

Interreg

V-A Italia-Austria 2014-2020

Mass Customization 4.0

European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

MC4.0

DEA-CENTER:

OPERATIONSCHARTA

Mai 2022

Vorwort

Das Projekt MC 4.0 zielt mit der Entwicklung von MC 4.0 DEA Centern darauf ab, die Kapazität lokaler Systeme zu erhöhen, indem Unternehmen Dienstleistungen im Zusammenhang mit technischen/organisatorischen Innovationen für Mass Customization angeboten werden. Die angewandte Strategie besteht darin, sich auf die in **einem regional begrenzten Gebiet vorhandenen Organisationen zu konzentrieren** und auf deren Kompetenzen aufzubauen und **mögliche Synergien zwischen verschiedenen Leistungen genutzt werden**, um Unternehmen zu unterstützen.

Vorhandene Kompetenzen in diesem Bereich können **durch Schulungsmaßnahmen sowie durch Organisations- und Unternehmensentwicklung gestärkt werden**. Die Neugründung von *Organisationen* steht hier nicht im Fokus.

In dieser Charta für die Funktionsweise des MC 4.0 CLUSTERS wird dargelegt, wie das DEA Center mit der Unternehmenslandschaft der KMUs und den beteiligten Stakeholdern interagiert und wie die Teilorganisationen, die das DEA Center bilden, den MC 4.0 Cluster strukturieren und mit Leben erfüllen.

Das DEA Center ist keine autonome Einrichtung, sondern **ein Netzwerk, das aus einer Reihe von strukturierten Kooperationen zwischen den verschiedenen Institutionen besteht, aus denen es sich zusammensetzt**. Ein interorganisationales Netzwerk als Förderer von Wissensfluss und Innovation. Dieses Dokument wurde gemeinsam von den DEA-Zentren in Vicenza und Klagenfurt verfasst und basiert auf den Erfahrungen, die im Rahmen des Projekts MC 4.0 gesammelt wurden.

Merkmale der Zusammenarbeit

Zu den interaktiven Merkmalen der Zusammenarbeit, die für das reibungslose Funktionieren des DEA Centers erforderlich sind, gehören die gemeinsame Aushandlung und Abwicklung von Prozessen, basierend auf gegenseitigem Vertrauen, Kommunikation, wechselseitigem Austausch von Wissen, gemeinsamer Entscheidungsfindung und gemeinsamen Zielen. Da es sich dabei um Beziehungen zwischen verschiedenen Organisations-Einheiten handelt, sind es andere Formen der Interaktion als hierarchische, die beispielsweise innerhalb von Organisationen stattfinden.

DEA CENTER: Eine inter-organisationale Zusammenarbeit mit gemeinsamen Zielen - Besonderheiten

Die Unternehmen im DEA Center interagieren und entwickeln gemeinsame Praktiken, um Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Mass Customization 4.0 zu entwickeln und anzubieten und den Wert ihrer Maßnahmen zu steigern. Im DEA Center beginnt die **Zusammenarbeit mit der Ermittlung und Erreichung gemeinsamer Ziele**.

Das DEA Center begann in der Anfangsphase mit leichten Formen der Interaktion und vermied es zunächst, komplexe gemeinsame Prozesse oder neue organisatorische Konfigurationen zu schaffen. Organisationsübergreifende Aktivitäten sind in der Tat das Ergebnis von Kooperationsprozessen, die durch die tägliche Arbeit wachsen und sich verstärken. Gleichzeitig werden inter-organisationale Formen und Netzwerke jedoch dann erst wirksam, wenn es ihnen gelingt, die Interaktionen zwischen den Beteiligten so zu gestalten, dass die Ziele der Zusammenarbeit erreicht werden. Zu Beginn bestand die Zusammenarbeit hauptsächlich in Form von Informationsaustausch. Bei der Durchführung der Aktivitäten des DEA Centers zur Umsetzung des Projekts MC 4.0 (Einbeziehung der Unternehmen, Analyse ihres Umfelds, Schulungen usw.) ergab sich die Notwendigkeit, bestimmte Dimensionen der Zusammenarbeit zu definieren, um die Effizienz und Kontinuität der Maßnahmen zu gewährleisten. Es wurden erste Schritte in Richtung einer stärkeren Integration der Aufgaben und des Austauschs unternommen, wobei jedoch jeder Partner in der gegebenen Konstellation seine unabhängige Autorität behält.

Im Hinblick auf die Nachhaltigkeit nach Abschluss des Projekts möchte das DEA Center eine schlanke Form der Zusammenarbeit beibehalten, die eine **Koordination** zwischen Organisationen ermöglicht, die absolut unabhängig bleiben, ohne ihre organisatorischen Strukturen zu verändern, und die durch die Identifikation der Menschen, die **daran beteiligt sind, eine tiefe Zusammenarbeit mit gemeinsamen Zielen** für eine nachhaltige Wirkung auf die lokale Gemeinschaft schaffen.

