

ENDBERICHT

Projekttitel	KMU 4.0		
Strategischer Projektkoordinator (LEAD-Institut)	KMU Forschung Austria	Projekt-/Berichtszeitraum	04/2018-03/2020
Projektpartner	<ul style="list-style-type: none"> • IBO - Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH • Österreichisches Institut für angewandte Telekommunikation • Güssing Energy Technologies 		
Bericht erstellt von	Sascha Ruhland (KMU Forschung Austria) Veronika Huemer-Kals (IBO) Bernhard Jungwirth (ÖIAT) Klaus Jörg (GET)		

Umfang Zwischenbericht: max. 8 Seiten | Umfang Endbericht: max. 13 Seiten | inkl. Formzeilen

1. Management Summary – Ziele und Ergebnisse (1 Seite)

Ziel des Projektes KMU 4.0 ist es, eine fundierte Wissensbasis zum Thema Digitalisierung innerhalb der ACR Institute aufzubauen und basierend auf den erworbenen Kompetenzen und Erfahrungen ein niederschwelliges Angebot mit Fokus auf die Baubranche bzw. die entsprechenden Wertschöpfungsketten zu entwickeln und zu testen. Die Erkenntnisse aus dem Projekt werden innerhalb aller ACR-Institute verbreitet, um auch diesen einen Anreiz zu liefern, als digitale Vorreiter für ihre jeweilige Branche aufzutreten.

ACR-interner Kompetenzaufbau

Bereits im August 2018 fand ein erster projektinterner Workshop zum Thema „Prozesse & Werkzeuge für die Entwicklung und Umsetzung einer Digital-Strategie“ statt. Im Anschluss daran fand im Dezember ein ACR-interner Workshop zum Thema „Digitale Transformation“ mit Vertreter/innen von acht ACR-Instituten statt. Ein wesentlicher Aspekt des Kompetenzaufbaus war die Entwicklung von Digitalisierungsstrategien, die bei mehreren Projektpartnern gestartet wurde. Beim IBO wurde dazu etwa das Beratungsangebot „KMU digital“ der Wirtschaftskammer in Anspruch genommen und eine Beschäftigung mit dem Thema angestoßen. Der Fokus der zweiten Projekthälfte lag auf dem Design und dem Start der Best Practice Veranstaltungsreihe „DigiFit“. DigiFit richtet sich an MitarbeiterInnen von ACR-Instituten und verfolgt folgende Ziele: 1) Kompakte Weiterbildung zu digitalen Technologien; 2) Motivation für die Initiierung von FEI-Projekten mit Digitalisierungs-Fokus; 3) Vernetzung zwischen ACR-Instituten und mit externen Know-how-Trägern. Bislang haben 2 jeweils halbtägige DigiFit-Veranstaltungen stattgefunden und weitere sind über die Projektlaufzeit hinaus bereits in Vorbereitung.

Digitalisierungsangebote für die Baubranche

Zunächst wurde auf der Basis verfügbarer Literatur eine Analyse der Auswirkungen von Digitalisierung auf Unternehmen im Allgemeinen sowie KMU bzw. Unternehmen aus dem Baubereich im Besonderen vorgenommen. Es wurde zudem eine Recherche existierender

öffentlicher Unterstützungsangebote für die Digitalisierung in KMU durchgeführt. Entgegen der ursprünglichen Planung wurde die Analyse über die gesamte Projektlaufzeit weiterverfolgt, um aktuelle Veränderungen (etwa aufgrund des Relaunches der „KMU DIGITAL“ Initiative der WKO und der Gründung der Digitalisierungsagentur DIA) abdecken zu können. Die zentralen Informationen daraus wurden in Berichtsform auf der Projekthomepage <https://www.acr.ac.at/projekt-kmu-40/> veröffentlicht. Die zusätzlich erarbeitete, auf Unternehmen ausgerichtete **Förderungsübersicht** (<https://www.acr.ac.at/foerderuebersicht/foederungen-fuer-kmu/>) wird nach Projektende von der ACR-Geschäftsstelle betreut und laufend aktualisiert.

Definiert als systematische Übersicht über relevante digitale Technologien, wurde die geplante „Roadmap“ zur Digitalisierung im Baubereich als **„Digital Landscape für die Bauwirtschaft“** in Form einer praxisorientierten Broschüre visuell aufbereitet und ebenfalls auf der Projekthomepage der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt (https://www.acr.ac.at/fileadmin/documents/KMU4/digital_landscape_final.pdf). Darin enthalten sind Beschreibungen der wichtigsten digitalen Technologien, der potenziell damit verbundene Mehrwert, Anwendungsfelder im Baubereich und der aktuelle Stand der Technik. Best-Practice-Beispiele werden ebenso genannt wie mögliche Herausforderungen bei der Implementierung.

