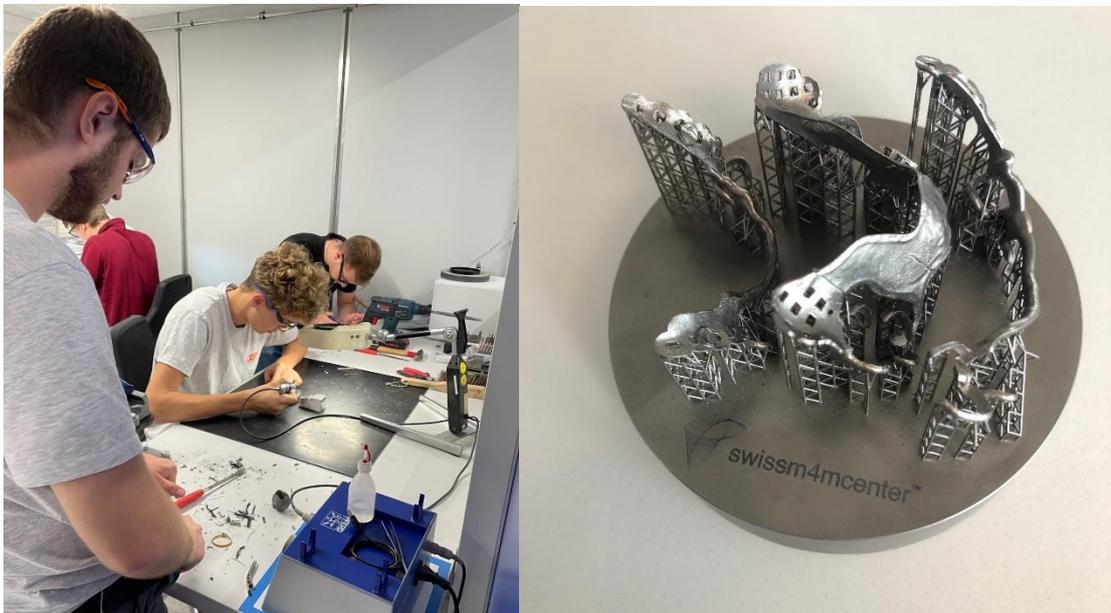


Wirkungsmessung NRP- und Interreg-Projekte 2024:

Wirkungsmessung «Training & Education im 3D-Druck für die Medizintechnik und benachbarte Bran- chen»



Quellen: Swiss m4m Center, Kurs für Lernende 2023 (links) und regiosuisse, Teilprothese Gerüst für Zahnersatz (rechts)

Das Projekt in Kürze	
Kanton	Solothurn
Beginn des Förderprojekts	01.05.2020
Ende des Förderprojekts	28.02.2022
Unterstützung Finanzierung	A fonds perdu
Projektkosten	<p>Gesamtkosten: 404'000 CHF</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anteil Projektträger (Eigenleistungen/Einnahmen): 135'000 CHF (33%) – Anteil Bund und Kanton (NRP): 269'000 CHF
Kontext und Inhalte NRP-Projekt	<ul style="list-style-type: none"> – Die Digitalisierung schafft in der MedTech Branche Raum für neue Produkte, Prozesse und Geschäftsmodelle. Insbesondere die additive Fertigung (3D-Druck) hat in den letzten Jahren grosse Fortschritte erzielt und ermöglicht neue medizinische Behandlungsmöglichkeiten. – Die MedTech-Industrie ist für den Kanton Solothurn und insbesondere für die Region am Jurasüdfuss von grosser Bedeutung (über 90 MedTech-Firmen sind dort angesiedelt). – Das NRP-Projekt des Swiss m4m Centers beinhaltet die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften in der additiven Fertigung. Es werden Workshops, Seminare und Schulungen zur Vermittlung von Wissen zum 3D Druck für Firmen, Berufsschulen und Hochschulen angeboten. – Das NRP-Projekt gliedert sich in fünf Meilensteine: <ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung des Schulungskonzeptes 2. Ausarbeitung eines Marketingkonzeptes und Kommunikationsplans 3. Umsetzung des Marketingkonzeptes 4. Vorbereitungen für die Durchführung von Schulungen 5. Durchführung der Schulungen – Die Schulungen werden von Fachkräften des Swiss m4m Centers oder von externen Expert/-innen durchgeführt.
Ziele / strategische Ausrichtung NRP-Projekt / Einordnung in übergeordnete Strategie	<ul style="list-style-type: none"> – Das Swiss m4m Center hat sich zum Ziel gesetzt, die Zugänglichkeit zum 3D-Drucken für KMUs zu verbessern und dadurch die neue digitale Technologie in der Region zu fördern. – Die Schulungen sollen dazu beitragen, dass die Technologie der additiven Fertigung regional und schweizweit verstanden und angewendet werden kann. Damit soll die Innovationskraft in der MedTech Branche der Schweiz gestärkt werden. – Neben der Wissensvermittlung will das Swiss m4m Center die Kooperation und Zusammenarbeit von Akteuren aus verschiedenen Branchen fördern. – Durch die Schulungen werden heutige und zukünftige Fachkräfte (Lernende, Studierende) gezielt in der additiven Fertigung ausgebildet. Die Förderung in der zukunftsweisenden Technologie soll dem Fachkräftemangel im Kanton Solothurn und der umliegenden Region entgegenwirken. – Das Projekt entspricht somit auch den in der Standortstrategie 2030 des Kantons Solothurn formulierten Stossrichtungen zu Bildung und Fachkräften.