ZIELE UND AKTIONSPLAN

Die wesentlichen Ziele der MC 4.0 DEA Centers in Vicenza und Klagenfurt lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- den Wissensstand der lokalen KMUs über MC 4.0 zu verbessern
- Unterstützung lokaler KMUs bei der Nutzung von MC 4.0-Tools zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit
- Unterstützung lokaler KMUs beim Zugang zu Finanzmitteln für die Einführung von MC 4.0-Tools.

MODALITÄTEN DES BETRIEBES

Das DEA-Center bietet den lokalen KMUs Dienstleistungen an, die durch die inter-organisatorische Koordination flexibel angepasst werden können.

Das DEA-Center führt eine Aktivität durch bzw. etabliert ein Netzwerk, das darauf abzielt, Forschungs-, Transfer-, Ausbildungs- und Beratungsdienstleistungen in einem bestimmten Gebiet zu konsolidieren und zu koordinieren, um den lokalen KMUs Dienstleistungen mit Schwerpunkt auf MC 4.0 anzubieten.

Das DEA Center interagiert mit lokalen Akteuren, indem es als Referenzpunkt für MC 4.0 fungiert und sie in Aktivitäten zur Förderung, Verbreitung und gemeinsamen Entwicklung von Initiativen einbezieht.

Die dem Netz angehörenden Einrichtungen organisieren sich für die Erbringung von Dienstleistungen entsprechend ihrer Zuständigkeiten. In den DEA Zentren Vicenza und Klagenfurt hat jeder Partner Spezialisierungen, die sich ergänzen oder sich mit denen der anderen überschneiden. Anfragen zu Dienstleistungen von Unternehmen können von jeder Stelle des Netzes entgegengenommen werden und werden gemäß den Kommunikations- und Prioritätsregeln an die für den jeweiligen Service zuständige(n) Stelle(n) weitergeleitet.

Für das DEA-Center in Vicenza:

Universität Padua:

- Theoretische Forschung zu MC 4.0 und Implementierungsmethoden in Verbindung mit internationalen wissenschaftlichen Netzwerken
- Angewandte Forschung und Transferleistungen für das einzelne Unternehmen
- Bereitstellung von Schulungsaktivitäten zu MC 4.0 in Hochschulkursen und in betrieblichen Schulungsaktivitäten, um die individuellen MC 4.0-Kompetenzen im Unternehmen und vor Ort zu erhöhen
- Informationsbeschaffung auf MC 4.0 im Einklang mit den Urheberrechtsbestimmungen
- Webbasierte Kommunikation

Apindustria Vicenza

- Ausbildung und Schulung
- Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten
- Organisation von Lern- und Vergleichsveranstaltungen für KMUs
- Web-Kommunikation

Centro Produttività Veneto

- Suche nach Fördermitteln
- Ausbildung (Konzeption, Organisation, Verwaltung und Berichterstattung von Ausbildungsprojekten)
- Territoriale Animation
- Web-Kommunikation

Für das DEA-Center in Klagenfurt:

Energieforum Kärnten

- Informationsplattform für MC 4.0 und Konfiguration
- Suche nach Fördermitteln für KMUs
- Organisation von Lern- und Vergleichsveranstaltungen für KMUs
- Web-Kommunikation
- Verknüpfung von KMUs mit Unternehmen/Universitäten

Universität Klagenfurt

- Theoretische Forschung zu MC 4.0 mit Schwerpunkt Benutzerschnittstellen und Implementierung in Kooperation mit internationalen wissenschaftlichen Netzwerken
- Unterstützung bei der Entwicklung von Softwarelösungen
- Bereitstellung von Ausbildungsmöglichkeiten zu MC 4.0, beispielsweise in Hochschulkursen und in betrieblichen Schulungsaktivitäten
- Wissensplattform für aktuelle Entwicklungen im Bereich Forschung/Wissenschaft
- Web-Kommunikation

SelectionArts

- Beratung bei der Umsetzung komplexer Softwareprojekte
- Digitale Umsetzung von Schulungs- / Weiterbildungssystemen
- Programmierung und Umsetzung von MC 4.0 Werkzeugen (Schwerpunkt Konfiguratoren)

Die Partner (insbesondere nicht-öffentliche) arbeiten häufig mit externen Fachleuten zusammen. Dabei handelt es sich um lokale Ressourcen, die von dem Partner, der die Dienstleistung erbringt, durch bedarfsspezifische ad-hoc-Zuweisungen koordiniert werden. Dabei kann es sich beispielsweise um die punktuelle Einbindung von Experten für Steuern und subventionierte Finanzierung handeln und nicht unbedingt um Beratung oder Management über längere Zeit, Letzteres mit Spezialisierung auf bestimmte Aspekte von MC 4.0. Die Suche nach geeigneten Experten kann für einige KMU schwierig sein, die von ihnen erbrachten Dienstleistungen sind jedoch wichtig für die Umsetzung von MC 4.0, gehören aber möglicherweise nicht zu den institutionellen Aufgaben der DEA Center Partner.

Bei der Kommunikation mit der Außenwelt fungieren die dem Netz angehörenden Einrichtungen, seien es **Forschungseinrichtungen, Unternehmensverbände** oder **Ausbildungseinrichtungen, als zentrale Anlaufstellen**, d. h. als formelle Zugangspunkte zu allen Ausbildungs-, Beratungs-, Beschaffungs- und Forschungsdienstleistungen.

