



AgilOLab Literaturrecherche und Interviews Ergebnisdokumentation

Arbeitsdokument im Arbeitspaket 1 (AS 1.1)

Im BMBF-Projekt: „Agile Organisation für digitales Lernen und Arbeiten in produzierenden Unternehmen aus der Region Bergisches Land“

Akronym: AgilOLab (Förderkennzeichen 02L20B134)

Patrik Fröhlich, Filiz Meidrodt, Inga Wasielewski, Stefan Diestel (Bergische Universität)

Unter Mitarbeit von: Dominik Lenz (FGW), Julius Piwowar (WI), Leonie Theben (WI)

Wuppertal, 2022



Kontakt zu den AutorInnen:

Patrik Fröhlich
Lehrstuhl für Arbeits-, Organisations- & Wirtschaftspsychologie
Bergische Universität Wuppertal
Tel: +49 202 439 2474
E-Mail: froehlich@wiwi.uni-wuppertal.de

Filiz Meidrodt
Lehrstuhl für Arbeits-, Organisations- & Wirtschaftspsychologie
Bergische Universität Wuppertal
Tel: +49 202 439 5279
E-Mail: froehlich@wiwi.uni-wuppertal.de

Projektlaufzeit:

05/2021 - 04/2024

Projektkoordination:

Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e.V.
Bereich Transformation & Innovation
Dominik Lenz M. Sc.
42859 Remscheid, Papenberger Str. 49
Tel.: 02191-5921 -123
E-Mail: lenz@fgw.de

Weitere Informationen unter: www.agilolab.de

Vorschlag zur Zitation:

Fröhlich, P. / Meidrodt, F. / Wasielewski, I. / Diestel, S. (2022): Ergebnisse der Literaturrecherche und Interviews: Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AS 1.1) des AgilOLab Projekts. Bergische Universität Wuppertal.

Das Projekt AgilOLab wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in den Programmen „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ und „Innovation & Strukturwandel“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin / beim Autor.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

REGION.
innovativ

Inhalt

1. Gesamtziel und Ablauf	4
2. Recherche	5
2.1 Vorgehen	5
2.2 Ergebnisse	5
3. Interviews und Fragebögen	7
3.1 Vorgehen	7
3.2 Ergebnisse	8
3.2.1 Ergebnisse der qualitativen Interviews	8
3.2.2 Ergebnisse der quantitativen Fragebögen	10
4. Zusammenfassung der Ergebnisse	14
5. Anhang	15
1. Interviewleitfaden	15
2. Quantitative Abfrage	19
3. Kodierbuch.....	21
4. Vollständiges AGILO-Erfolgsfaktorenmodell	28

1. Gesamtziel und Ablauf

Ziel des ersten Arbeitspakets (AP 1) war die Identifikation unternehmensspezifischer Anforderungen und Einflussfaktoren, die sich auf agile und digitale Transformationsprozesse in Unternehmen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit auswirken. Im Hinblick auf eine Förderung von Effizienz und Innovationsleistung wurden dabei konkrete Arbeits- und Organisationsstrukturen auf Optimierungspotentiale systematisch untersucht. Das erfolgte auf den unterschiedlichen Ebenen der Geschäftsführung, des Human-Ressource-Managements sowie in den einzelnen Teams und Abteilungen, um relevante Wirkmechanismen in den Teilbereichen der beteiligten Unternehmen identifizieren zu können. Das Ergebnis des ersten Arbeitspakets stellte ein integratives Modell aus Einflüssen und Wirkzusammenhängen dar, die eine innovationsförderliche sowie agile Prozessgestaltung in Arbeits- und Organisationsstrukturen ermöglichen.

Das Arbeitspaket 1 lässt sich in drei Arbeitsschritte (AS 1.1 – 1.3) unterteilen, die mittels unterschiedlicher analytischer Verfahren auf die Entwicklung des Erfolgsfaktorenmodells abzielten. In AS 1.1 erfolgten zunächst eine umfassende Literaturrecherche sowie die Durchführung qualitativer Interviews und quantitativer Abfragen in verschiedenen Substrukturen der teilnehmenden Unternehmen. In AS 1.2 wurden anschließend drei Fokusgruppen mit Vertreter*innen aller Projektpartner gebildet, im Rahmen derer eine Reflektion der Ergebnisse aus 1.1 sowie eine Ergänzung relevanter Themen- und Schwerpunktbereiche erfolgte. Das Erfolgsfaktorenmodell wurde in AS 1.3 abgeleitet, wobei Design-Thinking-Workshops jeweils innerhalb der beteiligten Unternehmen realisiert wurden, um organisationsspezifische Anforderungen definieren zu können.

Dieses Dokument bezieht sich auf den Arbeitsschritt AS 1.1. Es stellt dabei folglich das Vorgehen und die Ergebnisse der Literaturrecherche und der qualitativen Interviews dar.

2. Recherche

2.1 Vorgehen

Die Literaturrecherche als erster Arbeitsschritt 1.1 im Arbeitspaket 1 umfasste neben dem Screening vorhandener Literatur die Recherche unter Verwendung wissenschaftlicher und praxisorientierter Datenbanken. Ziel hierbei war die Identifikation möglicher technischer Herausforderungen für die digitale Transformation mit Fokus auf agiles Projekt- und Innovationsmanagement, mechanisierte Produktionsprozesse und den Digitalisierungsgrad des Human-Ressource-Managements. Zudem sollten relevante Einflussfaktoren auf die Innovationsfähigkeit und Agilität von KMU identifiziert werden. Eine fachübergreifende Recherche erfolgte via Google Scholar. Außerdem wurden Arbeiten aus Fachzeitschriften der Disziplinen Psychologie, Wirtschaftswissenschaften, IT und Technik sowie den Ingenieurwissenschaften mittels fachspezifischer Datenbanken (bspw. PsycARTICLE, PsycINFO) gesichtet. Dabei fanden unter anderem folgende Schlagworte oder Kombinationen dieser Verwendung:

- Organisationale Agilität (organizational agility)
- Agilität Modell (agility model)
- Agilität Innovation (agility innovation)
- Erfolgsfaktoren Agilität & Innovation
- o.g. in Kombination mit „KMU“, produzierende Unternehmen (manufacturing)
- bei PsycINFO bspw.: agility OR agile OR innovation AND organizations OR corporations OR business

Im Rahmen des Projektes als empirisch und theoretisch relevant befundene Literatur wurde im Folgenden zusammengefasst und systematisch integriert. Insgesamt wurden 92 Artikel einer differenzierteren Analyse auf Einschlägigkeit im Hinblick auf Erfolgsfaktoren zur Förderung von Agilität und Innovationsförderlichkeit unterzogen. Das Hauptkriterium bei der Literatursichtung stellte hierbei die Evidenz der untersuchten Faktoren zur Förderung von Agilität und/oder Innovationsfähigkeit dar.

2.2 Ergebnisse

Für eine erste Strukturierung der Literatur wurden die drei Kategorien „Faktoren“, „Definition Agilität“ und „Allgemeine Modelle“ abgeleitet. Insgesamt 72 Artikel konnten der Kategorie „Faktoren“, zwei Artikel zu „Definition Agilität“ und 19 Artikel zu „Allgemeine Modelle“ zugeordnet werden. Dabei ließen sich einige Artikel auch in mehrere Kategorien subsumieren. Die Kategorie „Faktoren“ wurde in einem weiteren Strukturierungsschritt dann in unterschiedliche Schwerpunktthemen untergliedert, die verschiedene Erfolgsfaktoren für Agilität und Innovation umfassen. Abbildung 1 stellt die Anzahl verwendeter Artikel für die einzelnen Faktoren dar, aus denen weiterführend die Bestandteile des Erfolgsfaktorenmodells herausgearbeitet wurden.

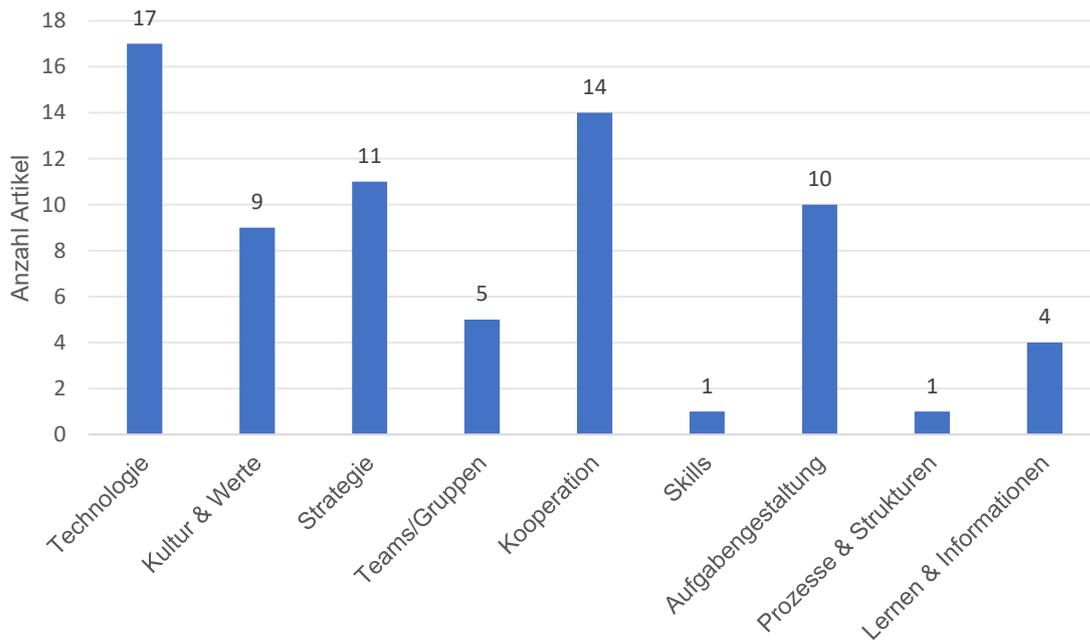


Abbildung 1. Anzahl der verwendeten Artikel je Faktor.