Projektaufbau (Input)

Aufbau

- Gründung Swiss m4m Center als Public Private Partnership
- Verschiedene regionale und nationale Kooperationspartner aus Forschung, Bildung und Industrie
- Swiss m4m Center über Projekt hinaus wichtige Anlaufstelle
- Erschwerte Durchführung der Schulungen aufgrund Corona-Pandemie

Während NRP-Förderung

- Projektträgerschaft: Das Swiss m4m Center wurde 2019 als Technologiezentrum mit Fokus Medizinaltechnik gegründet.
- Das Swiss m4m Center ist als Public Private Partnership mit folgender Aktionärsstruktur organisiert:
 - Empa, Dübendorf (40%)
 - SUPSI, Lugano (20%)
 - Precipart SA, Lyss (20%)
 - 41medical AG, Bettlach (20%)
- Auch im Verwaltungsrat sind verschiedene Stakeholder aus der MedTech-Industrie vertreten (BFH, SUPSI, 41medical, EMPA, Laubscher Präzision, Precipart SA). Der Verwaltungsrat verfügt über ein grosses Netzwerk innerhalb der Branche, das im Rahmen des Projekts aktiviert werden konnte



Quelle: Regiosuisse, Gebäude Swiss m4m Center

- Das Swiss m4m Center baute vier Geschäftsfelder auf, eines davon ist die Aus- und Weiterbildung. In den drei weiteren Geschäftsfeldern Produktion (Engineering), Entwicklung (Pilotfertigung) und Beratung (Qualität & Regulatory Compliance) wurden wichtige Grundlagen für die Aus- und Weiterbildung geschaffen (bspw. Anschaffung der 3D-Drucker).

Verschiedene weitere Akteure waren an der Umsetzung des Projekts beteiligt:

- Mit der FHNW wurde eine gemeinsame Bachelorarbeit lanciert, um eine Marktanalyse zu 3D-Druck in der Schweizer MedTech-Industrie zu erstellen. Darauf aufbauend wurde das Marketingkonzept erstellt.
- Zur Einschätzung vorhandener Angebote und Eingrenzung des Bedarfs in additiver Fertigung wurde mit einem grossen Pool aus Expertinnen und Experten verschiedener MedTech- und Bildungsinstitutionen zusammengearbeitet:
 - Bildung: Höhere Fachschule für Technik (hftm), Berner Fachhochschule (BFH), Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH), Universität Bern
 - Industrie: URMA AG, DMG Mori Schweiz, Empa, Johnson & Johnson, Medartis AG, Jabil Switzerland Manufacturing, Straumann Group, RMS Foundation
- Die Promotion des Angebots wurde durch den Industrie- und Handelsverband Grenchen, die Solothurner Handelskammer und die Standortförderung espace Solothurn unterstützt.

- Durch die Corona-Pandemie war die Durchführung der praktischen Schulungen nur bedingt möglich.

