppelten Mehrwert bieten: Auf der einen Seite können die Zertifikate firmenintern als Nachweis der Befähigung zur kompetenten Mitarbeit in den jeweils entsprechenden Handlungsfeldern Verwendung finden – der Einarbeitungsaufwand wird reduziert und der Einsatz bei anspruchsvollen Aufgaben kann schneller stattfinden.

Auf der anderen Seite ermöglicht dieses Instrument Transparenz bei Bewerbungen auf dem Arbeitsmarkt: Bewirbt sich ein Facharbeiter, der bei einem teilnehmenden Unternehmen gelernt hat, auf eine Fertigungsstelle bei einem anderen Schuhhersteller, so ist sein Abschlusszeugnis sicher eine notwendige Voraussetzung – die Personalverantwortlichen interessiert aber möglicherweise weniger, was der Kandidat bei der sehr eng zugeschnittenen Aufgabe zum Beispiel im Bereich Stepperei in der Abschlussprüfung geleistet hat, sondern vielmehr, welche Kompetenzen er in den Tätigkeitsbereichen, für die er eingestellt werden soll, zum Beispiel im Zuschnitt, erworben hat und gut nachvollziehbar belegen kann.

## 5.5 Zusammenfassung und Ausblick

In Tabelle 10 sind die in Abschnitt 5.2 aufgeworfenen Dimensionen noch einmal übersichtlich dargestellt. In den Spalten 2 bis 4 sind mögliche Ausprägungen eingetragen, diese erheben jedoch keinen Anspruch auf allgemeine Vollständigkeit, das heißt es wären theoretisch weitere Adressaten einer Kompetenzfeststellung möglich.

Eine erste Einsatzvariante dieses Modells (der erste Schritt des im Abschnitt 5.4 beschriebenen Verfahrens) ist in der Tabelle hellblau markiert: Es geht hierbei darum, die Kompetenz von Auszubildenden für die unmittelbar an der

Ausbildung Beteiligten (Ausbilder/Lehrer, Auszubildende und betrieblichen Ausbildungspersonal (Tutoren)) im Rahmen eines firmeninternen Zertifizierungsmodells transparent darzustellen. Als Abstraktionsebene wurden hierbei die Arbeitsschritte gewählt, da diese einerseits von den jeweiligen Facharbeitern umfassend beurteilt werden können und andererseits noch keine produkt- oder prozessspezifischen Eigenheiten aufweisen. Die Erhebung schließlich erfolgt mittels Beobachtung und ergänzenden Gesprächen, die in eine qualitativ-performanzorientierte Beurteilung münden.

Dimension der Kompetenzfeststellung	Mögliche Ausprägung			
	Adressat	Ausbilder/Azubi	Tutor	Firma
Ebene	Handlungsfeld	Prozess	Vorgang	Schritt
Erhebung	Fragebögen	Beobachtung	Test	Praktische Aufgabe
Beurteilung	Ja / Nein	Quantitativ	Qualitativ-deskriptiv	Qualitativ-performanzorientiert

Tabelle 10: Einordnung in die Dimensionen der Kompetenzfeststellung

Die im letzten Abschnitt kurz skizzierte zweite Einsatzvariante ist **mittelblau** markiert: Kann ein Auszubildender die wesentlichen Arbeitsschritte zu einem Handlungsfeld selbständig oder zumindest unter Beobachtung ausführen, so kann er ein „Handlungsfeld -Zertifikat“ anhand der Bearbeitung einer praktischen Aufgabe erwerben, das dann ggf. Berücksichtigung und Verwendung in einem weiteren Adressatenkreis (Ausbildungsfirma / andere Firmen der gleichen oder verwandten Branchen) finden kann.

**Dunkelblau** ist das Matricelement „Berufsbildungsinstitutionen“ markiert; als Anregung, darüber nachzudenken, ob der Ansatz des hier skizzierten Kompetenzfeststellungsverfahrens als „Standards“ für eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit beruflicher Bildungssysteme geeignet sein könnte.

## 6 Erfahrungsberichte und SWOT

### 6.1 Deutschland

#### 6.1.1 Einleitung

Im Gegensatz zu Rumänien und Portugal, wo das Lernen im Prozess der Arbeit (Work-Based Learning, WBL) im Sektor der industriellen Schuhproduktion eine echte Innovation darstellt, ist die duale Ausbildung in Deutschland seit Jahrzehnten etabliert. So auch im Gabor-Stammwerk in Rosenheim, wo im Schnitt fünf Schuhfertiger-Auszubildende pro Jahr eingestellt und nach den jeweils gültigen Ordnungsmitteln, aktuell nach der „Verordnung über die Berufsausbildung zum Schuhfertiger und zur Schuhfertigerin“ (BIBB 2017) ausgebildet werden. Auszubildende in der Schuhfertigung verbringen im Lauf der dreijährigen Ausbildung rund 4.500 Stunden im Betrieb und 1.000 Schulstunden (also 750 Zeitstunden und damit nur rund 20 Prozent der Ausbildungszeit) in der Berufsschule.

Im Kontext des ICSAS-Projektes wurde die Ausbildungspraxis über ein gutes Jahr begleitet, um die entwickelten Manuale (Kapitel 4) und Feedback-Matrizen (Kapitel 5) zu erproben und zu evaluieren.

Gabor beschreibt das Ausbildungsangebot folgendermaßen: „Die handwerkliche Ausbildung zum/zur Schuhfertiger/in ist die beste Grundlage für eine berufliche Karriere in der Schuhindustrie. Sie lernen dabei modische Schuhe mit besten Trageeigenschaften und in hoher Qualität herzustellen. Dazu gehört neben der Handarbeit auch der Umgang mit Maschinen und moderner CAD-Technik. Besonders spannend ist die Arbeit mit den vielen verschiedenen Materialien wie Leder, Hightech- und Futterstoffen. In unserer Prototypenfertigung werden die rund 250 Einzelteile in 140 Arbeitsschritten zu einem fertigen Paar Schuhe zusammengefügt. Nach der Qualitätskontrolle und dem Finish werden die Schuhe für den Versand und Verkauf vorbereitet.“

## 6.1.2 Ausbildung bei Gabor

Auszubildende bei Gabor durchlaufen alle Abteilungen, idealerweise nach dem folgenden internen Ausbildungsplan:

1. Ausbildungsjahr	2. Ausbildungsjahr	3. Ausbildungsjahr
3 Monate Stanzerei 3 Monate Stickerei 3 Monate Gradierraum 3 Monate Zwickerei	3 Monate Montage 3 Monate Finish 3 Monate Schafffertigung 3 Monate Modellabteilung	3 Monate Technische Modellabteilung Boden 3 Monate Technische Modellabteilung CAD 3 Monate je nach Bedarf 3 Monate Prüfungsvorbereitung

*Tabelle 11: Interner Ausbildungsplan bei Gabor*

Die praktische Ausbildung folgt dem Ansatz der internen Flexibilität, d.h. der skizzierte Ausbildungsplan wird bei Bedarf individuell angepasst und die Azubis werden dort eingesetzt, wo noch Nachholbedarf besteht. Besonders hervorzuheben ist, dass bei Gabor in Rosenheim in jeder Abteilung mindestens ein Kollege die Ausbildereignungsverordnung (AeVO 2009) abgelegt hat und dass für die Azubis die Möglichkeit besteht, die Produktionsstätten in der Slowakei und/oder in Portugal für einige Wochen zu besuchen und kennenzulernen.

## 6.1.3 Erfahrungsbericht

Inhalt und Form der Unterlagen zur Unterstützung der betrieblichen Ausbilder wie die 11 Manuals (siehe Kapitel 4) werden sehr wertgeschätzt, und partiell intern für Ausbilder und Auszubildende eingesetzt. Auch wenn ein Großteil der Inhalte natürlich den Kollegen implizit bekannt ist, so stellen die Unterlagen eine erstmalige Explizierung dar.

Die Matrizen (siehe Kapitel 5.4.2) sind besonders für die produktionsrelevanten Handlungsfelder nützlich. Für die peripheren Bereiche ist ein Assessment weniger wichtig. Gerade in der Qualitätssicherung/Forschung und Entwicklung könne man nicht davon ausgehen, dass die Auszubildenden am Ende ihres Aufenthalts in der Abteilung selbständig Aufgaben bewältigen können. Diese Einschätzung deckt sich auch mit den abgegebenen Beurteilungen.

Abbildung 40 und Abbildung 41 dokumentieren zwei dieser Bögen:

und faltenfrei?						
Abschlussbewertung (in der Abteilung Stepperei)		Braucht weitere Übung	Kann (fast) alle Arbeiten selbstständig ausführen	Ort	Datum	Unterschrift
			X			

Abbildung 40: Beurteilung zum Kern-Handlungsfeld „Steppen“

<b>Arbeitsschritt:</b>		<b>Chemische Tests durchführen, beispielsweise</b>			
<p>pH-Wert im Leder bestimmen;          Anteil an flüchtigen Bestandteilen in Leder bestimmen;          Bestimmung der sulfatierten Gesamtasche und der sulfatierten wasserunlöslichen Asche;          Bestimmung der in Dichlormethan löslichen Substanzen in Leder sowie des Gehalts an freien Fettsäuren in Leder; ✓          [Bitte entwickeln Sie überprüfbare Kriterien, die für die Abläufe in Ihrem Unternehmen passen].</p>					
<b>Beurteilung</b>					
Benötigt praktische Hilfestellung		Benötigt mündliche Anweisungen		Benötigt Beobachtung	Völlig eigenständig
X		□		□	□

Abbildung 41: Beurteilung zur Qualitätssicherung (mit dem neuen Bogen)

Diese hier in der Praxis getroffenen Einschätzungen können auch als eine weitere Bestätigung der Einschätzungen der Abdeckung der Handlungsfelder des Sektor-Qualifikationsrahmens durch das deutsche Berufsbild des industriellen Schuhfertigers gesehen werden (siehe Kapitel 7.4.1).

Das Design der Matrizen wurde hingegen kritisiert, die ursprüngliche Gestaltung der Matrizen ließ vermuten, dass der Selbstständigkeitsgrad eines Azubis in allen Unterpunkten angekreuzt werden muss, was nicht beabsichtigt ist. Tatsächlich sollen Assessment-Kreuze jeweils nur in der Zeile der Arbeitsschritte gesetzt werden. Dieses Feedback führte (neben anderem) zu einer Neugestaltung der Matrizen (siehe Kapitel 5.4.2).

Ein Mehrwert der Matrizen wurde insbesondere in der Möglichkeit ihrer Nutzung zur Kommunikation nach den Auslandsaufenthalten der Azubis gesehen.

Als weiteres Beispiel guter Praxis kann festgehalten werden, dass die formativen Interviews nach einem Einsatz in einer Abteilung nicht nur genutzt wurden, um die Vergangenheit Revue passieren zu lassen, sondern auch um Entwicklungsziele, sowohl fachlicher Art als auch in der Dimension Sozialkompetenz, für die nächsten Monate zu vereinbaren, wie Abbildung 42 exemplarisch dokumentiert (öfter mit den Kollegen Essen gehen):

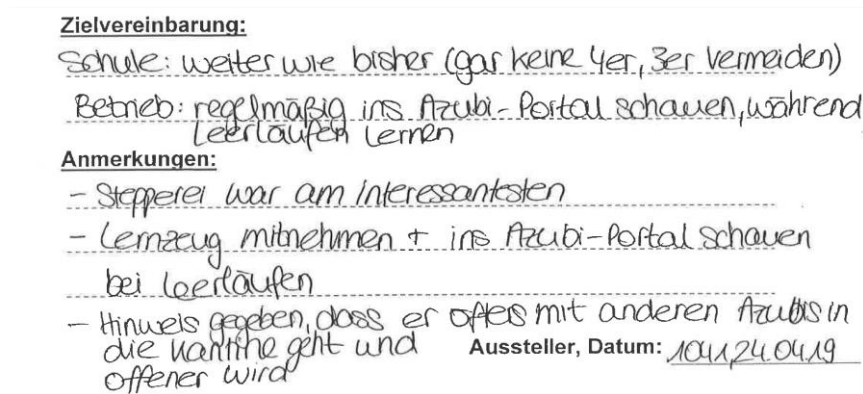


Abbildung 42: Entwicklungsziele aus einem der Feedback-Gespräche

#### 6.1.4 SWOT

SWOT-Analyse der Ausbildung in Deutschland und der Besonderheiten bei Gabor:

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufsprinzip: Deutschlandweit anerkannte Qualifikationen</li> <li>• Das duale System als solches, es sichert das Engagement der Unternehmen und sorgt für eine gute Balance zwischen spezifischen und allgemeinen Lernergebnissen</li> <li>• Das gute Image der beruflichen Bildung</li> <li>• Beteiligung vieler Stellen</li> <li>• Ein starkes Weiterbildungssystem</li> <li>• Gelebte interne Flexibilität der Curricula</li> <li>• Ausbilder in allen Abteilungen</li> <li>• kollegiale Atmosphäre</li> <li>• Möglichkeit des Auslandeinsatzes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbildung ist privatwirtschaftlich organisiert: In Zeiten ökonomischer Risiken besteht die Gefahr, dass die Anzahl an Azubis reduziert wird</li> <li>• Kooperation mit Berufsschule ausbaufähig</li> <li>• Geringe Durchlässigkeit zur akademischen Ausbildung (HE)</li> <li>• Viele Schüler wissen nicht, dass eine Ausbildung in diesem Sektor möglich ist</li> </ul>

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"><li>• Verbesserung der Kooperation mit der Schule</li><li>• Integration neuer Anforderungen/Technologien in existierende Berufsbilder</li><li>• Digitale Medien ermöglichen neue Lernumgebungen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trend zu akademischer Ausbildung</li><li>• Unklare Auswirkungen der Digitalisierung, Risiko der Öffnung der Schere: Mehr anspruchsvollere, aber auch mehr anspruchslosere Arbeitsplätze</li><li>• Ökonomische Situation: Mit Lloyd in Suhlingen hat gerade ein Schuhhersteller vergleichbarer Größe seinen deutschen Standort aufgegeben</li></ul>

*Tabelle 12: SWOT Analyse Deutschland*



## 6.2 Rumänien

### 6.2.1 Einleitung

Der Bericht über Erfahrungen und SWOT aus dem Pilotprojekt des arbeitsbasierten Lernens in Rumänien dient als "offensichtlich gute Praxis" für andere Schuhunternehmen.

Das WBL-Lehrlingspilotprojekt basiert auf einem lokal entwickelten Curriculum (LDC) mit dem Namen "Technologien zur Herstellung von Schuhen", das von der "Ion Holban" technischen Berufsschule von Iasi, der SC Angela International SRL - Papucei (Unternehmen) und der "Gheorghe Asachi" technischen Universität von Iasi (Öffentliche Einrichtung - Berater) gemäß allen rumänischen Vorschriften entwickelt wurde.

Das WBL-Pilotprogramm in Rumänien wurde in der Schuhfabrik Papucei durchgeführt, dauerte ein Jahr, beginnend im Oktober 2018, und umfasste drei Auszubildende der Technischen Berufsschule "Ion Holban" in Iasi.

Die Auszubildenden sahen sich mit realen Arbeitsprozessen konfrontiert, die für die Haupttätigkeitsbereiche der industriellen Schuhherstellung spezifisch sind:

- Kernbereiche (582h): Zuschnitt, Vorheften, Vorrichten, Stepperei, Zwicken, Montage und Finish;
- Periphere Bereiche (72h): Technische Entwicklung, Produktionsplanung, Design und Qualitätssicherung.

Die Leistungen der Auszubildenden wurden von den verantwortlichen Tutoren bewertet und ihre Fortschritte dokumentiert. Um das WBL weiter zu verbessern, wurden die Auszubildenden gebeten, in einem offenen Gespräch eine Reihe von Fragen zu beantworten, um die Atmosphäre des Lernprozesses zu bewerten.

Die Ergebnisse der Umsetzung des WBL in Rumänien wurden während eines Workshops, an dem Vertreter von TUIASI, Papucei, der "Ion Holban" Berufsschule und des CNDIPT (Rumänisches Nationales Zentrum für die Entwicklung der beruflichen und technischen Bildung) teilnahmen, ausgetauscht und analysiert. Die Experten tauschten ihre Meinungen über die Umsetzung des WBL, die Fortschritte der Auszubildenden, die Vorteile und die zukünftige Zusammenarbeit aus. Die Ergebnisse des WBL-Pilotprojekts

wurden durch eine SWOT-Analyse ausgewertet und werden im letzten Abschnitt dieses Kapitels vorgestellt.

## 6.2.2 Lokal entwickelter Lehrplan für das WBL

Die Lehrplangestaltung für die Berufsbildung ist ein Prozess, der durch die nationale Gesetzgebung und die damit verbundenen, vom Ministerium für Nationale Bildung (OMEN) genehmigten Methoden, geregelt wird.

Das ICSAS-Projekt schlägt eine Lösung für Schuhunternehmen vor, die sich einer Lücke bei der Rekrutierung qualifizierter Arbeitskräfte gegenübersehen, insbesondere junger Absolventen von Berufsschulen, indem ein Work Based Learning (WBL)-Programm eingeführt wird, das auf einem lokal entwickelten Lehrplan (LDC) basiert, dessen Lernergebnisse für die Schuhherstellung konzipiert sind. LDC ist der Lehrplan, der für jede berufliche und technische Bildungseinrichtung spezifisch ist und in einer Partnerschaft zwischen Berufsschule und Unternehmen durchgeführt wird.

Der im Rahmen des ICSAS-Projekts entworfene LDC-Lehrplan für das WBL entspricht allen rumänischen nationalen Vorschriften, wurde vom Projektbeirat (RO) geprüft und validiert und von der Bezirksschulaufsichtsbehörde von Iasi genehmigt.

Dieser Lehrplan wurde während eines Schuljahres gelehrt und umfasste insgesamt 654 Stunden (9 Wochen x 5 Tage x 6 Stunden = 270 Stunden/Jahr und 32 Wochen x 2 Tage x 6 Stunden = 384 Stunden/Jahr) beim Unternehmen während der praktischen Ausbildungseinheiten.

Um mit dem WBL nach dem Ende von ICSAS fortzufahren, wurde ein offizielles LDC-Abkommen zwischen der Schule und der Firma Papucei unterzeichnet.

## 6.2.3 Auswahl der Auszubildenden

Auszubildende, die sich im arbeitsbasierten Lernen engagieren, haben Erfahrungen im Textil- und Bekleidungsbereich und wurden von der "Ion Holban" technischen Berufsschule aus Iasi in Zusammenarbeit mit Papucei und TUIASI ausgewählt. Die Lehrlinge wurden in drei Stufen evaluiert: theoretisches Wissen auf dem Gebiet, praktische Fertigkeiten und Interviews. Aus einer anfänglichen Anzahl von sechs Lehrlingen wurden die drei besten auf der Grundlage ihrer Gesamtpunktzahl ausgewählt, wie in Abbildung 43 dargestellt wird.



