

Herzlich willkommen zur Informationsveranstaltung FUTUREMEM 08. Dezember 2022, Frauenfeld











https://www.futuremem.swiss/faszinationtechnik



Tagungsablauf



Begrüssung

2. Berufsentwicklung

2.1 Aktueller Arbeitsstand

2.2 Branchensounding

2.3 Berufspädagogisches Konzept

PAUSE

3. Standortbestimmung der Projektträgerschaft

4. Ausblick

5. Abschluss

APÉRO RICHE

Sonja Studer, Jürg Marti

H. Graf, J. Pérez, O. Schmid

Hansruedi Graf

Andreas Schubiger

Thomas Schumacher

Jörg Aebischer

Begrüssung



- Hohe strategische Bedeutung des Projekts FUTUREMEM für Industrie
- MEM-Industrie braucht mehr denn je qualifizierte Berufsleute
- Projekt-Vision
 «Die Schweizer MEM-Industrie bleibt national und global wettbewerbsfähig.
 Dazu bilden die Unternehmen in der Schweiz eine genügende Zahl für die Zukunft qualifizierte MEM-Berufsleute aus.»

Projekt-Ziele 2030



Quantitative Ziele

- Anzahl Lehrverhältnisse mind. halten
- Anzahl Ausbildungsbetriebe steigern
- Anzahl Lehrverhältnisse mit Frauen steigern

Qualitative Ziele

- Anpassung der Ausbildungen an technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen
- Neue Lern- und Lehrmethoden
- Anschlussfähigkeit zu Tertiär-Ausbildung
- Förderung der Berufsattraktivität
- Gewinnung von jugendlichen aller
 Bildungsstufen und von jungen Frauen
- Stärkung der Lernortkooperation

Tagungsablauf



Begrüssung

2. Berufsentwicklung

2.1 Aktueller Arbeitsstand

2.2 Branchensounding

2.3 Berufspädagogisches Konzept

PAUSE

3. Standortbestimmung der Projektträgerschaft

4. Ausblick

5. Abschluss

APÉRO RICHE

Sonja Studer, Jürg Marti

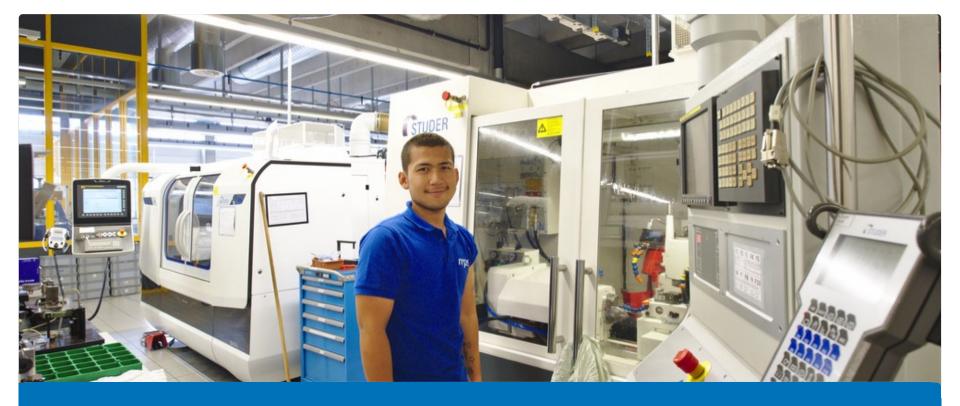
H. Graf, J. Pérez, O. Schmid

Hansruedi Graf

Andreas Schubiger

Thomas Schumacher

Jörg Aebischer



2.1 Aktueller Arbeitsstand

Berufsentwicklung



Stand der Arbeiten:

- Qualifikationsprofile (Berufsbeschreibungen und Handlungskompetenzübersichten)
 vom SBFI freigegeben (April 2022)
- ✓ 8 Bildungspläne (BiPlä) sind inhaltlich fertig erstellt

 Handlungskompetenzen / Arbeitssituationen / Leistungskriterien
- ✓ Vertikale Abstufungen vollzogen (Leistungsniveaus, 4-, 3-, 2-jährig)
- ✓ Horizontale Inhalte abgeglichen
- ✓ Bildungspläne in der Übersetzung f/i (bis Dez. 2022)
- ✓ Bildungspläne finalisieren für Branchensounding* (Dez. 2022)

* Branchensounding = freiwillige Befragung der Arbeitsperspektive

Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ



Berufsbild:

Arbeitsgebiet:

Anlagen- und Apparatebauerinnen EFZ und Anlagen- und Apparatebauer EFZ sind in kleinen, mittleren und grossen Betrieben der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie (MEM-Industrie) tätig. Sie verarbeiten Bleche, Profile und Rohre aus mehrheitlich metallischen Werkstoffen und...