Im Anschluss an die Literaturrecherche erfolgte die Konzeptualisierung des Erfolgsfaktorenmodells. Dieses integrierte die fünf übergeordneten Faktoren Anwendungs- und Informationstechnik (A), Geteilte Werte, Strategie und Kultur (G), Informationen, Lernen und Aufgabengestaltung (I), Leadership, Teams und Skills (L) sowie Organisation, Prozesse und Strukturen (O). Diese übergeordneten Faktoren umfassten jeweils mehrere Gestaltungs- und Handlungsfelder. Somit stellt dieser erste Entwurf für das Erfolgsfaktorenmodell die Grundlage dar, die im weiteren Arbeitsprozess ergänzt und verfeinert wurde. Abbildung 2 bietet einen Überblick über den ersten Entwurf des Modells nach der Literaturrecherche.



Abbildung 2. Überblick über die AGILO-Faktoren. Ergebnis nach der Literaturrecherche.

3. Interviews und Fragebögen

Den zweiten Teil von AS 1.1 stellten halbstrukturierte Interviews mit Mitarbeitenden der teilnehmenden KMU dar. Ergänzend zu den Erkenntnissen aus der Literaturrecherche dienten diese der Identifikation spezifischer Erfolgsfaktoren und von Verbesserungspotenzialen zur Agilitätssteigerung in Unternehmen sowie der ersten Validierung der durch die Literatur als empirisch sowie konzeptuell relevant dargestellten Erfolgsfaktoren. Konkret waren die Interviews an die Beantwortung der folgenden zwei zentralen Fragestellungen angelehnt:

1. Welche Relevanz und welche Einschätzungen existieren zu den im Vorfeld recherchierten AGILO-Faktoren, sowie welche weiteren Faktoren sind in Bezug auf Agilitäts- und Innovationsfähigkeit aus Sicht der KMUs bedeutsam?
2. Welche Einschätzung existiert zum Stand der Digitalisierung in den KMUs und welche technischen Herausforderungen existieren bei der fortschreitenden Digitalisierung?

3.1 Vorgehen

Im Zeitraum vom 23.08.2021 bis zum 16.09.2021 fanden insgesamt 23 qualitative Interviews jeweils mit einem Umfang von ca. 90 Minuten in den teilnehmenden KMU statt. Die Projektbeteiligten der BUW interviewten dafür pro KMU je fünf bzw. sechs Personen. Bei der Planung der Interviews wurde bzgl. der Stichprobe beachtet, dass Mitarbeitende mit und ohne Führungsverantwortung aus allen relevanten Bereichen der Unternehmen miteinbezogen werden, wobei ein möglichst ausgewogenes Geschlechterverhältnis angestrebt wurde. Die Interviewpartner waren in diversen Bereichen und Abteilungen tätig, wodurch eine möglichst hohe Repräsentativität der Stichprobe gewährleistet werden sollte. Abbildung 3 bietet einen Überblick über die Anzahl der Befragten aus den einzelnen Unternehmen.

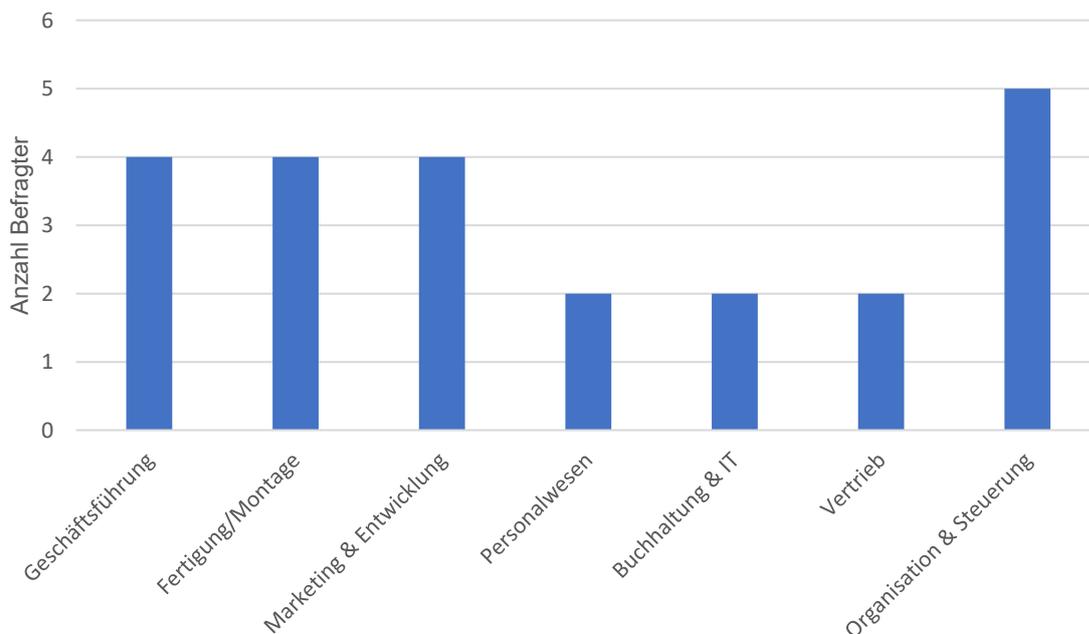


Abbildung 3. Anzahl Befragter in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen.

Ein kurzer, quantitativer Fragebogen wurde ergänzend und unterstützend während der qualitativen halbstrukturierten Interviews eingesetzt. Die Erstellung des Leitfadens für das

qualitative Interview wurde in Anlehnung an das S²PS² Prinzip (nach Helfferich, 2011)¹ vorgenommen. In einem kurzen Gesprächseinstieg wurde auf persönliche Erfahrungen und Einschätzungen der Befragten hinsichtlich ihrer Arbeitsstelle eingegangen. Es folgte die Bearbeitung des quantitativen Fragebogens, auf dessen Antworten im weiteren Interviewverlauf vertiefend eingegangen wurde. Fragebogen und Interview-Leitfaden sind im Anhang ersichtlich.

Die quantitative Abfrage zielte auf eine Einschätzung der Befragten hinsichtlich der neun formulierten Faktoren Technik, Unternehmensstrategie, geteilte Werte (Kultur), Lernen und Wissensmanagement, Aufgabengestaltung, Führung, Teamarbeit und -struktur sowie Organisationsstruktur und Prozesse ab. Gefragt wurde hierbei nach dem Grad der Beeinflussung der Innovationsfähigkeit durch die einzelnen Faktoren (d.h., ob diese dem Unternehmen jeweils helfen bei Anpassungen und dem generieren von neuen Ideen) sowie nach dem aktuellen Beitrag der Faktoren zur Innovationsfähigkeit in den jeweiligen Unternehmen. Zudem sollten die Befragten die Vernetzung und den Digitalisierungsgrad in ihrem Unternehmen einschätzen, technische Herausforderungen nennen sowie die Ermittlung des Bedarfs an Digitalisierung an ihrer Arbeitsstelle beurteilen. Im Rahmen des Interviews wurde nach einer genaueren Begründung für die jeweiligen Einschätzungen sowie weiterführenden Darstellungen möglicher als erfolgskritisch empfundener Faktoren gefragt.

Im Rahmen der Auswertung der qualitativen Interviews wurde auf Erkenntnisse aus der vorab durchgeführten Literaturrecherche zurückgegriffen und anhand derer ein Kategoriensystem zur Kodierung der Aussagen entwickelt. Dieses Kategoriensystem weist einen starken Bezug zu den identifizierten Faktoren zur Steigerung von Agilität und Innovationskraft auf. Anknüpfend daran bietet die Auswertung der quantitativen Abfrage eine Einschätzung dieser Faktoren hinsichtlich der beurteilen Relevanz und des aktuellen Einflusses auf agile und innovative Prozesse in den Unternehmen. Zusammenführend dienen die Ergebnisse aus Interviews und Fragebögen somit richtungsweisend für die weitere Ausarbeitung des Erfolgsfaktorenmodells und dienten als erster Validierungsschritt anhand der Perspektive der organisationalen Praxis.

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Ergebnisse der qualitativen Interviews

Die Auswertung des Materials aus den Mitarbeitenden-Befragungen implizierte die Transkription der Audiodateien für die einzelnen Interviews sowie die Kodierung der Aussagen in einem Kategoriensystem gemäß dem vorab aus der Literaturrecherche abgeleiteten Erfolgsfaktorenmodell. Die quantitative Fragebogen-Auswertung bot ergänzend einen Überblick über die Einschätzungen der Relevanz der Erfolgsfaktoren für die Innovationsfähigkeit und deren aktuellen Beitrag in den Unternehmen. Hierbei standen im Besonderen auch unternehmensspezifische Herausforderungen im Fokus, die gezielt ausgewertet und in der Entwicklung des Erfolgsfaktorenmodells berücksichtigt werden sollten.