Die wichtigste territoriale Anlaufstelle für KMUs und andere Stakeholder wird als *Referenzpunkt* definiert und ist derjenige, der in dem jeweiligen DEA Center als erste oder einzige Referenz auf der MC 4.0 PLATTFORM erscheint. Trotz des Vorhandenseins eines Referenzpunkts ist es

wichtig, dass alle Partner des DEA Centers extern als Vermittler und Koordinatoren von Dienstleistungen agieren können, die dann von den speziell für jeden Aspekt zuständigen Organisationen erbracht werden. Dieser zentrale Punkt stellt einen One-Stop-Shop in einer Konstellation von Dienstleistungen dar, die angefordert werden können.

Der Bezugspunkt des DEA-Zentrums in Vicenza ist Apindustria Vicenza, während der Bezugspunkt des DEA-Zentrums in Klagenfurt Energieforum Kärnten ist. Die anderen Partner sind die Universität Padua und das Centro Produttività Veneto für Vicenza sowie die Universität Klagenfurt und SelectionArts für Klagenfurt. Jeder Partner in seinem Gebiet fungiert als zentrale Anlaufstelle in dem Sinne, dass er in der Lage ist, alle Informations- und Serviceanfragen von Unternehmen oder Interessensgruppen zu beantworten.

One-Stop-Shops bieten allen Unternehmen und Interessensgruppen Zugang.

Regelmäßige und bedarfsgesteuerte Services

Die DEA Center führen allgemeine Web-Kommunikationsaktivitäten über die MC 4.0-Plattform und Awareness-Aktivitäten auf dem Gebiet durch Workshops, Seminare, Unternehmensbesuche und Live-Demonstrationen durch, um die Vernetzung und den Informationsaustausch innerhalb des Unternehmensclusters (DEA Center plus Unternehmen) zu erleichtern. Diese Aktivitäten werden den lokalen Unternehmen kostenlos angeboten. Jedes DEA Center organisiert mindestens zwei Live-Veranstaltungen pro Jahr, zusätzlich zur Aktualisierung der Plattformdienste.

Die meisten interessierten Unternehmen erhalten daher ein **Basis**angebot an Informationen und Dienstleistungen wie z.B. Informationsworkshops zu Themen wie Mass Customization und Konfiguratoren.

Interessierte Unternehmen können auch von **intensiven Dienstleistungen** wie professioneller Beratung, Audits in Unternehmen, Mitarbeiterschulungen usw. profitieren. Diese Dienstleistungen sind **bedarfsorientiert** und werden von den benannten Partnern auf der Grundlage einer spezifischen Vereinbarung zwischen dem Unternehmen und dem benannten Partner gegen Bezahlung oder unter Verwendung anderer Finanzmittel (z.B. Förderungen) erbracht.

Die Bereitstellung dieser Netzwerk-Dienste wird einer bestimmten Einrichtung übertragen, je nachdem, für welche Arten von Diensten die Einrichtung dem Netz beigetreten ist. Im Falle des DEA Centers in Vicenza liegen die theoretische Forschung und die angewandte Forschung in den einzelnen Unternehmen sowie der Transfer von MC 4.0-Konzepten an der Universität Padua, während die Organisation und das Management der Ausbildung sowie die Suche nach Finanzmitteln entweder von Apindustria Vicenza oder Centro Produttività Veneto übernommen werden können. Bei dem DEA Center Klagenfurt liegt der Fokus des Energieforums Kärnten darauf eine Wissensplattform für KMUs bereitzustellen und interessierten KMUs mit ausführenden Unternehmen und Universitäten zu verknüpfen. Die Universität Klagenfurt bietet KMUs aktuelles Know-How und Unterstützung in Forschung, Entwicklung und

wissenschafts-orientierter Umsetzung von Softwareprojekten an, während SelectionArts für die operative Umsetzung von Programmierlösungen im Bereich Konfiguration und MC 4.0 verantwortlich ist.

Da die DEA Zentren keine Rechtsform besitzen, erfolgt die vertragliche Vereinbarung der angeforderten Dienstleistung zwischen dem nutzenden KMU und der einzelnen Einrichtung. Die wirtschaftliche und technische Vereinbarung wird von den beiden Parteien frei ausgehandelt.

Die MC 4.0-Plattform

Die Webplattform MC 4.0 ist das wichtigste Kommunikationsinstrument der DEA Center im Internet. Es ist ein Instrument, das vom Netz der DEA Center verwaltet wird. Die Plattform enthält informative und technische Inhalte über Mass Customization 4.0, Demonstratoren und Konfiguratoren, eine Datenbank mit Unternehmen in den lokalen Clustern, ein Verzeichnis von Experten für MC 4.0 mit ihren Kontaktdaten sowie Nachrichten und Veranstaltungen aller lokalen DEA Center. Es dient als Instrument für die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen DEA Center.

