

Change Management
in der Schweizer Tiefbaubranche:
Eine psychologische Analyse
von Kommunikationsmassnahmen bei
der Einführung einer neuen
Technologie im B2B Bereich

BACHELOR THESIS

Abgabezeitpunkt
Juni 2024

Autorin
Wiegand, Céline

Betreuungsperson
Gisin, Leila

Praxispartner
ETH Zürich
TALPA-Inspection
Pfändler, Patrick

Abstract

Der unerwartete Einbruch zweier Winkelstützmauern auf der Brennerautobahn im Jahr 2012 führte zum Tod des LKW-Fahrers, der unter den Winkelstützmauern begraben wurde. Die Winkelstützmauern sollten die Fahrbahn vor Erdmassen schützen. Eine routinemässige visuelle Inspektion der Winkelstützmauern wenige Monate zuvor hatte keine Beschädigungen oder Auffälligkeiten ergeben (Ryser, 2021). Dieses eindrückliche Beispiel zeigt die Einschränkungen und Unsicherheiten bestehender Inspektionsmethoden von Winkelstützmauern. Ein Start-up der ETH Zürich hat eine neue, innovative Inspektionsmethode entwickelt, die zuverlässige Ergebnisse liefert und ab Sommer 2024 in der Schweizer Tiefbaubranche Anwendung finden soll.

Diese Bachelorarbeit untersucht anhand der Grounded Theory, wie Kommunikationsmassnahmen eines Schweizer Start-ups in der Schweizer Tiefbaubranche gestaltet sein müssen, um das Change Management im B2B Bereich bei der Einführung der neuen Inspektionsmethode erfolgreich zu unterstützen. Hierzu wurden teilstandardisierte, leitfadengestützte Experten-Interviews mit Entscheidungsträgern aus dem ASTRA durchgeführt und nach der Fokussierten Interviewanalyse ausgewertet.

Dabei zeigen die Ergebnisse, dass transparente und proaktive Kommunikationsmassnahmen, eine detailreiche Homepage und die wiederholte Kommunikation erfolgreich durchgeführter Pilotprojekte als Referenzen, den wichtigsten Stakeholder des ETH Start-ups, das ASTRA Bundesamt für Strassen, bei dem bevorstehenden Change Management zielführend unterstützen können. Als wichtiges Handlungstool dient dabei ein zielgruppengerechter Kommunikationsplan.

Diese Bachelorarbeit bietet damit praxisrelevante Einblicke in die Implementierung von Kommunikationsmassnahmen eines Start-ups im Change Management im B2B Bereich.

Zeichenanzahl (inkl. Leerzeichen, ohne Anhang): 123.433

Schlüsselwörter: Change Management, Kommunikationsplan, Start-up, Business-to-Business, Grounded Theory

Abkürzungsverzeichnis

CM	Change Management
ASTRA	ASTRA Bundesamt für Strassen
B2B	Business-to-Business
Abb.	Abbildung

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Ausgangslage und Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung und Fragestellung.....	1
1.3 Abgrenzung	2
1.4 Aufbau der Arbeit.....	3
2. Theoretische Grundlagen	4
2.1 Die Schweizer Tiefbaubranche.....	4
2.1.1 Das ASTRA.....	5
2.1.2 Bestehende Inspektionsmethoden von Winkelstützmauern	6
2.1.3 Neuartige Inspektionsmethode von Winkelstützmauern durch Talpa-Inspection ...	9
2.2 Change Management.....	9
2.2.1 Phasenmodelle des CM	10
2.2.2 Erfolgsfaktoren und zentrale Konstrukte des CMs im B2B Bereich.....	15
2.3 Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich im CM	17
2.4 Unternehmensform Start-up	24
3. Methodik	27
3.1 Forschungsdesign	27
3.2 Gütekriterien.....	29
3.3 Stichprobe.....	32
3.4 Qualitative Datenerhebung	33
3.4.1 Interviewleitfaden.....	34
3.4.2 Datenerhebung.....	37
3.4.3 Datenauswertung	38
4. Ergebnisse	43
4.1 Qualitative Ergebnisse.....	43
4.2 Quantitative Ergebnisse.....	52
5. Diskussion	55
5.1 Fazit	55
5.2 Limitationen	61