Wichtigste Handlungskompetenzen:

Die speziellen Kompetenzen von Anlagen- und Apparatebauerinnen EFZ und Anlagen- und Apparatebauer EFZ liegen im Verarbeiten von Blechen, Profilen und Rohren, sei das mit traditionellen Werkzeugen wie Sägen, Biegeapparaten oder Schweissgeräten als auch mit computergesteuerten Biegemaschinen, Schweissrobotern oder Laserschneideanlagen. Sie setzen neue Technologien der digitalen Arbeitswelt...

Berufsausübung:

Anlagen- und Apparatebauer EFZ und Anlagen- und Apparatebauerinnen EFZ führen die ihnen anvertrauten Aufträge und Projekte systematisch und selbständig durch. Im Hinblick auf die kontinuierliche Optimierung von Anlagen, Apparaten und Maschinen zeigen sie sich flexibel und offen für Neuerungen...

Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ



Berufsbild:

Bedeutung des Berufes für Gesellschaft, Wirtschaft, Natur und Kultur:

Anlagen- und Apparatebauerinnen EFZ und Anlagen- und Apparatebauer EFZ zeichnen sich durch ihr wirtschaftliches und gleichzeitig ökologisches Denken und Handeln aus. Sie sind aktiv...

Allgemeinbildung:

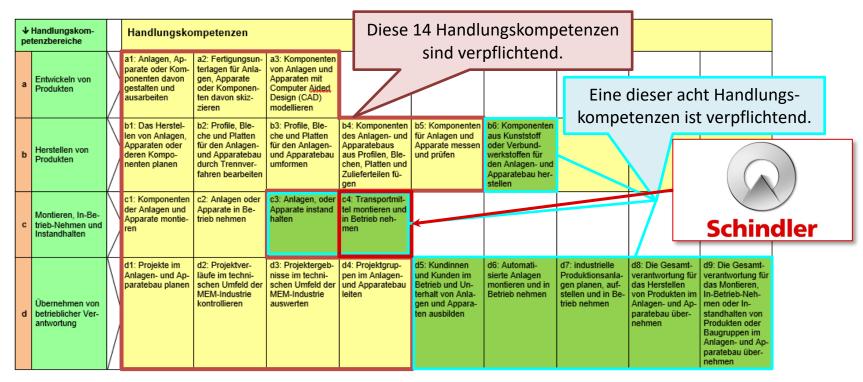
Die Allgemeinbildung beinhaltet grundlegende Kompetenzen zur Orientierung im persönlichen Lebenskontext und in der Gesellschaft sowie zur Bewältigung von privaten und beruflichen Herausforderungen...



FUTURE MEM für die Zukunft qualifiziert

Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ

Übersicht der Handlungskompetenzen:



Konstrukteurin/Konstrukteur EFZ



Handlungskompetenzen:

Handlungskompetenzen (Pflicht):

- ...zur Lösungssuche, Entscheidungsfindung, inkl. Entwerfen
- ...um Fertigungs- sowie funktionsgerechte Produkte zu Gestalten
- ...sowie Produktionsunterlagen zu erstellen und Projekte zu verarbeiten

Weitere Handlungskompetenzen (Pflicht):

- ...um Strukturen von Volumenmodellen zu erarbeiten
- ...um digitale Artikeldaten von Fremdanbietern im CAD einzupflegen
- ...um Datensätze adressatengerecht zu erstellen
- ...um Konstruktionslösungen für Industriesektoren zu erarbeiten/umzusetzen

Wahlpflicht-Handlungskompetenzen (Vertiefungen, eine Wahl-HK ist verpflichtend):

- ...zur Umwelt, Wirtschaftlichkeit, Ergonomie und Ästhetik
- ...zur Anwendung von ISO-GPS
- ...zum Ausbilden sowie zum Erstellen von technischen Dokumentationen

Konstrukteurin/Konstrukteur EFZ



Handlungskompetenzbereich, Handlungskompetenz und Leistungskriterien je Lernort:

Ausarbeiten von Produktionsunterlagen

c5: Technische Produktdokumentation mit Daten des Volumenmodells ergänzen

Handlungskompetenzbereich

Handlungskompetenz

Arbeitssituation

Konstrukteurinnen und Konstrukteure leiten für nachgelagerte Prozesse die Spezifikationen des im CAD erstellten geometrischen 3D-Volumenmodells selbständig in digitale Daten ab. Dazu evaluieren sie zusammen mit der Zielgruppe geeignete File-Formate, bereiten die eigenen Daten für den Transfer vor und versichern sich durch Rückfragen, sodass die digitalen Modelle korrekt weiterverarbeitet werden können. Diese Daten ergänzen sie zu einer verbindlichen technischen Produktdokumentation (TPD) in Form eines Datensatzes.