Universitatea  
Tehnică Gheorghe  
Asachi Iași,  
România



COLEGIUL TEHNIC  
„ION HOLBAN” IAȘI



SC Angela  
International,  
Romania  
www.papucei.eu

Students selection results for WBL |

**INTEGRATING COMPANIES IN A  
SUSTAINABLE APPRENTICESHIP SYSTEM**

- NR: 2017-1-DE02-KA202-004174 -

No.	Student name and surname	Theoretical knowledge	Practical skills	Interviews	Total points	Final Result
1.		18	30	20	68	Reserve
2.		14	30	Absent	–	Absent
3.		16	50	20	86	Accepted
4.		13	60	20	93	Accepted
5.		16	50	20	86	Accepted
6.		15	50	20	85	Reserve

Abbildung 43: Ergebnisse der Lehrlingsauswahl in Rumänien

#### 6.2.4 WBL Projektplanung

Das Pilotprojekt dauerte von Oktober 2018 bis Oktober 2019. Die Auszubildenden durchliefen alle Tätigkeitsbereiche und begannen am 22. Oktober 2018. Papucei und TUIASI haben unter Berücksichtigung der Lern- und Lehraktivitäten der einzelnen Bereiche die folgende Verteilung beschlossen (Tabelle 13).

Lernbereiche	Lerninhalte	Zeitverteilung	$\Sigma$ h
Kernhandlungsfelder	Zuschnitt	Oktober - November 2018   5 Wochen, 5 Tage/Woche, 6 Stunden/Tag	150
	Vorrichten	November - Dezember 2018   3 Wochen, 5 Tage/Woche, 6 Stunden/Tag	90
	Stepperei	Dezember 2018 - Februar 2019 1 Woche, 5 Tage/Woche, 6 Stunden/Tag + 7 Wochen, 2 Tage/Woche, 6 Stunden/Tag	115
	Zwicken	März - April 2019 7 Wochen, 2 Tage/Woche, 6 Stunden/Tag	84
	Montage	Juni 2019 8 Wochen, 2 Tage/Woche, 6 Stunden/Tag	96
	Finish	Juli 2019 4 Wochen, 2 Tage/Woche, 6 Stunden/Tag	48
Periphere Handlungsfelder	Gestaltung Technische Entwicklung Qualitätssicherung Planung der Produktion	September - Oktober 2019   6 Wochen, 2 Tage/Woche, 6 Stunden/Tag	72

Tabelle 13: Verteilung der Bereiche für das Pilotprojekt WBL

Der detaillierte Zeitplan des WBL ist in der folgenden Tabelle 14 aufgeführt:

Sphere	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9	January-February 2019	March-April 2019	May-June 2019	July 2019	September-October 2019
No of hours	5x6=30	5x6=30	5x6=30	5x6=30	5x6=30	5x6=30	5x6=30	5x6=30	5x6=30	6 hours/day* 2days/week* 7weeks=84	6 hours/day* 2days/week* 7weeks=84	6 hours/day* 2days/week* 8weeks=96	6 hours/day* 2days/week* 4weeks=48	6 hours/day* 2days/week* 6weeks=72
Period	22-26 Oct	29 Oct-2 Nov	5-9 Nov	12-16 Nov	19-23 Nov	26-30 Nov	3-7 Dec	10-14 Dec	17-21 Dec	Monday and Thursday	Monday and Thursday	Monday and Thursday	Monday and Thursday	Monday and Thursday
Cutting														
Pre-stitching														
Stitching														
Pre-lasting and Lasting														
Assembly														
Finishing														
Technical Development														
Production Planning														
Design														
Quality Assurance														

Tabelle 14: Zeitplan des WBL in Rumänien

## 6.2.5 Tutoren Ausbildungsworkshop zum Bereich WBL

Die Rolle der Tutoren steht im Mittelpunkt der Lehrlingsausbildung:

- Vermittlung von praktischen Fähigkeiten neben theoretischem Know-how
- Tutoring = internes Wissensmanagement- (& Transfer-) System
- Lehrlinge coachen = soziale Verantwortung
- Umgang mit den emotionalen Höhen und Tiefen von Teenagern

Vor dem Beginn des WBL-Pilotprogramms in Rumänien wurden die Tutoren des Schuhunternehmens Papucei von Vertretern von TUIASI in Bezug auf die Rolle der Tutoren, das Ziel der Pilotaktivität, die Handbücher für „Train the Trainer“, die „Learning-Teaching“ Übungen, die Tätigkeitsbereiche sowie die Planung und Koordination des WBLs geschult (Abbildung 44).



Abbildung 44: Schulung der Tutoren in Rumänien

## 6.2.6 WBL Pilotprojektimplementierung

Gemäß dem vereinbarten WBL-Pilotprogramm und unter Anleitung von Tutoren aus Papucei und TUIASI durchliefen die Auszubildenden alle Kernbereiche und die für die industrielle Schuhherstellung spezifischen Randbereiche.

**Kernfelder – 582 h**

Zuschnitt, Vorrichten, Stepperei, Zwicken, Montage und Finish.



Zuschnitt



Vorrichten



Stepperei



Zwickern



Montage



Finish

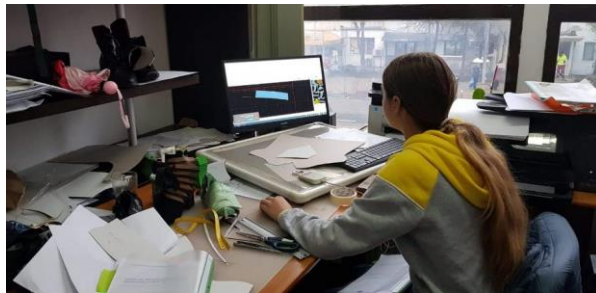
Abbildung 45: Auszubildende in den Kernfeldern WBL bei Papucei

## Periphere Felder – 72 h

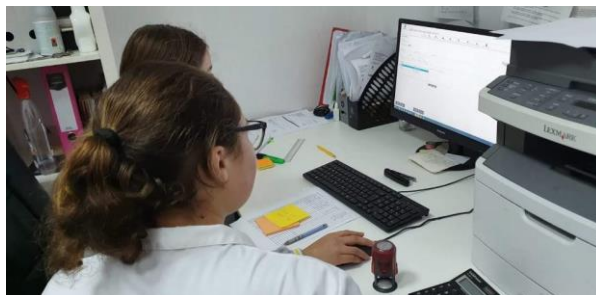
Design, Technische Entwicklung, Produktionsplanung und Qualitätssicherung



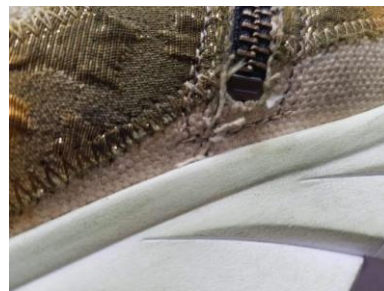
Design



Technische Entwicklung



Produktionsplanung



Qualitätssicherung

Abbildung 46: Azubis in den peripheren Bereichen WBL in Papucei



## Regelmäßige Arbeitstreffen bei TUIASI



Abbildung 47: Auszubildende während der Sitzungen bei TUIASI

## Notizbücher für Auszubildende

Zusätzlich dokumentierte der Auszubildende seine gesamte Arbeit in einzelnen Notizbüchern mit Zeichnungen, Mustererklärungen und Beobachtungen (Abbildung 48):



Abbildung 48: Notizbücher mit Prototypen von Schuhen

## 6.2.7 Formative Qualitätssicherung

### 6.2.7.1 Feedback zu den Lernergebnissen

Für jeden Tätigkeitsbereich wurden die Leistungen der Auszubildenden am Ende der Ausbildung in diesem Bereich von den verantwortlichen Tutoren von TUIASI und PAPUCEI anhand der Matrizen bewertet, die in den von ICSAS entwickelten Handbüchern zur Unterstützung der am WBL-Prozess beteiligten Tutoren zu finden sind.

Für alle Lernbereiche benötigen die Auszubildenden Anleitung oder Aufsicht, um die jeweiligen Arbeitsaufgaben zu erfüllen. Keinem der Auszubildenden gelang es, die höchstmögliche Bewertung "Kann alle Arbeitsaufgaben (fast) selbständig erledigen" zu erhalten. Dies ist erklärbar durch das Alter der Auszubildenden (~16 Jahre), ihr langsames Lerntempo in einem tatsächlichen Arbeitsumfeld im Vergleich zu dem eines Erwachsenen und ihre begrenzten theoretischen Kenntnisse im Bereich der industriellen Fertigung von Schuhen. Es wird daher empfohlen, die Anzahl der zugewiesenen Stunden für WBL entsprechend dem Alter der Auszubildenden und ihren theoretischen Kenntnissen anzupassen. Ein Beispiel ausgefüllter Matrizen ist in Abbildung 49 dargestellt.

Abbildung 49: Beispiel für ausgefüllte Matrizen zu Zuschnitt und Finish

Die wichtigsten Ergebnisse der Bewertung der Lernergebnisse rumänischer Auszubildender sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Lernbereich	Ergebnisse
Zuschnitt	Alle Auszubildenden benötigen Einweisungen und Aufsicht für die Ausführung der geforderten Aufgaben beim manuellen Schneiden und Stanzen und sie benötigen Unterstützung beim automatischen Schneiden.
Vorrichten	Die Auszubildenden können Arbeitsaufträge selbständig lesen und verstehen und benötigen zusätzliche Anweisungen und Beaufsichtigung, um die Einstellungen an den Schäl- und Spaltmaschinen vorzunehmen, sie müssen während der Durchführung der meisten Vorheftarbeiten beaufsichtigt werden.
Stapperei	Die Auszubildenden benötigen zusätzliche Anweisungen und Aufsicht, um die Mehrzahl der Heftarbeiten durchzuführen.
Zwicken	Die Auszubildenden können Arbeitsaufträge selbständig lesen und verstehen, können die Mehrzahl der Operationen selbständig oder unter Aufsicht durchführen, benötigen jedoch mehr Übung, um die erforderliche Qualität zu erreichen. Was das Zwicken betrifft, so müssen die Auszubildenden wegen der hohen Komplexität bei der Bedienung der Dauerlaufmaschinen weitergebildet werden.
Montage	Auszubildende können die Mehrzahl der Operationen unter Aufsicht durchführen.
Finish	Auszubildende können die meisten Operationen durchführen, benötigen jedoch Aufsicht und zusätzliche Übung, um die erforderliche Qualität zu erreichen.
Design Technische Entwicklung Qualitätssicherung Planung der Produktion	Die vorgeschriebene Zeit reichte nur aus, um die Hauptprinzipien zu verstehen, daher benötigen die Auszubildenden eine zusätzliche Schulung in peripheren Abteilungen.

Tabelle 15: Hauptergebnisse des Feedbacks zu den Lernergebnissen

### 6.2.7.2 Interviews mit den Auszubildenden

Um das WBL weiter zu verbessern, wurden die Auszubildenden nach ihrem Aufenthalt in jeder Lernstation gebeten, in einem offenen Interview eine Reihe von Fragen zu beantworten, um die Atmosphäre des Lernprozesses zu bewerten.

Die folgenden Fragen wurden in den Interviews verwendet:

- Welche LS (Lernstation) haben Sie gerade abgeschlossen?
- Wie lange sind Sie dortgeblieben?
- War der Zeitrahmen angemessen oder eher zu lang oder zu kurz? Wenn er nicht angemessen war, warum?
- Fühlen Sie sich jetzt in dieser LS gut aufgehoben? Wenn nicht, warum?
- Fühlten Sie sich auf diese LS gut vorbereitet? Wenn nicht, was hat gefehlt?
- Glauben Sie, dass das gesamte Lernpotenzial der LS genutzt wurde? Wenn nicht, warum?
- Hat der Tutor Sie in angemessener Weise unterstützt? Wenn nicht, warum?
- Denken Sie, dass die Kommunikation mit den Kollegen kooperativ war? Wenn nicht, warum?
- Waren Sie Teil eines Teams oder haben Sie allein gearbeitet?
- Würden Sie Ihre Lernerfahrung in dieser LS anderen Lernenden empfehlen? Warum?
- Was könnte verbessert werden?
- Was war die schwierigste Aufgabe während dieser Lernstation?
- Konnten Sie Ihr theoretisches Wissen aus der Berufsschule in dieser LS in die Praxis umsetzen? Hat Ihnen diese LS geholfen, Ihr Verständnis von theoretischem Wissen zu vertiefen?

**Die wichtigsten Ergebnisse:**

- Alle Lernbereiche wurden als dynamisch und interessant empfunden;
- Tutoren leisteten angemessene Unterstützung und erläuterten alle Vorgehensweisen im Detail;
- Die zur Verfügung gestellte Zeit wurde als ausreichend angesehen, um die wichtigsten Vorgehensweisen zu erlernen;

- Mehr Zeit für die Ausübung von Aktivitäten mit einem höheren Grad an Komplexität;
- Zusätzliche Schulungen und Praxis in Bezug auf das Einrichten der Maschinen;
- Die Praxis half ihnen, ihr Verständnis des theoretischen Wissens zu verbessern;
- Erfahrene Kollegen waren immer offen für Unterstützung und Hilfe.

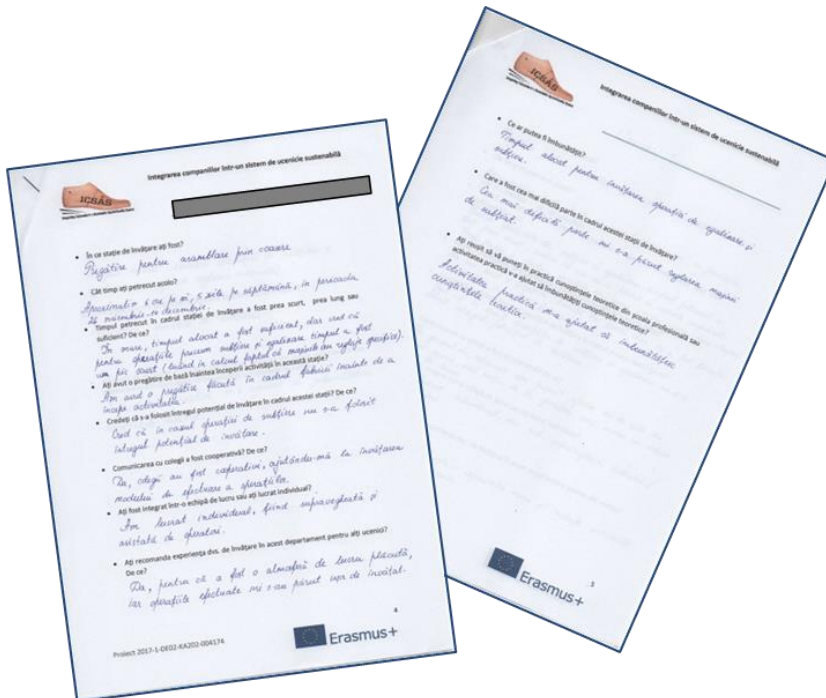


Abbildung 50: Beispiel eines Interviews mit Auszubildenden

## 6.2.8 SWOT-Analyse des WBL in Rumänien

Die Umsetzung des WBL in Rumänien wurde während eines Workshops analysiert, bei dem 12 Vertreter der TU IASI, Papeuți, der "Ion Holban" Berufsschule und des CNDIPT (Rumänisches Nationales Zentrum für die Entwicklung der beruflichen und technischen Bildung) zusammenkamen, die ihre Meinungen über die Umsetzung des WBL, die Fortschritte der Auszubildenden, die Vorteile und die zukünftige Zusammenarbeit austauschten. Die Ergebnisse der während des Workshops durchgeführten SWOT-Analyse werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Ziele des LDC wurden erreicht (LDC - lokal entwickelter Lehrplan, eine Komponente des nationalen Lehrplans, beinhaltet zugewiesene Stunden für die Entwicklung eines schulspezifischen Lehrplans in Partnerschaft mit privaten Unternehmen) - der LDC wurde entwickelt und erfolgreich umgesetzt, die Auszubildenden haben alle Tätigkeitsbereiche des WBL verfolgt und bestanden und können in einem Schuhunternehmen beschäftigt werden;</li> <li>• Das Projekt erleichterte die Zusammenarbeit zwischen Technischer Schule - Industrie - Universität;</li> <li>• Schulungshandbücher und Learning-Teaching-Manuals sind von großem Wert, sowohl für das Unternehmen als auch für die Schule;</li> <li>• Die von den Auszubildenden erarbeiteten Portfolios haben didaktischen Nutzen;</li> <li>• Soziale Auswirkungen: Vergleich zwischen Lehrwerkstatt und Fabrik; Integration in Arbeitsteams, Kontakt mit Arbeitnehmern aus dem Unternehmen;</li> <li>• Die Auszubildenden lernen, einen Zeitplan einzuhalten, Hierarchien zu respektieren, pünktlich zu sein, mit Kollegen zu kommunizieren, Arbeitsaufgaben eigenständig zu erledigen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschätzte und zugewiesene Stunden für einige der Abteilungen: zu viele oder zu wenige Stunden; z.B.: waren zu viele Stunden für den Zuschnitt- und die Heftabteilungen, während für die Zwickerei mehr Stunden benötigt würden; Die Haupterklärung dafür sind die Unterschiede im Schwierigkeitsgrad zwischen den Abteilungen und das Alter der Auszubildenden (sehr jung, ~16 Jahre alt). Die von der nationalen Gesetzgebung vorgeschriebene maximale Stundenzahl muss eingehalten werden, aber die Stunden können zwischen den Abteilungen umverteilt werden;</li> <li>• Periphere Bereiche: Es sollte lediglich eine allgemeine Einführung zu diesen Abteilungen gegeben werden, mit wenigen Stunden, und die verbleibenden Stunden sollten den anderen Abteilungen zugewiesen werden. Um beispielsweise Schuhdesign oder technische Entwicklung zu beherrschen, sind sehr viel mehr Stunden erforderlich.</li> </ul>

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das WBL-Programm kann erfolgreich in anderen Schuhunternehmen und technischen Schulen aus anderen Regionen Rumäniens umgesetzt werden;</li> <li>• Papucei und die "Ion Holban"-Berufsschule werden ihre Zusammenarbeit in den nächsten Jahren weiter ausbauen und verstärken;</li> <li>• Die "Ion Holban"-Berufsschule wird die Projektergebnisse zur Förderung ihres Bildungsangebots nutzen, um Studenten aus der Sekundarschule anzuziehen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderungen in der rumänischen Gesetzgebung sind unvorhersehbar;</li> <li>• Das rumänische Bildungssystem DUAL ist nicht voll funktionsfähig;</li> <li>• Die Motivation der jungen rumänischen Generation ist im Allgemeinen gering und ihr Interesse ist schwer zu erfassen und aufrechtzuerhalten.</li> </ul>

*Tabelle 16: Hauptergebnisse der Analyse der Pilotierung*

## 6.3 Portugal

### 6.3.1 Einleitung

Dieser Bericht dokumentiert die Erfahrung der Pilotierung des Lernens im Prozess der Arbeit (WBL) im portugiesischen Unternehmen Carité in zwei Schritten:

- Pilotaktion 1 - Pilotierung in den Kernfeldern (Zuschnitt, Vorrichten und Stepperei, Zwicken, Montage und Finish)
- Pilotaktion 2 - Pilotierung in zwei peripheren Feldern (Entwurf und technische Entwicklung)

Der Zweck dieser Pilotaktionen besteht darin, in dem Unternehmen eine arbeitsbasierte Lernerfahrung zu vermitteln und den Akteuren (Lernende und Tutoren) die Möglichkeit zu geben, aus erster Hand einen praktischen Eindruck davon zu erleben, wie dieses Lernsystem funktioniert. Aus diesem Grund wurden Auszubildenden des Unternehmens gewählt, die schon lange genug dabei sind, um sinnvolle und tiefgreifende Lernergebnisse zu erzielen. Die betrieblichen Tutoren wurden ebenfalls vorbereitet und unterstützt, indem sie die entwickelten Materialien (vgl. Kapitel 4) für die jeweiligen Handlungsfelder zur Verfügung gestellt bekommen haben.