KOMMUNIKATIONSMASSNAHMEN IM B2B CHANGE MANAGEMENT

5.3 Ausblick.....	62
Literaturverzeichnis.....	64
Abbildungsverzeichnis.....	66
Tabellenverzeichnis.....	67
Anhang A.....	68
Anhang B.....	75
Anhang C.....	83
Anhang D.....	84
Anhang E.....	85
Anhang F.....	86

1. Einleitung

Die Einführung einer innovativen, neuen Technologie stellt ein Unternehmen vor unterschiedliche Herausforderungen. Eine zentrale Herausforderung ist die Entwicklung geeigneter Kommunikationsmassnahmen, um wichtige Stakeholder zu erreichen, sie von der Nutzung der neuen Technologie zu überzeugen und langfristige Akzeptanz zu schaffen. Dem CM, das die gezielte Gestaltung von Veränderungsprozessen und die Erhöhung der Veränderungsbereitschaft der Stakeholder zum Ziel hat, kommt dabei eine überaus bedeutende Rolle zu.

Um dieser Herausforderung adäquat zu begegnen widmet sich die vorliegende Bachelorarbeit der psychologischen Analyse bei der Einführung einer neuen Technologie in der Schweizer Tiefbaubranche durch ein Schweizer Start-up. Der Fokus der Arbeit liegt auf der Entwicklung passender Kommunikationsmassnahmen für den CM Prozess innerhalb dieser Branche, um Akzeptanz für einen technologischen Wandel zu generieren. Dabei werden die spezifischen Anforderungen und Gegebenheiten der Tiefbaubranche berücksichtigt, um praxisnahe und umsetzbare Handlungsempfehlungen zu formulieren.

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Der Praxispartner dieser Bachelorarbeit, Talpa-Inspection, ist ein innovatives Start-up der ETH Zürich. Talpa-Inspection hat nach jahrelanger Forschungsarbeit eine neue wegweisende Technologie zur Inspektion von Winkelstützmauern entwickelt. Diese neue Technologie bietet eine präzise und effiziente Methode zur Inspektion und Bewertung des Zustandes der Winkelstützmauern. Winkelstützmauern spielen eine entscheidende Rolle bei der Sicherung von Strassen, Bahngleisen und anderen Infrastruktureinrichtungen, indem sie Erdbeben und Hangabträge verhindern (Talpa-Inspection, 2024).

Im Sommer 2024 plant Talpa-Inspection seine neue Technologie in der Schweizer Tiefbaubranche zu vermarkten und zu etablieren. Diese neue Technologie bietet die bedeutende Möglichkeit, die Effizienz und Sicherheit der bisherigen Inspektionsmethoden zu verbessern, die Instandhaltungskosten zu senken und damit die Lebensdauer der Bauwerke zu verlängern. Die erfolgreiche Einführung und Akzeptanz dieser neuen Technologie ist jedoch von der Gestaltung zielgruppengerechter Kommunikationsmassnahmen abhängig.

1.2 Zielsetzung und Fragestellung

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, zielgruppengerechte Kommunikationsmassnahmen für ein Start-up zu formulieren, um einen erfolgreichen CM

Prozess in der Schweizer Tiefbaubranche durch die Einführung einer neuen Technologie zu unterstützen. Dabei liegt der Fokus darauf, praxisnahe Handlungsempfehlungen für die Gestaltung der Kommunikationsmassnahmen zu erarbeiten, die dazu beitragen, die Akzeptanz der neuen Technologie bei den relevanten Stakeholdern zu fördern.

Die der Bachelorarbeit zugrunde liegende Forschungsfrage lautet daher:

Wie müssen die Kommunikationsmassnahmen eines Start-ups gestaltet sein, um einen Change Management Prozess in der Schweizer Tiefbaubranche durch die Einführung einer neuen Technologie erfolgreich zu bewältigen?

1.3 Abgrenzung

Diese Bachelorarbeit bildet in ihrem Inhalt eine Problemanalyse und befasst sich nicht mit einer Konzeptrealisierung. Die Implementierung von Lösungen wird daher nicht Teil dieser Arbeit sein.