Nach der NRP-Förderung

- Das Swiss m4m Center hat sich über das Projekt hinaus als Anlaufstelle für die additive Fertigung etabliert.
- Die Mitarbeitenden des Swiss m4m Centers werden laufend weitergebildet und rezertifiziert. Dadurch wird die Aktualität des vermittelten Wissens sichergestellt.
- Die Angliederung und Integration des Schulungsangebots an Hochschulen ist eine wichtige Voraussetzung für die zukünftige Etablierung und des Angebots:
 - In Zusammenarbeit mit Berufs- und Hochschulen werden weiterhin Schulungen durchgeführt.
 - Das Angebot wird unter anderem in den Campus Technik der hftm in Grenchen aufgenommen.
 - In Kooperation mit dem Swiss m4m Center sind Schweizer Hochschulen an der Entwicklung eines CAS-Programms zum Thema additive Fertigung.

Finanzierung und finanzielle Nachhaltigkeit

- À-fonds-perdu-Beiträge NRP von 269 TCHF
- Durch Nutzung interner Ressourcen konnten Schulungen kostengünstig durchgeführt werden
- Zukünftig werden Schulungen durch das Swiss m4m Center kostendeckend weitergeführt

Während NRP-Förderung

- Mittel insgesamt: 404'000 CHF
- Anteil Projektträger (Swiss m4m Center): 135'000 CHF
- Anteil Bund und Kanton (NRP): 269'000 CHF
- Das NRP-Projekt ermöglichte die Erstellung des Schulungskonzepts (Anschubfinanzierung) und somit die Professionalisierung der Schulungsangebote.
- Zudem ermöglichte die Finanzierung eine Anpassung der Kurskosten an die Zielgruppen: Die Schulungen wurden zu Beginn kostenlos angeboten, da sie für Partner angeboten wurden und als Testläufe für das Schulungskonzept dienten. Später wurden die Kurse vergünstigt angeboten, da das Zielpublikum für Einsteigerkurse (Lehrlinge, Studierende) wenig zahlungskräftig ist. Deshalb konnten die Einnahmen durch Teilnahmegebühren nicht so viel abdecken, wie ursprünglich geplant (20'000 CHF statt 65'000 CHF).
- Aufgrund der umsatzgenerierenden und wachsenden Geschäftsfelder Produktion und Entwicklung konnten die Schulungen durch Eigenmittel querfinanziert werden.
- Die Aufwände für die Durchführung der Schulungen konnten durch den Einsatz von Mitarbeitenden des Swiss m4m Centers und den gezielten Einsatz von Externen im Projektverlauf reduziert werden.
- Durch die NRP-Finanzierung wurde gegenüber den Stakeholdern Vertrauen geschaffen und die Ausstrahlungskraft des Projektes nahm zu.

Nach der NRP-Förderung

- Die Schulungen für Lernende, Studierende und Firmen werden durch das Swiss m4m weitergeführt. Sie sind alleine nicht selbsttragend, können aber durch andere Geschäftsfelder querfinanziert werden.
- Auch nach der NRP-Förderung kann auf die bereits erstellten Unterlagen (z.B. Schulungskonzept) zurückgegriffen werden, wodurch die Kosten gesenkt werden konnten.

Projektresultate und Wirkung auf die Zielgruppe (Output und Outcome)**Infrastruktur / Angebote**

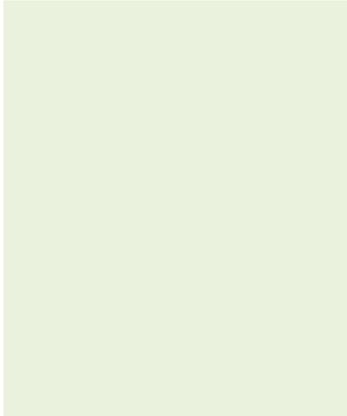
Umgesetzte Massnahmen

1. Erstellung Schulungskonzept
2. Erstellung Marketingkonzept und Kommunikationsplan
3. Umsetzung Marketingkonzept
4. Vorbereitung für die Durchführung der Schulungen
5. Durchführung von 11 Schulungen

Der Aufbau des Schulungsbereichs beinhaltete die folgenden fünf Massnahmen, die im Rahmen des NRP-Projekts alle umgesetzt wurden:

- 1. Schulungskonzept:** Das Schulungskonzept enthält die Zielgruppenanalyse, Lernzieldefinition, Konzeptentwicklung sowie einen Budgetplan. Zur Sicherstellung der Marktbedürfnisse wurden 25 Experteninterviews (in Zusammenarbeit mit FHNW) durchgeführt. Zur Prüfung des Konzepts wurden anschliessend 2 (von ursprünglich 5 geplanten) Pilotschulungen (Praxistage) durchgeführt. Auf weitere Pilotschulungen musste aufgrund der Corona-Pandemie verzichtet werden.
- 2. Marketingkonzept und Kommunikationsplan:** Im Rahmen des zweiten Schritts wurden, aufbauend auf dem Marketingplan des Swiss m4m Centers, die Ziele und die Zielgruppen des Projekts definiert und das Schulungsangebot innerhalb der Ausbildungslandschaft positioniert (Preisvergleich). Zudem wurden Kommunikationsinhalte festgelegt und ein Massnahmenplan und Monitoring ausgearbeitet.
- 3. Umsetzung Marketingkonzept:** Ein Redaktionsplan wurde erstellt und zwischen Dezember 2020 und Juni 2021 30 LinkedIn-Posts vom Swiss m4m Center veröffentlicht. Zudem wurden die Praxistage über Kommunikationskanäle von externen Partnerinnen und Partnern beworben. Artikel und Reportagen wurden in verschiedenen Zeitschriften publiziert und ein Kurzfilm im Rahmen der «Nacht der Solothurner Industrie»¹ gedreht. Kontakte mit Stakeholdern wurden an drei CEO-Meetings, der INNOTEQ Industriemesse, dem Solokon's AM User Day gepflegt und 2-3 Mal wöchentlich wurden Industrie- und Wissenschaftsvertreter/-innen im Swiss m4m Center empfangen.
- 4. Vorbereitung der Schulungen:** In diesem Schritt wurden die Schulungsadministration und Jahresplanung geklärt, der Trainingsleitfaden ausformuliert und externe Dozierende engagiert. Die Mitarbeitenden des Swiss m4m Centers wurden von externen Unternehmungen in der additiven Fertigung ausgebildet und zertifiziert (train the trainer). Der Schulungsbereich wurde schliesslich ins Qualitätsmanagement nach ISO13485:2016 aufgenommen.
- 5. Durchführung der Schulungen:** In den Jahren 2020 und 2021 wurden 11 Schulungen (inkl. Testschulungen) zur AM-Theorie und praktischen Übungen am 3D-Drucker mit Studierenden, Lernenden und Fachkräften durchgeführt. Vier Praxistage konnten aufgrund der Corona-Pandemie nicht durchgeführt werden. Die Schulungen wurden von internen und externen Expert/-innen durchgeführt. Da die ersten Schulungen die Grundlagen der additiven Fertigung abdeckten, wurden sie hauptsächlich von internen Mitarbeitenden durchgeführt. Dadurch war die Anzahl externer Dozierenden geringer als geplant.

¹ https://www.youtube.com/watch?v=PRID_4G7c8Q&t=31s

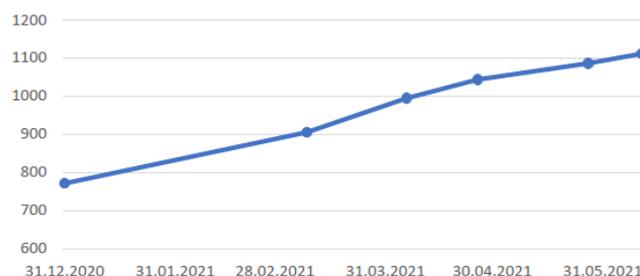


Quelle: Swiss m4m Center, MedTech Schulung 2021

Nutzung / Wirkung auf die Zielgruppe

- Zielgruppe der (zukünftigen) Anwendenden der additiven Fertigung aus unterschiedlichen Branchen konnte erreicht werden
- Vor allem Nachfrage nach Basiskurs, nicht aber nach Fortgeschrittenenkurs
- Positives Feedback der Schulungsteilnehmenden
- Steigerung der Bekanntheit durch hohe Präsenz auf sozialen Netzwerken und in weiteren Medien