Die Partner der lokalen DEA Center unterzeichneten ein Protokoll, das die ordnungsgemäße und nachhaltige Verwaltung der Plattform regelt, und verpflichteten sich, sie für die Teile, für die sie zuständig sind, auf dem neuesten Stand zu halten.

Abhängig von der jeweiligen Konfiguration des Netzes bestimmt jedes DEA Center, welche Inhalte die einzelnen Stellen zu aktualisieren haben. Das aktuelle Protokoll ist als Beispiel beigefügt. Dieses Protokoll bezieht sich vorerst nur auf die DEA Center in Vicenza und Klagenfurt.

Organigramm der DEA Center und Plattform

Während des Projekts MC 4.0 wurden die DEA Center vom gesamten Projektlenkungsausschuss geleitet. Die DEA Center werden nach Abschluss des Projekts von einem lokalen Lenkungsausschuss geleitet, der mindestens zweimal jährlich zusammentreten muss, um den Fortschritt der Aktivitäten zu überwachen und kritische Situationen, Anträge auf Beitritt neuer Partner und alle Aspekte im Zusammenhang mit der Erreichung der Ziele und der Leitung des Netzwerks zu regeln. Der Lenkungsausschuss besteht aus je einem Vertreter jeder Institution und beschließt mit einfacher Mehrheit.

Weitere Organe der DEA Center sind: die Kontaktperson für die Überwachung und die Kontaktperson für die externe Kommunikation.

Die Kontaktperson für die Überwachung ist ein Betreiber eines der Partner, aus denen der Netzwerk besteht, und muss dem Lenkungsausschuss auf der zweiten Sitzung jedes Jahres einen kurzen Bericht über die Fortschritte der Aktivitäten des DEA Centers vorlegen.

Die Kontaktperson für die externe Kommunikation kann unter den Betreibern der verschiedenen Partner ermittelt werden und ist verpflichtet, dem Lenkungsausschuss Vorschläge für die beiden jährlichen Awareness-Veranstaltungen und Vorschläge für die Wartung der MC 4.0-Plattform zu unterbreiten.

Die Leitung der Plattform MC 4.0 wird durch die DEA-Zentralversammlung gewährleistet, einem Gremium, das einmal im Jahr zusammentritt. Der Versammlung der DEA Zentren gehören jeweils ein Vertreter jedes DEA CENTERS und der **IT-Ansprechpartner der Plattform** an. Der IT-Ansprechpartner für die Plattform ist ein Mitarbeiter des Energieforums Kärnten, das die Plattform auch hostet.

ROAD MAP

Forschung und Innovation (2022 - 2027).

Viele Unternehmen im Programmgebiet, insbesondere die KMUs, die den Großteil der Arbeitsplätze in der Region stellen, bieten eine breite Palette von Produkten an, die auch individuell angepasst werden können. Die im Rahmen des Projekts MC 4.0 durchgeführten Studien haben gezeigt, dass diese Eigenschaft in den letzten Jahren zugenommen hat: Die Produktfamilien haben sich vergrößert (und mit ihnen die Heterogenität des damit verbundenen Wissens), und die Fachgebiete haben sich weiter spezialisiert (was die technischen Abteilungen belastet). Dies ist zwar ein Zeichen für Innovation, kann aber auch Schwierigkeiten für die KMUs mit sich bringen, wenn sie keine Methoden zur Überwindung des Zielkonflikts zwischen Produktvielfalt und -anpassung einerseits und Zeit, Kosten und Qualität der betrieblichen Leistung andererseits anwenden. Mit dem Aufkommen von Industrie 4.0-Innovationen eröffnen sich neue Möglichkeiten zur Ausweitung der Individualisierung von Produkten und Dienstleistungen und neue Wege zur Überwindung der oben genannten Zielkonflikte.

Die Industrie 4.0 bringt jedoch auch neue Gefahren für die KMUs in den Projektregionen, die Produktvielfalt und Individualisierung anbieten. Mit diesen neuen Technologien sind größere Unternehmen möglicherweise in der Lage, effizient Marktsegmente zu besetzen, die zuvor zu klein für sie waren, und so den Marktraum für kleinere Unternehmen zu verkleinern. Vor allem in Nordeuropa gibt es viel Forschung zu diesem Thema, im Süden und im Programmgebiet ist sie nicht so umfangreich. Außerdem mangelt es den KMUs an Kompetenzen für die Einführung von Industrie-4.0-Technologien. Und schließlich ist der Ansatz der Mass Customization zwar schon seit einiger Zeit bekannt, aber es fehlt an Leitlinien für seine Umsetzung, insbesondere im Kontext der KMUs. Und das Wenige, was verfügbar ist, berücksichtigt nicht die Technologien der Industrie 4.0.