Zusätzlich zum Volumenmodell erzeugen sie weitere dem Bauteil zugeordnete technische Merkmale, die nicht geometrisch dargestellt werden können und fügen sie zu einer vollständigen Charakterisierung des Bauteils zusammen. Konstrukteurinnen und Konstrukteure bilden mittels dieser Daten ein vollständiges Produkt (digital und/oder analog) und stellen dieses in der Interaktion mit anderen Fachbereichen wie zum Beispiel der Produktinnovation, dem Produktmarketing, der Bauteilbeschaffung, mit Kunden weltweit oder der Fertigung, Montage und Qualitätssicherung zur Verfügung...

Einstufung in NQR 4

Nationaler Qualifikationsrahmen





Umsetzung in Leistungskriterien (Auszug aus HK c5):

Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule		Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs	
Sie generieren Datenfiles der geometrischen Spezifikationen von Volumenmodellen für nachgelagerte Prozesse. LN 3	Sie analysieren Systeme zur Weitergabe Produktfertigungsinformationen an die und beurteilen die Vor- und Nachteile d LN 4	Fertigung		
	Sie unterscheiden Datenformate und beden Anwendungszweck. LN 2	estimmen		
	Sie unterscheiden verschiedene Datens	atz-		
	Empfänger und bestimmen ihren			
	Verwendungszweck. LN 2		echend den Leistungsniveaus LKs sechs Leistungsstufen	
	Leistungsniveaus			



2.2 Branchensounding





Branchensounding: Onlinebefragung Betriebe (Sicht Arbeitsperspektive) D/F/I

- Die Fachinhalte/Bildungsinhalte in der angepassten Form der betrieblichen Ausbildungspraxis aufzeigen.
- Das neue Konzept der Handlungskompetenzorientierung aus Sicht des Arbeitsmarktes durch die Betriebe einschätzen lassen.
- Eine Rückmeldung zur Wirkung der neu «verpackten» Fachinhalte/ Bildungsinhalte einholen.

Branchensounding



Teil 1: Dauer ca. 30 bis max. 45 Minuten

- Anhand der wichtigsten Handlungskompetenzen das neue Konzept der Handlungskompetenzorientierung aufzeigen.
- Zu den exemplarischen Auszügen aus dem Bildungsplan Stellung nehmen.

Teil 2: Dauer individuell (freiwillig)

Gesamter Bildungsplan: zu frei gewählten Aspekten aus dem Bildungsplan bzw. den Bildungsplänen Stellung nehmen.

Schlussbericht Auswertung Durchführung Vorbereitung Berufsverantwortliche Nov. Feb./Mrz. Januar 2023 Feb. 2023 **Absprachen mit SBFI** 2022 2023 **Information SBBK** Anpassungen aufgrund der Auswertung



2.3 Berufspädagogisches Konzept Durchlässigkeit – Flexibilität - Mobilität

Oberschicht der Handlungskompetenzen stendungssteller und der Schriftschaft der Schriftschaft der Schriftschaftschaft der Schriftschaftsc

*Der Aufbau der Handlungskompetenzen at und a2, b1 bis, b4, c1 bis c4 und d1 bis d4 ist für alfe. Lemenden verbindlich. Von den Handlungskompetenzen b5 bis 96, c5 und c6, d5 bis d10 ist der Aufbau der Handlungskompetenz c8, oder von mindestens zwer Handlungskompetenze verbindlich, worwe nier davon zahigend aus den HKG d5 ein mass. Ausnahme Scheim de Handlungskompetenzen greieht und, mass keine weitere Waltpflichthandlungskompetenzen greieht und, mass keine weitere Waltpflichthandlungskompetenzen greieht und, mass keine weitere Waltpflichthandlungskompetenzen greieht gewählt weit-

Arbeitssituationen

Leistungskriterien

LK	BFS	ÜK	Betrieb







Ausbildungsprogramm für Lehrbetriebe



Schullehrplan

Kursprogramm Überbetriebliche Kurse







Rahmenbedingungen: Lernaufwand (Lektionenzahl oder Tage); Ausbildungszeitpunkt; Lernort; Abhängigkeit zu anderen Lernfeldern

Referenzierung Bipla:

- Zu erfüllende Leistungskriterien mit Leistungsniveau
- HK und Arbeitssituationen

Inhaltliche Ausgestaltung:

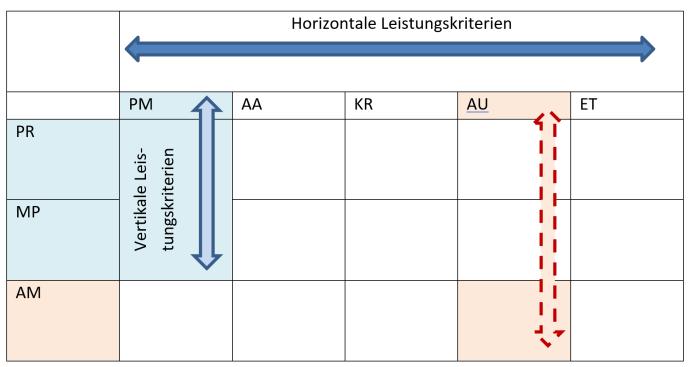
- Typische Arbeitssituation
- Handlungsnotwendiges Wissen
- Operationalisiert mit Lernzielen
- Methodische Hinweise
- Pflicht und Kür (Minimalanforderung/erweiterte Anforderungen)

Kompetenznachweis:

- Vorschlag (Form und Umfang)
- Qualitätskriterien



Lernfeldentwicklung: Horizontal und vertikale Leistungskriterien





Zentrale didaktische und methodische Bausteine der Reform

Reflexion

Zentrale Bedeutung von **Lernaufgaben**:

Neue Lernformen wie BGSOL, Projektunterricht, Lernbegleitung

Von Fächerorientierung zur Lernfeldorientierung (Handlungskompetenzen)

Transfer
aus der Praxis und in die
Praxis

Erhöhung sozialer
Interaktionen zwischen
Lernenden und
Lernenden/Lehrpersonen



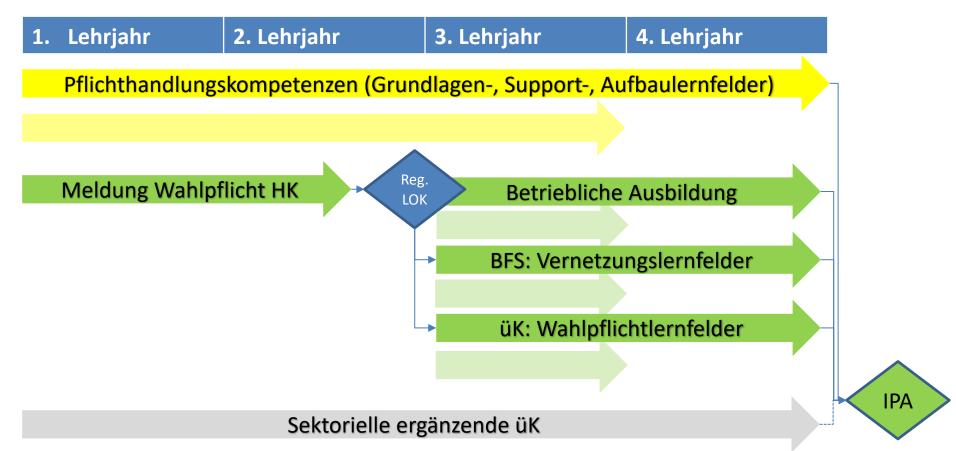


3 Übersicht der Handlungskompetenzen

	Handlungskom- tenzbereiche	Handlungskom	petenzen →								
а	Entwickeln von Produkten	a1: Anlagen, Apparate oder Komponenten davon gestalten und ausarbeiten	a2: Technische Dokumentatio- nen für Anlagen, Apparate oder Komponenten davon erstellen	a3: Komponen- ten von Anlagen und Apparaten mit Computer Aided Design (CAD) modellie- ren							
b	Herstellen von Produkten	b1: Das Herstel- len von Anlagen, Apparaten oder deren Kompo- nenten planen	b2: Profile, Ble- che und Platten für den Anlagen- und Apparate- bau durch Trennverfahren bearbeiten	b3: Profile, Ble- che und Platten für den Anlagen- und Apparate- bau umformen	b4: Komponen- ten des Anla- gen- und Appa- ratebaus aus Profilen, Ble- chen, Platten und Zuliefertei- len fügen	b5: Komponen- ten für Anlagen und Apparate messen und prü- fen.	b6: Komponen- ten aus Kunst- stoff oder Ver- bundwerkstoffen für den Anlagen- und Apparate- bau herstellen.				
С	Montieren, In-Be- trieb-Nehmen und Instandhalten	c1: Komponen- ten der Anlagen und Apparate montieren	c2: Anlagen oder Apparate in Betrieb nehmen	c3 Anlagen, oder Apparate instand halten	C4: Transport- mittel montieren und in Betrieb nehmen						
d	Übernehmen von betriebsspezifi- schen Aufgaben	d1: Projekte im Anlagen- und Apparatebau planen	d2: Projektver- läufe im techni- schen Umfeld der MEM- Industrie kontrol- lieren	d3: Projekter- gebnisse im technischen Um- feld der MEM- Industrie aus- werten	d4: Projektgrup- pen im Anlagen- und Apparate- bau leiten	d5: Kundinnen und Kunden im Betrieb und Un- terhalt von Anla- gen und Appara- ten ausbilden	d6: Automati- sierte Anlagen montieren und in Betrieb nehmen	d7: industrielle Produktionsanla- gen planen, auf- stellen und in Betrieb nehmen	d8: Die Gesamt- verantwortung für das Herstel- len von Produk- ten im Anlagen- und Apparate- bau überneh- men	d9: Die Gesamt- verantwortung für das Montie- ren, In-Betrieb- Nehmen oder In- standhalten von Produkten oder Baugruppen im Anlagen- und Apparatebau übernehmen	