Anstelle der ursprünglich geplanten Fragebogenerhebung zum Stand der Digitalisierung im Baubereich bzw. entsprechender Unterstützungsbedarfe wurden **leitfadengestützte Interviews** mit Unternehmen aus der gesamten Wertschöpfungskette geführt und darin good practice im Umgang mit bzw. der Implementierung von digitalen Technologien gesammelt.

In der zweiten Projekthälfte wurde - gemeinsam mit einem externen Experten - eine **branchenspezifische Digitalisierungsinitiative** für die österreichischen Hafner entwickelt und umgesetzt. Diese dient als Democase für ähnliche Digitalisierungsinitiativen in anderen Branchen.

Dissemination der Projektergebnisse

Im Bereich der Dissemination verfolgte das Projektteam zwei Verbreitungsansätze: ACR-intern (in den ACR-Instituten) sowie ACR-extern (in Branchen bzw. bei relevanten Stakeholdern).

2. Arbeitspakete und Meilensteine

2.1 Übersichtstabellen

Tabelle 1: Arbeitspakete/Instrumente

AP Nr.	Arbeitspaket/Instrument Bezeichnung	Realisierungsgrad in %	Erreichte Ergebnisse / Abweichungen
1	Projektmanagement	100	Projektmanagement eingerichtet, Zwischenbericht und Endbericht gelegt, laufende Evaluierung des Projektfortschritts durch Konsortialführung, laufendes Ressourcencontrolling
2	Markt- und Literaturrecherche	100	Markt- und Literaturrecherche abgeschlossen. Aus den Ergebnissen der Markt- und

			Literaturrecherche resultierte u.a. eine Online-Übersicht relevanter Digitalisierungsförderungen für KMU. Diese Förderübersicht wurde auf der ACR-Website unter dem Schwerpunkt "Digitalisierung" veröffentlicht und wird in Zukunft weiter von der ACR betreut und aktualisiert.
3	Analyse von Technologien zum Thema Digitalisierung	100	Für die Baubranche relevante Digitalisierungs-Technologien wurden identifiziert und umfassend analysiert (Stand der Technik, Mehrwert, Herausforderungen, Best-Practice-Beispiele).
4	Kompetenzaufbau	100	Der laufende Kompetenzaufbau wurde aufgrund des geänderten Projektumfanges angepasst und erfolgte gemäß der Ankündigung im Zwischenbericht. Es wurde insbesondere das neue Veranstaltungsformat „ACR-DigiFit“ ins Leben gerufen, welches auch nach der Projektlaufzeit durch den ACR-SP Digitalisierung weiterbetreut werden soll.
5	Branchenleitfaden	100	Die Ergebnisse aus AP 3 und AP 6 (Anwendungen von Digitalisierungstechnologien in der Baubranche) wurden zusammen aufbereitet und in Form einer „Digital Landscape für die Bauwirtschaft“ veröffentlicht.
6	Bedarfserhebung und Monitoring	100	Zur Erhebung des Status quo der Digitalisierung im Baubereich sowie der daraus unmittelbar abzuleitenden Unterstützungsbedarfe wurden leitfadengestützte Interviews mit Unternehmen der Wertschöpfungskette Bau geführt. Die Ergebnisse sind in die Erstellung der Digital Landscape bezüglich der Relevanz einzelner digitaler Technologien, der zentralen Herausforderungen sowie erfolgversprechender Strategien bezüglich Einführung digitaler Technologien eingeflossen.
7	Digitalisierungsservices	100	Aufgrund der Tatsache, dass die Erhebung des Digitalisierungsindex in der Baubranche nicht möglich war, wurde in diesem Arbeitspaket – wie im Zwischenbericht angekündigt – anstelle eines Pilotprojektes mit einem KMU ein Demoprojekt zur Digitalisierung einer Branche (HAFNERdigital) auf- und umgesetzt.
8	Verbreitung der Ergebnisse	100	Aufbereitung und Verbreitung der Ergebnisse mittels Projektwebsite https://www.acr.ac.at/projekt-kmu-40/ , Presseaussendungen, Stakeholder-Gesprächen, Mailings etc. ACR-intern wurden die Maßnahmen zum Kompetenzaufbau (ACR DigiFit, Schwerpunkt Digitalisierung) mitgestaltet und beworben (siehe auch AP 4). Die angestrebte Zusammenarbeit mit der ACR-Initiative „Innovationsagenten“ konnte nicht umgesetzt werden, da diese aus projektfremden Gründen frühzeitig beendet wurde.