Die KMUs im Programmgebiet benötigen einfache und leichtgewichtige Werkzeuge, die ihnen auf dem Weg zur Mass Customization helfen, welche die Technologien der Industrie 4.0 (MC 4.0) nutzt. Diese Instrumente sollten den Wissenstransfer, die Selbstdiagnose oder die von einzelnen Beratern unterstützte Diagnose sowie die Einbeziehung der Mitarbeiter des Unternehmens ermöglichen, die dann die Transformationsmaßnahmen in Richtung MC 4.0

umsetzen müssen. Da es in der Literatur noch kein Modell für MC 4.0 gibt und die Notwendigkeit der Anpassung von MC-Initiativen an spezifische Unternehmenskontexte anerkannt wird, besteht die Notwendigkeit, lebendige Beispiele für MC 4.0 anzubieten, die durch Vergleiche inspirieren können.

In diesem Zusammenhang wurden folgende Themen für die Entwicklung der DEA Center ermittelt:

- Erhöhung des Vergleichsniveaus zwischen den Unternehmen des MC 4.0-Clusters, den Unternehmen, die den Weg zu MC 4.0 beschreiten und bereit sind, sich mit anderen zu vergleichen
- Kapitalisierung der Konfiguratoren und des damit verbundenen Wissens, das während des Projekts entwickelt wurde: Beteiligung an der Entwicklung neuer Konfiguratoren, Demonstration bestehender Konfiguratoren für Unternehmen, Beteiligung an anderen EU-Projekten zur Verbesserung ihrer Funktionalität und zur Verbreitung dieser Art von Ansatz und Werkzeugen
- Angewandte Forschung in Verbindung mit Ausbildungs- und Begleitmaßnahmen, die sich an alle KMUs richtet (durch Stipendien).

Ausbildung und Beratung (2022 - 2027)

Aufbau individueller MC 4.0-Fähigkeiten, da im Programmgebiet ein Mangel an solchen Fähigkeiten besteht. Damit diese individuellen Fähigkeiten genutzt werden und mit dem Einsatz wachsen können, müssen sie auf den aktuellen betrieblichen Bedarf des jeweiligen Unternehmens abgestimmt sein. Daher ist eine unternehmensübergreifende und zugleich unternehmensspezifische Ausbildung erforderlich. Diese Ausbildung muss durch Maßnahmen der angewandten Forschung zur Entwicklung der fehlenden Elemente (Instrumente für die Diagnose und die Orientierung in Richtung MC 4.0, Cluster von MC 4.0-Unternehmen) und durch begleitende Maßnahmen für die praktische Anwendung in den einzelnen Unternehmen ergänzt werden.

In diesem Tätigkeitsbereich sind drei Arten von Maßnahmen vorgesehen:

- 1) Training und Coaching im einzelnen Unternehmen (Trainings- und Beratungs-/Coachingmodule in einem einzelnen Unternehmen)
- 2) Unternehmensübergreifende Schulungen mit kurzen Interventionen, die sich in der Regel an Personen aus verschiedenen Funktionen und Ebenen richten, da MC 4.0 eine starke vertikale und horizontale Integration erfordert
- 3) Ausbildung junger Hochschulabsolventen für die Vorbereitung und Einführung der User Interface Expert für Konfiguratoren und Configuration Manager Profile. Langfristige Ausbildung, bestehend aus Präsenzunterricht und Betriebspraktikum.

Diese Maßnahmen basieren auf der Nutzung von Projektergebnissen: die Berufsprofile "User Interface Expert for Configurators" und "Configuration Manager" sowie die Erforschung von Fähigkeiten für MC 4.0.

Die Ausbildungskurse werden von den einzelnen DEA Center organisiert. Es können die verschiedenen Finanzierungsinstrumente für Ausbildung wie Absetzung von der Steuer genutzt werden, oder die Aktivitäten werden in einem mit entsprechenden Preismodellen versehenen Katalog für lokale Unternehmen angeboten.

Im Rahmen des DEA Center in Vicenza entwickeln das Centro Produttività Veneto und Apindustria Vicenza eine gemeinsame Konzeption von Katalogkursen für Unternehmen. Die Kurse können von jeder der beiden Organisationen einzeln oder gemeinsam angeboten werden. Die Universität Padua hingegen hat ab dem Studienjahr 2021/22 einen Kurs in italienischer Sprache mit dem Titel "Gestione della Varietà di Prodotto" (Product Variety Management) und einen in englischer Sprache mit dem Titel "Digital Customisation" aktiviert, die im Rahmen des Masterstudiengangs "Management Engineering" angeboten werden und auch von Personen, die bereits im Unternehmen tätig sind, als Einzelkurse belegt werden können.

Im DEA Center Klagenfurt kümmern sich das Energieforum Kärnten und die Universität Klagenfurt um eine Bedarfsanalyse an einschlägigen Kursen, Workshops und anderen Aus- und Weiterbildungsvarianten bei interessierten KMUs. An der Universität Klagenfurt wurde mit Start Wintersemester 2021/22 ein Kurs – „User Experience Engineering – Configuration“ in englischer Sprache initiiert, der die Eckpunkte des Profils User Interface Expert for Configuration abbildet und in den folgenden Jahren regelmäßig angeboten wird. Er richtet sich schwerpunktmäßig an Vollzeit-Studierende, wird aber auch von Teilzeitstudierenden frequentiert und es laufen aktuelle Bestrebungen diese Art von Kursen Unternehmen auch in der Variante von Einzelbelegungen anzubieten.