Umgang mit Wahlpflichthandlungskompetenzen





Vom Bildungsplan zu den Umsetzungsdokumenten

Bildungsplan mit HK, Arbeitssituationen und Leistungskriterien Sinnvolle Lernfelder aus Leistungskriterien für die Berufsfachschule und den ÜK Lernfeldbaukasten Lern-/Lehrmedien Lern-/Lehrmethoden

ÜBERBLICK der Berufsentwicklung





Bildungsplan



Trägerschaft

Genehmigt durch SBFI



PAUSE

Tagungsablauf



Begrüssung

2. Berufsentwicklung

2.1 Aktueller Arbeitsstand

2.2 Branchensounding

2.3 Berufspädagogisches Konzept

PAUSE

3. Standortbestimmung der Projektträgerschaft

4. Ausblick

5. Abschluss

APÉRO RICHE

Sonja Studer, Jürg Marti

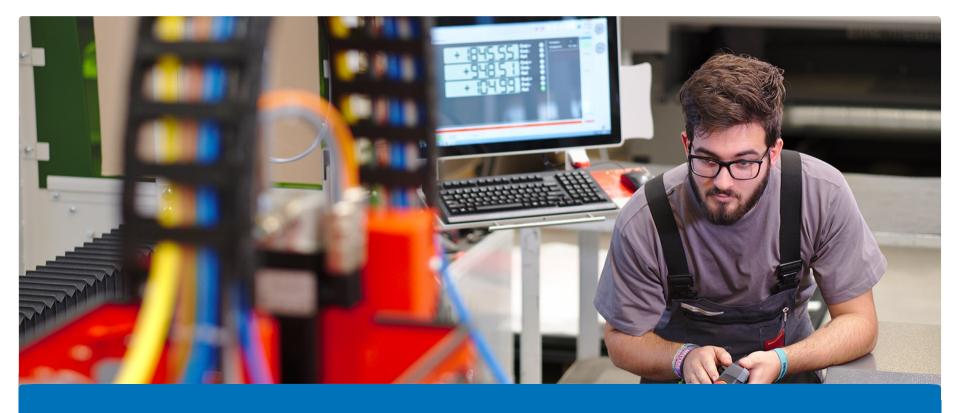
H. Graf, J. Pérez, O. Schmid

Hansruedi Graf

Andreas Schubiger

Thomas Schumacher

Jörg Aebischer



3. Standortbestimmung Projektträgerschaft

Standortbestimmung

Themen

- Projektscope und Grundsätze
- QV und BiVo
- Qualität/Qualitätssicherung
- Lern- und Lehrmedien
- Lernumgebung
- Berufsmarketing
- u.a.m



Rahmenpapier FUTUREMEM Trägerschaft

Anlässlich der Standortbestimmung seitens Trägerschaft im Sommer 2022 wurden diese Eckwerte für zien erfolgreiches gemeinsames Gelingen miteinander vereinbart: weiteres Vorgehen geklärt

apitel	Fokus	Entscheide	Wer	Wann
1. Pr	Projektscope	- Was wollen wir mit FUTUREMEM?		23./ 28.09.22
		- Umfang, Fokus, was nicht?		
		P		
		Protokoll WS_23.09.22.pptx		
2.	Grundsätze	Gemäss Protoktoll 2.9.22		02.09.22
3.	Zusammenarbeit	- Rollen / Entscheidungsprozesse		28.9.22
		- Pattsituationen (Governance)	Was zu klären?	
		- Personelle Besetzung Rollen		
4.	Projektorganisation	- SKOBEQ-MEM Verantwortung	JM	7.12.22
	/ Rollen / Strukturen	- SKOBEQ-MEM STB erstellen	мм?	30.11.22
		- P-Steuerung/P-Leitung STB leben	P-S/P-L	sofort
		- P-Team STB erstellen	JA	15.10.22
		- Künftige Rolle Verein definieren	JM/SS	28.9.22
		- Fachgruppen operativ-strategisch Grundbeschrieb/Konstellationen	P-L	21.9.22/ 23.9.22
		- Begleitgruppe	P-L	28.9.22
5.	Meilensteine /	- Jahresendplan		21.09.22
	Zeitplan	- Projektplanung PL mit P-Team		22.10.22
		- Vereinbaren Trägerschaft		26.10.22
		- Gespräche Verbundpartner		Nov 22
6.	Berufsentwicklung	- Inhaltliche Differenzen? 2-/3-/4j.		23.09.22
		- PM Profil E/G		
		M		
		AW_Konsolidiertes Berufspädagogisches		
7.	Berufspädagog.	- Bildungsbericht		23.09.22
	Konz.	- Lernformen - Lern- und		
		Leistungsdokumentation /		
		Kompetenzportfolio (EBA: IKN)		