Ein besonderer Fokus der Arbeit liegt auf der Entwicklung geeigneter Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich, die in Verbindung mit dem Stakeholder ASTRA entwickelt werden. Dies ergibt sich aus der Tatsache, dass sich weitere wichtige Akteure der Schweizer Tiefbaubranche, namentlich Kantone und Gemeinden, an den Empfehlungen des ASTRA orientieren. Der Stakeholder ASTRA wurde daher durch seine Vorbildfunktion als der zentrale Stakeholder festgelegt. Die vorliegende Bachelorarbeit wird im Weiteren ausschliesslich den Stakeholder ASTRA betrachten und weitere Stakeholder aussen vorlassen, in dem Wissen, dass das ASTRA als Repräsentantin und Einfallstor der Schweizer Tiefbaubranche betrachtet werden kann und etwaige Erkenntnisse auf weitere o. g. Stakeholder der Branche übertragen werden können.

Ebenso erfolgt die Untersuchung des CMs auf Branchenebene und nicht auf der Ebene einzelner Organisationen, wie in der Fachliteratur mehrheitlich beschrieben.

Da der Fokus auf den Kommunikationsmassnahmen und dem CM liegt, werden keine detaillierten technischen Aspekte der bisherigen oder neuen Technologie behandelt. Dies ermöglicht eine klare Konzentration auf die strategischen und operativen Herausforderungen.

Die Analyse und Empfehlungen in dieser Bachelorarbeit beziehen sich auf die spezifischen Gegebenheiten der Schweizer Tiefbaubranche. Internationale Vergleiche oder Übertragbarkeiten auf andere Branchen werden nicht behandelt.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die Bachelorarbeit ist in die nachfolgenden Kapitel unterteilt, welche systematisch aufeinander aufbauen, um die o. g. Forschungsfrage umfassend zu bearbeiten:

In der Einleitung wurden zunächst die Ausgangslage und Problemstellung (1.1) dargestellt, gefolgt von der Zielsetzung und der Fragestellung (1.2). Im Abschnitt Abgrenzung (1.3) wurden Ausrichtung und Inhalt der Arbeit eingegrenzt.

Das nachfolgende 2. Kapitel Theoretische Grundlagen liefert die notwendigen theoretischen Hintergründe. Es beginnt mit einer Übersicht über die Schweizer Tiefbaubranche (2.1), inklusive einer detaillierten Betrachtung des ASTRA (2.1.1), den bestehenden Inspektionsmethoden von Winkelstützmauern (2.1.2), sowie der neuartigen Inspektionsmethode durch Talpa-Inspection (2.1.3). Anschliessend werden die Konzepte des CMs (2.2) erläutert, inklusive der Phasenmodelle (2.2.1) und der Erfolgsfaktoren und zentralen Konstrukte im B2B-Bereich (2.2.2). Es folgt eine Betrachtung der Kommunikationsmassnahmen im B2B-Bereich (2.3) und der Unternehmensform Start-up (2.4).

Im 3. Kapitel Methodik wird das methodische Vorgehen der Arbeit beschrieben. Zunächst wird das Forschungsdesign (3.1) dargestellt, gefolgt von einer Erläuterung der Gütekriterien (3.2). Die Stichprobe (3.3) wird beschrieben und die qualitative Datenerhebung (3.4), inklusive des Interviewleitfadens (3.4.1), der Datenerhebung (3.4.2) und der Datenauswertung (3.4.3) wird erläutert.

In Kapitel 4 Ergebnisse werden die Forschungsergebnisse getrennt nach qualitativen (4.1) und quantitativen Ergebnissen (4.2) präsentiert.

In Kapitel 5 Diskussion werden die Ergebnisse zusammengeführt und interpretiert. Das Kapitel endet mit dem Fazit (5.1), den Limitationen der Studie (5.2) und einem Ausblick auf zukünftige Forschungen und mögliche Entwicklungen (5.3).

2. Theoretische Grundlagen

Das zweite Kapitel der vorliegenden Bachelorarbeit widmet sich den theoretischen Grundlagen, welche das Fundament für die Beantwortung und Erforschung der Fragestellung bilden. Dabei werden verschiedene Aspekte beleuchtet, die für das Verständnis des Themas von zentraler Bedeutung sind.