Verbreitungsmaßnahmen in den Gebieten (2022 - 2027)

Das Ziel ist eine umfassende und signifikante Verbreitung sowohl in quantitativer (Anzahl der durchgeführten Veranstaltungen, Anzahl der beteiligten Personen) als auch in qualitativer Hinsicht (Intensität und Beteiligung, Niveau der beteiligten Personen). Um dies zu erreichen, muss jeder Partner einen Teil dieser Aktivität in Bezug auf das Gebiet und die Zielgruppen durchführen.

Die geplanten Maßnahmen sind traditionell:

Workshops, Seminare, Unternehmensbesuche und Live-Demonstrationen, um die Vernetzung und den Informationsaustausch innerhalb des Unternehmensclusters zu erleichtern.

Anhang

Beispiele für die Interaktion mit jeweils einem KMU in der italienischen sowie in der österreichischen Projektregion ist in diesem Anhang aufgeführt. Anhand dieser Beispiele lässt sich nachvollziehen, wie sich eine Beziehung entwickeln kann und wie der Zugang zu einem Netzwerk Wachstumschancen für ein KMU bietet. Diese Beispiele sind so geschrieben, dass die Abfolge der Tätigkeiten und die Rollen der verschiedenen beteiligten Akteure hervorgehoben werden, und zwar in demselben Stil, in dem ein Verfahren, ein Prozess oder die Flussdiagramme, die diese darstellen, beschrieben werden.

GESCHICHTE DER INTERAKTION MIT DER FIRMA "FW" ZUR VERANSCHAULICHUNG DER ARBEIT DES DEA CENTER VICENZA

Zur Veranschaulichung der Funktionsweise des MC 4.0 DEA CENTER VICENZA geben wir ein Beispiel für die Interaktion mit einem Unternehmen, das wir aus Datenschutzgründen mit FW bezeichnen.

- Der Apindustria Vicenza-Beauftragte, der für das Gebiet zuständig ist, in dem FW ansässig ist, wusste, dass FW ein Unternehmen ist, das viele verschiedene Produkte anbietet, die für viele Zwecke verwendet werden können, darunter auch für innovative Heizungen, und wollte das Unternehmen in den AT1-Test einbeziehen, einen Test, bei dem das Unternehmen unter dem Gesichtspunkt von MC 4.0 profiliert wird.
- Der Apindustria Vicenza-Beauftragte beriet sich mit dem Apindustria Vicenza-Manager des MC 4.0-Projekts, und gemeinsam beschlossen sie, es in den AT1-Test aufzunehmen.
 - Es ist anzumerken, dass der Apindustria Vicenza-Beauftragte und der Apindustria Vicenza-Manager keinen Kontakt zu den Universität Padua-Forschern (d. h. den Forschern der Universität Padua, die am Projekt MC 4.0 beteiligt sind) aufgenommen haben, da sie selbst in der Lage waren zu entscheiden. Dies lag daran, dass sie bereits für MC 4.0 geschult worden waren, die Merkmale der potenziell an MC 4.0 interessierten Unternehmen kannten und im vorliegenden Fall keine Zweifel bestanden. Im Zweifelsfall hätten sie sich an die UNIPD-Forscher gewandt, wie es auch in anderen zweifelhaften Fällen geschehen ist.
 - Es sei darauf hingewiesen, dass der Beauftragte von Apindustria Vicenza in einem anderen Unternehmen unabhängig voneinander die Zusammenstellung von AT1 während eines Besuchs vorgeschlagen hat, der für andere Zwecke geplant worden war. Dies liegt daran, dass er erkannt hat, dass es für das Unternehmen nützlich sein könnte. Dieser Modus hat sich, nebenbei, in einigen Fällen als sehr effektiv erwiesen, da das Unternehmen offener dafür ist, während eines laufenden Interviews eine Klammer zu etwas Neuem zu öffnen, als ein Ad-hoc-Meeting einrichten zu müssen. Die Autonomie, die der Beauftragte Apindustria Vicenza in dieser Hinsicht erreicht hat, ist also äußerst effektiv.
- Der Apindustria Vicenza-Beauftragte setzte sich daraufhin mit den Eigentümern dieses Unternehmens in Verbindung, die zustimmten und bei einem Ad-hoc-Besuch das AT1

gemeinsam mit ihnen ausfüllten. Durch das Ausfüllen des AT1 wurde dem Unternehmen FW klar, dass MC 4.0 für sie tatsächlich von Interesse ist.