Beide Pilotaktionen wurden von den Partnern CTCP (Schuhkompetenzzentrum) und CFPIC (Berufsschule) überwacht und unterstützt, die stets in enger Kommunikation mit Vertretern des Unternehmens Carité standen.

Die in diesem Bericht enthaltenen Punkte sind:

- Charakterisierung der Pilotaktionen bei Carité - Dauer, ausgewählte Lernstationen, Anzahl der Auszubildenden
- Ausbildung von Tutoren - Workshops
- Pilot-Aktionsplan - Planung der Stundenverteilung in den Lernstationen (LS)
- Belege für die Aktivitäten (Fotos)
- Auswertung



## 6.3.2 Pilotaktion 1 – Pilotierung in den Kernfeldern

### 6.3.2.1 Charakterisierung der Pilotaktion 1 bei Carité

- Gesamtdauer: 1000 Stunden
  - Theorie = 250 Stunden
  - Praxis im Arbeitskontext = 750 Stunden
- Beginn: 10/2018      Ende: 05/2019
- Referenz der LS zu portugiesischen Qualifikationen:  
Schuhhersteller / Qualifikationsrahmen Niveau 2

Anzahl der Auszubildenden in der Pilotaktion 1: Sie wurde mit 8 Auszubildenden gestartet, die alle an der Zuschnitt-Lernstation teilnahmen. Auf Grund eines Produktionshochlaufs musste nach dieser LS eine Auswahl getroffen werden, es wurde festgelegt, dass nur 2 Auszubildende mit den verbleibenden Lernstationen weitermachen würden.

An der Pilotaktion 1 beteiligte Lernstationen: Zuschnitt, Vorrichten und Stepperei, Zwicken, Montage und Finish.

### 6.3.2.2 Ausbildung der Tutoren - Workshops

Im Laufe des Monats Oktober 2018 und vor dem Beginn der Pilotaktion im Unternehmen Carité wurden zwei Workshops zur Ausbildung von Tutoren organisiert:

Workshop 1  
**“Kommunikation und Führung”**

Datum: 16/10/2018

Ort: Carité

Ausbilder: Ana Rodrigues

Lernende: Tutoren



Workshop 2  
 "Tutorenmethodik im ICSAS-  
 Projekt"

Datum: 25/10/2018

Ort: Carité

Ausbilder: CTCP + CFPIC

Lernende: Tutoren



### 6.3.2.3 Plan der Pilotaktion 1 bei Carité

Es wird der Plan der Pilotaktion 1 bei Carité vorgestellt, mit der Verteilung der Gesamtstundenzahl auf die beteiligten Lernstationen und in jeder dieser Stationen die Verteilung der Stundenzahl von Theorie und Praxis im Arbeitskontext.

Lernstation: Zuschnitt			
Theorie: CFPIC = 50 h Praxis: CFPIC + Carité = 150 h Gesamt = 200 h			
Abteilung		Dauer (h)	Ort
8431	Prozesse und Techniken des Zuschnitts von Schuhteilen	50	Carité
	Praxis im Arbeitskontext: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung der Zuschnittstechniken von verschiedenen Teilen und Materialien</li> <li>• Zuschneiden verschiedener Schuhmodelle</li> <li>• Spalten und Walken von Schuhwerkstücken</li> <li>• Stempeln und Vorzeichnen von Schuhwerkstücken</li> </ul>	150	Carité + Überwachung durch CTCP CFPIC

Lernstation: Vorrichten und Stepperei			
Theorie: CFPIC = 100 h Praxis: CFPIC + Carité = 300 h Gesamt = 400 h			
Abteilung		Dauer (h)	Ort
8436	Schärfen, Lochen und Verstärken von Schuhwerkstücken	50	Carité
8440	Prozesse und Techniken des Steppens von Schuhen	50	Carité
	Praxis im Arbeitskontext: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähen, Materialien und Ausrüstungen</li> <li>• Buggen und Markierungen</li> <li>• Vorbereitung des Nähens verschiedener Schuhmodelle</li> <li>• Anwendung von Techniken bei verschiedenen Schuhbestandteilen</li> <li>• Nähen verschiedener Schuhmodelle</li> </ul>	300	Carité + Überwachung durch CTCP CFPIC

Lernstation: Zwicken, Montage und Finish			
Theorie: CFPIC = 100 h Praxis: CFPIC + Carité = 300 h Gesamt = 400 h			
Abteilung		Dauer (h)	Ort
8444	Zwicken und Montage	50	Carité
8448	Finish von Schuhen	50	Carité
	Praxis im Arbeitskontext: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbringen und Vorformen von Verstärkungen</li> <li>• Vorbereitung der Sohlenoberflächen und des Schafts</li> <li>• Fixierung der Sohlen an den Schaft</li> <li>• Montage verschiedener Schuhmodelle</li> <li>• Qualitätskontrolle und Verpackung von Schuhen</li> </ul>	300	Carité + Überwachung durch CTCP CFPIC

Tabelle 17: Pilotaktionsplan 1 bei Carité

## Organisation von Theorie / Praxis im Arbeitskontext

Nachfolgend ein Beispiel für das wöchentliche Entwicklungsschema für die Pilotaktion 1 bei Carité - an den ersten beiden Wochentagen (Montag und Dienstag) findet die theoretische Ausbildung (durch Lehrer der Berufsschule CFPIC) statt und an den restlichen Wochentagen sind die Auszubildenden in den Fachabteilungen in der Praxis im Arbeitskontext unter der Aufsicht der jeweiligen Tutoren.

In dem Beispiel in Abbildung 51 für den Monat Dezember/2018 handelte es sich um die Lernstationen Zuschnitt und Vorrichten.

Dezembro 2018

Seg	Ter	Qua
26	27	28
8:30 - 12:00 Processos e técnicas de corte de G Sala: SFME Turmas: na	8:30 - 12:00 Operações de facear, vaziar e de a Sala: SFME Turmas: na	
14:00 - 17:30 Processos e técnicas de corte de Sala: SFME Turmas: na	14:00 - 17:30 Operações de facear, vaziar e de i Sala: SFME Turmas: na	
3	4	5
8:30 - 12:00 Processos e técnicas de corte de G Sala: SFME Turmas: na	8:30 - 12:00 Operações de facear, vaziar e de a Sala: SFME Turmas: na	
14:00 - 17:30 Processos e técnicas de corte de Sala: SFME Turmas: na	14:00 - 17:30 Operações de facear, vaziar e de i Sala: SFME Turmas: na	
10	11	12
8:30 - 12:00 Processos e técnicas de corte de G Sala: SFME Turmas: na	8:30 - 12:00 Operações de facear, vaziar e de a Sala: SFME Turmas: na	
14:00 - 17:30 Processos e técnicas de corte de Sala: SFME Turmas: na	14:00 - 17:30 Operações de facear, vaziar e de i Sala: SFME Turmas: na	
17	18	19
8:30 - 12:00 Processos e técnicas de corte de G Sala: SFME Turmas: na	8:30 - 12:00 Operações de facear, vaziar e de a Sala: SFME Turmas: na	
14:00 - 17:30 Processos e técnicas de corte de Sala: SFME Turmas: na	14:00 - 17:30 Operações de facear, vaziar e de i Sala: SFME Turmas: na	
24	25	26
31	1	2

Abbildung 51: Trainingsorganisation bei Carité

### 6.3.2.4 Impressionen der Pilotaktion 1



Zuschnitt



Stepperei



Zwicken und Montage



Finish

### 6.3.2.5 Videos

Es wurden zwei Videos produziert, die die Aktivitäten während dieser Pilotaktion demonstrieren. Diese Videos können auf der Projektwebsite angesehen werden.

### 6.3.3 Unterstützende Materialien: Handbücher für Ausbilder



Die folgenden Manuals (vgl. Kapitel 4) wurden vorgestellt und den Tutoren zur Verfügung gestellt, um die Vorbereitung und Durchführung der Pilotaktion zu unterstützen:



- Zuschnitt
- Vorrichten
- Stepperei
- Vorbereitung Zwicken
- Zwicken
- Montage

### 6.3.4 Beurteilung/Feedback

Im Kontext des formativen Assessments wurden die folgenden formalen Bewertungsinstrumente verwendet:

A. Theoretische Ausbildung - Bewertungsraster – abgeschlossen von den jeweiligen Ausbildern (CFPIC)

**AVALIAÇÃO DA UFCD**

N.º 27 Operações de Produção de Cabelos

UFCD - 0661 - Processos e Métodos de corte de cabelo

DATA DE INÍCIO: 08-01-2019

ID	NOME	CONTEÚDOS				CAPACIDADES				TOTAL	CLASSIFICAÇÃO	COMENTÁRIOS		
		TEÓRICO	PRÁTICO	PROJETO	INTEGRAÇÃO	PROFICIÊNCIA	PROFUNDIDADE	INICIATIVA	COMUNICAÇÃO					
1	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
2	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
3	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
4	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
5	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
6	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
7	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
8	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

DATA: 08-01-2019

**AVALIAÇÃO DA UFCD**

N.º 27 Operações de Produção de Cabelos

UFCD - 0661 - Processos e Métodos de corte de cabelo

DATA DE INÍCIO: 08-01-2019

ID	NOME	CONTEÚDOS				CAPACIDADES				TOTAL	CLASSIFICAÇÃO	COMENTÁRIOS		
		TEÓRICO	PRÁTICO	PROJETO	INTEGRAÇÃO	PROFICIÊNCIA	PROFUNDIDADE	INICIATIVA	COMUNICAÇÃO					
1	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
2	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
3	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
4	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
5	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
6	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
7	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
8	Atas de corte de cabelo	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

DATA: 05-02-2019

Abbildung 52: Theoretische Ausbildung - Bewertungsraster

B. WBL – Bewertungsraster an jeder Lernstation – von den Tutoren ausgefüllt

ICSAS Integrar Empresas num Sistema de Aprendizagem Sustentável

Formando Ana Sofia da Conceição

Etapas	Avaliação				Local	Data	Assinatura
	Necessita assistência	Necessita instrução	Necessita supervisão	Completamente independente			
<b>Preparação</b>							
Lê e interpreta a Ordem de fabrico Receber materiais, peças e componentes Solicitar ajuda se necessário							
<b>Fazer</b>							
Lê e interpreta a Ordem de fabrico Regula a máquina de fazer Executa a operação de fazer Controla e identifica possíveis defeitos			X				
<b>Igualizar</b>							
Lê e interpreta a Ordem de fabrico Regula a máquina de igualizar Executa a operação de igualizar Controla e identifica possíveis defeitos			X				
<b>Perfurar</b>							
Marca/Alisar Perfurar			X				

Project 2017-1-DE02-KA202-004174 1

ICSAS Integrar Empresas num Sistema de Aprendizagem Sustentável

Formando Ana Sofia da Conceição

Avaliação final (nesta estadia)	Necessita mais formação	Consegue executar todas as operações (ou quase todas) de forma autónoma	Local	Data	Assinatura
	X				

Project 2017-1-DE02-KA202-004174 2

Abbildung 53: WBL - Bewertungsraster

C. Interview mit jedem Auszubildenden am Ende jeder Lerneinheit.

ICSAS Integrar Empresas num Sistema de Aprendizagem Sustentável

Formando Ana Sofia da Conceição

1. Que estação de aprendizagem (EA) acabou de terminar?  
Costura
2. Quanto tempo esteve lá?  
Costura de 65 horas para zonas interessadas sem a teoria.
3. O período de tempo foi adequado ou pelo contrário muito longo ou muito curto? Se não foi o adequado, porquê?  
Sim, o tempo foi adequado pois não conseguimos a diminuir os momentos de costura, porque passamos muito tempo a trabalhar com essa, independentemente das dificuldades por causa do equipamento.
4. Sentiu-se competente para esta EA? Se não, porquê?  
Sim, foi uma EA que me dá satisfação, sim, aprendi.
5. Acha que todo o potencial de aprendizagem da estação foi utilizado? Se não, porquê?  
Sim, a teoria não, a prática sim. EA foi muito bem aproveitada pois parte do tempo que os alunos têm foi baseado no domínio das máquinas.
6. O tutor apoiou-o de forma adequada? Se não, porquê?  
Sim, deu-me que a teoria foi aproveitada para os trabalhos.

Project 2017-1-DE02-KA202-004174 1

ICSAS Integrar Empresas num Sistema de Aprendizagem Sustentável

7. Considera que a comunicação com os colegas foi cooperativa? Se não, porquê?  
Sim, a comunicação foi cooperativa. Foi-me muito útil quando trabalhava.
8. Recomendaria a sua experiência de aprendizagem nesta EA a outros aprendizes? Porquê?  
Sim, todos os conteúdos abordados na formação são importantes para quem trabalha no trabalho. Trabalho muito bem.
9. Qual foi a parte mais difícil nesta estação de aprendizagem? O que pode ser melhorado?  
O domínio das máquinas, por o custo que mais difícil, foi o funcionamento das máquinas, aquilo que me dá mais trabalho quando trabalhava.
10. Conseguiu colocar em prática os seus conhecimentos teóricos da componente de formação vocacional nesta estação de aprendizagem? Esta estação de aprendizagem ajudou-o a melhorar a compreensão do conhecimento teórico?  
Sim, a teoria é importante, mas se para isto é, tem esse para todos os alunos.
11. Numa escala de 1 a 5 (com 5 sendo a melhor classificação), como classificava a sua experiência de aprendizagem nesta EA?  
4

Project 2017-1-DE02-KA202-004174 2

Abbildung 54: Interviewbögen

## 6.3.5 Pilotaktion 2 - Pilotierung in den peripheren Feldern

### 6.3.5.1 Charakterisierung der Pilotaktion 2 bei Carité

- Gesamtdauer: 40 Stunden
- Beginn: 10/2019 Ende: 11/2019
- Theorie/Praxis im Arbeitskontext
- Anzahl der Auszubildenden: die Pilotaktion 2 begann und endete mit 6 jungen Mitarbeitern des Unternehmens Carité, die meisten von ihnen mit Funktionen im Zusammenhang mit der technischen Entwicklung
- Involvierte Lernstationen an der Pilotaktion 2: Design und technische Entwicklung

### 6.3.5.2 Ziele und Programm der Pilotaktion 2 bei Carité

#### Spezifische Ziele

- Skizzieren von Schuhmodellen (Zeichnung auf Papier, Zeichnung auf dem Leisten, Beispiele für Damenschuhe und Herrenschuhe)
- Manuelle Entwicklung von Schuhmodellen durch Planung, Entwicklung, Skalierung und Entnahme von Formen
- Prototyp-Ausführungen verfolgen
- Abschließende Bewertung

#### Programm:

- Grundlagen des angewandten Zeichnens - Schuhmodelle und Darstellungstechniken
- Annäherung an die Anatomie des Fußes
- Die Leisten:
  - Art der Leisten
  - letzte Messungen
  - technische Referenzpunkte in den Leisten
- Planungen der Leisten
- Schuhmodell „pull-over“ (Konstruktionstyp - zementiert)
- Entnahme der Formen
- Technische Aspekte, die bei einem Schuh hinsichtlich der Qualität zu beachten sind



- Technische Spezifikationen zu Schuhmodellformen
- Wege des Schuhs zum Kunden
- Prototypenentwicklung
- Überwachung von Prototypen in der Produktion.

### 6.3.5.3 *Impressionen der Pilotaktion 2*



### 6.3.5.4 *Video*

Es wurde ein Video produziert, das die Aktivitäten während dieser Pilotaktion demonstriert. Dieses Video kann auf der Projektwebsite angesehen werden.

### 6.3.5.5 *Unterstützende Materialien: Handbücher für Ausbilder /Tutoren*

Die folgenden Manuals (vgl. Kapitel 4) wurden vorgestellt und den Ausbildern zur Verfügung gestellt, um die Vorbereitung und Durchführung der Pilotaktion 2 zu unterstützen:

- Design
- Technische Entwicklung

### 6.3.5.6 *Beurteilung/Feedback*

Wie bereits in der Pilotaktion 1 wurden im Kontext des formativen Assessments die folgenden Bewertungsinstrumente verwendet:

- Ausbildung am Arbeitsplatz - Beurteilungsraster an jeder Lernstation - von den Tutoren ausgefüllt
- Interview mit jedem Auszubildenden am Ende jeder Lerneinheit

### 6.3.6 *Schlussfolgerungen*

Wir führen hier einige Schlussfolgerungen aus der Umsetzung dieser Pilotaktionen auf, die wir für relevant halten:

- Der Erfolg des Pilotprojekts bestätigt die Angemessenheit des speziell für die Zwecke des Pilotprojekts konzipierten Ausbildungslehrplans.
- Die Komponenten des Arbeitsbasierten Lernens (WBL) des Lehrplans sind ein Gewinn für die Motivation der beteiligten Jugendlichen.
- Die vorherige Vorbereitung der Tutoren war ausschlaggebend für den Erfolg des Pilotprojekts.
- Die Handbücher für die Ausbilder sowie die Bewertungsraster waren wichtige Instrumente zur Unterstützung der Tutoren während der Pilotphase.



## 7 Vergleichender Bericht NQR und SQR

Dieses Kapitel enthält einen vergleichenden Bericht über nationale Qualifikationsrahmen (NQR) und einen sektoralen Qualifikationsrahmen (SQR) für die industrielle Schuhproduktion und basiert auf ausführlichen nationalen Berichten der Partner, die auf der Projektwebsite [icsas-project.eu](http://icsas-project.eu) eingesehen werden können.

### 7.1 Einleitung

Im Mittelpunkt des Arbeitspaketes 6 (IO6) des ICSAS-Projektes steht die Entwicklung, Validierung und Publikation eines Sektor-Qualifikationsrahmens (SQR, Niveau 2-4) für berufliche Ausbildungsgänge der industriellen Schuhfertigung. Ferner werden die Qualifikationen des Sektors aus den am Projekt teilnehmenden Länder Deutschland (DE), Spanien (ES), Portugal (PT) und Rumänien (RO) in diesem SQR referenziert.

Die ersten Schritte bestanden in einer Bilanzierung der Entwicklung der jeweiligen Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR) in diesen vier Ländern und in der Beantwortung der Frage, wie diese NQR jeweils mit dem Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) verknüpft sind. Zusätzlich wurden die jeweiligen nationalen Qualifikationen des Sektors in vier nationalen Berichten auf Englisch skizziert. Der hier vorliegende vergleichende Bericht ist hingegen nicht nur auf Englisch verfügbar, sondern auch in den Sprachen der vier Partnerländer.

Dieses Kapitel ist in 5 Unterkapitel unterteilt, das zweite (nach dieser Einleitung) beschreibt in Kürze die Entwicklung der NQR in den Partnerländern und deren Zuordnung zum EQR.