Zunächst wird ein Blick auf die Schweizer Tiefbaubranche geworfen, die eine bedeutende Rolle für die Planung und Erhaltung der Infrastruktur des Landes spielt. Im Hinblick darauf wird das ASTRA genauer betrachtet, da es als massgeblicher Akteur in der Schweizer Tiefbaubranche eine Schlüsselrolle spielt. Die Organisation, ihre Aufgaben und ihre Bedeutung für die Entwicklung und Überwachung von Infrastrukturprojekten werden eingehend erläutert.

Des Weiteren werden die gängigsten Inspektionsmethoden von Winkelstützmauern vorgestellt, welche bislang in der Schweizer Tiefbaubranche Anwendung finden. Auch die Inspektionsmethode des Praxispartner Talpa-Inspection wird betrachtet. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Effektivität und Präzision der Methoden.

Ein zentraler Bestandteil dieses Kapitels ist die Betrachtung des CM. Dabei soll auf verschiedene Modelle, Konstrukte und Erfolgsfaktoren von CM eingegangen werden.

Ein weiterer Schwerpunkt des Kapitels liegt auf den Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich, die eine entscheidende Rolle für den Erfolg von Veränderungsprozessen spielen. Es wird dargestellt, welche Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich für die Einführung einer neuen Technologie (in der Schweizer Tiefbaubranche) unterstützend, relevant und zielführend sind.

Abschliessend soll die Unternehmensform Start-up genauer betrachtet werden. Dabei werden die spezifischen Herausforderungen und Chancen identifiziert, denen ein Start-up möglicherweise gegenübersteht.

Insgesamt legt dieses Kapitel den theoretischen Rahmen für die anschliessende Datenerhebung, -auswertung und Formulierung von Handlungsempfehlungen. Es ermöglicht damit ein umfassendes Verständnis der relevanten Zusammenhänge und Einflussflussfaktoren.

2.1 Die Schweizer Tiefbaubranche

Die Schweizer Tiefbaubranche ist der Sektor innerhalb der Baubranche, der sich mit dem Bau von Strassen, Bahnverkehrsstrecken, dem Leitungstiefbau (Scholle, 2024) und weiteren Bauarbeiten befasst, die «an oder unter der Erdoberfläche stattfinden» (Heinrich,

2023). Der Infrastrukturbau stellt dabei den grössten Anteil innerhalb der Schweizer Tiefbaubranche dar (Heinrich, 2023).

Die Hauptauftraggeber für den Bau und Erhalt der Schweizer Infrastruktur bilden die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB), das Eidgenössische Bundesamt für Strassen ASTRA, sowie kantonale und kommunale Auftraggeber, insbesondere die jeweiligen Tiefbauämter der Kantone (Heinrich, 2023). Der Grossteil der Schweizer Infrastruktur liegt im Besitz der genannten Träger (ASTRA, 2024), was sie zu den wichtigsten Kunden für Anbieter innerhalb der Schweizer Tiefbaubranche macht (Scholle, 2024). So ist zum Beispiel das ASTRA für den «Bau, Unterhalt und Betrieb der Nationalstrassen» verantwortlich (ASTRA, 2024), lagert jedoch die operative Umsetzung dieser Tätigkeiten an den Privatsektor aus (ASTRA, 2024). Namentlich sind dies Ingenieurfirmen, die die Projektleitenden des ASTRA unterstützen (ASTRA, 2024).

Aufgrund dieser Struktur bilden prinzipiell alle vorweg genannten Infrastrukturbesitzer wichtige Stakeholder für den Praxispartner der vorliegenden Bachelorarbeit, Talpa-Inspection. Stakeholder sind Interessens- bzw. Anspruchsgruppen, welche direkt von einem Veränderungsvorhaben betroffen oder darin involviert sind (Chies, 2016).

Im Hinblick auf die Abgrenzung der Arbeit, s. Kapitel 1.3, soll nachfolgend allerdings der Fokus auf den bedeutenden Stakeholder ASTRA gelegt werden, welcher ein effektives Einfallstor bei der Etablierung einer neuen Technologie in der Schweizer Tiefbaubranche darstellt. Die spezifischen Gründe und der Aufbau des ASTRA werden im nachfolgenden Abschnitt erläutert.