Die Erstellung des Kodierbuchs erfolgte nach Hofmann (2013)². Um die Reliabilität eines solchen Kodierbuchs sicherzustellen, bedarf es eines mittleren Grades an Ausdifferenziertheit in den erstellten Kategorien, wobei es infolge der Abhängigkeit vom

¹ Helfferich, Cornelia (2011): *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. 4. Auflage, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

² Hofmann, Gregor P. (2013): Kodierbuch und Primärquellen "The saliency of justice conflicts in international relations: diagnosis and remedies", in: Müller, Harald/Hofmann, Gregor (Hg.), The saliency of justice conflicts in international relations: diagnosis and remedies. Paper prepared for the panel Ideas and the Study of Conflict at the ISA Annual Convention, April 3-6, 2013, San Francisco.

Untersuchungsgegenstand keine allgemeingültigen Richtlinien geben kann (Stiglbauer, 2010)³. Einerseits befördert ein nur sehr gering ausdifferenziertes Kodierbuch das Auftreten heuristisch getroffener Entscheidungen und damit die Gefahr einer sinkenden instrumentellen Reliabilität. Auf der anderen Seite lässt sich diese Tendenz auch bei umfassend ausformulierten Kodierbüchern vermuten, da gerade die Enge eines solchen Kategoriensystems eine heuristische Entscheidungsfindung verursachen könnte (Stiglbauer, 2013). Auch diese theoretischen Überlegungen fanden Berücksichtigung in der Entwicklung des hier verwendeten Kodierbuchs, welches im Anhang ersichtlich ist.

Abgeleitet wurde das Kategoriensystem zur Kodierung der Zitate aus den Interviews von den im Rahmen der Literaturrecherche identifizierten Faktoren zur Steigerung von Agilität und Innovationskraft. Differenziert wurden die fünf Kategorien „Anwendungs- und IT-Technik“ (A), „Geteilte Werte, Strategie und Kultur“ (G), „Information, Lernen und Aufgabengestaltung“ (I), „Leadership, Teams und Skills“ (L) sowie „Organisation, Prozesse und Strukturen“ (O). Diese Kategorien wurden wiederum in je drei bzw. vier Subkategorien unterteilt, die jeweils spezifische Inhalte der übergeordneten Kategorien widerspiegeln. Ergänzend ist die Kategorie „Sonstige Faktoren“ für weitere genannte Eigenschaften oder Einschätzungen bzgl. Faktoren zur Steigerung von Innovationskraft und/oder Agilität, die zu keiner der anderen Subkategorien zuzuordnen sind, definiert. Neben diesen Faktoren wurden außerdem die Kategorie „Digitalisierung und technische Herausforderung“ mit drei spezifizierenden Subkategorien sowie die Kategorien „Maßnahmen“ und „Sonstige interessante Aussagen“ in das Kategoriensystem aufgenommen. In die Kategorie „Maßnahmen“ fallen dabei sämtliche Einschätzungen zu (potenziell) geeigneten Maßnahmen zur Förderung von Agilität und/oder Innovationskraft, wohingegen unter „Sonstige interessante Aussagen“ diejenigen Passagen kodiert wurden, welche sich zwar nicht zu den übrigen Subkategorien zuordnen lassen, für das AgilOLab-Projekt aber dennoch von Interesse sein könnten. Im Sinne der Beantwortung der beiden zentralen Fragestellungen für die Interviews betreffen die Frage nach den AGILO-Faktoren alle Subkategorien, die sich auf die einzelnen inhaltlichen Bestandteile dieser Faktoren beziehen, sowie die Kategorie zu sonstigen ergänzenden Faktoren, Anhaltspunkte für die Fragestellung im Hinblick auf Digitalisierung liefern die Subkategorien der Kategorie „Digitalisierung und technische Herausforderungen“.

Für die Kodierung der Transkripte wurden vorab allgemeine Regeln und Vorgaben definiert, die ein standardisiertes Vorgehen gewährleisten sollten. In einem ersten Durchlauf erfolgte zunächst eine vorläufige Kodierung entsprechend dem Textfluss, sodass die transkribierten Texte entlang ihres zeitlichen Ablaufs von Beginn bis Ende kodiert wurden. Im zweiten Durchlauf wurden die Texte mit einem besonderen Augenmerk auf noch fehlende Kodierungen bzw. eine kritische Prüfung bereits zugewiesener Kodierungen erneut analysiert. Schließlich fand in einem dritten Arbeitsschritt eine Überprüfung der kodierten Texte durch eine dritte Person aus dem Projektteam statt. Diese sollte den Text mit ähnlichem Fokus wie im zweiten Durchlauf ein weiteres Mal durchlesen, wobei jedoch ein stärkerer kritischer Austausch über die Adäquatheit der Kodierungen geschah. Abschließend fand eine Koder-Konferenz zur Diskussion zwischen allen drei kodierenden Personen über die durchgeführte Kodierung sowie zur Klärung von vereinzelt unterschiedlichen Interpretationen bei von kodiertem Text statt.

Grundsätzlich fand die Zuordnung von Zitaten nur zu Subkategorien statt. Ausnahmen hiervon bilden die Kategorien „Sonstige Kategorien“ und „Maßnahmen“. Weitere strukturelle Vorgaben betreffen die Kodiereinheiten, die aus minimal einem Halbsatz bestehen sollten, sowie die Kontexteinheiten, bestehend aus maximal fünf zusammenhängenden Sätzen. Folglich

³ Stiglbauer, M. (2010). Methodische Grundlagen und Forschungsdesign der empirischen Untersuchung. In: Corporate Governance Berichterstattung und Unternehmenserfolg. Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-8629-0_6

bestehen einzelne Analyseeinheiten aus mindestens einem Halbsatz und maximal fünf zusammenhängenden Sätzen, wobei Überschneidungen von Kodierungen und (deutlich erkennbare) rhetorische Fragen innerhalb einer Kodierung zulässig sind. Insgesamt konnten im Rahmen der qualitativen Interviewauswertung 1171 relevante Zitate identifiziert werden, die in das bestehende Erfolgsfaktorenmodell integriert werden bzw. dieses punktuell erweitern konnten.

Aus den Interviews gingen zudem besondere Herausforderungen für KMU in der Region Bergisches Land und Umgebung hervor. Meistgenannt wurden hier die Aspekte Digitalisierung und Automatisierung, Volatilität, interne Vernetzung und Prozessoptimierung, Produktionsausfälle und Lieferfähigkeit sowie eine erhöhte Geschwindigkeit und Schnellebigkeit (z.B. durch Digitalisierung). Als weitere Herausforderungen wurden Rohstoff- und Ressourcenknappheit, Fachkräftemangel und Personalprobleme sowie die Wettbewerbsfähigkeit am Markt (z.B. durch Globalisierung) angeführt. Eine umfangreichere Liste der identifizierten Herausforderungen ist dem Anhang zu entnehmen.

3.2.2 Ergebnisse der quantitativen Fragebögen

Die Auswertungen der quantitativen Abfragen erfolgten aggregiert über sämtliche Befragten aus allen am Projekt beteiligten Unternehmen. Die Ergebnisse zeigen insgesamt unternehmensübergreifend eine übereinstimmende Einschätzung der untersuchten Erfolgsfaktoren als relevant für die Förderung von Innovationsprozessen und Agilität, was ein wichtiger Schritt im Validierungsprozess des Modells darstellt. Im Hinblick auf Innovationsförderung wurden die Faktoren zwar als wirksam, aber zugleich auch als deutlich ausbaufähig beurteilt. Hierdurch ließen sich konkrete Handlungsbedarfe ableiten, die die Bedeutung des Projektvorhabens akzentuieren. Die Beurteilung der Gewichtung, des Handlungsbedarfs und der Relevanz der Erfolgsfaktoren variierten jedoch stark sowohl zwischen den Unternehmen als auch bereichsspezifisch.

Abbildung 4 liefert einen Überblick über den bewerteten aktuellen Beitrag sowie die Relevanz der einzelnen Faktoren. Unternehmensübergreifend zeigt sich, dass die in der Literaturrecherche identifizierten Erfolgsfaktoren für Innovation und Agilität im Mittel als relevant eingeschätzt werden. Die Faktoren leisten bereits einen Beitrag zur Innovationsförderung, es besteht jedoch noch Handlungsbedarf.