Alle nicht sektorspezifischen Qualifikationsrahmen enthalten breite und offene Deskriptoren wie „ein breites Spektrum an kognitiven und praktischen Fertigkeiten zum Lösen von spezifischen Problemen in einem Studien- oder Arbeitsfeld“ (EQR, Niveau 4, Fertigkeiten, EU 2008, erneuert EU 2017, eigene Übersetzung). Ein SQR eröffnet die Möglichkeit, das „Arbeitsfeld“ zu spezifizieren. Die gemeinsame Entscheidung der Projektpartner lautete hierzu, sich auf

die neun relevanten Handlungsfelder im Sektor der industriellen Schuhproduktion, bereits in Kapitel 2 dieses Buches kurz skizziert, zu beziehen. Diese Handlungsfelder werden ausführlicher in Kapitel 7.3 dieses Buches wiedergegeben.

Im vierten Unterkapitel werden die relevanten Qualifikationen des Sektors der industriellen Schuhfertigung der Niveaus 2-4 der Länder Deutschland (DE), Spanien (ES), Portugal (PT) und Rumänien (RO) skizziert.

Das fünfte Unterkapitel stellt den entwickelten Sektor-Qualifikationsrahmen (Niveau 2-4) für die industrielle Schuhfertigung dar. Zur Erhöhung der transnationalen Vergleichbarkeit der Qualifikation und aus Gründen der Übersichtlichkeit wird der SQR als Tabelle präsentiert.

Dieser vergleichende Bericht ist ein gemeinsamer Bericht; Teile sind den jeweiligen nationalen Berichten entnommen und daher nicht als Zitate gekennzeichnet.

## 7.2 Die nationalen Qualifikationsrahmen der Partnerländer

Am 23. April 2008, verabschiedeten das europäische Parlament und der Rat die Empfehlung 2008/C111/01/EC zur Entwicklung des europäischen Qualifikationsrahmens zum Lebenslangen Lernen (EU 2008). Ziel dieser Empfehlung war es, einen gemeinsamen Referenzrahmen zu schaffen, der als Umsetzungsmechanismus für die verschiedenen nationalen Systeme und Qualifikationsniveaus der allgemeinen und universitären Bildung sowie der beruflichen Aus- und Weiterbildung dienen sollte. Die Empfehlung zielte darauf ab, die Transparenz, Vergleichbarkeit und Übertragbarkeit von Qualifikationen zu verbessern.

Ab diesem Datum begannen europäische Länder wie Deutschland, Spanien, Rumänien und Portugal mit der Entwicklung eigener nationaler Qualifikationsrahmen, um eine größere Mobilität der Bürger in ihrem Lern-, Ausbildungs- und Arbeitsumfeld zu fördern, die aus der EU-Agenda 2030 und ihren Zielen abgeleiteten Verpflichtungen zu erfüllen, eine integrative, gerechte und qualitativ hochwertige Bildung zu garantieren sowie Lebenslanges Lernen zu fördern.

## 7.2.1 Deutschland

Anders als in den angelsächsischen Ländern gab es in Deutschland keine Erfahrungen mit Qualifikationsrahmen. Die Diskussionen dazu begannen erst Ende der 2000 Jahre; initiiert durch die Entwicklung des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR), der 2008 veröffentlicht wurde.

Der erste Schritt war die Entwicklung und Genehmigung des DQR, der von 2006-2009 stattfand (AK DQR 2011, S.2-4). Delegierte aus allen relevanten Institutionen (Bundes- und Landesministerien, Sozialpartner, Kammern, Universitäten, der Allgemeinbildung, der Berufsbildung, der Hochschulbildung, der Erwachsenenbildung u.a.) entwarfen die folgende, vom EQR (der in 3 Deskriptoren (Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen) unterteilt ist), abweichende Struktur:

DQR	Fachwissen		Personale Kompetenz	
	<i>Wissen</i>	<i>Fertigkeiten</i>	<i>Sozialkompetenz</i>	<i>Selbstständigkeit</i>

*Tabelle 18: Struktur des DQR*

Zweiter Schritt war die Referenzierung aller Qualifikationen von vier Pilotsektoren (Metall/Elektro, Gesundheit, Informationstechnologien (IT) und Handel) im DQR bis 2012 (Sperle 2012, S. 8). Am Ende dieses Zeitraums fiel wiederum ein politischer Entscheid: alle Berufsbildungsabschlüsse, die 2 Jahre dauern, werden der Stufe 3, alle Berufsbildungsabschlüsse, die 3 oder 3,5 Jahre dauern, der Stufe 4 zugeordnet.

Die kontroverseste Diskussion in dieser Zeit war die Frage, ob das Abitur unter/auf dem gleichen Niveau/oder über der 3-jährigen Berufsausbildung liegen sollte. 5 Jahre später, im Jahr 2017, wurde das Abitur auf Stufe 4 eingestuft.

Der dritte Schritt, das formale Referenzieren des DQR auf den EQR, fand 2012 statt; eine Qualifikation auf dem Niveau X des DQR liegt auf dem gleichen Niveau X des EQR (DQR 2013, S.11).

Das ICSAS-Projekt bezieht sich auf die berufliche Erstausbildung (IVET). Die entsprechenden Qualifikationen wurden in Deutschland den Niveaus 3 und 4 zugeordnet. Im engeren Sinne umfasst der deutsche Kontext des Wortes "Qualifikation" Qualifikationen, die den Zugang zu qualifizierter Arbeit bieten und/oder die Chancen auf dem Arbeitsmarkt erhöhen. Andere Zertifikate oder Maßnahmen, die Zugang zu Bildungswegen bieten oder die Chancen auf einen Ausbildungsplatz erhöhen, waren ursprünglich im DQR nicht vorgesehen, aber die "Einstiegsqualifizierung" wurde 2014 aufgenommen (DQR 2014, Kapitel 3).

## 7.2.2 Spanien

Die spanische Regierung übertrug die Vorbereitung des spanischen Qualifikationsrahmens für Lebenslanges Lernen (MECU) im Jahr 2009 dem Bildungsministerium, in Anlehnung an die Empfehlung 2008/C111/01/EG und an das spanische Gesetz über nachhaltige Wirtschaft. Dieser Prozess, der von der Generaldirektion für Berufsbildung koordiniert wurde, versammelte die Ministerien für Beschäftigung, Industrie und Wirtschaft sowie andere soziale Akteure (institutionelle Einrichtungen, Agenturen zur Bewertung der Ausbildung usw.) und fand von 2009-2019 statt. Obwohl erwähnt werden sollte, dass die MECU noch nicht in Kraft getreten ist, da ihr Entwurf eines königlichen Erlasses noch immer nicht im spanischen Staatsanzeiger (BOE) veröffentlicht wurde.

Der spanische Rahmen für Lebenslanges Lernen (MECU) ist mit dem EQR verbunden und vervollständigt zusammen mit dem spanischen Qualifikationsrahmen für Hochschulbildung (MECES) die acht Referenz-niveaus des europäischen Rahmens.

Jedes Niveau ist mit Deskriptoren für Lernergebnisse verbunden, die in Übereinstimmung mit dem EQR in Wissen, Fertigkeiten sowie Autonomie und Verantwortung klassifiziert wurden, aber an den nationalen Kontext angepasst sind.

Das ICSAS-Projekt bezieht sich auf die berufliche Erstausbildung (IVET). In Spanien liegen diese auf den Niveaus 2-4:

- Niveau 2 beinhaltet die offizielle Bescheinigung über den Abschluss des zweiten Jahres der obligatorischen Sekundarschulbildung und die Bescheinigung über Berufsausbildungsprogramme für Schüler mit besonderen pädagogischen Bedürfnissen.
- Niveau 3 hat zwei Unterebenen, abhängig von den akademischen oder beruflichen Inhalten (oder beiden), sowie von der Breite der Qualifikation:
  - Die Stufe 3 A umfasst den Sekundarschulabschluss und/oder den Abschluss als „Basic Professional Technician“;
  - Ebene 3 B umfasst das (nationale) Niveau 1 der professionellen Zertifizierungen.

- Niveau 4 hat drei Unterniveaus, abhängig von den akademischen oder beruflichen Inhalten (oder beiden), sowie von der Breite der Qualifikation:
  - Das Niveau 4 A umfasst die Qualifikationen Oberstufenschulbildung, Berufsausbildungstechniker, Berufsmusiklehrer, Berufstanzlehrer, Kunst- und Designtechniker und Sporttechniker;
  - Ebene 4 B umfasst das (nationale) Niveau 2 der professionellen Zertifizierungen;
  - Ebene 4 C umfasst die Spezialisierungskurse der Berufsausbildung.



### 7.2.3 Rumänien

Rumänien hat mit Unterstützung der Europäischen Union seit 1994-95 eine umfassende Reform des nationalen Berufsbildungssystems (VET) durch die Entwicklung eines Nationalen Qualifikationsrahmens eingeleitet. Im Jahr 2011 beschloss Rumänien, bestehende Qualifikationsbehörden zu einer einzigen zusammenzuführen: die Nationale Qualifikationsbehörde, die die Aufgabe hatte, den rumänischen NQR nach dem EQR auszuarbeiten. Im Jahr 2016 wurde die duale Form der beruflichen Erstausbildung auf den EQR-Niveaus 3, 4 und 5 eingeführt und 2018 wurde das duale System in das Bildungsgesetz aufgenommen. Die Einführung der dualen Berufsbildung begann 2017/18 und ist derzeit nur auf EQR-Niveau 3 verfügbar.

Das Bildungsministerium ist die nationale Behörde für die formale voruniversitäre Bildung (einschließlich der beruflichen Erstausbildung). Es ist verantwortlich für die vom Nationalen Zentrum für die Entwicklung der technischen und beruflichen Bildung und Ausbildung (CNDIPT) entwickelte Berufsbildungspolitik. Die sektoralen Ausschüsse sind für die Definition und Validierung von beruflichen Standards und Qualifikationen zuständig.

Die rumänischen Qualifikationsdeskriptoren sind mit den EQR-Niveau-Deskriptoren identisch und werden anhand von drei Kategorien von Lernergebnissen definiert: Wissen (theoretisches und/oder faktisches Wissen); Fertigkeiten, unterteilt in kognitive Fertigkeiten (Anwendung logischen, intuitiven und kreativen Denkens) und praktische Fertigkeiten (manuelle Geschicklichkeit und Anwendung von Methoden, Materialien, Werkzeugen und Instrumenten); sowie Verantwortung und Autonomie.

Es gibt zwei Haupttypen von Berufsbildungsprogrammen in Rumänien:

- Dreijährige schulbasierte Programme, die den Absolventen eine berufliche Qualifikation auf EQR-Niveau 3 vermitteln.
- Vierjährige technologische Programme, die den Absolventen eine "Technikerqualifikation" auf EQR-Niveau 4 bieten.

## 7.2.4 Portugal

Im Jahr 2008 wurde der Europäische Qualifikationsrahmen (EQR) eingerichtet, um die Grundausbildung der Arbeitskräfte zu verbessern. Zur gleichen Zeit wurde in Portugal die Nationale Qualifikationsagentur (ANQEP) gegründet, die die Entwicklung des NQR gemeinsam mit anderen zuständigen Stellen im Bereich der beruflichen Bildung (insbesondere dem portugiesischen Bildungsministerium) koordinieren soll.

Der PTQF umfasst 8 Qualifikationsniveaus, die jeweils durch eine Reihe von Indikatoren definiert sind, die die Lernergebnisse spezifizieren, die den Qualifikationen auf diesem Niveau in Bezug auf Wissen, Fertigkeiten/Kompetenzen und Einstellungen entsprechen. Sowohl die Qualifikationsniveaus des PTQF als auch die entsprechenden Deskriptoren wurden aus dem EQR übernommen.

Der Nationale Qualifikationskatalog umfasst schulbasierte Berufsbildungsprogramme, die vom Ministerium für Bildung und Wissenschaft verantwortet werden, und arbeitsbasierte Berufsbildungsprogramme, die vom IEPF (Institut für Beschäftigung und Berufsbildung) finanziert werden.

In Portugal gibt es zwei Arten von Berufsbildungsprogrammen, je nachdem, ob sie im Bildungssystem oder im Beschäftigungssystem angesiedelt sind:

- Berufliches Bildungssystem
  - Ausbildungsprogramme – CEF:
    - Für junge Menschen, die den 2. Zyklus der Grundausbildung abgeschlossen haben oder die das letzte Jahr dieses Zyklus besuchen. Diese Kurse bieten eine Qualifikation der Stufe 2 nach dem PTQF.
    - Für Jugendliche, die am 3. Zyklus der Grundausbildung teilnehmen. Diese Kurse vermitteln eine Qualifikation der Stufe 2 gemäß PTQF.
    - Für junge Leute als Teil der höheren Sekundarausbildung. Diese Kurse vermitteln eine Qualifikation des Niveaus 4 gemäß PTQF.
  - Professionelle Programme:
    - Für Auszubildende, die den 3. Zyklus der Grundausbildung abgeschlossen haben und ihre Sekundarausbildung nicht

abgeschlossen haben. Diese Kurse vermitteln eine Qualifikation des Niveaus 4 gemäß PTQF.

- Beschäftigungssystem

Es soll die Qualifizierung und Zertifizierung von Jugendlichen unterstützen, die aus verschiedenen Gründen das Bildungssystem vorzeitig verlassen haben. Es handelt sich um ein doppeltes Zertifizierungssystem, bei dem es eine starke Wechselwirkung zwischen theoretischen und praktischen Ausbildungskomponenten gibt. Die praktische Ausbildung findet hauptsächlich in Unternehmen/sectoralen Ausbildungszentren statt (arbeitsbasiertes Lernsystem).

## 7.3 Handlungsfelder des Industriellen Schuhfertigers

Ein Schuh kann – je nach Modell und Machart – aus mehreren Dutzend Einzelteilen bestehen und seine Fertigung bis zu 150 Arbeitsschritte erfordern. Die Schuhherstellung ist also ein relativ aufwändiger Prozess, der durch unterschiedliche Fügemethoden geprägt ist. Erfahrene Facharbeiter werden in allen Abteilungen einer Schuhfabrik gebraucht, vor allem an Schlüsselpositionen wie im Zuschnitt der Obermaterialien, in der Stepperei (Schaftherstellung) und beim Zwicken.

### 7.3.1 Zuschnitt

Aufgabe der Mitarbeiter der Abteilung „Zuschnitt“ ist es, alle Teile aus den für die jeweiligen Schuhmodelle vorgesehenen Ober-, Futter-, Zwischenfutter- und Verstärkungsmaterialien (Leder, Kunstleder, natürliche oder synthetische Textilien) in den geforderten Geometrien zuzuschneiden.

Dafür stehen verschiedene Techniken zur Verfügung:

- Handzuschnitt mit dem Zuschneidmesser: Wird vor allem für Muster und Kleinserien praktiziert. Hilfsmittel dabei sind Zuschneid-schablonen.
- Stanzmessergebundener Zuschnitt mit Stanzmaschinen (Schwenkarmstanzen für den Ober- und Futterlederlederzuschnitt, Karrenbalken- oder Brückenstanzen für Textil- oder Synthetik-Materialien): typische Methode für die Serienproduktion.
- Stanzmessergebundener Zuschnitt auf einem Schneidetisch (oszillierendes Messer, Wasserstrahl oder Laser): Wird vor allem für Muster und Kleinserien genutzt, kann aber auch für die Serienproduktion eingesetzt werden. Die Geometriedaten zur Steuerung des Schneidekopfs liefert das CAD-System (Computer-aided Design).

Material, Farbe, Paarzahl und besondere Hinweise sind den Begleitpapieren jeder einzelnen Arbeitspartie zu entnehmen.

Vor dem Zuschnitt müssen alle Ledermaterialien auf Dicke, Farbunterschiede, Qualitätszonen und eventuelle Fehler geprüft werden. Von höchster Wichtigkeit beim Lederzuschnitt – egal, ob manuell, maschinell oder computergestützt – ist die Beachtung der Zuschneideregeln (Qualitätsregel, Paarigkeitsregel, Dehnungsregel), denn sie beeinflussen die Schuhqualität.

Weiterhin wichtig sind Geschick und Erfahrung für eine möglichst materialsparende Auslage, denn das Obermaterial Leder repräsentiert bei Weitem den größten Posten bei den Materialkosten an einem Schuh.

Weitere Arbeitsgänge im Zuschnitt sind das Spalten der Zuschnitte zwecks Egalisierung der Materialdicke und das Stempeln zur Kennzeichnung der einzelnen Teile. Die Qualitätskontrolle der Zuschnitte erfolgt direkt in der Abteilung.

### 7.3.2 Steppen

Die Arbeiten zur Schaftherstellung sind zeit- und lohnintensiv und zumindest in der Lederstraßenschuhproduktion nur begrenzt automatisierbar. Die Schafftfertigung (der Fachbegriff für „Nähen“ in der Schuhindustrie ist „Steppen“) stellt den größten Teil der Wertschöpfung in der Schuhherstellung dar. Gerade für die Arbeiten in der Stepperei sind erfahrene Fachkräfte sehr gesucht.

In der Schaftherstellung unterscheidet man vorbereitende Arbeiten zum Fügen der Schaftteile („Vorrichten“), die vor und während der Schaftmontage anfallen, und Arbeiten zur eigentlichen Schaftmontage („Steppen“).

Welche Näharbeiten an einem Schuh auszuführen sind, hängt vom Modell ab. Im Wesentlichen umfasst die Schaftmontage das Fügen der Futterschaftteile, das Zusammensteppen der Oberschaftteile, das Einsteppen des Futterschafts in den Oberschaft sowie einige Abschlussarbeiten.

Welche Vorrichtarbeiten ausgeführt werden müssen, hängt vom Schuhtyp, dem einzelnen Modell und vom Material ab. Typische Vorrichtarbeiten sind:

- Schärfen (Anschrägen bzw. Dickenreduzierung von Teilekanten)
- Spalten (egalisieren)
- Vorzeichnen (zum Beispiel Naht- oder Lochungsverläufe vormarkieren)
- Kantenfärben (offene Schnittkanten in der Oberlederfarbe einfärben)
- Zementieren (mit Klebstoff einstreichen und zusammenkleben)
- Buggen (Kanten umlegen und verkleben)
- Perforieren, prägen, lochen
- Kaschieren (Verstärkungen einkleben oder einbügeln)
- Walken (vorformen, beispielsweise bei Stiefelblättern)

Die Vorrichtarbeiten werden teils händisch, teils mit Maschinen ausgeführt und sind häufig entscheidend für die Produktqualität. Zur Schaftmontage werden Steppmaschinen benutzt. Man unterscheidet Flachbett-, Säulen- und Zylinderarmmaschinen sowie Ein-, Zwei- und Dreinadelmaschinen zur Ausführung der verschiedensten Nahtarten für Halte- und Ziernähte.

### 7.3.3 Zwicken

„Zwicken“ bedeutet das Befestigen der unteren Ränder („Zwickeinschlag“) des fertigen Schaftes mittels kleiner Nägel („Täckse“) und/oder Klebstoff an der so genannten Brandsohle, einem konstruktiv wichtigen Element, das am Schuh später normalerweise gar nicht zu sehen ist. Gezwickt wird heute maschinell. Der Arbeitsgang ist einer der wichtigsten überhaupt in der Schuhherstellung. Je nach Konstruktionsmethode kann die Vorgehensweise beim Zwicken unterschiedlich sein.