2.1.1 Das ASTRA

Das Strasseninfrastrukturnetz der Schweiz ist in Besitz von Gemeinden, Kantonen und dem Bund (ASTRA, 2024). Insgesamt beläuft es sich auf eine Länge von 84 868 km (Bundesamt für Statistik, 2024), wovon das ASTRA 2254,5 km verwaltet (ASTRA, 2024). Der Anteil an Strasseninfrastrukturkilometern vom ASTRA mag zunächst nicht sehr hoch erscheinen, allerdings übernimmt das ASTRA die strategische «Oberaufsicht» bei Bau- und Unterhaltsvorhaben der restlichen Strasseninfrastrukturkilometer von Gemeinden und Kantonen (ASTRA, 2024). Diese orientieren sich stark an den Vorgaben des ASTRA und werden auch selbst vom ASTRA mit operativen Aufgaben bedacht (ASTRA, 2024).

Das ASTRA wurde 1998 als «Schweizer Fachbehörde für die Strasseninfrastruktur und den individuellen Strassenverkehr» gegründet und untersteht dem Departement für

Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) (ASTRA, 2024). Zielsetzung ist die «nachhaltige und sichere Mobilität auf der Strasse», was die Erarbeitung von Verkehrsregeln, Standards und Planung zum Nationalstrassenbaunetz beinhaltet (ASTRA, 2024). Hierzu ist es in fünf schweizweit verteilte Filialen untergliedert (s. Abb. 1) mit der Zentrale in Ittigen bei Bern (ASTRA, 2024).

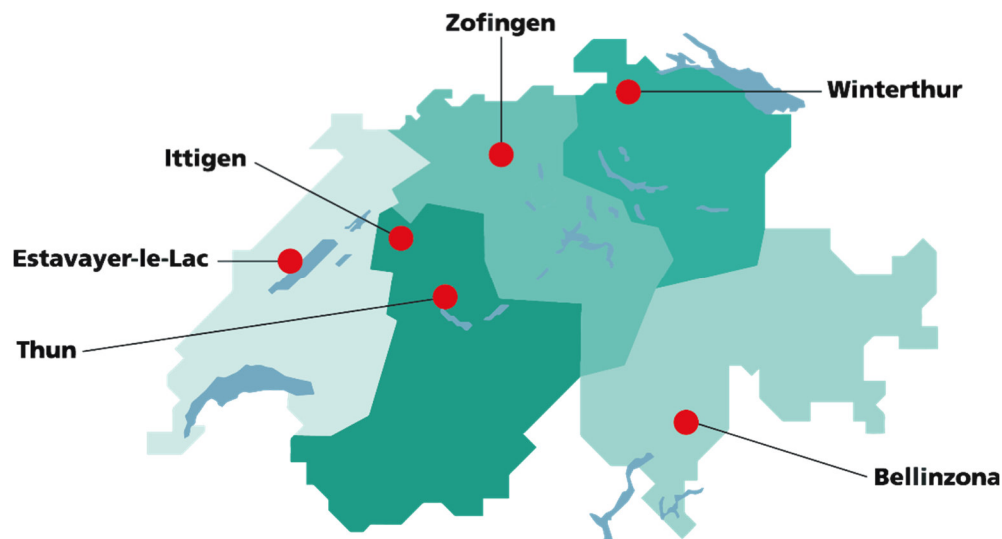


Abbildung 1. Karte der Filialen des ASTRA. Aus Homepage ASTRA (2024). Copyright 2024 bei ASTRA

Während die Zentrale des ASTRA in Ittigen vorwiegend strategischen Leistungen übernimmt, beschäftigen sich die fünf Filialen mit der operativen Umsetzung (ASTRA, 2024). Die fünf Filialen wiederum vergeben die operative Umsetzung an private Ingenieurbüros. Da sich die Tiefbauämter von Kantonen und Gemeinden an den Vorgaben und Umsetzungen des ASTRA zur Bewirtschaftung des restlichen Strasseninfrastrukturnetzes orientieren (ASTRA, 2024), bildet das ASTRA mit seinen fünf Filialen einen, wenn nicht den wichtigsten Stakeholder für die Etablierung einer neuen Technologie in der Schweizer Tiefbaubranche für Talpa-Inspection.