Tabelle 2: Meilensteine

MS Nr.	MS Bezeichnung	Meilenstein erreicht am	Anmerkungen zu Abweichungen
1	Kick-off Meeting	04/2018	
10	Zwischenbericht	04/2019	
20	Abschlussbericht	05/2020	
2	Ergebnisdokument „Marktrecherche“	04/2020	Abgeschlossen, in der gesamten Projektlaufzeit laufende Aktualisierungen, um den Veränderungen gerecht zu werden (u.a. Einrichtung der Digitalisierungsagentur, neue Förderungsprogramme etc.). Zusätzliche Erarbeitung einer Förderübersicht für die Nutzung durch Unternehmen, die nach Projektende von der ACR-Geschäftsstelle weitergeführt und aktualisiert wird.
3	Ergebnisdokument „Auswirkungen der Digitalisierung in KMU“	12/2018	
4	Präsentationsunterlagen	12/2018	
5	Roadmap Digitalisierung	05/2019	Die Roadmap wurde neu definiert als systematische Übersicht über relevante digitale Technologien im Baubereich entlang der Wertschöpfungskette (inkl. Herausforderungen, Potenziale, Best-Practice-Beispiele). Die inhaltliche Arbeit an der Roadmap *Neu* war mit Mai 2019 abgeschlossen; die Aufbereitung der Ergebnisse fand im Rahmen des AP 5 statt (siehe M11).
6	Best Practice Beispiele	05/2019	Siehe M5, M11
7	Liste (inter-)nationaler DigitalisierungsexpertInnen	01/2019	Wurde erstellt, wird aber aufgrund des Wegfalls des Digitalisierungsindex und der Anpassungen im AP7 entsprechend adaptiert
8	Übersicht über geplante Veranstaltungen	01/2019	Wurde erstellt, wird aber aufgrund des Wegfalls des Digitalisierungsindex und der Anpassungen im AP7 entsprechend adaptiert
9	erste abgehaltene Veranstaltung	08/2018	Hat früher als geplant stattgefunden (9.8.2018, Hr. Mag Schützenhofer)
11	Finaler Branchenleitfaden	03/2020	Aufgrund der geänderten Methodik (d.h. Ersatz der geplanten Fragebogenerhebung durch qualitative Interviews und Dokumentenrecherche im Rahmen von Fallstudien) war eine systematische Verknüpfung mit branchenspezifischen Bedingungen und relevanten Branchendaten nicht möglich. Die Ergebnisse aus den Interviews gingen ebenso wie die Roadmap (M5) in die „Digital Landscape für die Bauwirtschaft“ ein.
12	Branchenspezifisches Kundenprofil	07/2019	entfällt aufgrund der Änderungen in AP 6 auf Basis des Änderungsantrags
13	Branchenspezifischer Digitalisierungsindex	07/2019	entfällt (Ersatz durch Heatmap der Herausforderungen der Digitalisierung in der Bauwirtschaft)
14	Bericht Zieldigitalisierungsindex	07/2019	entfällt (Heatmap wurde in die digitale Landscape für die Bauwirtschaft integriert)
15	Bericht Pilotprojekt	11/2019	Pilotprojekt zum Thema Digitalisierung einer spezifischen Branche „HAFNERdigital“ wurde entwickelt und umgesetzt. Unterlagen zur Veranstaltungsentwicklung, Trainingsunterlagen, Feedback und Learnings liegen vor. Zusammenfassung und Verallgemeinerung in Berichtsform siehe MS16.

16	Roll-out Unterlagen	12/2019	Hierfür wurde der Bericht des Pilotprojektes (MS15) so verallgemeinert, dass er auch von anderen Branchenvertretungen (ACR-Institute) Anwendung findet (Leitfaden „Branchencoachings für Digitalisierung erfolgreich planen und durchführen“)
17	Erfolgreicher Abschluss der internen Verbreitungsmaßnahmen	03/2020	
18	Durchgeführter ACR-Zirkel "Digitalisierung"	02/2020	Die geplanten Zirkel wurden in Form von Sitzungen des ACR-FSP Digitalisierung durchgeführt und fanden jeweils im Vorfeld der DigiFit Veranstaltungen am 30.09.2019 und am 13.01.2020 statt. Durch die nunmehrige FSP Leitung des GET ist die Fortführung dieser Aktivität auch in Zukunft gesichert.
19	Publikationen im Rahmen von "ACR Wissen" und in Medien	03/2020	

2.2 Beschreibung der im Berichtszeitraum durchgeführten Arbeiten

AP1 – Projektmanagement (KMFA)

Das Projektmanagement wurde eingerichtet und wird von der KMU Forschung Austria verantwortet. Abgesehen vom abgehaltenen Kick-off Meeting (April 2018) wird die regelmäßige Koordination und Kommunikation innerhalb des Konsortiums über regelmäßige persönliche Treffen garantiert, die einmal monatlich stattfanden. Darin werden neben dem allgemeinen Erfahrungsaustausch auch erzielte Fortschritte, notwendige Anpassungen diskutiert sowie das geteilte Verständnis zum Gegenstand und Ziel des Projekts her- und sichergestellt.

Aufgrund des Ausscheidens von Dr. Sonja Sheikh aus der KMU Forschung Austria wurde ihre Rolle als Mentor für den Grant des wissenschaftlichen Mitarbeiters Joachim Kaufmann von Thomas Oberholzner, Institutsleiter bei der KMU Forschung Austria, übernommen.