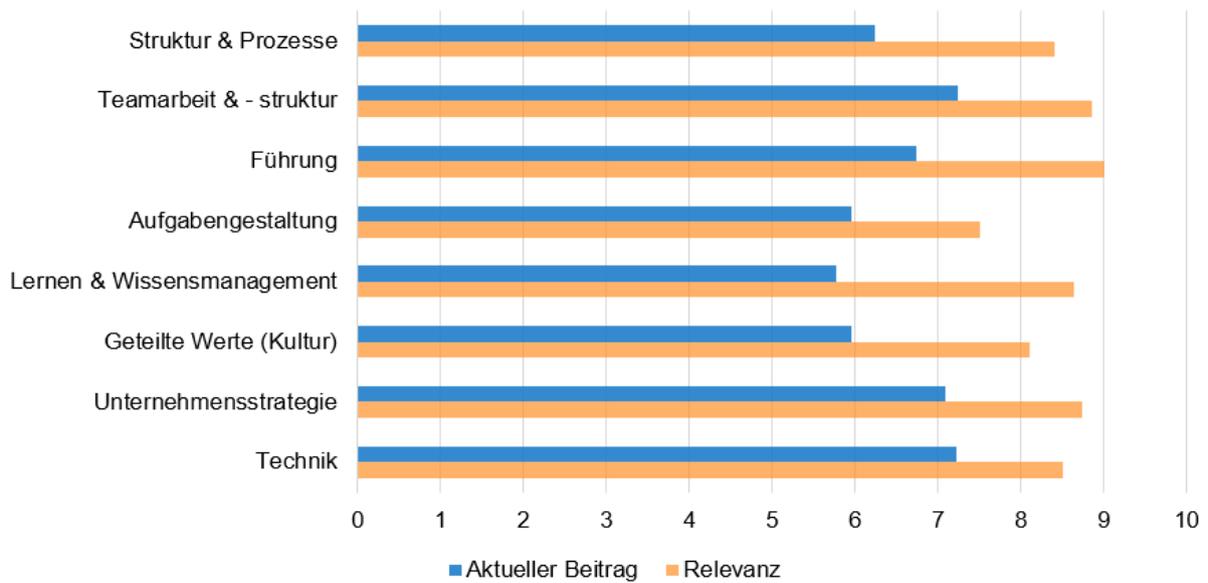


Abbildung 4. Auswertung der quantitativen Abfragen. Gesamteinschätzung Relevanz und aktueller Beitrag der Faktoren. Anmerkung: 0 = gar nicht, 10 = vollkommen

Abbildung 5 stellt den Antwortrange in der Beurteilung des aktuellen Beitrags der Faktoren zu agilen und innovativen Prozessen dar. Dabei ist eine hohe Varianz in den Einschätzungen ersichtlich, d.h., je nach Befragten bzw. Unternehmen und Bereich der bestehende Handlungsbedarf unterschiedlich dringend eingeschätzt wird.

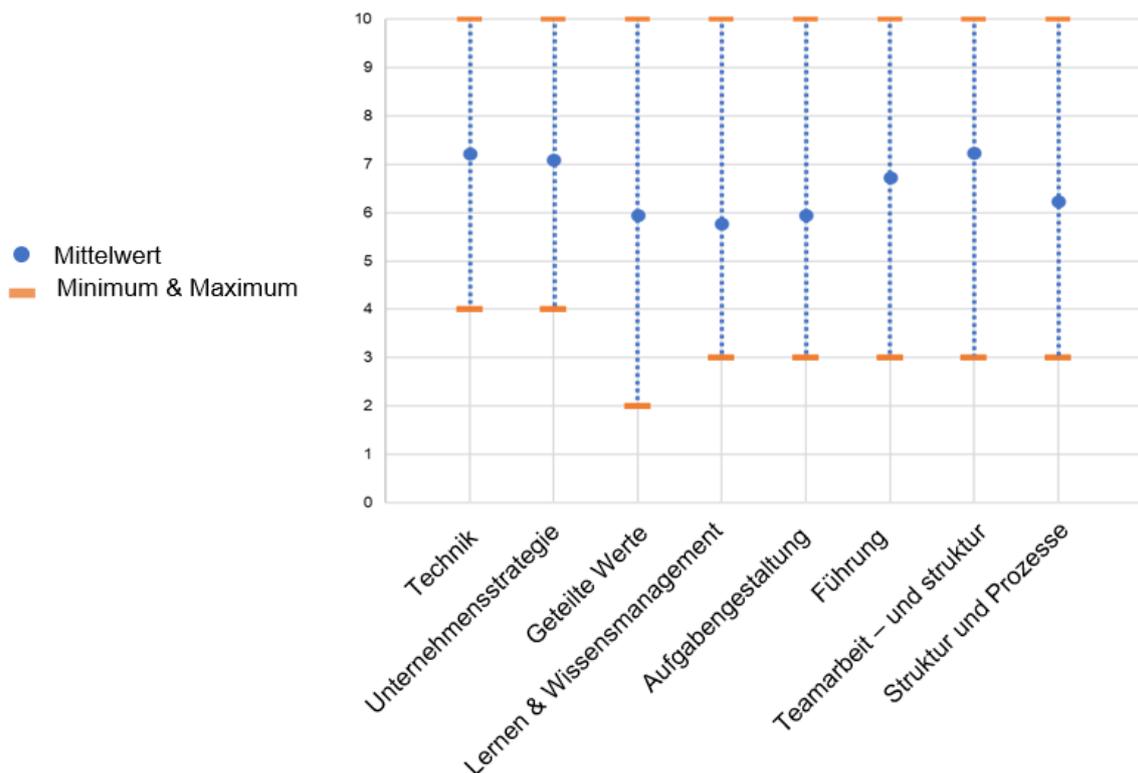


Abbildung 5. Auswertung der quantitativen Abfragen. Aktueller Beitrag der Faktoren – Antwortrange. Anmerkung: 0 = gar nicht, 10 = vollkommen

Hinsichtlich der internen und externen Vernetzung sowie der Vernetzung durch IT zeigt Abbildung 6 erneut eine hohe Heterogenität in der Einschätzung durch die Befragten. Insgesamt liegen die Werte dabei auf einem leicht erhöhten Niveau, das auf einen klar erkennbaren Handlungsbedarf aus Sicht der befragten Unternehmen schließen lässt.

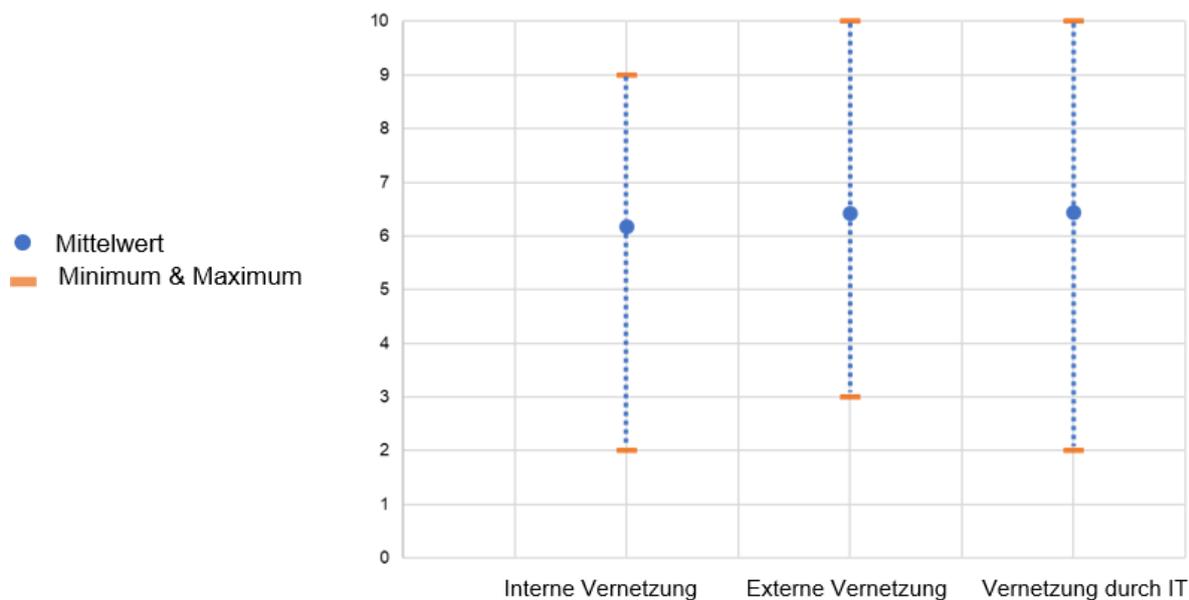


Abbildung 6. Auswertung der quantitativen Abfragen. Vernetzung. Anmerkung: 0 = gar nicht vernetzt, 10 = vollkommen vernetzt

Ein ähnliches Bild zeigt sich in Bezug auf den Digitalisierungsgrad und bestehende technische Herausforderungen. Abbildung 7 zeigt eine insgesamt mittlere Einschätzung des Digitalisierungsgrades in den Unternehmen, wobei eine hohe Variabilität in den Antworten den Handlungsbedarf verdeutlicht. Dabei sehen die meisten Befragten die technischen Herausforderungen als durchweg mittel bis hoch ausgeprägt an.