2.1.2 Bestehende Inspektionsmethoden von Winkelstützmauern

Um die Zielsetzung einer nachhaltigen und sicheren Mobilität auf der Strasse zu gewährleisten (ASTRA, 2024), muss jeder Strasseninfrastrukturbesitzer und jede Strasseninfrastrukturbesitzerin regelmässige Unterhaltsarbeiten leisten. So auch das ASTRA (ASTRA, 2024). Eine grundlegende Unterhaltsarbeit bildet dabei die Analyse von bestehenden Winkelstützmauern. Ca. 2500 Winkelstützmauern umfasst das Nationalstrassennetz mit einer Gesamtfläche von 600 000 m² (Yilmaz & Angst, 2020),

welche mehrheitlich in den 1950 bis 1970 Jahren erbaut worden sind. Stéphane Cuennet und Philippe Schär (2016) sprechen in ihrem Artikel «Verletzliche Stützbauwerke» so auch von einer «langfristigen und latenten Bedrohung» aufgrund von Schwachstellen bei der Anlegung und Ausführung der Winkelstützmauern in den sogenannten Boomerjahren (Rebhan, 2017). Grundsätzlich dienen Winkelstützmauern der Verkehrssicherheit, da sie dem Druck von Erdmassen und so einer möglichen Erosion standhalten sollen (Rebhan, 2017). Abb. 2 zeigt beispielhaft eine Winkelstützmauer an einer Schweizer Autobahn.



Abbildung 2. Beispiel einer Winkelstützmauer. Aus Homepage Talpa-Inspection. Copyright 2024 bei Talpa-Inspection

Um den folgeschweren Einsturz einer Winkelstützmauer im aktiven Verkehr zu verhindern, sind regelmässige Inspektionen der bestehenden Winkelstützmauern notwendig (Balbi, 2019). Dies geschieht nach der ASTRA Richtlinie 12002 alle fünf Jahre im Rahmen einer Hauptinspektion (ASTRA, 2024). Hierbei wird die Winkelstützmauer vor allem einer Risikoanalyse im Hinblick auf ihre Tragsicherheit unterzogen (Balbi, 2019). Risikofaktoren sind das Bauwerksalter, stetig steigende Verkehrslasten und Umwelteinflüsse (Rebhan, 2017). Das grösste Risiko für Winkelstützmauern bildet dabei die Korrosion (Yilmaz & Angst, 2020). Abb. 3 zeigt einen korrodierten Stahlstab, welcher sich zuvor in einer Winkelstützmauer befunden hat, s. Abb. 4.



Abbildung 3. Detailansicht eines korrodierten Stahlstabs. Aus Gefährdungsanalyse bestehender Stützmauern, S. 174. Copyright 2021 bei Bundesamt für Strassen.



Abbildung 4. Offengelegte Winkelstützmauer. Aus Homepage Talpa-Inspection. Copyright 2024 bei Talpa-Inspection

Die bisherigen Inspektionsmethoden bestehender Winkelstützmauern findet durch zerstörende beziehungsweise «zerstörungsarme» Methoden statt (Rebhan, 2017). Die bislang gängigsten Analysemethoden sind:

- die Schaffung einer Fensteröffnung mittels Hochdruck-Wasserstrahl an einer zuvor bestimmten Stelle der Winkelstützmauer,
- das Freilegen von sogenannten Aushubschächten oder Kernbohrungen (Kanton Zürich Baudirektion Tiefbauamt, 2023).

Alle bislang gängigen Methoden sind damit zerstörend und können zur Folge haben, dass nach der Inspektion eine endgültige Zerstörung des Bauwerkes eintritt (Balbi, 2019).

2.1.3 Neuartige Inspektionsmethode von Winkelstützmauern durch Talpa-Inspection

Im Gegensatz zu den bislang gängigen Inspektionsmethoden von Winkelstützmauern kann die von Talpa-Inspection angebotene Methode komplett zerstörungsfrei durchgeführt werden (Talpa-Inspection, 2024). Hierzu bedient sich Talpa-Inspection des in Abb. 5 ersichtlichen, bereits vorhandenen Sickerrohrs und elektrochemischer Messmethoden (Talpa-Inspection, 2024). Mittels des eigens entwickelten, KI-basierten Analysetools «Talpa Analytics» können zuverlässig die Korrosionsstellen an der gesamten Objektlänge identifiziert werden. Die Inspektionsmethode von Talpa-Inspection lässt so einen nachhaltigen und wirtschaftlichen Umgang bei der Inspektion bestehender Winkelstützmauern zu (Talpa-Inspection, 2024).