- Die Schulungsangebote wurden von Anwendenden der additiven Fertigung (Studierende, Lernende und Fachkräfte) wahrgenommen. Insgesamt nahmen im Rahmen des Projekts circa 140 Personen aus 12 Unternehmen an den Schulungen teil.
- Es wurden verschiedene Branchen erreicht, unter anderem die Medizinaltechnik, die Uhrendindustrie und der Maschinenbau. Die Forschung stellte sich als bereits gesättigte Zielgruppe heraus, da an vielen Hochschulen intern zur additiven Fertigung geforscht wird und auch entsprechende Infrastruktur zur Verfügung steht.
- Die Schulungen wurden von den Kursteilnehmenden positiv beurteilt. Speziell hervorgehoben wurde die Nähe zur Praxis und die Anwendbarkeit. Ausserdem konnten durch die Schulungen Kontakte zwischen den Fachspezialistinnen und -spezialisten geknüpft werden.
- Ursprünglich war geplant, auch interessierte Personen für die Kurse begeistern zu können. Diese konnten jedoch nur bei Anlässen wie dem Tag der offenen Tür erreicht werden. Die Bereitschaft einen Kurs dafür zu bezahlen ist gering.
- Die Nachfrage richtete sich hauptsächlich auf Basiskurse, da momentan Basiswissen aufgebaut werden muss. Aus diesem Grund wurden geplanten Kurse für Fortgeschrittene nicht durchgeführt.
- Es hat sich herausgestellt, dass Unternehmen noch nicht bereit sind, die Implementierung der additiven Fertigung weitflächig umzusetzen.
- Die hohe Präsenz auf den sozialen Netzwerken und das Veröffentlichen von Zeitungs- und Zeitschriftenartikel vergrösserte die Bekanntheit des Swiss m4m Centers. Die Followerzahlen (vgl. Abbildung unten) und Seitenansichten stiegen und Projektanfragen von Firmen nahmen dadurch zu.



Quelle: Swiss m4m Center, Marketingkampagne und Evaluation

Wirkung auf die Region (Impact)

Auswirkungen des NRP-Projekts im engeren Sinn

- Nachhaltiger Technologie- und Wissenstransfer in additiver Fertigung
- Ausbau und Weiterentwicklung des Schulungsangebots des Swiss m4m Centers und Zusammenarbeit mit Campus Technik in Grenchen
- Sensibilisierung der Unternehmen

- Das Swiss m4m Center hat sich als Anlaufstelle für die additive Fertigung etablieren und trägt zur Vernetzung der Fachkräfte bei.
- Dank der Startfinanzierung der NRP konnte eine gute Grundlage für die Schulungen aufgebaut werden. Insbesondere die Professionalität und Geschwindigkeit im Aufbau des Schulungsangebots wurde durch die NRP garantiert.
- Das Schulungsangebot wird (auch im Rahmen des neuen Bildungszentrums Campus Technik) weiterentwickelt und ausgebaut. Dadurch sollen beispielsweise Fachkräfte aus der Medizinaltechnik-Branche über die gesamte additive Fertigungslinie für die Herstellung von Implantaten und Instrumenten befähigt werden.
- Der Technologie- und Wissenstransfer im Bereich der additiven Fertigung ist in der Region und der Schweiz ein präsent Thema. Beispielsweise wurden Überlegungen zur Durchführung eines CAS, der Schaffung von Lehrstellen und anderen Weiterbildungen in diesem Bereich angestellt.
- Das Projekt hat nicht dazu geführt, dass KMUs auf additive Fertigung umgestiegen sind oder diese implementiert haben, jedoch wurden dadurch Hürden in Bezug auf das Thema abgebaut.

Auswirkungen des Projekts im weiteren Sinn

- Förderung der Zusammenarbeit
- Stärkung des Bildungsangebots zu additiver Fertigung im Kanton Solothurn

- Das NRP-Projekt trägt zum Technologie- und Wissenstransfer bei. Von den geschaffenen Weiterbildungsmöglichkeiten in der Digitalisierung profitieren heutige und zukünftige Fachkräfte. Dies wirkt sich (wenn auch nur indirekt) positiv auf den Innovationsplatz Schweiz und die Stärkung der KMUs in diesem Bereich aus.
- Die Zusammenarbeit und der transparente Austausch bei der additiven Fertigung konnte gefördert und die Etablierung des 3D-Druckens in den Bildungsinstitutionen vorangetrieben werden.
- Direkte Auswirkungen des Projekts auf den Industriestandort Solothurn sind nicht zu erwarten, aber das Bildungsangebot des Swissm4mCenters stellt ein weiteres Puzzleteil für ein zukunftsorientiertes Bildungssystem dar.