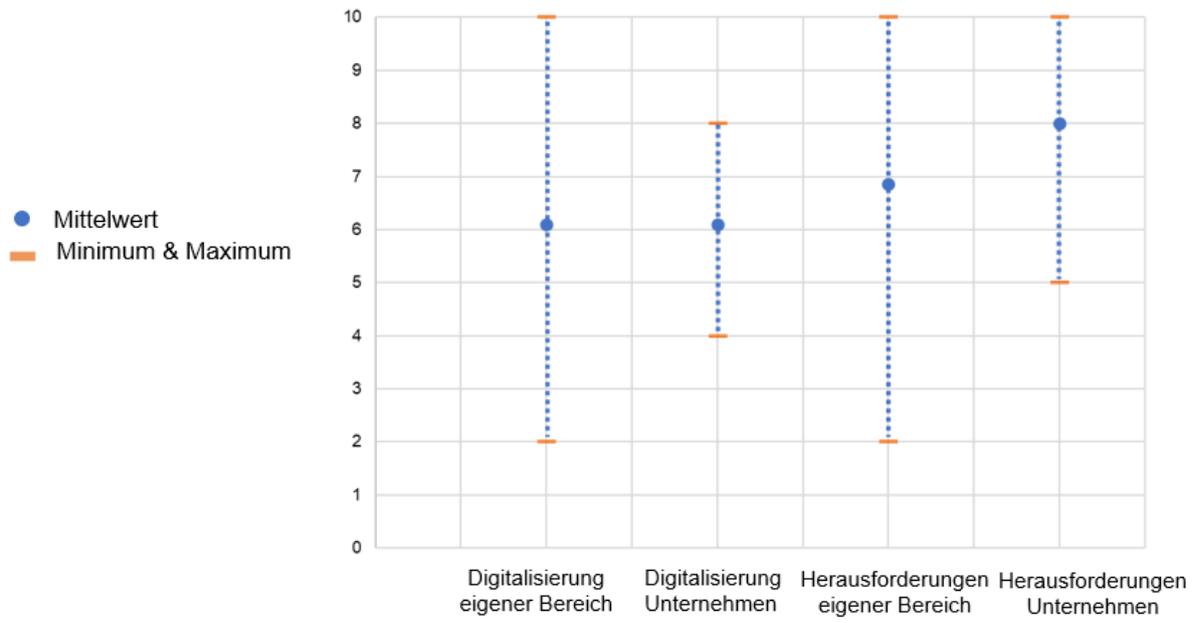


Abbildung 7. Auswertung der quantitativen Abfragen. Digitalisierungsgrad und technische Herausforderungen. Anmerkung: 0 = sehr gering, 10 = sehr hoch

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Anschluss an die Auswertung der qualitativen und quantitativen Befragungen erfolgte die Weiterentwicklung des ersten Entwurfs für das Erfolgsfaktorenmodell zur Förderung von agilen und innovativen Prozessen. Dabei wurden inhaltlich neue Aspekte integriert, einzelne thematische Schwerpunkte zusammengefasst und weniger relevante Themenbereiche gestrichen. Insbesondere ergab sich eine Umstellung des zweiten und des vierten Faktors (G und L). Der Faktor Geteilte Werte und Kultur, Teams und Skills (G) bestand nun aus den Themenbereichen Werte und Kultur, Teams sowie Skills, während der Faktor Leadership, Strategie und Vision (L) die Aspekte Führung sowie Strategie und Vision beinhaltete. Einzelne Aspekte, die sich nach der Zusammenfassung und Umstrukturierung nicht mehr eindeutig einem der fünf Faktoren zuordnen ließen, wurden zunächst in die Kategorie „Sonstige Faktoren“ aufgenommen. Das vollständige modifizierte Modell ist dem Anhang zu entnehmen.

Neben den entwickelten AGILO-Faktoren konnten außerdem potentielle weitere Treiber identifiziert werden, die einen allgemeinen Einfluss auf das Modell haben oder spezifisch auf einzelnen Faktoren wirken könnten. Diese potentiellen Treiber werden in Abbildung 8 dargestellt.



Abbildung 8. Modifiziertes Erfolgsfaktoren-Modell nach der Interview-Auswertung. Enthält potentielle weiterer Treiber für Agilität und Innovation.

5. Anhang

1. Interviewleitfaden

Gesprächsleitfaden

Erfolgsfaktoren für Agilität in KMUs

Forschungsprojekt: AgilOLab

Projektverantwortliche: Stefan Diestel, Patrik Fröhlich, Filiz Meidrodt

Struktur & Aufbau des Gesprächs/Interviews

A1: Einleitung / Allgemeines

A2: Herausforderungen & Erfahrungen mit Innovation

B0: Eigene Faktoren

B1-5: AGILO Faktoren

C: Digitalisierung und technische Herausforderungen

D: Offene Anmerkungen / Abschluss

Datum: _____._____.2021 Ort: _____

Beginn: _____ Uhr Ende: _____ Uhr

Vorbemerkung zum Interview

Datenschutz & Hinweise

- Aufnahme und Transkription wird gemacht (Diktiergerät zeigen)
- Strenger Datenschutz
 - Grundsätze: Freiwilligkeit, Verschwiegenheit + Anonymisierung
 - Schutz: Sichere Speicherung + Löschung
- Formular Einwilligung & Datenschutz geben

→ **Einwilligung ausgefüllt?** Ja

→ **Datenbogen eingesammelt?** Ja

Forschungsprojekt & Interview

- Eigene kurze Vorstellung
- Interviews im Rahmen des AgilOLab → verschiedene Erfahrungsberichte → Erfolgsmodell
- Erfolgsfaktoren, Herausforderungen, Verbesserungspotentiale für Innovationsfähigkeit
- *Anmerkungen oder Fragen?*
- Qualitativ: unterschiedliche Perspektiven, neue Impulse, anderer Blickwinkel
- Leitfaden: Gleiche Basis für alle Gespräche, ich werde ab und zu drauf gucken
- Dabei: Absolut freie Antworten!
- Möglichst offenes Gespräch:
 - Keine richtigen oder falschen Antworten, keine Bewertung des Gesagten oder der Person
 - Keine Antwort-Vorgaben
 - Kurze Nachfragen zwischendurch
 - Überspringen möglich
- Ich unterbreche ggf. → rechtzeitig fertig
- *Anmerkungen oder Fragen?*
- Ab jetzt: Start des „offiziellen“ Interviewparts: Start der Aufzeichnung – bereit?

→ **Check:**

Aufnahmegerät an? Ja

2. Aufnahmegerät an? Ja

Leitfragen (Erzählaufforderung)	Inhaltliche Aspekte	Notizen
A1: Eigene Rolle & Unternehmen		
<i>Ich würde gerne unser Gespräch mit etwas Allgemeinem beginnen...</i>		
Erzählen Sie mir doch mal kurz, wie Sie selbst Ihren Job im Unternehmen mit Ihren eigenen Worten beschreiben würden.	<ul style="list-style-type: none"> • Sanfter Einstieg (kurz!) 	
A2: Erfahrungen & Herausforderungen		
<p>Was sind aus Ihrer Sicht die drei wichtigsten Herausforderungen mit denen Ihr Unternehmen aktuell und künftig konfrontiert wird? (Damit meinen wir z.B. in Bezug auf den Markt, die Digitalisierung oder interne Prozesse usw.)</p> <p>Welche Erfahrungen haben Sie mit Innovationen oder mit Innovationsmanagement in Ihrem Unternehmen? Wie wurden Neuerungen gehandhabt?</p> <p>- Für GF oder wo passend: Wie sieht bei Ihnen die Innovationsquote aus? Gibt es Schlüsselindikatoren für Innovationen bei Ihnen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relevante Herausforderungen für das Unternehmen • Erfahrung: Innovationen und Innovationsmanagement 	
B: AGILO Erfolgsfaktoren für Innovationsfähigkeit		
<i>Vielen Dank für Ihre Einschätzung. Genau hier wollen wir auch mit dem Projekt AgilOLab ansetzen: Wir wollen den Herausforderungen begegnen. Deswegen möchten wir mit Ihnen auch darüber sprechen, welche Dinge in Bezug auf die Arbeit in Ihrem Unternehmen und die Organisation besonders wichtig sind, um diese Herausforderungen zu meistern. Hierbei geht es hauptsächlich um Innovationsfähigkeit (das bedeutet: die Fähigkeit, Innovationen sowohl in Bezug auf Produkte als auch zur Verbesserung der Organisation und der Arbeit zu schaffen), um die Arbeit in Ihrem Unternehmen zu verbessern.</i>		
Eigene Faktoren		
<p>Was wären aus Ihrer Sicht Faktoren zur Förderung der Innovationsfähigkeit Ihres Unternehmens?</p> <p>- Was sind aus Ihrer Sicht die drei wichtigsten Faktoren?</p> <p>- Was tun Sie persönlich, um die Innovationsfähigkeit im Unternehmen zu steigern?</p> <p>- Welche Hindernisse sehen Sie, die die Innovationsfähigkeit stören oder verhindern könnten?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einschätzung wichtiger Faktoren für Innovationsfähigkeit des Unternehmens 	
<i>Kommen wir nun zu den Dingen, die wir im Vorfeld recherchiert haben. Dies betrifft verschiedene Bereiche, die auch auf dem folgenden kurzen Fragebogen genannt werden. Ich würde Sie bitten, diesen einmal kurz auszufüllen. Antworten Sie bitte möglichst spontan. Im Verlaufe des Gesprächs würde ich hierauf immer mal wieder Bezug nehmen.</i>		
HIER FRAGEBOGEN VORLEGEN + AUFNAHME PAUSIEREN WÄHREND AUSFÜLLEN		
<i>Vielen Dank für das Ausfüllen! Ich würde gerne auch direkt auf den ersten Faktor eingehen...</i>		
B.1 Technik		
<p>[Abfrage: Frage 1.2 „Technik“:]</p> <p>Warum haben Sie diese Einschätzung getroffen?</p> <p>Was wäre aus Ihrer Sicht bei Technik (damit meinen wir: z.B. Gestaltung von Technik mit der sie täglich arbeiten, Programme, Anwendung oder Informationstechnik) besonders wichtig, damit Innovationen im Unternehmen gefördert werden?</p> <p>- Wie könnte und sollte dies konkret in Ihrem Unternehmen bzw. in Ihrem Arbeitsbereich aussehen?</p> <p>- Wenn Sie drei Wünsche hätten: Was würden Sie in Bezug auf Technik ändern oder verbessern?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einschätzung • Empfehlungen, Verbesserungen und Veränderungen 	