Zur Vorbereitung des Zwickens müssen zunächst Vorder- und Hinterkappen zur Verstärkung in den fertigen Schaft eingearbeitet werden, und zwar zwischen Ober- und Futterleder. Vorderkappen werden üblicherweise mit Hilfe einer Bügelpresse eingebügelt. Die zuvor in Klebstoff getauchten Lefa-Hinterkappen werden nach einer Trockenzeit händisch eingelegt; es gibt aber auch thermoplastische Hinterkappen. Bei manchen Schuhtypen werden die Blätter (die Vorderpartien der Schäfte) und bei so ziemlich allen Schuhtypen die Ferse auf Maschinen mittels Hitze- und eventuell Kältebeaufschlagung vorgeformt. Parallel dazu werden die Leisten und Brandsohlen gerichtet.

Vor dem Zwicken wird die Brandsohle mit Metallklammern auf den Leistenboden geheftet. Vor allem Schäfte aus dickerem Leder sollten zwecks besserer Verarbeitbarkeit beim Spitzenzwicken mit „Lederweicher“ oder erhitztem Wasserdampf behandelt werden, um Narbenplatzern beim Spitzenzwicken vorzubeugen, denn das Material muss dabei eine Verdehnung von bis zu 30 Prozent aushalten. Kurz vor dem Spitzenzwicken werden die Schaftspitzen aktiviert, das heißt in einem Aktiviergerät mit Wärme und eventuell auch Dampf (falls nicht vorab schon gedämpft) „zwickweich“ gemacht und in einem Pressgang vorgeformt.

Zum Zwicken wird der Schaft über den Leisten gelegt und korrekt positioniert. Das Zwicken erfolgt üblicherweise im Zweimaschinensystem. Im ersten Zwickarbeitsgang wird der Schaft an der Spitze übergeholt (per Zangenzug fest an den Leisten gezogen) und der Zwickeinschlag dann gezwickt (unter

dem Leistenboden an der Brandsohle befestigt). Dann folgen Überholen und Zwicken für Ferse und Seiten (meist von einer einzigen Maschine ausgeführt).

Beim Zwicken wirken hohe Zugkräfte auf den Schaft, damit er sich der Leistenform bestmöglich anpasst. In vielen Betrieben wird der Zwickeinschlag nach dem Zwicken entweder mit einem Hammer oder mit der „Anklopfmachine“ noch besser an die Brandsohle angedrückt und eventuelle Falten flachgeklopft.

Nach dem Zwicken folgen Heat- und Coolsetting, das sind heute gewöhnlich Tunneltransportsysteme, die der Formstabilisierung dienen, um eine bestmögliche Passform zu gewährleisten.

### 7.3.4 Montage

In der Montageabteilung werden die gezwickten Schäfte mit den vorgesehenen Schuhböden versehen. Beim Eingang in die Montage sind die Schäfte noch auf den Leisten. Auf den Arbeitspartiewägen sind die Schuhbodenteile bereits zusortiert.

Als erstes müssen die Metallklammern entfernt werden, mit der die Brandsohle am Leisten befestigt sind. Dann folgt das Aufrauen des Zwickeinschlags (Narbenschicht des Oberleders abtragen) als Oberflächenvorbereitung für die Sohlenklebung. Ziel ist, eventuelle Falten zu glätten, klebefeindliche Substanzen zu entfernen (Fette, Lederzurichtung) und die Oberfläche für den nachfolgenden Klebstoffauftrag zu vergrößern. Diese Aufgabe wird häufig durch Rauautomaten oder kombinierte Rau-/Zementiermaschinen ausgeführt, doch auch manuelles Rauen ist noch gängige Praxis. Beim Rauen müssen die Konturen sehr exakt eingehalten werden und es darf keinesfalls zu viel Material abgetragen werden, um die Struktur und die Klebung nicht zu schwächen. Der Raustaub muss gründlich entfernt werden.

Dann wird sohlenseitig die so genannte Ausballmasse eingelegt, um den Höhenunterschied zwischen Brandsohle und Zwickeinschlag auszugleichen.

Der folgende Arbeitsschritt wird „Zementieren“ genannt. Das heißt, dass Klebstoff aufgetragen wird, und zwar auf den gerauten Schuhboden (häufig maschinell mit Zementierautomaten oder kombinierten Rau- und Zementierautomaten) wie auch auf die vorgesehene Sohle. Obwohl es für diesen Zweck Klebstoffauftragsroboter gibt, sieht man noch häufig den

manuellen Klebstoffauftrag auf die Sohlen. Je nach Art des Sohlenmaterials sind spezifische Klebstoffe und Klebevorbehandlungen nötig, die der Reinigung und Optimierung der Adhäsion des Klebstoffs an der zu verklebenden Fläche dienen.

Nach Einhaltung der vorgeschriebenen Trockenzeiten der unterschiedlichen Klebstoffe können die Sohlen verpresst werden. Davor werden die Klebstoffe (schaft- und sohlenseitig) durch Hitze reaktiviert und die Sohlen von Hand auf die vorbereiteten Schuhböden aufgelegt. Die Sohlen werden mit Hilfe von Sohlenpressen verpresst (hydraulisch oder pneumatisch, je nach Anwendungseignung).

Alternativ zu geklebten Sohlen können Schuhsohlen je nach Machart auch angenäht, angespritzt oder anvulkanisiert werden.

Danach erfolgen Ausleisten und – sofern das Modell einen Absatz vorsieht – Absatzbefestigung. Flexibel-, rahmen- und zwiegenähte Schuhe müssen vor dem Ausleisten noch „ausgeputzt“ werden, das heißt, dass Ledersohlen an den Schnittkanten glattgefräst und poliert und Gummisohlen abgeglast werden.

### 7.3.5 Finish von Schuhen

In der Finishabteilung werden die Schuhe verkaufsfertig gemacht und einkartontiert. Die Finishabteilung umfasst verschiedenste Arbeiten.

Je nach Obermaterial, Zurichtung und Deckfarben werden die Schuhe gereinigt und – wenn nötig – repariert. Dazu stehen vielfältige Hilfsmittel zur Verfügung, die sehr sorgfältig ausgewählt werden müssen, vor allem bei empfindlichen Obermaterialien wie Anilin- oder Rauleder. Falten werden ausgebügelt oder flachgeföhnt.

Appreturen und Finishmittel werden aufgesprüht oder Cremes aufgetragen, Decksohlen oder Fersendeckstücke eingelegt oder eingeklebt und Schuhschmuck angebracht.

Eine besonders wichtige Aufgabe der Finishabteilung ist die Qualitätskontrolle vor dem Verlassen der Fabrik.

Am Ende erfolgt das Einkartontieren in Einzelkartons und (aber das passiert meist erst im Versandlager) das Verpacken von zehn bis zwölf oder mehr Einzelkartons in Versandkartons.



### 7.3.6 Qualitätssichernde Maßnahmen

Qualitätssicherung von Schuhen bezieht sich im Wesentlichen auf drei Aspekte: Optische Erscheinung, Passform und Gebrauchseigenschaften (dazu gehören beispielsweise Haltbarkeit, Funktionalität oder Schadstofffreiheit).

Die Qualitätsprüfungen sollten sinnvollerweise nicht nur am fertigen Produkt durchgeführt werden, sondern schon während der Produktion. Eine systematische Eigenkontrolle durch den jeweiligen Bearbeiter am Ende jedes Arbeitsschrittes und eine Ausgangskontrolle am Ende jeder Produktionsabteilung stellen sicher, dass Probleme frühzeitig erkannt und behoben werden können. Vor dem Einkartonieren erfolgt eine visuelle Kontrolle aller Schuhe.

Wenn ein Kunde fertige Schuhe von einer Produktionsstätte übernimmt, erfolgt die visuelle Produktprüfung nach einem Prüfplan. Dieser gibt vor, wie die Stichprobenahme zu gestalten ist, um eine Entscheidungsgrundlage zu haben, ob eine Charge nach Prüfung akzeptiert werden kann oder nicht.

Die Passform wird durch Testpersonen beurteilt. Dafür muss ein Kreis zuverlässiger, produktsensibler Probanden aufgebaut sowie ein Kriterienkatalog erstellt werden. Meist wird dies von den Modellentwicklern organisiert, oder – das ist bei großen Unternehmen der Fall – es gibt sogar eine eigene Fit-and-Wear-Testing-Abteilung.

Gebrauchseigenschaften und Haltbarkeit von Schuhen werden durch eine Reihe physikalischer Tests, Schadstofffreiheit und Unbedenklichkeit durch chemische Prüfungen überprüft. Jede Einzelprüfung dient zur Beurteilung bestimmter Eigenschaften. Die meisten Prüfungen sind durch Normen geregelt und müssen ganz konkrete Anforderungen im Hinblick auf die Probennahme, Konditionierung der Proben und Durchführung erfüllen, um Vergleichbarkeit herzustellen. Zur Dokumentation nach außen an Kunden oder andere Interessierte ist es empfehlenswert, unabhängige Prüflabors zu beauftragen. Bei gewissen Schuhtypen wie Sicherheitsschuhen ist das sogar Pflicht.

Definition PRÜFUNG (nach ISO 2859-1): „Tätigkeiten wie messen, untersuchen oder beurteilen einer oder mehrerer Eigenschaften eines Produkts oder einer Dienstleistung und Abgleich der Ergebnisse mit festgelegten Kriterien, um festzustellen, ob Konformität in Bezug auf jedes einzelne Kriterium gegeben ist oder nicht.“

### 7.3.7 Design

Schuhdesigner werden auch Modelleure genannt. Sie entwerfen nicht nur einzelne Modelle, sondern Konzepte für ganze Kollektionen. Das Hauptaugenmerk dabei ist immer, den Geschmack und die Bedürfnisse der künftigen Käufer zu treffen, und zwar in modischer Hinsicht wie auch im Hinblick auf Qualität und Passform.

Entwurfsmodelleure müssen kreativ sein, zeichnen können sowie ein Gespür für aufkommende Trends und einen Blick für harmonische Linien und Farben haben. Vom Erfolg der Modelle bei den Kunden hängt der Erfolg des gesamten Unternehmens ab und somit auch die Beschäftigungslage.

Ein Schuhdesigner sollte die Schuhherstellung gut kennen, um Modelle so zu gestalten, dass der Aufwand in der Produktion in einem vernünftigen Verhältnis zum erzielbaren Verkaufspreis der Schuhe steht und dass die Schuhe mit der vorhandenen Betriebsausstattung flüssig produziert werden können.

Viele Entwurfsmodelleure zeichnen noch auf Papier oder auf so genannte „Hütchen“ (Vakuum-Tiefziehkopien der Leistenoberfläche). Modelleure der jüngeren Generation gehen immer häufiger von ersten händischen Entwurfsskizzen zur Gestaltung am 3D-CAD-System über. 3D-CAD-Systeme sparen Zeit und Kosten, weil sie erlauben, erste Entwürfe am Bildschirm zu beurteilen (auch gemeinsam mit Kollegen an ganz anderen Standorten), statt von jeder Idee nach dem traditionellen Prozess in zweitaufwändiger Weise Prototypen fertigen zu lassen. Außerdem erzeugen 3D-CAD-Systeme die Geometriedaten für CAM- und CIM-Maschinen (Computer-aided / Computer-integrated Manufacturing).

### 7.3.8 Technische Entwicklung

Wenn der Designer seine Arbeit abgeschlossen hat, liegen – jedenfalls ist das bei der großen Mehrheit der kleinen und mittleren Unternehmen der Schuhindustrie derzeit noch so – Entwurfsskizzen auf Papier oder auf „Hütchen“ vor. Nur wenige Designer von KMU im Bereich Leder-Straßenschuhe setzen ihre Entwurfsskizzen auch digital um. In der Sportschuhwelt sieht es vielfach schon anders aus, zumal hier globale Absprachen und Schnelligkeit eine noch größere Rolle spielen und dies mit Hilfe digitaler Unterlagen besser umzusetzen ist.

Auf Papier oder Hütchen kann lediglich die Gestaltung von Schäften festgehalten werden. Normalerweise gibt der Designer die zu verwendenden Obermaterialien vor. Ergänzend dazu entwirft der Designer auch die Schuhböden, sprich Laufsohlen und Absätze, passend zu den jeweiligen Leisten, falls sie nicht bei Zulieferern fertig ausgewählt werden. Auch die Ideen für Schuhböden liegen dann in den meisten Fällen auf Papier vor.

Entwurfsmodelleure konzentrieren sich also meist auf den rein kreativen Part. Um die Digitalisierung und die technische Ausarbeitung der Modellentwürfe kümmern sich so genannte technische Modelleure.

Bei ihrer Arbeit geht es um folgende Fragen: Wie kann man die Ideenskizze eines Schuhs in produzierbare Einzelteile mit den richtigen Dimensionen und den fertigungstechnisch nötigen Zugaben und Abbrüchen zerlegen? Wie kommt man von einem 3D-Entwurf auf einem Hütchen zu Schablonen oder Stanzmessern für Schafteile, die aus einem 2D-Flächenmaterial zugeschnitten und dann wieder zu einem 3D-Objekt zusammengefügt werden sollen? Welche Nähte, welche Futter- und Verstärkungsmaterialien und ganz generell welche Arbeitsgänge in der Produktion sind nötig, um die Idee in ein Produkt umzusetzen, das der Betrieb mit dem vorhandenen Maschinenpark und dem Know-how der Produktionsmitarbeiter tatsächlich herstellen kann?

### 7.3.9 Produktionsplanung

Die Abteilung „Produktionsplanung“ verteilt und koordiniert alle Aufgaben und Vorgänge, die mit der Schuhherstellung verbunden sind.

Man kann die Aufgaben der Produktionsplanung in folgende Kategorien einteilen:

- **Produktdatenmanagement:** Klassifizierung der Artikel, Größen, Modelle, Varianten, Design, Zielmarkt, Materialien, Komponenten, technische Anweisungen etc.
- **Management der Produktionsaufträge:** Bestandsverzeichnisse, Produktions- und Lieferplanung nach Terminen und verfügbaren Ressourcen
- **Produktionsplanung und -überwachung:** Planung und Koordination aller Produktionsphasen sowie Nachverfolgung der Aufträge und Verbräuche

- Material- und Komponentenplanung und Bestandsverwaltung: Bestellen von Materialien und Komponenten für die Produktionsaufträge, Rechnungsverwaltung, Bestandsführung
- Auslieferung und Verwaltung des Lagerbestands an Fertigwaren: Planen, organisieren und nachverfolgen aller Logistik- und Supply-Chain-Aktivitäten
- Personalmanagement: Sicherstellen, dass genügend Personal zur Bearbeitung der Produktionsaufträge zur Verfügung steht; Nachverfolgung der täglichen Arbeitszeit und der Produktivität
- Finanz-Management: Buchhaltungssystem, das präzise und zeitaktuelle Informationen über Kapitalflüsse, wiederkehrende Ausgaben, Kostenrechnung und Effizienz der Produktion liefert und das die Budgetierung und Verteilung der Mittel erlaubt

Je nach Unternehmensgröße und Organisation der Abteilungen können Teile der Produktionsplanung von anderen Abteilungen wahrgenommen werden.

Zur Effizienzsteigerung nutzen Unternehmen verschiedene Softwaresysteme. Die bekanntesten Systeme sind ERP (Enterprise Resource Planning), PDM (Product Data Management) und PLM (Product Lifecycle Management).

## 7.4 Qualifikationen im Sektor der industriellen Schuhfertigung

In den letzten Jahren sind mehrere Artikel veröffentlicht worden, in denen argumentiert wird, dass allgemeine Qualifikationsrahmen nichts Anderes als "ein paradigmatischer Fall von vagabundierenden Bildungsreformen" seien ("a paradigmatic case of travelling educational reforms", vgl. Bohlinger 2019). Ausgehend von dem Ansatz, dass sektorale Qualifikationsrahmen den allgemeinen Qualifikationsrahmen in Bezug auf die Transparenz von Qualifikationen in Sektoren einen Mehrwert verleihen können, hat das ICSAS-Projekt daher einen Qualifikationsrahmen für den Sektor der industriellen Schuhfertigung entwickelt.

Dazu wurden nach einer Recherche die Qualifikationen der industriellen Schuhfertigung auf den Niveaus 2-4 des europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) aus dem nationalen Qualifikationskatalog der einzelnen Partnerländer extrahiert. Auf diese Qualifikationen wird in den folgenden Abschnitten näher eingegangen.

Es sei daran erinnert, dass dieses Projekt auf der beruflichen Erstausbildung basiert, weshalb die Qualifikationen der EQR-Niveaus 2-4 gewählt wurden.

### 7.4.1 Deutschland

Deutsche Qualifikationen auf Niveau 2-4 (Europäischer Qualifikationsrahmen (EQR)/Deutscher Qualifikationsrahmen (DQR)) mit Relevanz für die industrielle Schuhproduktion sind in Tabelle 19 dargestellt.

Name der Qualifikation (DE)	Name der Qualifikation (EN)	DQR Niveau	EQR Niveau	Dauer	Durchlässigkeit	Anzahl der Azubis
Einstiegsqualifizierung „Herstellung von Schuhen“* (IHK 2019)	Entry training "production of shoes" *	2	2	9 Monate	Könnte (diese Option kommt fast nie vor) bei Beginn einer Lehre als "industrieller Schuhfertiger" durch eine Verkürzung der Dauer um 6 Monate anerkannt werden	nicht veröffentlicht
Fachkraft Lederverarbeitung (BiBB 2011)	Assistant for leather processing	3	3	2 Jahre	Vollständig anerkannt als die ersten 2 Jahre bei Beginn einer Lehre als Industrieller Schuhfertiger	6 Neuabschlüsse in 2017 (BiBB)
Industrieller Schuhfertiger (BiBB 2017)	Industrial shoemaker	4	4	3 Jahre	-	36 Neuabschlüsse in 2017 (BiBB)

Tabelle 19: Deutsche Qualifikationen des Sektors auf Niveau 2-4

\*: Keine Qualifikation im Sinne des Arbeitsmarktes

Hauptmerkmale der **Einstiegsqualifizierung (EQ)** "Herstellung von Schuhen":

- Sehr kurzes Curriculum (1 Seite!)
- Dieses bezieht sich nur auf die Handlungsfelder "Zuschnitt" und "Steppen".

- "Kognitive und praktische Grundfertigkeiten" oder "weitgehend unter Aufsicht" (aus dem QR-Niveau 2) beschreiben Lernergebnisse (LO) der EQ recht realistisch.
- Es beinhaltet die Option, eine Qualifikation zum "industriellen Schuhfertiger" um 6 Monate zu verkürzen.

#### Hauptmerkmale der **Fachkraft Lederverarbeitung**:

- Das Curriculum entspricht den ersten 2 Jahren des Lehrplans des Industriellen Schuhfertigers; in den Lehrplänen für den Lernort Schule steht sogar: "Gemeinsamer Unterricht für beide Berufe ist möglich" (und findet real aufgrund der geringen Anzahl von Lehrlingen auch statt).
- Voll anrechenbar auf den "Industriellen Schuhfertiger"; Inhaber der Qualifikation "Fachkraft Lederverarbeitung" benötigen nur ein zusätzliches Jahr Berufsausbildung, um Industrieller Schuhfertiger zu werden.
- Die Qualifikation bezieht sich auf die Handlungsfelder "Zuschnitt", "Steppen" und "Finish" (nur Leder, nicht Sohlen/Schuhe).
- "Ein breites Spektrum an kognitiven und praktischen Fertigkeiten" oder "selbständiges Arbeiten" (aus dem QF-Niveau 3) beschreiben Lernergebnisse (LO) für diese 3 Kernbereiche recht realistisch.
- Die Qualifikation bietet zusätzlich Einblicke in die peripheren Bereiche "technische Entwicklung" (Station: "technischer Modellbau (Oberteile)", "Design" (Station: "Schaftkoordination") und Produktionsplanung.