AP2 – Markt- und Literaturrecherche

Um als Ausgangsbasis des Projekts einen detaillierten Überblick über bereits bestehende Förderungs-/Beratungsservices zu erhalten, wurde im Rahmen von Arbeitspaket 2 eine Marktrecherche durchgeführt und in einem entsprechenden Ergebnisdokument festgehalten. Zusätzlich zur ursprünglichen Planung wurde das Dokument "Markt- und Literaturrecherche" (abrufbar unter: https://www.acr.ac.at/fileadmin/documents/KMU4/KMU_4_Markt_Literaturrecherche_final.pdf) zu einer Online-Förderübersicht weiterentwickelt, die laufend aktualisiert werden kann und wird. Die Förderübersicht ist unter www.acr.ac.at/foerderuebersicht online zugänglich, richtet sich überwiegend an KMU und beinhaltet vor allem ausgewählte Förderungen für Beratungsleistungen sowie Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, aber auch Förderungen für Investitionen in Digitalisierungsprojekte. Im Zuge der Erstveröffentlichung wurden auch alle Fördergeber zwecks Datenverifizierung kontaktiert. Dieser Schritt war auch ein Beitrag zur weiteren Bekanntmachung der ACR bei den Förderstellen (gerade auch in den Bundesländern). Der Fortbestand und die laufende inhaltliche Aktualisierung ist dank der Zusammenarbeit mit der ACR-Geschäftsstelle auch

nach Projektende gesichert.

Die Literaturrecherche diente der Erarbeitung der derzeit wichtigsten digitalen Technologien, deren Auswirkungen auf Unternehmen, Branchen und den Arbeitsmarkt. Zudem beinhaltet sie einen Überblick über digitale Technologien in der Baubranche, deren Anwendung in den Branchen Bauindustrie, Baugewerbe und Architektur in AP 3 tiefergehend untersucht wurde. Das Ergebnisdokument dient als Hintergrundmaterial für die weiteren Projektarbeiten und wurde zusammen mit der Marktrecherche als Präsentation projektintern verdichtet.

AP3 - Analyse von Technologien zum Thema Digitalisierung

Die auf Basis von Literatur und Interviews zu entwickelnde Roadmap digitaler Technologien, die von besonderer Relevanz im Bau sind, wurde im Rahmen der Projektfortschritte neu definiert als systematische Übersicht über relevante digitale Technologien im Baubereich entlang der Wertschöpfungskette inklusive der entsprechenden technologisch bedingten Herausforderungen sowie Mehrwerte für Unternehmen, die sie einsetzen.

Zu Beginn wurde die Definition des Untersuchungsgegenstandes geschärft, was eine verstärkte Konzentration auf das Baugewerbe und die Errichtungsphase bedeutete. Die Baustoffindustrie ist durch einen geringeren Anteil an KMU gekennzeichnet. Der Bereich Architektur wird mit der vorherrschenden Technologie Building Information Modelling (BIM) bereits umfassend untersucht. In Abstimmung mit AP 2 wurden Digitalisierungstechnologien ausgewählt bzw. definiert und die im Bauwesen relevanten identifiziert. Die Analyse und Roadmap enthält Beschreibungen dieser Technologien, identifiziert damit verbundenen Mehrwert, Anwendungsfelder im Gebäudelebenszyklus und den aktuellen Verbreitungsgrad/Stand der Technik. Best-Practice-Beispiele werden ebenso genannt wie mögliche Herausforderungen bei der Implementierung. Die inhaltliche Arbeit an der Roadmap *Neu*, die als interner Bericht vorliegt, war mit Mai 2019 abgeschlossen; die Aufbereitung der Ergebnisse fand im Rahmen des AP 5 statt.

AP4 – Kompetenzaufbau

Am 9.8.2018 fand ein projektinterner Workshop „Prozesse & Werkzeuge für die Entwicklung und Umsetzung einer Digital-Strategie“ statt. Als externer Experte war dazu Mag. Michael Schützenhofer, CMC (www.strategiedesign.at) eingeladen, der vor allem KMU zur Digitalisierung berät und auch für den Ausschuss der WKO-Initiative „KMU-digital“ tätig ist. Am 7.12.2018 fand ein ACR-interner Workshop zum Thema „Digitale Transformation“ mit Vertreter/innen von acht ACR-Instituten statt, ebenfalls unter Einbindung von Mag. Schützenhofer. Ziel des Workshops war es, in den ACR-Instituten das Know-how betreffend Managementaufgaben rund um die Herausforderungen der Digitalisierung weiterzuentwickeln.