B.2: Strategie; Geteilte Werte & Kultur		
<p>[Abfrage: Frage 1.2 „Strategie“:] Warum haben Sie diese Einschätzung getroffen?</p> <p>Was sollte bei der Unternehmensstrategie (damit meinen wir: sowohl z.B. die Kommunikation, Partizipation an der Strategie, als auch die Ausrichtung der Gesamtstrategie des Unternehmens in Bezug auf den Markt und den Wettbewerb) beachtet werden, um Innovationen im Unternehmen zu fördern?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wie hängen die Innovationsprozesse, in die Sie involviert sind, mit der Unternehmensstrategie zusammen? - Wie zählt hier die Vision bzw. Mission ihres Unternehmens ein? - Wie könnte und sollte dies konkret in Ihrem Unternehmen bzw. in Ihrem Arbeitsbereich aussehen? - Wenn Sie drei Wünsche hätten: Was würden Sie in Bezug auf die Unternehmensstrategie ändern? 	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensstrategie: Einschätzung • Unternehmensstrategie: Empfehlungen, Verbesserungen und Veränderungen 	
<p>[Abfrage: Frage 1.2 „Geteilte Werte“:] Warum haben Sie diese Einschätzung getroffen?</p> <p>Welche Werte (damit meinen wir: im Unternehmen von den Mitarbeitenden geteilte Werte, die Kultur im Unternehmen, Standards, geteilte Visionen etc.) sind Ihrer Meinung nach besonders wichtig um Innovationen zu fördern?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warum gerade diese Werte / Kultur? - Wie sollte sich die Kultur konkret verändern? - Wenn Sie drei gemeinsame Werte festlegen könnten, die Innovation fördern: Welche sollten dies sein? 	<ul style="list-style-type: none"> • Werte: Einschätzung • Werte: Empfehlungen, Verbesserungen und Veränderungen 	
B.3: Lernen, Wissen & Aufgabengestaltung		
<p>[Abfrage: Frage 1.2 „Informationen & Lernen“:] Warum haben Sie diese Einschätzung getroffen?</p> <p>Wie kann man Lernen und Wissensmanagement (damit meinen wir: z.B. durch Plattformen und Tools, die Weitergabe von Informationen) so gestalten, dass Innovationen gefördert werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für GF oder wo passend: Wie stellen Sie in Ihrem Unternehmen sicher, dass Lernprozesse und Wissensmanagement erfolgen? - Wie könnte dies konkret in Ihrem Arbeitsbereich aussehen? - Wenn Sie drei Wünsche hätten: Was würden Sie in Bezug auf Lernen & Teilen von Wissen ändern? 	<ul style="list-style-type: none"> • Lernen & Wissen: Einschätzung • Lernen & Wissen: Empfehlungen, Verbesserungen und Veränderungen 	
<p>[Abfrage: Frage 1.2 „Aufgabengestaltung“:] Warum haben Sie diese Einschätzung getroffen?</p> <p>Was ist bei der Gestaltung von Arbeitsaufgaben (damit meinen wir: z.B. freie, moderne, flexible Gestaltung Ihrer Arbeit und Spielräume) besonders zu beachten um Innovationen zu fördern?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wie könnte und sollte dies konkret bei Ihren Arbeitsaufgaben aussehen? - Wenn Sie drei Wünsche hätten: Was würden Sie bei der Aufgabengestaltung ändern, um Innovation zu fördern? 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabengestaltung: Einschätzung • Aufgabengestaltung: Empfehlungen, Verbesserungen und Veränderungen 	
B.4: Leadership, Teams & Skills		
<p>[Abfrage: Frage 1.2 „Führung“:] Warum haben Sie diese Einschätzung getroffen?</p> <p>Welche Eigenschaften und Verhaltensweisen bei Führungskräften (damit meinen wir: was kann eine Führungskraft konkret tun, wobei kann sie unterstützen, z.B. auch Umgang mit Fehlern) helfen, Innovationen im Unternehmen zu fördern?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für FK: Wie könnten Sie persönlich konkret die Innovationsfähigkeit durch ihr Führungsverhalten fördern? - Für Nicht-FK: Wie könnte Ihre Führungskraft die Innovationsfähigkeit in Ihrer Abteilung steigern? 	<ul style="list-style-type: none"> • Führungskraft: Einschätzung & Verbesserung • Führungskraft: Empfehlungen, Verbesserungen und Veränderungen 	

<p>[Abfrage: Frage 1.2 „Teamarbeit und -struktur“] Warum haben Sie diese Einschätzung getroffen?</p> <p>Welche Aspekte sind in Teams (damit meinen wir: es geht darum, wie Teams miteinander arbeiten um innovativ zu sein, also der Umgang im Team, und auch zwischen Teams, also Kooperation im Unternehmen) aus Ihrer Sicht am wichtigsten um Innovationen im Unternehmen zu fördern?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wie sollte Ihr Team / Ihre Teamarbeit gestaltet sein? - Wenn Sie drei Wünsche hätten: Was würden Sie in Bezug auf Teams ändern, um Innovation zu fördern? 	<ul style="list-style-type: none"> • Teams: Einschätzung & Verbesserung • Teams: Empfehlungen, Verbesserungen und Veränderungen 	
<p>Ganz allgemein: Welche Eigenschaften sollten Personen haben, um Innovationen im Unternehmen zu unterstützen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warum gerade diese Eigenschaften? 	<ul style="list-style-type: none"> • Skills: Nennung von Eigenschaften bei Personen, die Innovationen fördern 	
B.5: Organisation, Strukturen & Prozesse		
<p>[Abfrage: Frage 1.2 „Prozesse und Strukturen“] Warum haben Sie diese Einschätzung getroffen?</p> <p>Was ist hier am wichtigsten, um Innovationen im Unternehmen zu fördern?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was würden Sie an Strukturen (damit meinen wir: z.B. Bereiche, offene und flexible Strukturen) ändern? - Wie würden Sie Prozesse (damit meinen wir: z.B. Flexibilität in Abläufen, Abstimmungen etc.) verbessern? 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation & Prozesse: Einschätzung & Verbesserung 	
C: Digitalisierung und Technische Herausforderungen		
<i>Vielen Dank! Damit hätten wir über Faktoren gesprochen, die förderlich für Innovation sind. Als letztes würde ich mit Ihnen noch gerne kurz über die Digitalisierung und damit verbundene technische Herausforderungen reden.</i>		
<p>[Bezug Abfrage – Frage 3.2 „Digitalisierungsgrad“:] Wie kommen Sie zu der Einschätzung (hoch vs. niedrig) in Bezug auf ... 1. Ihren Bereich ... 2. das Unternehmen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalisierung Unternehmen & Bereich 	
<p>[Bezug Abfrage – Frage 3.3 „Techn. Herausforderungen“:] Welche technischen Herausforderungen denken Sie könnte es konkret für Ihre/n Abteilung/Bereich, geben?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Konkrete Probleme / Hindernisse bei der Digitalisierung 	
<p>[Bezug Abfrage – Frage 3.3 „Techn. Herausforderungen“:] Und was denken Sie gibt es für technische Herausforderungen sonst allgemein im Unternehmen?</p>		
D: Offene Fragen & Anmerkungen		
<i>Damit wären wir quasi am Ende unseres Gesprächs angekommen.</i>		
<p>Haben wir alle Faktoren abgedeckt oder gibt es noch weitere Faktoren/Bereiche die Sie für besonders relevant halten?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach Gespräch: Drei wichtigste Faktoren für Innovation [Vergleich mit Anfang Gespräch] 	<ul style="list-style-type: none"> • Haben wir etwas vergessen? 	
<p>Gibt es noch weitere Punkte, die Ihnen wichtig sind, über die Sie gerne sprechen möchten?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Anmerkungen 	
Aufnahme beenden, danach Feedback zum Interview einholen		
<p>Vielen Dank für Ihre Zeit und das Gespräch! Ihren Aussagen werden uns sehr weiterhelfen. Haben Sie noch Anmerkungen oder ein kurzes Feedback für mich, wie Sie das Gespräch fanden?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Feedback 	

→ Check:

Diktiergerät(e) abgeschaltet? Ja Interview-Aufnahme gespeichert? Ja Interview eindeutig zuweisen? Ja