Neu geschaffene Unternehmen / Beteiligung lokaler Unternehmen

- Etablierung des Swiss m4m Centers
- Beitrag zum Bildungszentrum Campus Technik in Grenchen

- Das NRP-Projekt ermöglichte den Aufbau eines der vier Geschäftsfelder Aus- und Weiterbildung und stärkte damit die Organisationsstruktur des Swiss m4m Centers.
- Das neu geschaffene Bildungszentrum Campus Technik in Grenchen befasst sich unter anderem mit der additiven Fertigung und arbeitet in dieser Thematik mit dem Swiss m4m zusammen.
- Trotz dem Interesse der Unternehmen an additiver Fertigung, wird diese noch selten implementiert.

Arbeitsplätze / regionale Beschäftigungswirkung

- Der direkte Beschäftigungseffekt bei der Umsetzung des NRP-Projektes betrug circa 150%. Diese wurden für die Erstellung

- Direkter Beschäftigungseffekt während des Projekts bei 150 Stellenprozenten, nach dem Projekt noch rund die Hälfte
- Ansatz zur Attraktivitätssteigerung der betroffenen Berufsfelder, Reduktion von Fachkräftemangel

- des Schulungskonzeptes, des Marketingkonzeptes und des Kommunikationsplans eingesetzt. Ein kleiner Teil davon wurde für die Durchführung der Schulungen aufgewendet.
- Nach der NRP-Förderung beträgt der administrative Aufwand für die Schulungen circa 60%. Der zusätzliche Aufwand der Mitarbeitenden für die Durchführung der Schulungen beträgt insgesamt circa 10%.
- Die Beschäftigungswirkung bei den Unternehmen ist schwierig abzuschätzen. Das Projekt zeigt, dass die Einbindung additiver Fertigung in ein Berufsfeld dessen Vielseitigkeit und Attraktivität steigern und damit dem Fachkräftemangel entgegenwirken

Regionale Umsätze

- Schulungsumsätze Swiss m4m Center

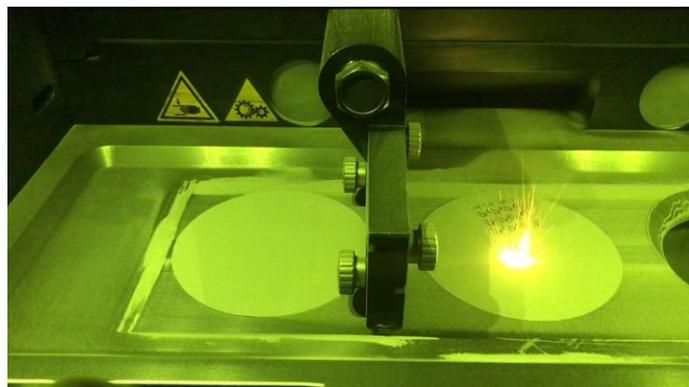
- Im Rahmen der Schulungen hat das Swiss m4m Center Umsätze von 20'000.- erzielt.
- Weitere Einflüsse auf regionale Umsätze sind nicht bekannt.

Digitalisierung

Übergeordnete Fragestellungen

- Individualisierung der Med-Tech Industrie
- Förderung der additiven Fertigung in der Schweiz
- Bildungsangebot für neues (digitales) Produkt
- Kompetenzen mussten zuerst aufgebaut werden
- Schulungen fanden vor Ort statt

- Der 3D-Druck (additive Fertigung) basiert vollständig auf digitalen Prozessen: Ein Objekt wird am Computer entworfen oder durch 3D-Scans erfasst. Die digitale Vorlage wird mittels Software in Schichten zerlegt und in Steuerbefehle übersetzt, die der Drucker umsetzt. Sensoren sorgen dafür, dass der Prozess präzise überwacht und ausgeführt wird.
- In der MedTech-Industrie spielt die additive Fertigung aufgrund der Möglichkeit, individualisierte Produkte für Patientinnen und Patienten herstellen und somit Patienten-spezifische Lösungen anbieten zu können eine immer wichtigere Rolle.
- Im Ausland wird die additive Fertigung in der Medizinalbranche bereits in grösserem Stil genutzt. In der Schweiz steckt die Produktion mit Metall-3D-Druckern jedoch noch in den Kinderschuhen. Das Projekt hatte deshalb zum Ziel, die inländische Produktion von Medizinaltechnik im 3D-Druck in der Schweiz zu fördern.
- Im Zentrum stand der Aufbau des Schulungsangebots in der additiven Fertigung und somit die Senkung der Eintrittsschwelle zu dieser neuen Produktionsmöglichkeit für Schweizer KMUs.