- Sie gaben dem API-Beauftragten daher zu verstehen, dass sie daran interessiert seien, mehr über sie zu erfahren.
- Der Apindustria Vicenza-Beauftragte wies daher die Universität Padua-Forscher auf dieses Unternehmen als ein potenziell interessiertes Unternehmen für die Weiterführung von MC 4.0 hin.
- Die Universität Padua-Forscher sahen sich das Unternehmensprofil (AT1) an, prüften den vom Apindustria Vicenza-Beauftragten erstellten Erhebungsbericht und führten ein kurzes Gespräch mit dem Apindustria Vicenza-Beauftragten. Als Ergebnis dieser Analyse kamen sie zu dem Schluss, dass das Unternehmen FW sowohl in Bezug auf die Merkmale der Produktvielfalt als auch auf das Geschäftsumfeld für die Teilnahme an der MC 4.0-Umfrage geeignet ist.
- Der Apindustria-Beauftragte formalisierte daraufhin eine Vereinbarung zwischen Apindustria Vicenza und dem Unternehmen FW über die Fortsetzung der Tätigkeit mit dem DEA Center und insbesondere über zwei Schulungsveranstaltungen und den AT2-Test.
- Ein Vertreter von FW nahm dann an zwei Schulungsveranstaltungen (mit Universität Padua-Forschern) teil, die sich hauptsächlich darauf konzentrierten, zu erklären, was MC 4.0 ist und wie man im Unternehmen arbeitet, um den maßgeschneiderten Weg zu gehen. Während der zweiten Veranstaltung wurde dem Unternehmen bestätigt, wer an dem unternehmensinternen Treffen teilnehmen sollte, um einen maßgeschneiderten Weg zu MC 4.0 mit AT2 zu definieren.
- Der Apindustria Vicenza-Beauftragte erfasste die zeitliche Verfügbarkeit von Universität Padua-Forschern und FW und organisierte dann das Treffen mit FW.
- Die Universität Padua-Forscher begaben sich dann zum Hauptsitz von FW und leiteten den Unternehmer (der auch die Rolle des technischen Leiters innehat und der Sohn des Firmengründers ist) und den Verkaufsleiter (der auch die Rolle des technischen Verkäufers innehat) bei der Ermittlung von Verbesserungsmaßnahmen in Richtung MC 4.0 an. Zusätzlich zu der detaillierten Beschreibung des MC 4.0-Status wurden fünf Verbesserungsmaßnahmen festgelegt. Diese Ideen wurden in einem Ad-hoc-Bericht festgehalten.
- Hinsichtlich der Verbesserungsvorschläge für den Konfigurator gab es die Idee, gegen Ende des Projekts ein zweites Treffen abzuhalten. Es wird erwartet, dass sich aus dem Treffen eine weitere Interaktion zwischen Universität Padua-Forschern, die auf die Implementierung von technischen Produktkonfiguratoren spezialisiert sind, und FW ergeben könnte. Es sollte abgewartet werden, bis eine umfassende Einführung der Digitalisierung in der Produktion abgeschlossen ist, bevor andere Digitalisierungsinitiativen gestartet werden (auch im Hinblick auf eine eingehende Analyse).
- Während des Treffens wurde ein besonderes Bedürfnis der FW deutlich, nämlich die Anerkennung ihres Systems auf regulatorischer Ebene und bei den in diesem Sektor tätigen Technikern. Das Unternehmen stellt unter anderem isolierte Kupferplatten her, die in Wand- (die auch zu Einrichtungsgegenständen werden können) oder

Fußbodenheizungen verwendet werden können. Wenn wir an ein gut isoliertes Haus mit einer Photovoltaikanlage denken, könnte dieses System die Erdgasheizung ersetzen. Es handelt sich also um eine potenziell interessante Innovation für unsere Häuser.

- Die Forscher des Universität Padua, die mit den Merkmalen der Partnerschaft vertraut sind, haben zwei mögliche Interaktionen identifiziert: eine mit Forscherkollegen der Universität Bozen (Experten für HLK-Systeme, die auch in nationalen Normungsgremien mitwirken) und die andere mit dem Energieforum Kärnten, das diese Innovation in seinem Netzwerk von Energiesystemberatern bekannt machen könnte.
- Ein Universität Padua-Forscher meldete daher den Fall des Unternehmens FW an den Leiter der Forschungsgruppe des Universität Bozen (d. h. der Partneruniversität Bozen), der Experte für Wärmetechnik ist und in Normungsgremien arbeitet. Aufgrund der Arbeitsbelastung der beiden wurde das Thema bis zum Ende des Projekts MC 4.0 zurückgestellt.
- Die Forscher des Universität Padua berichteten dem Energieforum von diesem Unternehmen, das an einer Zusammenarbeit mit ihnen interessiert war, da es sich auf Innovationen im Energiemanagement, insbesondere in Gebäuden, konzentriert.
- Die Universität Padua-Forscher erzählten dem Apindustria-Manager von der Eröffnung dieses Unternehmens und davon, wie gut sein Profil zu den Aktivitäten im Rahmen des Projekts MC 4.0 passt. Diese Darstellung war nicht als Bericht aufgebaut (obwohl es den äußerst detaillierten, aber absolut vertraulichen AT2-Testbericht gab). Ziel der telefonischen Gespräche war es, Wissen über die Unternehmen auszutauschen, um Bedürfnisse und Chancen besser wahrnehmen zu können. Das heißt, es ging darum, sich gegenseitig besser kennen zu lernen, damit sie Möglichkeiten zur Interaktion mit dem Netzwerk sehen. Diese Art der Interaktion zwischen Apindustria und Universität Padua wurde allmählich zur Praxis, denn es zeigte sich, dass in diesen kurzen Telefongesprächen (in der Regel fünf bis fünfzehn Minuten) verschiedene Ideen aufkamen und verschiedene Kenntnisse vertieft wurden.
- Aufgrund des Interesses von FW am Austausch mit dem Energieforum Kärnten, aber auch mit anderen österreichischen Unternehmen der Branche, schlug der Apindustria Vicenza-Manager FW vor, an einem im Rahmen des MC 4.0-Projekts geplanten firmenübergreifenden Treffen teilzunehmen.