Ein wesentlicher Aspekt des Kompetenzaufbaus ist die unternehmensinterne Entwicklung von Digitalisierungsstrategien, die bei mehreren Projektpartnern gestartet wurde. Beim IBO wurde dazu das Beratungsangebot „KMU digital“ der Wirtschaftskammer in Anspruch genommen und eine Beschäftigung mit dem Thema Digitalisierung nicht nur bei den ProjektmitarbeiterInnen angestoßen.

Zum Zwecke des internen Kompetenzaufbaus bzw. um einige Beispiele für Praxiserfahrungen von Unternehmen und Forschungsarbeiten von Hochschulen zu sehen, nahmen drei Projektmitarbeiter (Sascha Ruhland, Andreas Krenauer, Joachim Kaufmann) am 14.11.2019 am Praxistag „Digitale Baustelle. VR-Brillen, Drohnen, Apps & Tablets im Baustelleneinsatz“ teil.

Der Fokus der zweiten Projekthälfte lag auf dem Design und dem Start der Best Practice Veranstaltungsreihe „DigiFit“. DigiFit richtet sich an MitarbeiterInnen von ACR-Instituten und verfolgt folgende Ziele: 1) Kompakte Weiterbildung zu digitalen Technologien; 2) Motivation für die Initiierung von FEI-Projekten mit Digitalisierungs-Fokus; 3) Vernetzung zwischen ACR-Instituten und mit externen Know-how-Trägern.

In einer jeweils halbtägigen Veranstaltung werden grundlegende Konzepte und Anwendungspotenziale von digitalen Technologien vermittelt, anhand von konkreten Best Practice-Beispielen direkt aus ACR-Instituten oder mit engem ACR-Bezug. Bei der Veranstaltung sind auch externe Kooperationspartner vertreten, die das Digitalisierungs-Know-how in das jeweilige Anwendungsbeispiel eingebracht haben. Bisher haben 2 DigiFit Veranstaltungen stattgefunden: 30.9.2019: Data Analysis und Data Visualization (ÖGI in Kooperation mit VRVis); 13.1.2020: zielgruppenspezifische Digitalisierungsinitiativen (KOV in Kooperation mit Kompetenzzentrum Digitalisierung). Eine weitere Veranstaltung ist geplant: 16.9.2020: Potentielle Anwendungsfelder von big data analysis und AI (artificial intelligence) bzw. ML (machine learning) bei ACR Instituten (IBO in Kooperation mit SUMO Technologies).

AP5 - Branchenleitfaden

Die Analyse der Anwendungen von Digitalisierungstechnologien in der Baubranche (AP 3) bildete die inhaltliche Basis für den Leitfaden. Des Weiteren gingen die Ergebnisse der Interviews (AP 6) in den Branchenleitfaden, endgültig als „Digital Landscape für die Bauwirtschaft“ betitelt, ein. Von den laut Zwischenbericht geplanten Inhalten wurde nur die Information über Fördermöglichkeiten nicht übernommen, da diese in einer eigenen Online-Förderübersicht dargestellt sind. Damit geht die „Digital Landscape“ auf folgende Aspekte von Digitalisierungstechnologien entlang der Wertschöpfungskette Bau ein:

- ▶ Beschreibung
- ▶ Anwendungsfelder
- ▶ Potenziale/Mehrwert
- ▶ Stand der Technik
- ▶ Best bzw. Good practice-Beispiele
- ▶ Herausforderungen
- ▶ Weitere Infomöglichkeiten

Um sowohl einen schnellen Überblick als auch detaillierte Informationen zu bieten, enthält die Digital Landscape sowohl bildhafte Übersichtstabellen als auch einen ausführlicheren Lexikonteil zu den genannten Technologien. Als eine Herausforderung stellte sich das Clustern der Technologien bzw. ihrer Anwendungsmöglichkeiten in drei Fortschrittslevels („Basics“, „Advanced“ und „Innovative“)

dar. Eine weitere Gliederung nach Themengebieten erwies sich als nicht sinnvoll. Die Publikation sollte einerseits stark zielgruppenorientiert aufbereitet sein, andererseits ihren wissenschaftlichen Anspruch nicht verlieren und schließlich sind die angesprochenen EntscheidungsträgerInnen in KMU der Bauwirtschaft eine keineswegs homogene Zielgruppe und je nach Aufgabengebiet eventuell an ganz spezifischen Anwendungen interessiert.

Im März 2020 wurde die „Digital Landscape für die Bauwirtschaft“ auf https://www.acr.ac.at/fileadmin/documents/KMU4/digital_landscape_final.pdf veröffentlicht und in weiterer Folge – mit Unterstützung der ACR-Geschäftsstelle – in der Branche bekannt gemacht.