Standortbestimmung



Ergebnis

- Zusammenarbeit der Träger
- Basis für Rollen und Verantwortung
- Grundlagen Projektplanung
- Weiterführende Teilprojekte







FUTUREMEM - Gemeinsam «für die Zukunft qualifiziert»

Im Rahmen der vereinbarten Standortbestimmung haben insgesamt 5 Workshops (27.06.22, 02.09.22, 15.09.22 (zu ÜK und Qualität), 23.09.22 und 28.09.22) stattgefunden. Auf der Basis der Ergebnisse, die erarbeitet werden konnten, ist das hier vorliegende Dokument entstanden. Zu allen Workshops gibt es ein Fotoprotokoll, in dem die wesentlichen Diskussionspunkte und Ergebnisse visualisiert sind.

Zweck

Anlässlich der vereinbarten Standortbestimmung haben wir verschiedenen Felder beleuchtet. Dieses Dokument soll die wesentlichen Elemente im Sinne von Grundsätzen beinhalten. Ziel ist ein gemeinsames Verständnis als Basis für eine erfreuliche und erfolgreiche Projektumsetzung zu erlangen. Das gesamte Dokument kann im Sinne einer Vereinbarung unterzeichnet werden. Oder/und Elemente separat geregelt werden (bspw. Vertrag künftiger Vereinszweck).

Umsetzung

Wichtig ist die Orientierung an diesen Grundlagen und insbesondere an den gemeinsamen Grundsätzen. Dabei steht eine gemeinsame, partnerschaftliche Umsetzung im Vordergrund. Lösungsorientiert meistern wir künftige Herausforderungen im Sinne von FUTUREMEM, unserer Branche und insbesondere der künftigen Berufsbildung.





Verbundpartnerschaftlich zu lösende Kernthemen

- Zusammenarbeit / Rollen / Entscheidungsprozesse Verbundpartner
- Qualität/Qualitätssicherung
- Qualifikationsverfahren
- Lektionentafeln Berufsfachschulen pro MEM-Beruf
- ÜK-Tage pro MEM-Beruf
- Information und Ausbildung Berufsbildende sowie Berufsinformationen BIZ etc.
- Lernumgebung/-plattform für elektronische Lernortkooperation (Kompetenzportfolio)
- Lern-/Lehrmedien (operative Ebene: Trägerschaft mit Betrieben, BFS, üK)

Tagungsablauf



Begrüssung

2. Berufsentwicklung

2.1 Aktueller Arbeitsstand

2.2 Branchensounding

2.3 Berufspädagogisches Konzept

PAUSE

3. Standortbestimmung der Projektträgerschaft

4. Ausblick

5. Abschluss

APÉRO RICHE

Sonja Studer, Jürg Marti

H. Graf, J. Pérez, O. Schmid

Hansruedi Graf

Andreas Schubiger

Thomas Schumacher

Jörg Aebischer



4. Ausblick

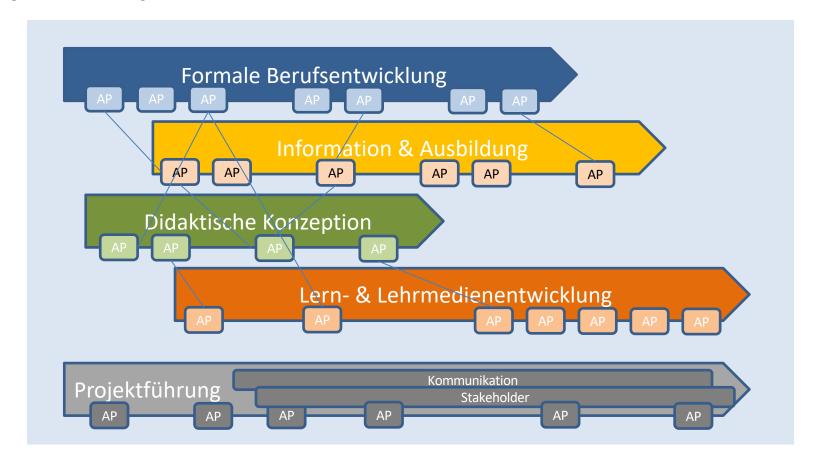
Projekt – Merkmale



- 8 Berufe Durchgängiges Branchenkonzept
- Grösstes Berufsrevisionsprojekt der Schweiz
- Schaufensterfunktion für die Schweizer Berufsbildung
- 2 Trägerorganisationen
- Zahlreiche Teilbranchen
- Zahlreiche Stakeholder
- Anspruchsvolle Zielsetzungen
- → Grösste Komplexität