#### Hauptmerkmale des **Industriellen Schuhfertigers**:

- Das Curriculum deckt alle 5 Kern-Handlungsfelder (Zuschnitt, Steppen, Zwickeln, Montage, Finish) ab.
- "Ein Spektrum kognitiver und praktischer Fähigkeiten" oder "eigene Lern- und Arbeitsziele setzen" (aus dem QF-Niveau 4) beschreiben die Lernergebnisse (LO) für diese 5 Kern-Handlungsfelder recht realistisch.
- Es umfasst die peripheren Handlungsfelder "Produktionsplanung" und "Qualitätssicherung" in Teilen; nur die Planung der Produktion eines Schuhs (nicht einer ganzen Produktionslinie) bzw. die Qualitätssicherung etablierter Materialien und Prozesse.
- Es bietet zusätzlich Einblicke in die anderen 2 peripheren Bereiche.

## 7.4.2 Spanien

Spanische Qualifikationen auf Niveau 2-4 (Europäischer Qualifikationsrahmen (EQR/Marco de Cualificaciones Español (MECU)) mit Relevanz für die industrielle Schuhfertigung sind in Tabelle 20 dargestellt.

Name der Qualifikation (ES)	Name der Qualifikation (DE)	MECU Niveau	EQR Niveau	Dauer	Anzahl der Lernenden
Fabricación de calzado a medida y ortopédico (TCPC0212)	individuelle und orthopädische Schuhfertigung	2	2	690 Stunden	Nicht veröffentlicht
Patronaje de calzado y marroquinería (TCPC0112)	Herstellung von Mustern für Schuhe und Leder	3	3	780 Stunden	
Técnico en calzado y accesorios de moda (2017/8045)	Techniker für Schuhe und Modeaccessoires	4	4	2000 Stunden	

Tabelle 20: Spanische Qualifikationen des Sektors auf Niveau 2-4

### Hauptmerkmale der individuellen und orthopädischen Schuhfertigung:

- Es handelt sich um eine Berufszertifizierung, die aus vier Kompetenzeinheiten besteht: Auswahl von Rohstoffen, Produkten, Werkzeugen und Maschinen zur Herstellung von Maß- und orthopädischen Schuhen; Anpassung von Unterleisten zur Herstellung von Maß- und orthopädischen Schuhen; Herstellung von Maß- und orthopädischen Schuhen; und Anpassung oder Herstellung von gesteppten Schuhen.
- Diese im Qualifikationskatalog enthaltene Berufszertifizierung ist durch Module und Lerneinheiten, die von den Lernenden zu absolvieren sind, mit dem Modulkatalog für die Berufsbildung verknüpft.
- Sie umfasst alle ICSAS Kern-Handlungsfelder (Zuschnitt, Steppen, Zwicken, Montage, Finish) und 3 der ICSAS peripheren Handlungsfelder (Produktionsplanung, technische Entwicklung, Design).
- Die mit dieser Qualifikation verbundenen Stellen in der industriellen Schuhherstellung sind Schuh-Handfinisher, Schuh-Handzuschneider, Schuh-Hand-/Maschinenstepper und Schuh-Handzwickler.



### Hauptmerkmale der **Herstellung von Mustern für Schuhe und Leder:**

- Diese Berufsbezeichnung wurde 2013 per RD991/2013 (aktualisierte Fassung von RD2574/1996) aufgenommen.
- Sie besteht aus fünf Kompetenzeinheiten: Analyse von Rohstoffen, Produkten und Bekleidung, Schuh- und Lederwarenprozessen; Analyse und Interpretation des Designs, Zusammenarbeit bei der Definition der Produkte aus Textil und Leder; Durchführung der Anpassung und des Zuschnitts für Schuh- und Hilfsmodelle; Durchführung des Zuschnitts von Mustern für Lederwaren und Sattler; und Umsetzung der Industrialisierung von Schuh- und Lederwarenmustern.
- Diese im Qualifikationskatalog enthaltene Berufszertifizierung ist durch Module und Lerneinheiten, die von den Lernenden zu absolvieren sind, mit dem Modulkatalog für die Berufsbildung verknüpft.
- Sie deckt nur 3 periphere Handlungsfelder ab (Design, technische Entwicklung und Qualitätssicherung).
- Die mit dieser Qualifikation verbundenen Stellen in der industriellen Schuhherstellung sind Schuhmusterfertiger, Schuhmodellfertiger, Schuhentwerfer, Schuhanpasser, Schuh-CAD/CAM-Techniker.

### Hauptmerkmale der **Techniker für Schuhe und Modeaccessoires:**

- Es gibt zwei Lehrpläne für diese Qualifikation: die vom Bildungsministerium entwickelten nationalen Lehrpläne und die regionalen Lehrpläne, d.h. die Anpassungen der nationalen Lehrpläne, die von den Regionen, in denen die Qualifikation umgesetzt werden soll, vorgenommen wurden.
- Es gibt Zulassungsvoraussetzungen. Die Kandidaten müssen im Besitz des Titels Sekundarschulabschluss/höheres akademisches Niveau, eines Titels in beruflicher Grundausbildung oder eines Technikertitels sein oder die Hochschulaufnahmeprüfung für Personen über 25 Jahre bestanden haben. Wenn der Kandidat keinen dieser Titel besitzt und über 17 Jahre alt ist, kann er/sie die Aufnahmeprüfung für eine Berufsausbildung auf mittlerem Niveau ablegen.
- Sie umfasst alle ICSAS Kern-Handlungsfelder (Zuschnitt, Steppen, Zwicken, Montage, Finish) und 3 der ICSAS peripheren Handlungsfelder (Produktionsplanung, technische Entwicklung, Qualitätssicherung).

- Es beinhaltet die Möglichkeit, ein bestimmtes Modul, das die Auszubildenden im Rahmen dieser Berufsausbildung zu absolvieren haben, durch ein bereits erworbenes ähnliches Modul (z.B. Musterfertigung) anzuerkennen.
- Die mit dieser Qualifikation verbundenen Stellen in der industriellen Schuhfertigung sind Schuhhandzuschneider, Maschinenzuschneider, Industrienähmaschinenführer und Schuhfertiger.

### 7.4.3 Rumänien

Rumänische Qualifikationen auf Niveau 3 und 4 (Europäischer Qualifikationsrahmen (EQR)/Rumänischer Qualifikationsrahmen (ROQR)) mit Relevanz für die industrielle Schuhfertigung sind in Tabelle 21 dargestellt.

Name der Qualifikation (RO)	Name der Qualifikation (DE)	ROQR Niveau	EQR Niveau	Dauer	Anzahl der Lernenden
Cizmar / Confectiner articole din piele si inlocuitori 753602	industrieller Schuhfertiger	3	3	3 Jahre	165 (2019)
Croitör stantator pieșe incaltaminte 815603	Zuschneider				
Pregatitor pieșe incaltaminte 815604	Vor-Stepper				
Cusator pieșe din piele si inlocuitori 815605	Stepper				
Tragator fete pe calapod 815606	Zwickerei-Fachkraft				
Talpuitor industrial 815607	Montage-Fachkraft				
Finisaor incaltaminte 815608	Finish-Fachkraft				
Tehnician in textile-pielarie	Textil- und Leder Techniker				
Tehnician incaltaminte	Schuhfertiger				
Tehnician designer pentru industria textile si de pielarie	Designer / Techniker in Textil & Schuhindustrie				

Tabelle 21: Rumänische Qualifikationen auf Niveau 3 und 4

### Hauptmerkmale der Qualifikationen auf Niveau 3 und 4:

- Alle Qualifikationen sind auf nationaler Ebene durch offizielle Dokumente mit der Bezeichnung SPTs (Standards für das professionelle Training) geregelt. Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen werden gemäß den Empfehlungen des EQR beschrieben.
- Die Lehrpläne sowohl für Niveau 3 als auch für Niveau 4 konzentrieren sich auf die Kern-Handlungsfelder der Schuhfertigung, wie Zuschnitt, Steppen, Zwicken, Montage und Finish; die peripheren Handlungsfelder, wie Design und Entwicklung, Produktionsplanung oder Qualitätskontrolle, werden nicht wirklich einbezogen.
- Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen werden gemäß den Empfehlungen des EQR beschrieben. Die nationalen Lehrpläne geben jedoch eine allgemeine Beschreibung, ohne einen direkten Bezug zum Arbeitsumfeld herzustellen (z.B. Lernstationen, Kern-Handlungsfelder...).
- Die Anzahl der Lernenden für jede Qualifikation wird durch offizielle Dokumente geregelt, die vom Bildungsministerium genehmigt werden; was die Anzahl der Lernenden betrifft, die in Schuhbildungsgängen eingeschrieben sind, so werden diese auf nationaler Ebene jedes Jahr immer weniger.
- Unterstützende Gesetze und Methoden für die duale Ausbildung werden vom Bildungsministerium bereitgestellt, aber die Unternehmen der Schuhindustrie können sie aufgrund ihrer Größe (KMU) und der begrenzten finanziellen Mittel nicht umsetzen.

### 7.4.4 Portugal

Portugiesische Qualifikationen auf Niveau 2 und 4 (Europäischer Qualifikationsrahmen (EQR)/Portugiesischer Qualifikationsrahmen (PTQF)) mit Relevanz für die industrielle Schuhfertigung sind in Tabelle 22 dargestellt.

Name der Qualifikation (PT)	Name der Qualifikation (DE)	PTQF Niveau	EQR Niveau	Dauer	Anzahl der Lerner
Operador de Fabrico de Calçado	Schuhfertiger	2	2	3 Jahre	Nicht veröffentlicht
Técnico/a de Fabrico Manual de Calçado	Produktionstechniker	4	4		
Técnico/a de Modelação de Calçado	technische Musterentwicklung				
Técnico/a de Gestão de Produção de Calçado e Marroquinaria	Produktionsmanager				

Tabelle 22: Portugiesische Qualifikationen auf Niveau 2 und 4

#### Hauptmerkmale des **Schuhfertigers**:

- Anerkannt und zertifiziert von der ANQEP (Nationale Agentur für die Qualifikation und Berufsausbildung) nach Genehmigung der sektoralen Beratungsgruppe für die Modeindustrie unter Einbeziehung aller technischen Experten und Sozialpartner;
- Veröffentlicht in der Zeitschrift für Beschäftigung und Arbeit Nr. 29 am 8. August 2013;
- Diese Fachkraft führt den Zuschnitt, die Vorbereitung der Nähte, das Nähen, die Montage und die Endbearbeitung von Schuhen unter Verwendung verschiedener Materialien, Ausrüstungen und Techniken gemäß den festgelegten Verfahren für Qualität, Wartung und Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz durch. Diese Fachkraft schneidet die verschiedenen Teile des Schuhmodells zurecht, führt alle Vorheftvorgänge durch, d.h. Schälen, Spalten, Kräuseln, Stanzen, Falten, Anbringen von Verstärkungen, Metallzubehör, führt alle Heftvorgänge mit Säulen- und Flachheftmaschinen durch, führt alle Montagevorgänge durch, die bei der Konstruktion von zementierten Schuhen und eventuell anderen Konstruktionen anfallen, führt alle Endbearbeitungsvorgänge durch und kontrolliert die Qualität der durchgeführten Arbeit.

**Hauptmerkmale des Produktionstechnikers:**

- Anerkannt und zertifiziert von der ANQEP (Nationale Agentur für die Qualifikation und Berufsausbildung) nach Genehmigung der sektoralen Beratungsgruppe für die Modeindustrie, an der alle technischen Experten und Sozialpartner beteiligt sind;
- Veröffentlicht in der Zeitschrift für Beschäftigung und Arbeit Nr. 30 vom 15. August 2009;
- Erste Aktualisierung veröffentlicht im Amtsblatt für Beschäftigung und Arbeit Nr. 48 am 29. Dezember 2012, in Kraft getreten am 29. März 2013;
- Dieses Profil wurde unter Berücksichtigung des handwerklichen Charakters des Schuhwarenssektors in Portugal entwickelt;
- Mit diesem Profil ist ein Ausbildungsweg für das Lehrlingsausbildungsmodell verbunden, das der dualen Ausbildung am nächsten kommt (kombinierte Ausbildung in einem Berufsbildungszentrum und im Betrieb für Jugendliche ab 15 Jahren);
- Alle Modellier-, Zuschneide-, Stepp-, Montage- und Endbearbeitungsvorgänge von Schuhen sowie das mechanische Nähen müssen manuell in Übereinstimmung mit den Qualitäts-, Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsstandards durchgeführt werden. Darüber hinaus ist die Fachkraft in der Lage, sein eigenes Geschäft zu führen, die Produktwerbung in verschiedenen Kanälen (auch online) zu handhaben, und unter Managementaspekten ein Kleinunternehmen zu führen.

**Hauptmerkmale in der technischen Musterentwicklung:**

- Anerkannt und zertifiziert von der ANQEP (Nationale Agentur für die Qualifikation und Berufsausbildung) nach Genehmigung der sektoralen Beratungsgruppe für die Modeindustrie, an der alle technischen Experten und Sozialpartner beteiligt sind;
- Veröffentlicht in der Zeitschrift für Beschäftigung und Arbeit Nr. 29 am 8. August 2013, in Kraft getreten am selben Tag;
- Die Aktualisierung wurde im Beschäftigungs- und Arbeitsanzeiger Nr. 17 am 8. Mai 2014 veröffentlicht und trat am 8. Mai 2014 in Kraft;





- Planung und Entwicklung von Formen für verschiedene Schuhmodelle, wobei technische Spezifikationen bezüglich des Herstellungsprozesses definiert werden, um die Qualität, Produktivität und Sicherheit zu gewährleisten. Der Schuhmusterhersteller arbeitet auf industrieller Ebene und fungiert als Schnittstelle zwischen Design und Produktion, indem er die Spezifikationen des Designers in technische Anforderungen umsetzt, Schuhkonzepte in Fertigungslinien umsetzt, die Muster für Oberteile, Futter und Unterkomponenten anfertigt, technische Zeichnungen für verschiedene Werkzeuge (Stanzwerkzeuge, Formen usw.) erstellt, die Prototypentwicklung begleitet und die Schuhprototypen bewertet, die Größenmuster klassifiziert und herstellt, die erforderlichen Tests für die Muster durchführt und die qualitativen und preislichen Vorgaben des Kunden berücksichtigt.

#### Hauptmerkmale des **Produktionsmanagers**:

- Anerkannt und zertifiziert von der ANQEP (Nationale Agentur für die Qualifikation und Berufsausbildung) nach Genehmigung der sektoralen Beratungsgruppe für die Modeindustrie, an der alle technischen Experten und Sozialpartner beteiligt sind;
- Erstmals veröffentlicht in der Mitteilung Nr. 13456/2008 vom 14. Mai 2008, in der die ursprüngliche Version des Nationalen Qualifikationskatalogs genehmigt wurde. Die erste Aktualisierung wurde am 22. Dezember 2009 im Amtsblatt für Beschäftigung und Arbeit Nr. 47 veröffentlicht und trat am 22. März 2010 in Kraft. Danach wurde er mehrmals aktualisiert. Die letzten Versionen traten am 22. Oktober 2017 in Kraft;
- Planen, Verteilen, Koordinieren, Überwachen und Kontrollieren der Aktivitäten der verschiedenen Schritte der Schuhherstellung, entsprechend den Produktionszielen, Terminen und den verfügbaren Ressourcen, unter Berücksichtigung der Verwendung von Geräten und Materialien der neuen Generation, im Hinblick auf Qualität und Produktivität und die Erfüllung der festgelegten Standards in den Bereichen Umwelt, Energierationalisierung, Gesundheit und Sicherheit.

## 7.5 SQR Industrielle Schuhfertigung Niveau 2-4

Im Hinblick auf diese Beschreibungen wurde beschlossen, das "breite Spektrum" (EQR-Niveau 4, Fertigkeiten) oder die "kognitiven und praktischen Grundfertigkeiten" (EQR-Niveau 2, Fertigkeiten) für unseren Sektor in folgende Hauptkategorien zu unterteilen:

-  Autonome Bearbeitung
-  Einführung
-  Partiiell
-  Nicht enthalten

Die Qualifikationen wurden im Folgenden nach ihrem Niveau im EQR gruppiert. Jede Qualifikation ist in die vom ICSAS-Projekt ermittelten Handlungsfelder gegliedert und die von der Qualifikation abgedeckten Bereiche sind farblich markiert. Die Farbe, mit der sie gekennzeichnet sind, gibt den erreichbaren Autonomiegrad im jeweiligen Handlungsfeld an.

### 7.5.1 Niveau 2 gemäß EQR

Land	Qualifikation	Handlungsfelder								
DE	Einstiegsqualifizierung Herstellung von Schuhen	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
PT	Schuhfertiger	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
ES	individuelle und orthopädische Schuhfertigung	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung

Tabelle 23: Qualifikationen aus dem Sektor auf Niveau 2



## 7.5.2 Niveau 3 gemäß EQR

Land	Qualifikation	Handlungsfelder								
DE	Fachkraft Lederverarbeitung	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
RO	industrieller Schuhfertiger	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
RO	Zuschneider	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
RO	Stepper	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
RO	Zwickerei-Fachkraft	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
RO	Montage-Fachkraft	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
RO	Finish-Fachkraft	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
ES	Herstellung von Schuhmustern	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung

Tabelle 24: Qualifikationen aus dem Sektor auf Niveau 3

## 7.5.3 Niveau 4 gemäß EQR

Land	Qualifikation	Handlungsfelder								
DE	industrieller Schuhfertiger	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
PT	technische Musterentwicklung	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
PT	Produktionstechniker	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
PT	Produktionsmanager	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
RO	Textil- und Leder Techniker	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
RO	Schuhfertiger	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
RO	Designer / Techniker in Textil & Schuhindustrie	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung
ES	Techniker für Schuhe und Modeaccessoires	Zuschnitt	Stapperei	Zwickerei	Montage	Finish	Design	Technische Entwicklung	Produktionsplanung	Qualitätssicherung

Tabelle 25: Qualifikationen aus dem Sektor auf Niveau 4

## 8 Wirkung und Nachhaltigkeit

### 8.1 Memorandum of Understanding

*Absichtserklärung für die Anerkennung der Ergebnisse des von der EU co-finanzierten Projektes "Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System (ICSAS)".*

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 (vocational education and training VET) sowie durch die Förderung von Innovation und Unternehmertum" (Riga conclusion 2015, S. 8).
- Arbeitsbasiertes Lernen ist ein grundlegender Aspekt der Berufsausbildung, der direkt mit dem Auftrag verbunden ist, den Lernenden beim Erwerb von Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen zu helfen, die im Arbeitsleben unerlässlich sind (EC - Practices and Policy Pointers, 2013).
- Gut konzipierte Lehrlingsausbildungsprogramme haben das Potenzial, dass sowohl Arbeitgeber als auch Lernende davon profitieren.
- Arbeitsbasiertes Lernen kann auch die Verbindung zwischen der Arbeitswelt und der Welt der Bildung und Ausbildung stärken (EU 2018).
- Die Jugendarbeitslosigkeit (< 25 Jahren) ist in Spanien (42,9 %), in Portugal (26,4 %) und in Rumänien (20,3 %) sehr hoch.
- Der Europäische Qualifikationsrahmen (EQR, European Qualifications Framework EQF) verbessert die Transparenz, die Vergleichbarkeit und die Übertragbarkeit der Qualifikationen der Bürger, einschließlich der Auszubildenden (EU 2017).