Quelle: Swiss m4m Center, Metall-3D-Druck

- Die Kenntnisse der Mitarbeitenden in dieser Thematik waren zu Projektbeginn grundlegend. Die nötigen Kompetenzen in der additiven Fertigung mussten folglich zuerst durch externe Schulungen und zusätzlichem Selbststudium aufgebaut werden.
- Die Verbindung in die Branche erleichterte den Zugang für den Projektträger. Der Geschäftsführer war zu Beginn des Projektaufbaus in engem Kontakt mit der 41medical AG, die unter anderem Prototypen für Implantate herstellt und sich auch mit additiver Fertigung auseinandersetzt.
- Im Rahmen des Aufbaus des Swiss m4m Centers wurde in zwei 3D-Drucker investiert. Mittlerweile verfügt der Projektträger über vier Geräte.
- Die Schulungsangebote fokussierten zwar auf die digitalen Prozesse des 3D-Druckens, wurden aber vor Ort durchgeführt, um den Schulungsteilnehmenden die praktische Anwendung der neuen Technologie zu ermöglichen.

Handlungsfelder (HF)

- Unterschiedlicher Nutzen der Digitalisierung in verschiedenen Projektphasen
 - Verbesserung der Reichweite
 - Digitale Inhalte (Kennenlernen des 3D-Drucks) aber praktische Anwendung (Kennenlernen der Maschinen und verschiedener Akteure)

- Die Digitalisierung war während des gesamten NRP-Projekts unerlässlich und wurde in verschiedenen Phasen und Formen angewendet.
- Im Rahmen des Marketingkonzepts diente die Digitalisierung zur Erreichung der Zielgruppe. Über die sozialen Medien vernetzte sich das Swiss m4m Center mit potenziellen Partnern und Schulungsteilnehmenden. Dadurch vergrösserte sie die Wirkungskraft in und ausserhalb der Region. Durch die physische Teilnahme und Durchführung von Events, Workshops und Messen konnten zusätzlich Kontakte geknüpft werden.
- Die Schulungsinhalte wurden auf die Digitalisierung ausgerichtet. So wurden Inhalte zur Konstruktion, zum Design und zur Qualitätssicherung im 3D Druck vermittelt. Der Schwerpunkt lag auf der Implementierung der additiven Fertigung.

Mehrwert der Digitalisierung für Region

- Regionaler Ansprechpartner bei der additiven Fertigung
- Stärkung des Vertrauens in neuartige Technologie
- Förderung der Zusammenarbeit und Kooperation in Digitalisierungsthema
- Weiterentwicklung und Ausbau des Schulungsangebots
- Swiss m4m Center stellt Infrastruktur der additiven Fertigung zur Verfügung
- Zukünftig sollen vermehrt Expert/-innen involviert und die Lerninhalte in Bildungsinstitutionen etabliert werden.

- Das NRP-Projekt unterstützt den digitalen Wandel in der Industrie. Unternehmen aus verschiedenen Branchen profitieren von den Kompetenzen und den Erfahrungen des Swiss m4m Centers. Einerseits wird Wissen vermittelt, andererseits stärken die Schulungen die Zusammenarbeit und Kooperation zwischen den Teilnehmenden. Dies geschieht sowohl auf der Stufe der Ausbildung wie auch der Weiterbildung.
- Das NRP-Projekt hat dazu beigetragen, die Skepsis gegenüber der neuen Technologie zu verringern. Durch Events und Schulungsangebote konnten die Vorteile der Technologie praxisnahe vermittelt und Vertrauen geschaffen werden.
- Das Interesse für additive Fertigung ist bei vielen Fachkräften und Firmen vorhanden. Jedoch ist deren Implementierung bei KMU noch nicht weitflächig vorhanden. Ein Grund dafür ist die kostspielige Anschaffung eines 3D Druckers. Der Projektträger stellt seine Infrastruktur und Verfahrenskompetenz zur Verfügung und hat sich damit branchenunabhängig als Ansprechpartner bei der additiven Fertigung etabliert.
- Die Integration und Weiterentwicklung des Angebots in den neuen Technik-Campus in Grenchen ist ein wichtiger nächster Schritt, um die Schulungen zur additiven Fertigung langfristig in die Bildungsinstitutionen und schliesslich auch in den Lehrplan zu überführen.