AP6 - Bedarfserhebung und Monitoring

Die Vorbereitungsarbeiten für die geplante Durchführung einer Befragung von Bauunternehmen mittels eines standardisierten Fragebogens waren bereits Ende 2018 abgeschlossen, d.h. der entsprechende Fragebogen war zu diesem Zeitpunkt entwickelt auf der Basis eines gemeinsam entwickelten Verständnisses digitaler Technologien und ihrer grundsätzlichen Funktion in verschiedenen Aspekten unternehmerischen Handelns. Die für eine solche Befragung anzuwendende Erhebungsstrategie musste angesichts der veränderten datenschutzrechtlichen Bestimmungen adaptiert werden. Dazu sollte eine Kooperation mit der Wirtschaftskammer Österreich erreicht werden. Aufgrund einer internen Entscheidung und vor dem Hintergrund der Befragungshäufigkeit im Allgemeinen und der Baubranche im Besonderen kam diese Kooperation nicht zustande. Daher wurde dieses Arbeitspaket methodisch neu ausgerichtet mit entsprechenden Auswirkungen auf die Ergebnisse sowie die Arbeiten anderer Arbeitspakete. Anstelle einer Befragung wurde das Arbeitspaket auf die Durchführung von Dokumentenanalysen und Interviews mit Unternehmen der gesamten Wertschöpfungskette Bau im Sinne von good practise im Umgang mit bzw. der Implementierung von digitalen Technologien umgestellt. Damit entfiel auch die Erstellung des geplanten Digitalisierungsindex für die Baubranche. Die Ergebnisse der Interviews konnten für die Einordnung der Relevanz unterschiedlicher digitaler Technologien im Baubereich genutzt werden sowie für die Identifizierung zentraler Herausforderung und dazu passender Strategien zum Umgang. Die entsprechenden Ergebnisse wurden in die „Digital Landscape“ aufgenommen und bilden darin das Kapitel „Herausforderungen“.

AP 7 – Digitalisierungsservices

Aufgrund der notwendigen Anpassungen im AP 6 wurde auch der Inhalt dieses Arbeitspaketes thematisch angepasst. Anstelle des geplanten Pilotprojektes mit einem KMU aus der Baubranche wurde in der zweiten Projekthälfte gemeinsam mit einem externen Experten eine branchenspezifische Digitalisierungsinitiative gestartet.

Vorgespräche mit Digitalisierungsexperten und dem Kachelofenverband haben gezeigt, dass sich hierfür die Hafnerei ideal eignet. Zum einen ist der KOV als Branchenvertretung auch ACR Mitglied und dem Thema Digitalisierung aufgeschlossen. Zum anderen sind bisher ähnliche Brancheninitiativen zur Digitalisierung bislang nur für große und mittlere Unternehmen (Handel)

entwickelt worden, wohingegen die Hafnerei fast ausschließlich aus kleinen Unternehmen besteht. Im Zeitraum von 14. Juni bis 20. September 2019 wurden insgesamt 5 Veranstaltungen mit 20 Hafnern unter dem Titel „HAFNERdigital“ abgehalten. Kick-Off und Abschluss waren jeweils als Präsenzveranstaltung konzipiert und die 3 weiteren Trainings-Sessions wurden in Form von Live-Webinaren, welche zusätzlich aufgezeichnet wurden, abgehalten. Begleitend dazu gab es private Coaching-Sessions für die Hafner durch den KOV und den Digitalisierungsexperten.

Von den teilnehmenden Hafnern gab es positives Feedback und auch das Ziel, dass diese Initiative als Democase für ähnliche Digitalisierungsinitiativen in anderen Branchen dienen sollte, wurde erreicht. Aktuell ist eine solche Initiative von der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung für Mühlereibetriebe in Planung, wobei in diese die Learnings aus HAFNERdigital einfließen sollen.

Dokumentation der Seminare:

https://www.youtube.com/watch?v=8X1N-x-uTgY&list=PLbN3osVB0I4LkIT_DmR45exrHscaZIMNV

AP 8 – Verbreitung der Ergebnisse

- ▶ Das Arbeitspaket umfasst zwei Verbreitungsansätze, ACR-intern (in den ACR-Instituten) sowie ACR-extern (in Branchen bzw. bei relevanten Stakeholdern).

Durchgeführte Aktivitäten ACR-intern:

- ▶ Unterstützung der strategischen Diskussion über Digitalisierung in der ACR mittels Zusammenfassung des Diskussionsverlaufs sowie Darstellung der Handlungs- bzw. Positionierungsoptionen.
- ▶ Beginn der Entwicklung von institutsinternen Digitalisierungsstrategien.
- ▶ Vorbereitung und Einführung des ACR-Schwerpunktes Digitalisierung gemeinsam mit dem ersten Schwerpunktleiter Thomas Schiffert und Nachfolger Richard Zweiler sowie der ACR-Geschäftsstelle.
- ▶ Konzeptentwicklung, Kuratierung und Bewerbung der ACR-internen Veranstaltungsreihe DigiFIT bzw. der Vorgängerveranstaltungen (siehe auch AP 4).