Die Parteien vereinbaren Folgendes:

### **1. Zielsetzungen**

Der Zweck dieser Absichtserklärung ist es, die Ergebnisse des von der EU co-finanzierten ICSAS-Projekts zu unterstützen. Das Hauptziel ist hierbei die Entwicklung der bestehenden Berufsbildungssysteme Rumäniens und Portugals in Richtung arbeitsbasierten Lernens und die Verbesserung der Leistung der Tutoren auf der Grundlage des gegenseitigen Lernens in dem deutschen Lehrlingssystem. Da die Mobilität der Arbeitnehmer innerhalb Europas zunimmt, ist darüber hinaus ein sektoraler Qualifikationsrahmen (SQF) für mehr Transparenz notwendig.

### **2. Arbeitsbasiertes Lernen und industrielle Schuhproduktion**

Zur Verfolgung dieser Ziele haben sich die Parteien auf folgendes festgelegt:

- Anzuerkennen, dass Bildungsreformen nicht "von oben" importiert oder umgesetzt werden können; Interessensvertreter und Praktiker 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 bezieht, hat zu wertvollen Ergebnissen und fruchtbaren Beziehungen innerhalb der Interessensvertreter aller Partnerländer geführt;
- Anerkennung des arbeitsbasierten Lernens als notwendiger Bestandteil einer Lehre und daher die Unterstützung bei der Integration einer umfangreichen betrieblichen Ausbildungszeit in den nationalen Lehrplan;
- Förderung der Lernstationsanalyse als adäquates Mittel zur Vorbereitung der Nutzung von Lernpotenzialen realer Arbeitsprozesse und als Grundlage für die Entwicklung eines betrieblichen Ausbildungscurriculums für Lehrlinge;
- Aufnahme der entwickelten "Train the Tutor"-Handbücher, die sich auf sektorspezifische und allgemeine (didaktische) Fähigkeiten konzentrieren, als ein wertvolles Instrument zur Unterstützung von Lehrlingen und deren Berücksichtigung bei eigenen Ausbildungsaktivitäten;
- Anerkennung der Tatsache, dass die Tutoren in den Unternehmen Schlüsselfaktoren für den Erfolg der betrieblichen Ausbildung in einem

- Lehrberuf sind. Daher sollten sie durch Training und Weiterbildungen ständig gefördert und fortgebildet werden;
- Das Bestreben, den entwickelten sektoralen Qualifikationsrahmen, der mit dem Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) verknüpft ist, zu fördern, da er die Möglichkeit bietet, Transparenz und gegenseitiges Vertrauen zwischen den Akteuren in der industriellen Schuhfertigung.

## 8.2 ICSAS Positionspapier

*ICSAS Positionspapier zum curricular gesteuerten Lernen im Prozess der Arbeit (Work Based Learning, WBL) in der Beruflichen Bildung.*

Dieses Papier hat das Ziel, einen Beitrag zur Gestaltung curricular gesteuerten Lernens im Prozess der Arbeit in beruflichen Bildungsgängen in der europäischen industriellen Schuhindustrie und darüber hinaus zu leisten. Die europäische industrielle Schuhfertigung zeichnet sich durch die hohe Qualität ihrer Produkte aus. Innovatives Design, eine schnelle Reaktion auf Modetrends, Qualitätsstandards und ein breites Spektrum an Farben, innovativen Materialien und Stilen kennzeichnen diesen Industriezweig. Einige Unternehmen setzten ihren Fokus auf kleine und anspruchsvolle Marktsegmente, wie Gesundheits- oder Sicherheitsschuhe.

Die Wettbewerbsfähigkeit dieses Sektors hängt daher in besonderem Maße von Fertigkeiten, Wissen und Kompetenzen der Facharbeiter ab – und der Entwicklung dieser durch Lernende in den beruflichen Bildungsgängen. Ohne hochqualifizierte Facharbeiter ist der Entwurf, das Design, die Produktion und die Qualitätskontrolle von Schuhen auf Spitzenniveau nicht zu halten.

Auch im Sektor der industriellen Schuhfertigung muss für die letzte Dekade jedoch ein Mangel an qualifizierten Facharbeitern konstatiert werden, dieser reduziert die Wettbewerbsfähigkeit und somit auch die Beschäftigungsmöglichkeiten angelernter Kollegen. Curricular gesteuertes Lernen im Prozess der Arbeit in beruflichen Bildungsgängen unterstützt hingegen hohe Qualitätsstandards und eröffnet neue Entwicklungsmöglichkeiten, sowohl für die Unternehmen als auch die Beschäftigten.

Vor diesem Hintergrund zielt dieses Positionspapier darauf, politisch und inhaltlich für die Berufsbildung zuständigen Stellen in der gesamten EU darin zu bestärken, die Relevanz curricular gesteuerten Lernens im Prozess der Arbeit in der europäischen Schuhfertigung anzuerkennen und dieses Lernen

zu fördern. Wesentlicher Inhalt des Projektes waren die Entwicklung der Berufsbildung in Portugal und Rumänien in Richtung des Lernens im Prozess der Arbeit sowie die Verbesserung der Unterstützung der Auszubildenden durch Facharbeiter (Mentoren) in Deutschland und Spanien. Zusätzlich wurde ein Sektor-Qualifikationsrahmen (SQR) vorgelegt, in dem alle Qualifikationen des Sektors auf Niveau 2-4 der Länder Deutschland, Rumänien, Spanien und Portugal referenziert wurden.

Mit diesem Positionspapier möchten wir den Erfahrungen des Projektkonsortiums und den resultierenden Empfehlungen zur Weiterentwicklung des curricular gesteuerten Lernens im Prozess der Arbeit, insbesondere in Rumänien und Portugal, aber auch darüber hinaus, Nachdruck verleihen:

- Im Kontext der schnellen technologischen Entwicklungen und der sich ebenso schnell ändernden Trends in der Mode bietet curricular gesteuertes Lernen im Prozess der Arbeit in der Schuhfertigung das Potential, (zukünftigen) Facharbeitern zeitnah den Erwerb der jeweils angemessenen Fertigkeiten, Kompetenzen und Theorieelemente zu ermöglichen. Um auf der Höhe der Zeit zu bleiben, wird Berufsbildungsanbietern und Unternehmen empfohlen, schulisches Lernen mit Elementen curricular gesteuerten Lernens im Prozess der Arbeit zu verbinden. Wir regen an, dass die für Berufsbildung zuständigen Stellen in der gesamten EU substantielle Elemente curricular gesteuerten Lernens im Prozess der Arbeit in sämtliche berufliche Bildungsgänge integrieren.
- In Berufsbildungssystemen jeglichen Landes sollten alle beteiligten Institutionen zusammen Curricula entwerfen, die den Vorgaben der jeweiligen Ordnungsmittel genügen. Daher sollten Neuordnungen gemeinsam von regionalen und nationalen Behörden, Arbeitgebern, Gewerkschaften, Schulen Handels- bzw. Handwerkskammern, Organisationen des Sektors sowie Institutionen der Jugendlichen bzw. ihrer Eltern durchgeführt werden. Nur so kann eine faire Aufteilung zwischen Arbeit, der Entwicklung branchenspezifischer Fertigkeiten und dem Erwerb allgemeinbildender Inhalte durch die Auszubildenden gewährleistet werden.
- Um mehr Jugendliche zu einer Ausbildung im Sektor der industriellen Schuhproduktion in Portugal zu motivieren, müssen die Bildungsgänge attraktiver werden. So empfehlen wir, dass alle beruflichen Bildungsgänge des Landes neu geordnet werden und auf Niveaus oberhalb von Niveau 2 des Qualifikationsrahmens angeboten werden.

- Reformen im Bildungswesen können weder aus anderen Ländern importiert noch „top-down“ implementiert werden. Daher empfehlen wir, dass Akteure jeglicher Länder die Ansätze anderer Länder reflektieren, auf die Passung bzw. den Mehrwert innerhalb der Ordnungsmittel ihres Landes analysieren – und Weiterentwicklungen der nationalen Bildungssysteme unter Berücksichtigung der jeweiligen Traditionen und Überzeugungen vornehmen.
- Ausbilder und ausbildende Facharbeiter (Mentoren) sind, neben den Auszubildenden, die wesentlichen Akteure des curricular gesteuerten Lernens im Prozess der Arbeit. Um ein regelmäßiges, wertschätzendes Feedback und eine fortlaufende Unterstützung der Auszubildenden zu gewährleisten, sollten sie eng mit den jeweiligen Berufsschullehrern zusammenarbeiten. Zusätzlich benötigen sie Unterstützung beim Erwerb fachdidaktischer Kompetenzen. Dazu könnten die ICSAS – „Train the Trainer“-Manuale und die Feedback-Matrizen verwendet werden.
- Ausbilder und Mentoren sollten durch die Industrie und die zuständigen Stellen bei der Weiterbildung ihrer fachlichen und fachdidaktischen Fähigkeiten gefördert werden, nur so können sie Auszubildende in ihrer Entwicklung auf der Höhe der Zeit unterstützen. Wir empfehlen, dass alle Länder fachliche und didaktische Weiterbildungsangebote für Ausbilder und Mentoren entwickeln und anbieten.
- Der vorgelegte Sektor-Qualifikationsrahmen (SQR) für die Niveaus 2-4 ist ein zielführendes Instrument zur Erhöhung der Transparenz von Qualifikationen und der Mobilität von Facharbeitern. Basierend auf einem gemeinsamen Verständnis von Handlungsfeldern und Autonomiegrad sowie unter Berücksichtigung der Vielfalt, der Traditionen und der bildungspolitischen Entscheidungen in der beruflichen Bildung der Länder Rumänien, Deutschland, Portugal und Spanien konnten alle Qualifikationen der industriellen Schuhfertigung dieser Länder auf den Niveaus 2-4 zugeordnet werden. So wird ein Überblick über die Fertigkeiten und Kompetenzen von Facharbeitern, die in einem der vier Länder ausgebildet wurden, ermöglicht. Wir empfehlen, dass neue oder neu geordnete Qualifikationen der vier Länder sowie Qualifikationen auf Niveau 2-4 anderer EU-Länder ebenfalls in dem SQR referenziert werden.

### 8.3 Nachhaltigkeit in Rumänien

In Rumänien müssen gravierende Lücken zwischen den von den Auszubildenden in den schulischen Berufsbildungsprogrammen erworbenen Fähigkeiten und den von den Schuhunternehmen geforderten Fähigkeiten konstatiert werden. Seit geraumer Zeit wird die Zahl der professionellen Ausbildungsprogramme, die die Qualifikationsrahmen (NQR/EQR) Stufen 3 und 4 für den Schuhfertigungssektor ansprechen, Jahr für Jahr reduziert. Infolgedessen befinden sich die Schuhunternehmen bezüglich des Generationswechsels der Mitarbeiter und der Einstellung von Absolventen von Berufsschulen in einer sehr schwierigen Situation.

Vor diesem Hintergrund ist das vom ICSAS-Projekt für Rumänien vorgeschlagene Programm mit einem lokal entwickelten Curriculum (LDC) für arbeitsbasiertes Lernen (WBL) entstanden. Dieses Umsetzungsmodell des Lernens im Prozess der Arbeit (WBL) hat von den relevanten Interessengruppen, darunter Bildungsexperten, Vertreter der Schuhindustrie, Lehrer und Tutoren, ein sehr positives Feedback erhalten. LDC ist eine Komponente des nationalen Lehrplans, welche vom Bildungsministerium nur in Bezug auf den allgemeinen Rahmen geregelt wird, aber spezifisch für jede Berufsschule entsprechend den Ausbildungsanforderungen der Wirtschaft konkretisiert wird. Auf diese Weise demonstriert das ICSAS-Projekt ein nachhaltiges Modell für die Anpassung der Berufsausbildung von Jugendlichen, die an Bildungsgängen aus dem Textil- und Lederbereich teilnehmen, in Form eines vollständigen Ausbildungsprogramms, das alle Stufen der Schuhherstellung umfasst.

Darüber hinaus bietet der in Rumänien implementierte ICSAS-Ansatz unterstützende Ressourcen für die Instrumente zur Entwicklung des nationalen dualen Ausbildungssystems. Das im Jahr 2018 in Rumänien eingeführte optionale duale Ausbildungssystem verursacht Schwierigkeiten in der Umsetzung, insbesondere in kleinen und mittleren Unternehmen wie sie in der Schuhindustrie in Rumänien vorherrschen. So ist die Bildung von dualen Lernklassen nach den geltenden nationalen Vorschriften finanziell nicht realisierbar. Stattdessen kann das duale ICSAS-Programm von den Berufsschulen in Partnerschaft mit den Schuhunternehmen umgesetzt werden. Die Lehrmittel (Lehrpläne, sektoraler Rahmen, Ausbildungs-

handbücher, Übungs- und Bewertungsinstrumente usw.) und Kooperationsmodelle lassen sich leicht von einer Partnerschaft zwischen Schule und Unternehmen zu anderen anpassen.

Auf regionaler Ebene (Nord-Ost Region Rumäniens) gibt es 60 Berufsschulen, die die NQR/EQR-Stufen 3 und 4 für die Textil-, Bekleidungs-, Leder- und Schuhbranche mit etwa 5000 Auszubildenden pro Jahr abdecken. Aber nur ein kleiner Prozentsatz (1%) ist in einem Ausbildungsprogramm für Schuhfertigung eingeschrieben, auch wenn der Bedarf der Schuhunternehmen enorm ist. Daher hat das ICSAS-Projekt aus dieser Perspektive eine große Wirkung. Um diese lokale bzw. regionale Dimension zu verlassen und eine Wirkung auf nationaler Ebene zu erzielen, wurde die für die Entwicklung der beruflichen und technischen Ausbildung zuständige nationale Behörde CNDIPT kontaktiert. CNDIPT ist verantwortlich für die Entwicklung neuer Qualifikationen oder die Neuordnung der bestehenden, die in das nationale Register der Qualifikationen aufgenommen werden sollen. Außerdem erarbeitet das CNDIPT nationale Standards für die Berufsausbildung (rumänisch: Standard de Pregatire Profesionala - SPP) und beteiligt sich an den sektoralen Ausschüssen für die Gestaltung der nationalen Lehrpläne für die technische und berufliche Bildung in Rumänien. Die Vertreter des CNDIPT koordinieren auf nationaler Ebene die Berufsbildungsanbieter für den Textil-, Bekleidungs-, Leder- und Schuhsektor, schätzen das ICSAS-Modell und verpflichten sich, die folgenden zwei Schritte zu gehen: Erstens die ICSAS-Curricula als Referenz im anstehenden Prozess der Neuordnung des nationalen Standards für die Berufsausbildung für Schuhqualifikationen zu berücksichtigen und zweitens das ICSAS-Modell auf der Grundlage lokal entwickelter Curricula (LDC) den Berufsbildungsanbietern in ganz Rumänien zu empfehlen.

Die folgenden Erkenntnisse, die während der Laufzeit des ICSAS-Projekts erzielt wurden, unterstützen die nachhaltige Wirkung im rumänischen Berufsbildungssystem:

- Das Engagement der Zielgruppe (junge Auszubildende) in der Pilotphase, ihre Motivation und Bereitschaft, das Ausbildungsprogramm zu absolvieren.
- Die Projektergebnisse wurden auf der Grundlage einer fruchtbaren Zusammenarbeit von Lehrern/Tutoren von Universitäten und



Berufsschulen mit Vertretern von Schuhunternehmen entworfen und validiert und sind somit extrem legitimiert.

- Die von den betrieblichen Tutoren übernommene Verantwortung in allen Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Ausbildungsprogramm, die von den Auszubildenden im Schuhunternehmen durchgeführt werden, war herausragend.
- Die Einbeziehung aller relevanten Interessenvertreter, einschließlich Schuhunternehmen, Herstellerverbände und regionaler und nationaler Behörden für die Berufsbildung und deren sehr positive Resonanz.

## 8.4 Nachhaltigkeit in Portugal

Die weltweite Schuhproduktion erreichte 2019 mit 24,3 Milliarden Paaren einen neuen Rekord, was 3,5 Paar Schuhen pro Einwohner auf der Erde entspricht.

Portugal nimmt 2019 mit 76 Millionen produzierten Paaren den 20. Platz in der Rangliste der größten Schuhproduzenten der Welt ein. Wertmäßig ist Portugal der 15. größte Schuhexporteur der Welt - 2,002 Millionen USD – und es ist sogar der zehntgrößte Exporteur von Lederschuhen, die den höchsten Mehrwert und die höchsten durchschnittlichen Verkaufspreise aufweisen. Portugal exportiert daher nahezu 100 % seiner Schuhproduktion, und Europa bleibt der wichtigste Markt. Schuhe aus Portugal haben sich in den verschiedensten Bereichen der Welt durchgesetzt und werden in mehr als 150 Länder auf allen Kontinenten exportiert. Gemessen am durchschnittlichen Exportpreis liegt es europaweit auf Platz 2, nur Italien liegt darüber.

Die portugiesische Schuhindustrie mit ihren 1.500 Unternehmen und 40.000 Beschäftigten trägt in hohem Maße zum Exportvolumen und zur guten portugiesischen Handelsbilanz bei.

Das ICSAS-Projekt mit neuen Ausbildungsformen, die im Bereich des arbeitsbasierten Lernens (WBL) getestet wurden, führte zu einem Vorschlag für ein neues Berufsprofil und einen neuen Lehrplan für den industriellen Schuh-Produktionstechniker in Portugal und hatte Auswirkungen auf die Ausbildung in Unternehmen und den künftigen Qualifikationsrahmen für den Schuhsektor in Portugal.

Diese Wirkung ergibt sich nicht nur aus den qualitativ hochwertigen Projektergebnissen und den erprobten Verfahren für das WBL, sondern vor allem auch aus dem Beispiel guter Praxis, als welches das Projekt im Sektor in Portugal gilt. Durch die Unterstützung der beteiligten Partner, insbesondere des Unternehmens CARITÉ, welches neben seiner bedingungslosen Beteiligung eine unternehmerische Vision und die Felderfahrung in das Projekt eingebracht hat, wurde der gesamte portugiesische Schuhwarenssektor beeinflusst. So wirkte sich die Teilnahme des CEO von CARITÉ an der letzten Multiplikator-Veranstaltung auf nahezu den gesamten Sektor aus, was im Video auf:



[www.youtube.com/watch?v=6JmD1ydUMI4&t=4541s](https://www.youtube.com/watch?v=6JmD1ydUMI4&t=4541s)  
nachvollzogen werden kann.

Als kurzfristige Auswirkung des ICSAS-Projektes kann die Weiterbildung von anfänglich 8 Mitarbeitern in der Firma CARITÉ gelten.