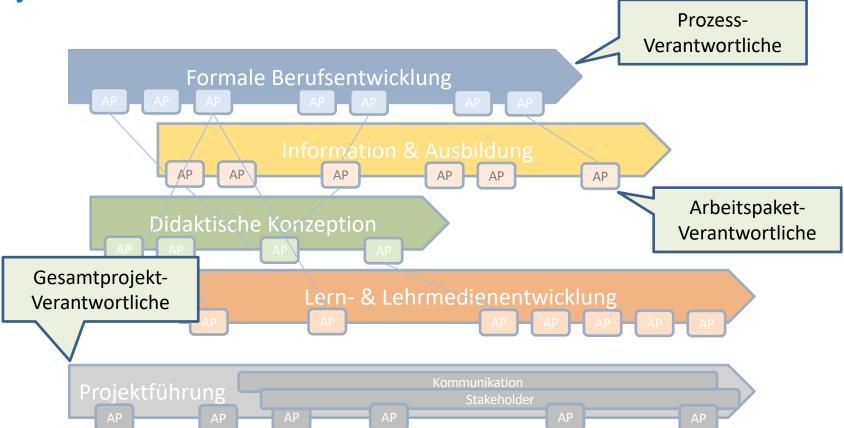
Projekt – Scope





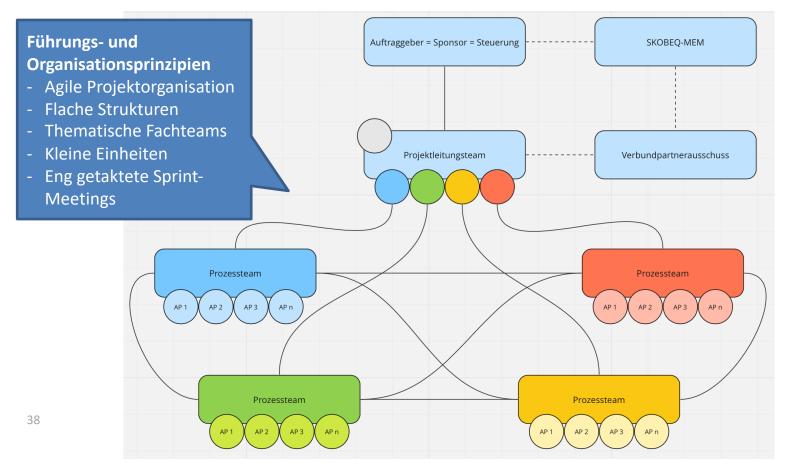








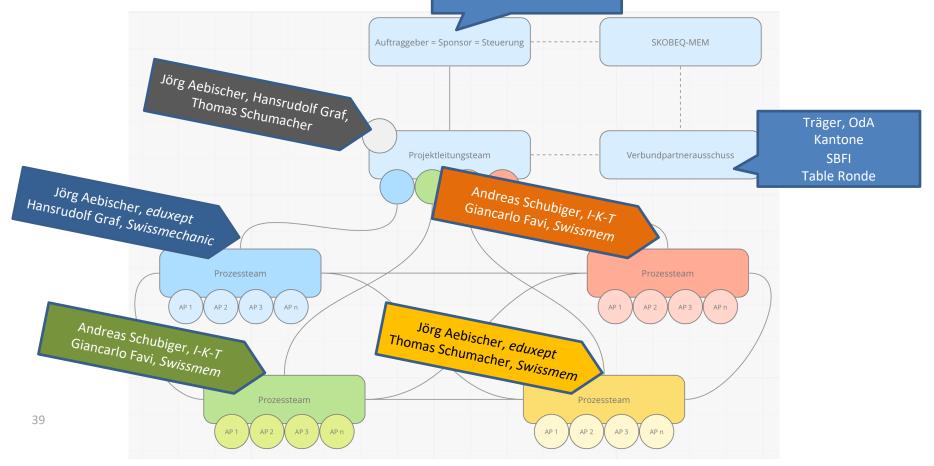




Projekt – Personen

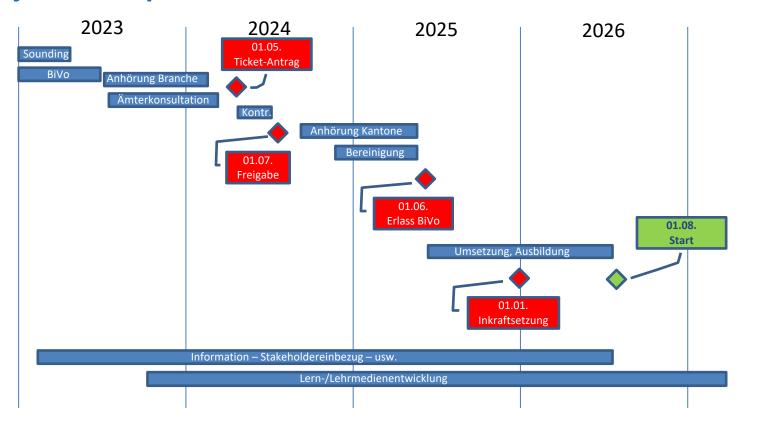
Sonja Studer, Swissmem Jürg Marti, Swissmechanic







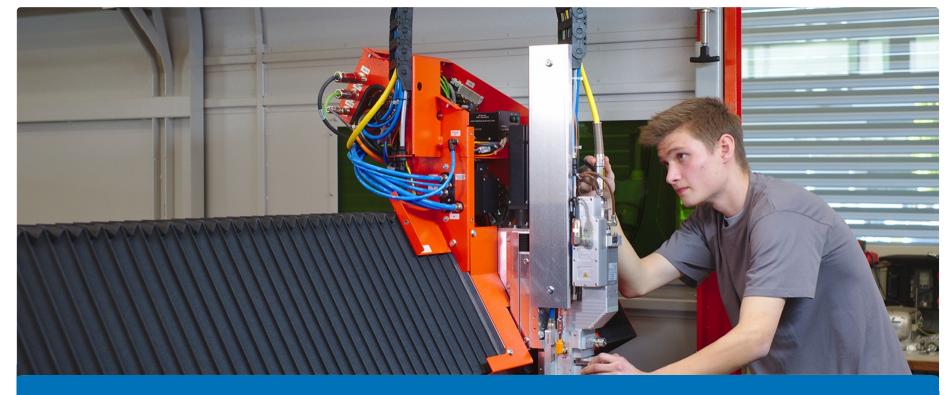
Projekt – Zeitplan



Nächste Schritte - Projektaktionen



- Fachgruppe Qualitätsstandards, Qualitätssicherung
- Berufspädagogisches Konzept
- Lern- und Lehrmedienentwicklung und -erstellung, Verlagsumgebung
- Lernumgebung Eckpunkte und Businesscase