Durchgeführte Aktivitäten ACR-extern:

- ▶ Erstellung und Betrieb der Projekt-Webseite <https://www.acr.ac.at/projekt-kmu-40/> als zentraler Disseminationspunkt der Projektergebnisse (Markt- und Literaturrecherche, Digital Landscape für die Bauwirtschaft und der Leitfaden “Branchencoaching erfolgreich planen und durchführen” etc.)
- ▶ Laufender Austausch mit der Digitalisierungsagentur (DIA) über gemeinsame KMU-Fördermaßnahmen. Daraus resultiert auch die Initiative HAFNERdigital, die im Rahmen von AP 7 umgesetzt wurde.
- ▶ Vorstellung und Diskussion von KMU-Fördermaßnahmen zur Digitalisierung mit Kabinett BMDW (Juli 2019)

- ▶ Input an BMDW für Verhandlungen über das Regierungsprogramm
- ▶ Verbreitung der Erfahrungen mit Branchencoaching-Initiativen für Digitalisierung am Beispiel HAFNERdigital mit Hilfe der grafisch aufbereiteten Publikation "Leitfaden: Branchencoaching erfolgreich planen und durchführen". Der Leitfaden dient vor allem Branchenvertretungen, Unternehmensberatungen, Interessensverbänden, Einrichtungen der beruflichen Erwachsenenbildung etc.
- ▶ Vorstellung der Branchencoaching-Initiative bei diversen Branchen- und Interessensvertretungen (in Kooperation mit dem Kompetenzzentrum Digitalisierung <https://www.digitalisierungskompetenz.at/>)
- ▶ Visuelle Aufbereitung der "Digital Landscape für die Bauwirtschaft" inkl. einer "Heatmap" über die Herausforderungen der branchenrelevanten digitalen Technologien
- ▶ Presseaussendung "ACR initiiert Coachingprogramm HAFNERdigital" gemeinsam mit BMDW und Verbreitung in Social Media-Kanälen, weitere Presseaussendung rund um die Digital Landscape erfolgen im Juni 2020
- ▶ Veröffentlichungen in Fachmagazinen in Vorbereitung (a3 Bau, Bauzeitung, Gebäude Installation, Solidbau, Bau & Immobilienreport etc.)
- ▶ Veröffentlichungen auf diversen Websites und in Newsletters
- ▶ Publikation von Projektergebnissen in der Rubrik ACR Wissen
- ▶ Directmailing an Akteure des Förderwesens über Förderübersicht für KMU zum Thema Digitalisierung
- ▶ Präsentationen bei Veranstaltungen (z.B. bei KOK Austria am 30.1.2019 oder beim IBO-Werkstattgespräch, geplant für 17.09.2020)
- ▶ Vorbereitung der inhaltlichen Mitarbeit (z.B. Webinare) im Coachingprogramm #HANDELdigital (2019)

2.3 Änderungen im weiteren Projektverlauf [nur bei Zwischenbericht]

Entfällt

3. Projektteam und Kooperation

Beim Projektpartner IBO fiel zu Beginn des Projekts die Entscheidung, Mag. Veronika Huemer-Kals als Mentorin für den Junior Researcher Andreas Krenauer BSc einzusetzen. Aufgrund ihrer Erfahrung und ihrer Spezialisierung auf Datenaufbereitung und Softwareentwicklung eignet sich die Mathematikerin bestens für diese Aufgabe im Projekt. Huemer-Kals war Co-Leiterin des abgeschlossenen Strategischen Projekts "Digitale Gebäudemodelle für nachhaltige Gebäude" und hat in weiteren Forschungsprojekten Tools zur ökologischen und ökonomischen Lebenszyklusanalyse von Gebäuden mit entwickelt.

Während der Projektlaufzeit wurde einmal pro Monat ein Projekttreffen abgehalten, um den

regelmäßigen Austausch zwischen den Projektpartnern sicherzustellen und den Projektfortschritt zu besprechen.

Wie auch bei einem Änderungsantrag bekanntgegeben, wurde während der Projektlaufzeit seitens des Projektpartners ÖIAT entschieden, Sandra Pöheim, BA und Mag. Elisabeth Rieß als Junior Researcher einzusetzen.

Bei der KMU Forschung Austria ging die Rolle des Mentors für den Junior Grant von Sonja Sheikh auf Thomas Oberholzner, Institutsleiter bei der KMU Forschung Austria, über.

4. Wissenschaftliche Verwertung

Die Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt KMU 4.0 konnten als Ausgangsbasis für weitere Anträge für strategische ACR-Forschungsprojekte anderer ACR-Institute genutzt werden. Aufgrund der stark praxisorientierten Ausrichtung des Projekts und seiner Ergebnisse ist eine wissenschaftliche Verwertung nur mittelbar möglich.