2. Quantitative Abfrage

Abfrage

1.1 Relevanz für Innovationsfähigkeit

Wie relevant sind aus Ihrer Sicht die folgenden Faktoren für die Innovationsfähigkeit Ihres Unternehmens?	gar nicht	vollkommen
Technik	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Unternehmensstrategie	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Geteilte Werte (Kultur)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Lernen und Wissensmanagement	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Aufgabengestaltung	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Führung	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Teamarbeit und -struktur	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Organisationsstruktur und Prozesse	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	

1.2 Aktueller Beitrag zur Innovationsfähigkeit

Wie sehr tragen die folgenden Faktoren aktuell zur Innovationsfähigkeit in Ihrem/r Bereich/Abteilung bei?	gar nicht	vollkommen
Technik	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Unternehmensstrategie	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Geteilte Werte (Kultur)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Lernen und Wissensmanagement	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Aufgabengestaltung	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Führung	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Teamarbeit und -struktur	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Organisationsstruktur und Prozesse	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	

2. Vernetzung im Unternehmen

	gar nicht	vollkommen
Wie gut vernetzt (bezüglich Kommunikation und Austausch) ist Ihr Unternehmen intern?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Wie gut vernetzt ist Ihr Unternehmen mit externen Partnern und Kunden?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
Wie sehr unterstützt Sie die IT bei der Vernetzung in Ihrem Unternehmen?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	

3.1 Digitalisierungsgrad:

Als wie hoch schätzen Sie den Digitalisierungsgrad ...	sehr gering	sehr hoch
... Ihres/r Bereichs/Abteilung ein?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
... Ihres Unternehmens insgesamt ein?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	

3.2 Technische Herausforderungen:

Als wie hoch schätzen Sie technische Herausforderungen bei der Digitalisierung ...	sehr gering	sehr hoch
... in Ihrem/r Bereich/Abteilung ein?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	
... in Ihrem Unternehmen insgesamt ein?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	

4. Ermittlung des Bedarfs an Digitalisierung

Wird in Ihrem Bereich der Bedarf nach Digitalisierung identifiziert?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
--	-----------------------------	-------------------------------

	Gar nicht	stetig
Wie häufig wird der Bedarf an Digitalisierung in Ihrem/n Bereich/en ermittelt?	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	

Auf welche Weise? Bitte kreuzen Sie alle auf Ihren Bereich zutreffenden Maßnahmen an.	<input type="checkbox"/> Interne Bedarfsermittlung (Audits etc.) <input type="checkbox"/> Externe Beratung <input type="checkbox"/> Eigene F&E-Teams
Sonstiges:	

3. Kodierbuch



Kodierbuch

Qualitative Interviews im Arbeitspakt 1 des AgilOLab Projektes

Stand: 15.09.2021

Forschungsprojekt: AgilOLab
Personen: Patrik Fröhlich (M.Sc.), Filiz Meidrodt (M.Sc.)

Inhalt

I. Zweck & Aufbau des Kodierbuchs	2
II. Ziel, Fragestellungen und Subfragestellungen	2
III. Allgemeine Regeln/Anmerkungen zum Kodieren	3
IV. Kodierung: Kategorien & Subkategorien	4
1... AGILO-Faktoren	4
11... (A) Anwendungs- & IT-Technik	4
12... (G) Geteilte Werte, Strategie & Kultur	4
13... (I) Informationen, Lernen & Aufgabengestaltung	5
14... (L) Leadership, Teams & Skills	5
15... (O) Organisation, Prozesse & Strukturen	6
160 (X) Sonstige Faktoren	7
2... Digitalisierung und technische Herausforderungen	7
3... Maßnahmen	7
4 Sonstige interessante Aussagen	7

I. Zweck & Aufbau des Kodierbuchs

Das vorliegende Kodierbuch dient als Leitfaden zur Kodierung der Transkripte der im Rahmen des Arbeitspaketes 1 des Forschungsprojektes AgilOLab geführten qualitativen Leitfadenterviews. Es soll ein einheitliches, transparentes und überdauerndes Verständnis des erarbeiteten Kategoriensystems, sowie ein stringenter Umgang mit ebenjenem gewährleistet werden.

Im Folgenden werden hierzu zunächst das übergeordnete Ziel der Interviewdurchführung sowie das Forschungsvorhaben an sich kurz erläutert. Daneben wird die Fragestellung dargestellt. Anschließend werden allgemeine Regeln zur Kodierung festgehalten um eine konsistente und nachvollziehbare Vorgehensweise bei sämtlichen Auswertungen bzw. Analysen zu ermöglichen. Abschließend erfolgt die Darstellung des Kategorien- bzw. Codesystems.

II. Ziel, Fragestellungen und Subfragestellungen

Ziel des Projektes AgilOLab ist es vordergründig, versteckten Marktführern („hidden champions“) in der Region Bergisches Land ein integratives Konzept zur agilen Gestaltung der Arbeits- und Organisationsstrukturen zu bieten. Dabei sollen im Rahmen des Arbeitspaket 1 zunächst nähere Erkenntnisse zur Relevanz und Ausprägung von arbeits- sowie organisationspsychologischen Einfluss- und Erfolgsfaktoren der digitalen sowie agilen Transformation und der Innovationsfähigkeit abgeleitet werden. Außerdem sollen weitergehende Erkenntnisse über den Stand der Digitalisierung sowie technische Hindernisse erfasst werden.

Die **zwei zentralen Fragestellungen** für die Interviews des Arbeitspaketes 1 lauten deshalb wie folgt:

1. *Welche Relevanz und welche Einschätzung existiert zu den im Vorfeld recherchierten AGILO-Faktoren, sowie welche weiteren Faktoren sind in Bezug auf Agilitäts- und Innovationsfähigkeit aus Sicht der KMUs relevant?*
2. *Welche Einschätzung existiert zum Stand der Digitalisierung in den KMUs und welche technischen Herausforderungen existieren bei der fortschreitenden Digitalisierung?*

Für die Fragestellungen sind jeweils unterschiedliche Kategorien des in Kapitel IV dargestellten Kategoriensystems zu berücksichtigen bzw. miteinander in Verbindung zu bringen. Bei der Erstellung des Interviewleitfadens sowie der Interviewdurchführung wurde die Kategorisierung im Sinne des ganzheitlichen Vorgehens einer qualitativen Inhaltsanalyse berücksichtigt, sodass sich die Kategorien mitunter Schwerpunkttartig auf Abschnitte der Transkripte beziehen können.

Im Folgenden sind die für die zwei Fragestellungen relevanten Kategorien aufgezeigt:

Fragestellung 1: Alle Subkategorien der Kategorien 11, 12, 13, 14 und 15 sowie Kategorie 16 (ggf. ergänzt um Kategorie 4).

Fragestellung 2: Alle Subkategorien der Kategorie 2.

Als **nebengelagertes Erkenntnisinteresse** werden konkrete Maßnahmen, welche von Interviewpartner*innen in Bezug auf die Steigerung von Agilität und Innovationsfähigkeit genannt werden, ebenfalls mithilfe der Kategorie 3 erfasst. Die Kategorie 4 dient als Möglichkeit der Markierung weiterer interessanter Transkript-Passagen für das Projekt von Interesse sein könnten, jedoch nicht in die Subkategorien der Kategorien 1-4 fallen.

III. Allgemeine Regeln/Anmerkungen zum Kodieren

ALLGEMEINE REGELN UND VORGABEN:

A Bearbeitung der Texte (Transkripte)

- A.1. Die Texte (transkribierte Interviews) sind jeweils vollständig zu bearbeiten.
- A.2. Die Abfolge der Bearbeitung (Auswertungseinheit) entspricht dem Textfluss; d.h.: Die Texte werden entlang ihres zeitlichen Ablaufes, beginnend beim ersten transkribierten Wort und endend beim letzten, kodiert.
- A.3. Jeder Text ist in drei Schritten zu kodieren:
 - 1. Durchlauf 1: Kodierung entsprechend der in A.2 dargestellten Abfolge
 - 2. Durchlauf 2: Erneutes Durcharbeiten des Textes mit besonderem Augenmerk auf a) noch nicht kodierte Stellen (ggf. im 1. Durchlauf übersehene Kodierung zuweisen) und b) zugewiesene Kodierungen (sind diese tatsächlich korrekt und gerechtfertigt?).
 - 3. Überprüfung: Vorlage des kodierten Textes bei sachkundiger, dritter Person aus dem Projektteam und letztmaliges Durcharbeiten des Textes durch diese mit ähnlichem Fokus wie beim 2. Durchlauf, jedoch stärkerer disputativer Austausch über Korrektheit und Gerechtfertigkeit der Kodings.
- A.4. Unklare (vage) Abschnitte, die erst einer Interpretation bedürfen um den kodierten Inhalt zu verstehen, werden nicht kodiert.

B Einheiten und Zuweisung der Kodierungen

- B.1. Es ist nur mit Subkategorien (bzw. Ausprägungen) zu kodieren. Ausnahmen sind die Kategorien 16 und 3, welche ebenfalls zu kodieren sind.
- B.2. Kodiereinheit: Eine Kodierung darf minimal aus einem Halbsatz bestehen.
- B.3. Kontexteinheit: Eine Kodierung darf maximal aus fünf (5) zusammenhängenden Sätzen bestehen.
- B.4. Eine Analyseeinheit besteht somit aus mindestens einem Halbsatz und maximal fünf (5) zusammenhängenden Sätzen.
- B.5. Überschneidungen von Kodierungen sind grundsätzlich erlaubt.
- B.6. Rhetorische Fragen sind für eine Kodierung zulässig, sofern diese klar als solche erkennbar sind und nicht eine tatsächliche Frage darstellen.