GESCHICHTE DER INTERAKTION MIT DER FIRMA "BEJ" ZUR VERANSCHAULICHUNG DER ARBEIT DER DEA-CENTER KLAGENFURT

Bei der Firma BEJ (deren Bezeichnung ebenfalls aus Datenschutzgründen anonymisiert ist) handelt es sich um ein Unternehmen, das auf den Verkauf und die Installation von Bauelementen spezialisiert ist.

- Das Energieforum Kärnten konnte am Beginn des Projekts mehrere regionale Firmen aus seinem Partnerkonsortium aktivieren die sich im Projekt MC 4.0 beteiligen wollten. Das Unternehmen BEJ ist ein langjähriger Partner des Energieforums Kärnten, welches im Geschäftsfeld eine sehr gute Marktposition aufweist.

- Das auf Fenster, Rollläden, Sonnenschutz und Türen spezialisierte Unternehmen zeigte großes Interesse an den Möglichkeiten von MC 4.0, wie Konfiguration, da aktuelle Kundenanfragen an das Unternehmen sehr individuell und spezialisiert sind, das Unternehmen aber viele dieser Anfragen teilweise manuell abarbeiten muss. Die Potenziale einer digitalisierten Lösung waren daher von hohem Interesse.
- Nach telefonischer Basisabklärung rund um das Thema und die Möglichkeiten von Konfiguration mit dem Energieforum Kärnten wurde beschlossen, dass das Unternehmen tiefer in das Projekt einsteigen möchte.
- Das DEA CENTER repräsentiert durch die Universität Klagenfurt und des Energieforum Kärnten besuchten das Unternehmen BEJ und nahmen gemeinsam mit dem Geschäftsführer alle im AT1 Fragebogen relevanten Daten auf. Bereits dieser Termin konnte für das Unternehmen positive Anregungen hervorrufen da an viele Nutzungsmöglichkeiten von Konfiguratoren bis dato nicht gedacht wurde. Es wurden in dem Gespräch einerseits tiefgehende Informationen zum Thema Mass Customization und Konfiguration zu vermitteln, andererseits den aktuellen Status des Unternehmens in diesem Kontext zu erheben (z.B. im Zusammenhang mit „Hebeln der Mass Customization“).
- Nach Auswertung der Ergebnisse der Befragung und Analyse / Vergleich mit anderen lokalen Unternehmen, sowie Unternehmen der italienischen Partner gemeinsam durch Universität Klagenfurt und Universität Padua wurde das Unternehmen zu einer tiefgehenden Teilnahme am Projekt eingeladen.
- Zwischenzeitlich nahm der Geschäftsführer an der Sommerveranstaltung des Energieforums Kärnten teil und besuchte hier den Workshop der Universität Klagenfurt zum Thema Mass Customization 4.0.
- Es wurden im Zuge dieses Zusammentreffens mit der Geschäftsführung weitere konkrete Schritte vereinbart, beispielsweise die tiefgehende Analyse des Unternehmens hinsichtlich MC 4.0 auf Basis des AT2 Instruments im Rahmen eines vereinbarten Folgetermin am Firmenstandort.
- Im Rahmen dieses Folgetermins wurden zunächst die aktuellen Werkzeuge der Firma, teilweise vorhandene Konfigurator-Systeme einzelner Zulieferer (z.B. Fenster, Türen oder Smart Home Systeme) präsentiert und mit den Bereichen des AT2 Erhebungsinstruments in Verbindung gebracht. In weiterer Folge wurde der vom Energieforum Kärnten und der Universität Klagenfurt entwickelte Demonstrator gezeigt, sowie auf die Vielfalt der Möglichkeiten einer voll-integrierten, an MC 4.0 orientierten Digitalisierung von Geschäftsprozessen, beispielsweise auf Basis von Konfiguratoren Bezug genommen.
- Der Geschäftsführer war davon angetan beispielsweise den Kunden des Unternehmens Konfiguratoren anzubieten, die spezifisch auf die Unternehmensleistungen abgestimmt sind. Er ist an einer Integration interessiert und konnte durch das Gespräch und das technische und wissenschaftliche Knowhow der Universität Klagenfurt neue Erkenntnisse erlangen, welche die zukünftige Nutzung eines Konfigurators für das Unternehmen realistisch erscheinen ließen.

- Das Energieforum Kärnten in Kooperation mit der Universität Klagenfurt haben angeboten sich gemeinsam mit dem Partnernetzwerk konkrete Anwendungsmöglichkeiten im Unternehmen BEJ zu überlegen.