Erwähnenswert ist hier allerdings die Zielsetzung der DigiFit Veranstaltungsreihe. Eines der Ziele ist es, Kooperation mit externen Digitalisierungsexperten zu ermöglichen. Bei beiden bisher stattgefundenen Veranstaltungen konnten zwischen ACR-Instituten und externen Experten Kontakte geknüpft werden, welche bereits in gemeinsame Förderanträgen (u.a. auch im Rahmen der strategischen ACR-Projekte) Anwendung münden. Die DigiFit Veranstaltungsreihe wird auch nach Projektende durch den ACR-Forschungsschwerpunkt Digitalisierung weiterbetreut und kann damit auch weiterhin allen ACR-Instituten als Ideen- und Kooperationspool dienen. Auch der Forschungsschwerpunkt Digitalisierung wurde im Rahmen von KMU 4.0 mitinitiiert.

5. Erläuterungen zu Kosten & Finanzierung [nur bei Endbericht]

Bei ÖIAT und KMFA liegen die tatsächlichen Personalkosten unter den geplanten Personalkosten. Bei IBO und GET liegen die tatsächlichen Personalkosten im Gegenzug über den geplanten Personalkosten.

Insbesondere auf Grund der erforderlichen Neuausrichtung des AP 7 (Democase statt Digitalisierungsindex), war es notwendig, dass Klaus Jörg (GET) nicht nur im ursprünglich geplanten Umfang (8/18-7/19), sondern über die gesamte Projektlaufzeit an Arbeitspaketen mitwirkt. Dies führte dazu, dass seitens des GET die ursprünglich geplanten Personalkosten überschritten wurden. Die tatsächlichen Gesamtkosten des Projektes liegen jedenfalls knapp unter den geplanten Gesamtkosten.

Es wird deshalb ersucht und beantragt, die höheren Personalkosten von GET und IBO für die Förderung anzuerkennen.

6. Projektspezifische Sonderbedingungen und Auflagen

Sonderaufgabe Einbeziehung existierender Initiativen: Siehe erstellte Förderübersicht in AP 2. Dabei wurden auch entsprechende Informationen von den für den Baubereich besonders relevanten ACR-Instituten eingeholt.

Sonderaufgabe Erarbeitung einer Verwertungsstrategie: Siehe insbesondere Entwicklung von branchenspezifischen Digitalisierungsinitiativen, bereits umgesetzt für die Branche der Hafner (AP 7). Zudem das Produktkonzept „Digital Landscapes“.

7. Meldungspflichtige Ereignisse

Es bestehen keine meldungspflichtigen Ereignisse.

8. Wirtschaftliche Verwertung

8.1 Darstellung von wirtschaftlichen Folgeprojekten bzw. -aufträgen

Die Projektergebnisse dienen allen ACR-Instituten – nicht nur den am Projekt beteiligten – dabei, ihre Kompetenz im Bereich Digitalisierung darzustellen und wirtschaftliche Folgeaufträge zu akquirieren.

Mit der durchgeführten Digitalisierungsinitiative HAFNERDigital konnte der Branchenvertretung – in diesem Fall dem Kachelofenverband – der Mehrwert einer solchen Fortbildung gezeigt werden. Das positive Feedback der Hafner hat gezeigt, dass die Branchenmitglieder von ihrer Vertretung auch entsprechend Hilfestellungen im Bereich Digitalisierung dankbar annehmen und so auch die Sichtbarkeit der Vertretung durch ihr Mitwirken deutlich erhöhen kann. Im Rahmen der zweiten DigiFit Veranstaltung wurde HAFNERDigital auch den anderen ACR-Instituten vorgestellt und derzeit plant die Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung für Mühlereibetriebe eine ähnliche Initiative, wobei in diese die Learnings aus HAFNERdigital direkt einfließen sollen.

Die im Projekt erstellten Publikationen können hervorragend genutzt werden, um ACR-Kunden in Fragen der Digitalisierung zu beraten und zu unterstützen. Mit der „Übersicht von KMU-relevanten Förderungen für Digitalisierungsmaßnahmen“ sowie der „Digital Landscape für die Bauwirtschaft“ sind die ACR-Institute als erste Ansprechpartner auch bei Digitalisierungsthemen präsent. Das Modell der „Digital Landscape“ ist darüber hinaus ein Produkt, das von den in den ACR-Schwerpunkten „Innovation und Wettbewerbsfähigkeit“ sowie „Digitalisierung“ engagierten Instituten Branchenvertretungen außerhalb der Bauwirtschaft angeboten werden soll.

Die KMFA kann vergleichbare Forschungsaktivitäten im Rahmen des Projektes „AI Anwenden und Verstehen“, gefördert von der Stadt Wien, fortsetzen. Dabei geht es um die Stärkung der Urteils- und Entscheidungsfähigkeit von Unternehmen (insbes. KMU) zur Anwendung von AI.

9. Infrastrukturgerät [falls angeschafft]

Es wurden keine Infrastrukturgeräte im Rahmen des Projektes angeschafft.