Die Schuhindustrie in Portugal ist extrem polarisiert: Sie konzentriert sich auf den Norden des Landes, hauptsächlich in den Gemeinden S. João da Madeira / Santa Maria da Feira / Oliveira de Azeméis und Felgueiras / Guimarães / Vizela, und mit sehr kleinen Clustern in anderen Gebieten wie Benedita oder Vila Nova de Gaia. 85% der in Portugal produzierten Schuhe stammen aus den ersten beiden Zentren, die auch den gleichen Prozentsatz der Mitarbeiter in diesem Sektor beschäftigen. Da auch die Pilotierung bei CARITÉ im Norden erfolgte, hat das ICSAS-Projekt vor allem im Norden Portugals Auswirkungen.

Der Sektor setzt sich in Portugal aus kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zusammen, daher erfolgt die Umsetzung des Lernens im Prozess der Arbeit (WBL) im Wesentlichen in KMU.

Der Sektor der industriellen Schuhproduktion war in den letzten Jahren durch ein Produktionswachstum gekennzeichnet, mit dem der Anstieg der Beschäftigung nicht mithalten konnte, was auf eine Produktivitätssteigerung durch die Einführung neuer Technologien und die verstärkte Konzentration auf Produkte mit höherer Wertschöpfung zurückzuführen ist. Auch hier können Schuhunternehmen von den Ergebnissen des ICSAS-Projekts profitieren, da neue Technologien und Produkte mit höherem Mehrwert neue Qualifikationen erfordern, die mittels des von ICSAS entwickelten Lernens im Prozess der Arbeit erworben werden können.

Trotz der sukzessiven Erhöhung der Qualifikationen der Mitarbeiter und somit einer positiven Entwicklung, die im letzten Jahrzehnt zu verzeichnen war, weist der Sektor weiterhin ein niedriges Qualifikationsprofil auf, was auch auf das hohe Durchschnittsalter der Mitarbeiter zurückzuführen ist. Im letzten Jahrzehnt verringerte der Sektor weltweit seinen Anteil an ungelerten Arbeitnehmern auf 10% und ersetzte sie nach und nach durch halbqualifizierte (24%) und qualifizierte Arbeitskräfte, wobei 57% der Beschäftigten nur für die Mindestanforderungen qualifiziert sind, höher

qualifiziert sind nur die mittleren und oberen Führungskräfte, die derzeit rund 9% der Beschäftigten im Sektor ausmachen.

Es besteht jedoch nach wie vor die Notwendigkeit, 34% der Mitarbeiter überhaupt vollwertig zu qualifizieren und viele Facharbeiter weiterzubilden, um neuen Herausforderungen begegnen zu können. Technische Innovation im Zusammenhang mit Industrie 4.0 (I 4.0) erfordern neue Qualifikationen – und der Sektor muss auf diesen Paradigmenwechsel vorbereitet werden.

In diesem Zusammenhang untermauern die ICSAS-Projektergebnisse die Säulen des Strategischen Plans für die Schuhindustrie für 2020 - Qualifizierung und Verjüngung. Die Qualifizierung der derzeitigen Beschäftigten und die Erhöhung der Attraktivität des Sektors für junge Menschen ist eine Herausforderung, der man sich mehr denn je stellen muss. ICSAS war ein fruchtbares Feld, um Ideen zu entwickeln, Netzwerke zu knüpfen und neue Standards für qualitativ hochwertige Kompetenzen zu schaffen. ICSAS hat Mittel und Wege aufgezeigt, um die Stärkung von Kompetenzen in den Bereichen Produktentwicklung, technische Entwicklung, Produktion, Management, Qualität und Logistik zu unterstützen, um die Qualifizierung von Menschen im Kontext des Generationswechsels, den viele Unternehmen bereits vollziehen, zu fördern.

Das neue Berufsprofil, das vom portugiesischen ICSAS-Projektteam (CTCP, CFPIC, CARITÉ) mit Unterstützung des Beirats (APICCAPS und IIEFP) entwickelt wurde, ist nun Gegenstand einer öffentlichen Ausschreibung, um es in den portugiesischen Qualifikationsrahmen für den Schuhsektor aufzunehmen. Dieses Berufsprofil wird, sobald es akzeptiert ist, relevante Anteile des Lernens im Prozess der Arbeit beinhalten, was die Anziehungskraft auf junge Menschen erhöhen sollte.

ICSAS mit dem Lernen im Prozess der Arbeit, neuen Berufsprofilen und Ausbildungsmöglichkeiten unterstützt die Absicht der Schuhbranche, einen qualitativen Sprung im internationalen Bestätigungsprozess zu machen, der auf der Raffinesse und Kreativität der Mitarbeiter und auf der Aufrechterhaltung einer nationalen Produktionsbasis als Garantie für Flexibilität, Reaktionsschnelligkeit und Produktqualität sowie auf anspruchsvollen Standards für Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung beruht.



## 9 Resümee

Die in diesem Buch vorgestellten methodologischen und praktischen Ansätze zeigen auf, wie das curricular gesteuerte Lernen im Prozess der Arbeit (WBL) auch in Ländern mit traditionell schulbasierten Berufsbildungssystemen nachhaltig umgesetzt werden kann.

Nach den in den 3 Jahren des Projektes ICSAS und ähnlichen Vorgängerprojekten gesammelten Erfahrungen sind die hier geschilderten inhaltlichen und organisatorischen Schritte eine notwendige, nicht jedoch eine hinreichende Voraussetzung für die erfolgreiche Implementierung dualer Ansätze.

Mindestens ebenso wichtig wie diese technischen Aspekte sind jedoch emotionale. Jegliche, selbst nur partielle, Veränderungen in Bildungssystemen brechen mit Traditionen, etablierten Zuständigkeiten und gegebenenfalls auch mit Überzeugungen der jeweiligen Akteure.

Daher soll an dieser Stelle die Empfehlung betont werden, dass Kollegen, die dieses Transfer-Handbuch für vergleichbare Aktivitäten in anderen Ländern oder Sektoren nutzen möchten, nicht nur auf die institutionellen, sondern auch auf die individuellen Kompetenzen der beteiligten Partner achten. Ohne wirkliche Überzeugung der maßgeblichen Akteure und offene Unterstützung der Netzwerke können vergleichbare Projekte sicherlich durchgeführt werden, ein nachhaltiges Ergebnis wäre jedoch nicht zu erwarten.

Ebenfalls an dieser Stelle möchten die Projektpartner ihre Wertschätzung all der Kollegen, die nicht namentlich als Co-Autoren auftauchen, zum Ausdruck bringen. Ohne das Engagement unzähliger Ausbilder/Mentoren in den Fachabteilungen, der Trainer am International Shoe Competence Center (ISC) in Pirmasens, der administrativen Abteilungen, der unbezahlten Tätigkeit der Projektbeiräte, der Kameraleute der Erfahrungsvideos und zuletzt, aber eigentlich zuvorderst, der Layouterin der Produkte und der ICSAS-webpage hätte das Projekt ICSAS nicht so erfolgreich durchgeführt werden können.



[www.icsas-project.eu](http://www.icsas-project.eu)



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Leitfragen für eine LSA.....	15
Tabelle 2: Vorlage für eine LSA .....	20
Tabelle 3: LSA am Beispiel Zuschnitt/Prototypenherstellung.....	24
Tabelle 4: Korrelation zwischen Lernergebnissen und Lerninhalten .....	36
Tabelle 5: Stundenverteilung .....	38
Tabelle 6: Mögliche Dimensionen der didaktischen Gestaltung .....	43
Tabelle 7: Mögliche didaktische Leitlinien.....	43
Tabelle 8: Aktualisierte Handlungsfelder des industriellen Schuhfertigers...	66
Tabelle 9: Kompetenznachweis zum Handlungsfeld „Zuschnitt“ .....	73
Tabelle 10: Einordnung in die Dimensionen der Kompetenzfeststellung .....	76
Tabelle 11: Interner Ausbildungsplan bei Gabor.....	78
Tabelle 12: SWOT Analyse Deutschland .....	81
Tabelle 13: Verteilung der Bereiche für das Pilotprojekt WBL.....	85
Tabelle 14: Zeitplan des WBL in Rumänien .....	85
Tabelle 15: Hauptergebnisse des Feedbacks zu den Lernergebnissen .....	92
Tabelle 16: Hauptergebnisse der Analyse der Pilotierung.....	96
Tabelle 17: Pilotaktionsplan 1 bei Carité .....	100
Tabelle 18: Struktur des DQR.....	111
Tabelle 19: Deutsche Qualifikationen des Sektors auf Niveau 2-4 .....	127
Tabelle 20: Spanische Qualifikationen des Sektors auf Niveau 2-4.....	129
Tabelle 21: Rumänische Qualifikationen auf Niveau 3 und 4.....	132
Tabelle 22: Portugiesische Qualifikationen auf Niveau 2 und 4.....	134
Tabelle 23: Qualifikationen aus dem Sektor auf Niveau 2 .....	137
Tabelle 24: Qualifikationen aus dem Sektor auf Niveau 3 .....	138
Tabelle 25: Qualifikationen aus dem Sektor auf Niveau 4 .....	138



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung der Komplexität des Schuhaufbaus.....	50
Abbildung 2: Qualitätszonen eines Kalbfells.....	52
Abbildung 3: Schuhteile aus Kernleder.....	52
Abbildung 4: Gepunktete Bereiche: Weniger beanspruchte Zonen .....	53
Abbildung 5: In Pfeilrichtung sollten sich Schafftteile nicht dehnen.....	53
Abbildung 6: In Pfeilrichtung ist das Leder weniger dehnbar .....	53
Abbildung 7: Paarige Auslage von Blättern .....	54
Abbildung 8: Einfacher Herrenschuh .....	55
Abbildung 9: Herren-Ringbesatzstiefel .....	55
Abbildung 10: Halbe Lacklederhaut (links) und zwei Ziegenfelle (rechts).....	55
Abbildung 11: Auslage textiler Oberschaftteile .....	56
Abbildung 12: Auslage textiler Futterschaftteile .....	56
Abbildung 13: Diagonale Platzierung von Vorderkappen auf Synthetik .....	57
Abbildung 14: Auslage von Bodenlederteilen.....	57
Abbildung 15: Flächenberechnung des Verbrauchs von Schuhteilen .....	57
Abbildung 16: Zuschneidmesser für den Handzuschnitt.....	58
Abbildung 17: Schwenkarmstanze .....	58
Abbildung 18: Karrenbalkenstanze .....	58
Abbildung 19: Unterschiedliche Messerprofile .....	59
Abbildung 20: Die richtige Aufbewahrung von Stanzmessern .....	60
Abbildung 21: Stanzmesser sind vielseitig verwendbar .....	60
Abbildung 22: Korrektes Einrichten der Stanzmaschine .....	61
Abbildung 23: Wie eine Stanzunterlage gedreht und gewendet wird .....	61
Abbildung 24: Stanzunterlagen horizontal lagern! (linkes Bild) .....	61
Abbildung 25: Stanzunterlage aus Hirnholz.....	61
Abbildung 26: Stanzmesserloser Schneidetisch mit oszillierendem Messer	62
Abbildung 27: Box.....	63
Abbildung 28: Auftragspapiere.....	63
Abbildung 29: Materialliste.....	63
Abbildung 30: Musterschablonen .....	63
Abbildung 31: Zuschnittlayout .....	63
Abbildung 32: Zuschnitt .....	63
Abbildung 33: Oberlederzuschnitte .....	63

Abbildung 34: Spaltung der Zuschnitte .....	64
Abbildung 35: Dickenmesser .....	64
Abbildung 36: Stempeln der Teile .....	64
Abbildung 37: Zuschnitt auf einer Schwenkarmstanze .....	64
Abbildung 38: Stanzen des Polsterschaums .....	64
Abbildung 39: Mögliche Ebenen der Kompetenzfeststellung.....	69
Abbildung 40: Beurteilung zum Kern-Handlungsfeld „Steppen“ .....	79
Abbildung 41: Beurteilung zur Qualitätssicherung (mit dem neuen Bogen). 79	
Abbildung 42: Entwicklungsziele aus einem der Feedback-Gespräche .....	80
Abbildung 43: Ergebnisse der Lehrlingsauswahl in Rumänien .....	84
Abbildung 44: Schulung der Tutoren in Rumänien .....	86
Abbildung 45: Auszubildende in den Kernfeldern WBL bei Papucei .....	88
Abbildung 46: Azubis in den peripheren Bereichen WBL in Papucei .....	89
Abbildung 47: Auszubildende während der Sitzungen bei TUIASI .....	90
Abbildung 48: Notizbücher mit Prototypen von Schuhen .....	90
Abbildung 49: Beispiel für ausgefüllte Matrizen zu Zuschnitt und Finish.....	91
Abbildung 50: Beispiel eines Interviews mit Auszubildenden .....	94
Abbildung 51: Trainingsorganisation bei Carité .....	101
Abbildung 52: Theoretische Ausbildung - Bewertungsraster .....	103
Abbildung 53: WBL - Bewertungsraster .....	104
Abbildung 54: Interviewbögen .....	104

## Literatur

- AeVO (2009): Ausbildereignungsverordnung.  
[https://www.gesetze-im-internet.de/ausbeignv\\_2009/AusbEignV\\_2009.pdf](https://www.gesetze-im-internet.de/ausbeignv_2009/AusbEignV_2009.pdf)
- AK DQR (2011): The German Qualifications Framework for Lifelong Learning.  
[https://www.dqr.de/media/content/The\\_German\\_Qualifications\\_Framework\\_for\\_Lifelong\\_Learning.pdf](https://www.dqr.de/media/content/The_German_Qualifications_Framework_for_Lifelong_Learning.pdf)
- Anqep (2013): Operador/a de Fabrico de Calçado. (Footwear Manufacturing Operator – EQF level 2).  
<http://www.catalogo.anqep.gov.pt/Qualificacoes/Referenciais/1123>
- Anqep (2018): Portuguese National Catalogue of Qualifications.  
<http://www.catalogo.anqep.gov.pt/>
- BiBB (2011): Fachkraft für Lederverarbeitung (Ausbildung).  
<https://www.bibb.de/de/berufeinfo.php/profile/apprenticeship/220310>
- BiBB (2017): Verordnung über die Berufsausbildung zum Schuhfertiger und zur Schuhfertigerin.  
<https://www.bibb.de/de/berufeinfo.php/profile/apprenticeship/240616>
- Bohlinger (2019): Ten years after: the ‘success story’ of the European qualifications framework, In: Journal of Education and Work; Volume 32, 2019, issue 4, p. 393-406.
- CARITÉ (2020): Video from the Portuguese ICSAS Multiplier Event (ME).  
<https://www.youtube.com/watch?v=6JmD1ydUMI4&t=4541s>
- DQR (2013): German EQF Referencing Report.  
[https://www.dqr.de/media/content/German\\_EQF\\_Referencing\\_Report.pdf](https://www.dqr.de/media/content/German_EQF_Referencing_Report.pdf)
- DQR (2014): Liste der zugeordneten Qualifikationen.  
[https://www.dqr.de/media/content/Liste\\_der\\_zugeordneten\\_Qualifikationen\\_01\\_08\\_2014.pdf](https://www.dqr.de/media/content/Liste_der_zugeordneten_Qualifikationen_01_08_2014.pdf)
- EC (2013): Work-Based Learning in Europe - Practices and Policy Pointers.  
[https://www.skillsforemployment.org/KSP/en/Details/?dn=WCMSTEST4\\_057845](https://www.skillsforemployment.org/KSP/en/Details/?dn=WCMSTEST4_057845)

- EU (2008): RECOMMENDATION [...] on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008H0506\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008H0506(01)&from=EN)
- EU (2017): COUNCIL RECOMMENDATION on the European Qualifications Framework for lifelong learning and repealing the recommendation of the European Parliament and of the Council of 23 April 2008. [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)
- EU (2018): COUNCIL RECOMMENDATION of 15 March 2018 on a European Framework for Quality and Effective Apprenticeships. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0502\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0502(01)&from=EN)
- Euler, D.: (2013): Das duale System in Deutschland – Vorbild für einen Transfer ins Ausland? Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- ICSAS (2020): Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System. <http://icsas-project.eu/>
- IHK (2019): Einstiegsqualifizierung “Herstellung von Schuhen”. <https://www.ihk.de/documents/38722/85835/Herstellung+von+Schuhen/c88ada29-b15c-4ec0-80d9-247e606c90ce?version=1.1>
- MARKOWITSCH Jörg et al. (2006): Zur Problematik eines European Credit Transfer System in Vocational Education and Training (ECVET). In: Grollmann, Philipp et al. (Hrsg.): Europäisierung Beruflicher Bildung – eine Gestaltungsaufgabe. Hamburg, S. 173-197.
- MECU (2017): Marco Español de Cualificaciones (MECU) Spanish Qualification Framework for Lifelong Learning (MECU). [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/national-qualifications-framework-79\\_es](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/national-qualifications-framework-79_es)
- Münk, Dieter; Severing, Eckart (Hrsg.) (2009): Theorie und Praxis der Kompetenzfeststellung im Betrieb – Status quo und Entwicklungsbedarf, Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG (Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz: AGBFN - Berichte zur beruflichen Bildung. Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung Bonn Nr. 7) P. 171-186.

OMENCS 4121 (2016):

[https://www.edu.ro/sites/default/files/fi%C8%99iere/Invatamant-Preuniversitar/2016/curriculum/Profesional/OMENCS%204121\\_2016\\_ordin\\_aprobare%20SPP%20si%20Anexa%201.pdf](https://www.edu.ro/sites/default/files/fi%C8%99iere/Invatamant-Preuniversitar/2016/curriculum/Profesional/OMENCS%204121_2016_ordin_aprobare%20SPP%20si%20Anexa%201.pdf)

OMENCS 4457 (2016): privind aprobarea Planurilor de învățământ și a Programelor școlare:

[https://www.edu.ro/sites/default/files/fi%C8%99iere/Invatamant-Preuniversitar/2016/curriculum/Profesional/OMENCS%204457\\_2016\\_ordin\\_aprobare%20CRR%20IX.pdf](https://www.edu.ro/sites/default/files/fi%C8%99iere/Invatamant-Preuniversitar/2016/curriculum/Profesional/OMENCS%204457_2016_ordin_aprobare%20CRR%20IX.pdf)

OMEN 3914 (2017): referitor la aprobarea Reperelor metodologice privind proiectarea CDL: <https://www.edu.ro/invatamant-profesional>

Riga conclusion (2015): ON A NEW SET OF MEDIUM-TERM DELIVERABLES IN THE FIELD OF VET FOR THE PERIOD 2015-2020, AS A RESULT OF THE REVIEW OF SHORT-TERM DELIVERABLES DEFINED IN THE 2010 BRUGES COMMUNIQUÉ. <https://www.eqavet.eu/Eqavet2017/media/Policy-Documents/Riga-Conclusions-2015.pdf?ext=.pdf>

SIQAF (2018): Sectoral qualifications: the SIQAF project.

<https://www.europeactive-euaffairs.eu/projects/SIQAF>

Sperle (2012): Europäischer und Deutscher Qualifikationsrahmen. [https://die-bildungskonferenz.de/wp-content/uploads/2017/03/BK12\\_VR1\\_Sperle.pdf](https://die-bildungskonferenz.de/wp-content/uploads/2017/03/BK12_VR1_Sperle.pdf)

WBL-toolkit (2018): Work-Based Learning toolkit. <https://www.wbl-toolkit.eu/index.php?id=3>

Alle Internet-Quellen am 17.08.2020 konsultiert.