Würdigung entlang der Evaluationskriterien

- Relevanz
- Effektivität
- Effizienz
- Nachhaltigkeit

Relevanz:

- Das NRP-Projekt hat das Wissen von Fachkräften in Bezug auf additive Fertigung erweitert und die KMUs für diese Thematik sensibilisiert.
- Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren fand bereits bei der Erarbeitung des Schulungskonzeptes statt und war über die Projektdauer hinaus gewährleistet. Fachkräfte aus der Bildung und der Industrie konnten sich vernetzen.
- Das Projekt ist konsistent mit den übergeordneten Zielen der NRP. Es trägt zur Aus- und Weiterbildung bei und begünstigt dadurch die Beschäftigungsentwicklung.

Effektivität:

- Die geplanten Massnahmen des NRP-Projekts wurden grösstenteils realisiert. Während der Corona-Pandemie (2020/2021) konnten nicht alle Schulungen wie geplant durchgeführt werden. Ausserdem wurde auf die Durchführung von Fortgeschrittenkursen verzichtet, da die Nachfrage zu klein war.
- Die Schulungen und insbesondere die praktische Anwendung wurden von Studierenden, Lernenden und Entscheidungsträger/-innen nachgefragt.
- Durch den Schulungsaufbau konnten Projektträgerschaft und Partner ihre Kompetenzen in der additiven Fertigung erweitern. Der Wissenstransfer in die KMUs wird u.a. durch den Anschluss an den Technik-Campus in Grenchen auch zukünftig sichergestellt. Somit unterstützt das Projekt auch eine zukünftige Positionierung des Kantons Solothurn in diesem Feld.

Effizienz:

- Aufgrund der nachhaltigen Etablierung des Schulungsangebots wird das Kosten-Nutzen-Verhältnis positiv beurteilt.
- Da nur Basiskurse angeboten wurden, konnten diese grösstenteils von internen Mitarbeitenden und somit kostengünstig durchgeführt werden. Externe Expertinnen und Experten wurden nur gezielt eingesetzt.
- Die Projektorganisation mit dem Swiss m4m Center als zentrale Koordinationsstelle war effizient. Die Zusammenarbeit mit Partner/-innen aus der Branche bei der Vermarktung des Angebots über verschiedenen Kommunikationskanäle erwies sich ebenfalls als sinnvoll und effizient.
- Der Zeitplan wurde trotz der Corona-Pandemie eingehalten.

Nachhaltigkeit:

- Das Schulungsangebot des Swiss m4m Centers wird nach Abschluss der NRP-Förderung weitergeführt und ausgebaut. Die im Rahmen des NRP-Projekts aufgebauten Kompetenzen zur additiven Fertigung (didaktisch und inhaltlich) und die gefestigten Netzwerke werden weiter genutzt.
- Der Projektträger hat die Kapazitäten, Schulungen auch zukünftig anzubieten. Durch regelmässige Weiterbildungen sollen weiterhin die internen Kompetenzen gefördert und selbständige Durchführungen der Schulungen gesichert werden.
- Durch den Aufbau der vier Geschäftsfelder hat sich der Projektträger auf mehreren Standbeinen weiterentwickeln. Die wachsenden Geschäftsfelder Produktion und Entwicklung sichern somit auch die Weiterführung der Schulungen.

Informationen zur durchgeführten Wirkungsmessung

Typ	Ex-Post Wirkungsmessung
Durchführung	Maxie Bernhard / regiosuisse / maxie.bernhard@regiosuisse.ch Anja Stucki / regiosuisse / anja.stucki@regiosuisse.ch
Projekträgerschaft	Swiss m4m Center
Einbezogene Personen:	Melanie Wahl, Training and Project Manager Swiss m4m Center Nicolas Bouduban, CEO Swiss m4m Center Mila Trombitas, Tourismus und Regionalentwicklung, Kanton Solothurn
Zeitraumen	September 2024 – November 2024