C Ausnahmen

Ausnahmen von den oben genannten Kodierregeln sind grundsätzlich nur dann zulässig, wenn diese zwischen den beteiligten Forschenden abgesprochen, diskutiert sowie schriftlich festgehalten wurden.

IV. Kodierung: Kategorien & Subkategorien

1...	AGILO-Faktoren Die im Rahmen der Literaturrecherche identifizierten Erfolgsfaktoren liegen dieser Kategorie zugrunde. Faktoren beziehen sich auf die Agilitäts- und Innovationsfähigkeit von Unternehmen. Hierbei handelt es sich um die Faktoren: (A) Anwendungs- & IT-Technik, (G) Geteilte Werte, Strategie & Kultur, (I) Informationen, Lernen & Aufgabengestaltung, (L) Leadership, Teams & Skills sowie (O) Organisation, Prozesse & Strukturen
11... (A)	Anwendungs- & IT-Technik (= Kategorie)
111 (A1)	Anwendungstechnik (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zu Anwendungstechnik (z.B. Produktionstechnik, Fertigungstechnik, Geräte, etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
112 (A2)	Informationstechnik (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zu Informationstechnik (z.B. Hard- und Software zur Datenverarbeitung und -aufbereitung sowie, Kommunikation, etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
110 (A0)	Anwendungs- & IT-Technik: Sonstiges (= Subkategorie) Definition: Sonstige Eigenschaften von oder Einschätzungen zu technischen Faktoren, welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können) und nicht unter 111 oder 112 fallen.
12... (G)	Geteilte Werte, Strategie & Kultur (= Kategorie)
121 (G1)	Strategie (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zur Strategie von Unternehmen (z.B. Art der Unternehmensleitung, Gesamtstrategie, Teilstrategie, Mission & Vision, etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
122 (G2)	Werte / Kultur (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zur Kultur und den geteilten Werten (z.B. Art des Miteinander/Umgang, wahrgenommene Kultur, etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
120 (G0)	Sonstiges (= Subkategorie) Definition: Sonstige Eigenschaften von oder Einschätzungen zu kulturellen oder strategischen Faktoren, welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können) und nicht unter 121 oder 122 fallen.
13... (I)	Informationen, Lernen & Aufgabengestaltung (= Kategorie)
131 (I1)	Informationen (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zum Austausch und Teilen von Informationen (z.B. Kommunikation und Teilen von Informationen, Weiterleiten, gegenseitige Information, etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).

132 (I2)	Lernen & Wissensmanagement (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zum Lernen und Wissensmanagement (z.B. Aneignen und Teilen von Wissen, Sammlung und Weitergabe von Know-How etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
133 (I3)	Aufgabengestaltung (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zur Gestaltung von (Arbeits-)Aufgaben (z.B. Flexibilität und Vielfalt in den Aufgaben, Anspruchsniveau etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
130 (I0)	Informationen, Lernen & Aufgabengestaltung: Sonstige (= Subkategorie) Definition: Sonstige Eigenschaften von oder Einschätzungen zu Informationen, Lernen & Aufgabengestaltung, welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können) und nicht unter 131, 132 oder 133 fallen.
14... (L)	Leadership, Teams & Skills (= Kategorie)
141 (L1)	Leadership (Führungskraft) (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zur Führung durch Führungskräfte (z.B. Verhalten, Eigenschaften und Einstellungen der FK etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
142 (L2)	Team (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zum Team (z.B. Zusammenstellung, Zusammenarbeit, Kooperation und Koordination etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
143 (L3)	Skills (= Subkategorie) Definition: Einschätzungen zu allgemeinen Eigenschaften von Personen (nicht speziell für FK oder andere Personengruppen), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
140 (L0)	Leadership, Teams & Skills: Sonstige (= Subkategorie) Definition: Sonstige Eigenschaften von oder Einschätzungen zu Leadership, Teams & Skills, welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können) und nicht unter 141, 142 oder 143 fallen.
15... (O)	Organisation, Prozesse & Strukturen (= Kategorie)
151 (O1)	Organisation & Struktur (+ Organisationsstruktur) (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zur Struktur der Organisation (z.B. Bereiche, hierarchische Organisation, Aufbauorganisation etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
152 (O2)	Prozesse (& Abläufe) (= Subkategorie) Definition: Eigenschaften von oder Einschätzungen zu Prozessen (z.B. Ablauforganisation, Abläufe, Abstimmungen, Projekte etc.), welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können).
150 (O0)	Organisation, Prozesse & Strukturen: Sonstige (= Subkategorie) Definition: Sonstige Eigenschaften von oder Einschätzungen zur Organisati-

	on, Struktur oder zu Prozessen, welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können) und nicht unter 151 oder 152 fallen.
160 (X)	Sonstige Faktoren (= Kategorie) Definition: Sonstige Eigenschaften von oder Einschätzungen zu Faktoren, welche die Innovationsfähigkeit und/oder Agilität steigern (können) und nicht in die Subkategorien der Kategorien 11 bis 15 einzuordnen sind.
2...	Digitalisierung und technische Herausforderungen (= Kategorie)
211	Stand der Digitalisierung (= Subkategorie) Definition: Einschätzung zum Stand der Digitalisierung im Unternehmen sowie Einschätzung zu begründenden Faktoren.
221	Technische Herausforderungen bei der Digitalisierung (= Subkategorie) Definition: Einschätzung zu Dingen, welche als technische Herausforderungen bei der Digitalisierung im Unternehmen gesehen werden
222	Sonstige Herausforderungen bei der Digitalisierung (= Subkategorie) Definition: Einschätzung zu Dingen, welche als nicht-technische Herausforderungen bei der Digitalisierung im Unternehmen gesehen werden.
3...	Maßnahmen (= Kategorie) Definition: Einschätzungen zu vagen oder konkreten Maßnahmen, welche die Agilität oder Innovationsfähigkeit der Organisation steigern (könnten).
4	Sonstige interessante Aussagen (= Kategorie) Definition: Transkript-Passagen, welche der subjektiven Einschätzung der Kodierenden nach für das AgilOLab-Projekt von Interesse sein könnten, jedoch nicht in die Subkategorien der Kategorien 1-4 fallen.

4. Liste identifizierter Herausforderungen für KMU

Herausforderungen für KMUs aus der Region Bergisches Land und Umgebung

Rohstoffknappheit

- Lange Lieferzeiten, erhöhte Material- und Rohstoffpreise (z.B. bei Stahl)
- Mangel an Zulieferern

Produktionsausfälle & Lieferfähigkeit

- Krankheits- u./o. urlaubsbedingte Produktionsausfälle
- Verringerte Lieferfähigkeit

Ressourcenknappheit

- Zu kleine Betriebe (z.B. für Anstieg an Personal zu wenige Sozialräume)
- Zu wenig Kapazitäten für eigene Entwicklungsbereiche – Folge: Beeinträchtigung der Innovationskraft

Digitalisierung & Automatisierung (am häufigsten genannt)

- Neue Verkaufswege durch die Digitalisierung: E-Commerce, Abhängigkeit von Fachhändlern, die noch nicht digital sind
- Fehlende Infrastruktur für die Digitalisierung
- Automatisierung der Fertigung
- Umstellung auf ein papierloses Büro

Interne Vernetzung und Prozessoptimierung

- Optimierung der bereichsübergreifenden Zusammenarbeit (bezogen auf Strukturen, aber auch auf Werte und Kommunikation)
- Erstellung und Aufrechterhaltung effizienter Prozesse
- Bessere Entscheidungs- und Vertriebsstrukturen

Fachkräfte-Mangel und generelle Personalprobleme

- Abhängigkeit von der Expertise externer Partner bezogen auf IT und digitale Prozesse, da kein eigenes Fachpersonal vorhanden ist
- Qualifiziertes Personal bekommen und an die Firmen binden
- Demografischer Wandel und starke Altersdiversität in den Unternehmen
 - Folge: Konflikte & teilweise starke Unterschiede, wie digitale Prozesse angenommen werden
- Hoher Schulungsbedarf

Volatilität

- Volatilität auf globaler Ebene sowie gesellschaftlich, wirtschaftlich und politisch – erschwert die Planungssicherheit für die Zukunft

Wettbewerbsfähigkeit am Markt (z.B. durch Globalisierung)

- Permanente Entwicklung marktgerechter Produkte, welche gesellschaftlichen Bedürfnissen folgen und diese sehr zügig in den Markt zu bringen
- Durch Globalisierung mehr Transparenz und mehr Wettbewerber am Markt

Erhöhte Geschwindigkeit und Schnellebigkeit (z.B. durch Digitalisierung)

- Gesteigerte Erwartung von Kunden nach schnellen Lösungen
- Erhöhter Produktionsdruck (z.B. schneller laufende Maschinen)

5. Vollständiges AGILO-Erfolgsfaktorenmodell (Stand nach Literaturrecherche und Interviews)