- Runder Tisch Nr. 2 Fokus QV (11.01.23)
- Branchensounding (Mitte Ende Januar 23)
- Meilensteine QV, Lektionentafeln, ÜK-Tage
- Informations- und Ausbildungskonzept (IAK)
- Berufsmarketing
- Nächster Informationsanlass: 10. Mai 2023, Fribourg

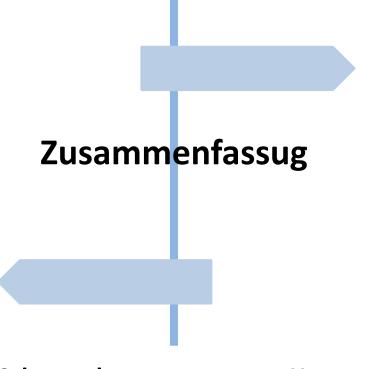


5. Abschluss

Abschluss



Rückblick



Ausblick

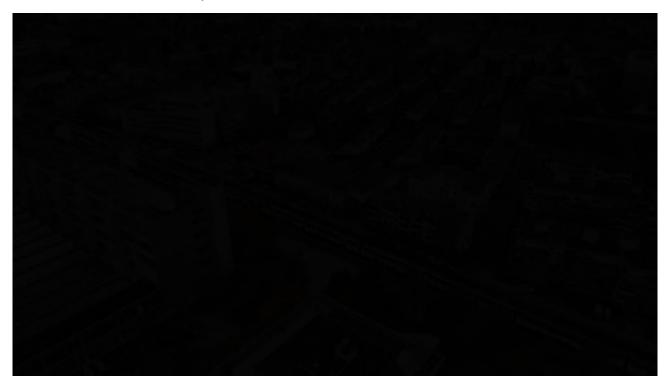
Thomas Schumacher

Hansruedi Graf





https://www.futuremem.swiss/worldskills



Vielen Dank für Ihre Teilnahme.



FR

IT





Ein Projekt von