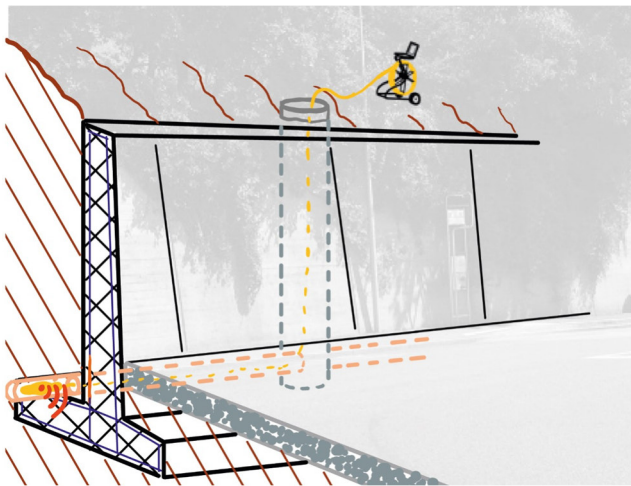


Abbildung 5. Ablauf der Inspektion bei Winkelstützmauern von Talpa-Inspection. Aus Homepage Talpa-Inspection. Copyright 2024 bei Talpa-Inspection

Um die neue Technologie in der Schweizer Tiefbaubranche zu etablieren, bedarf es eines CM Prozesses. Was diesen ausmacht, wird im nachfolgenden Kapitel betrachtet.

2.2 Change Management

In der Fachliteratur finden sich zahlreiche Definitionen des Begriffs CM (Chies, 2016). Der Begriff wird meist als Management der Veränderung oder Gestaltung des Wandels ins Deutsche übersetzt (Klose, 2009).

Obwohl in der Fachliteratur häufig organisatorischer Wandel in Unternehmen thematisiert wird, lässt sich der Begriff auch auf Branchen oder Gesellschaften übertragen (Cacaci, 2006).

Rainer Klose (2009) definiert CM als «Massnahmen zur Identifikation der Notwendigkeit von Veränderungen, [zur] Suche nach alternativen Problemlösungen [und zur]

Umsetzung neuer Strategien, Strukturen und Systeme» (S.51) unter Berücksichtigung von Verhaltensweisen.

Cacaci (2006) arbeitet heraus, dass es beim CM in erster Linie nicht um die sachliche Umsetzung von Managementaufgaben geht, sondern vielmehr um psychologische Komponenten. Die Aufteilung von CM in fachliche (Evaluation, Planung und Umsetzung) und überfachliche, menschliche Aspekte (Akzeptanz und Unterstützung der Veränderung) nimmt auch Chies (2016) vor.

Wandel kann dabei von einem System (einem Unternehmen, einer Branche) selbst, also von innen, hervorgerufen werden (Klose, 2009). Beispiele hierfür können eine Veränderung der Unternehmensstrategie, der Unternehmensstruktur oder der Unternehmenskultur sein (Klose, 2009). Aber auch von aussen durch Umwelt- oder Kontextbedingungen kann Wandel ausgelöst werden (Klose, 2009). Hierzu zählen ökonomisch-marktdeterminierte, gesellschaftliche, politisch-rechtliche Veränderungen und technische Entwicklungen (Klose, 2009).

Für die Implementierung einer neuen Technologie in der Schweizer Tiefbaubranche ist die externe Determinante die treibende Quelle. Auch die ökonomisch-marktdeterminierte Grösse spielt eine zentrale Rolle, da die neue Technologie von Talpa-Inspection Wettbewerbsvorteile, Wirtschaftlichkeit und zeitgemässe Ingenieursarbeit verspricht (Talpa-Inspection, 2024).

2.2.1 Phasenmodelle des CM

Das *Drei-Phasen-Modell* von Kurt Lewin aus dem Jahre 1947, s. Abb. 6, wird bis heute auf Wandlungsprozesse in Organisationen übertragen (Klose, 2009). Lewin unterscheidet zwischen Kräften, die den Status Quo bewahren und solchen, die Veränderung anstreben (Cacaci, 2006). Dabei betont er die Notwendigkeit, beide in einem Gleichgewicht zu halten (Cacaci, 2006).

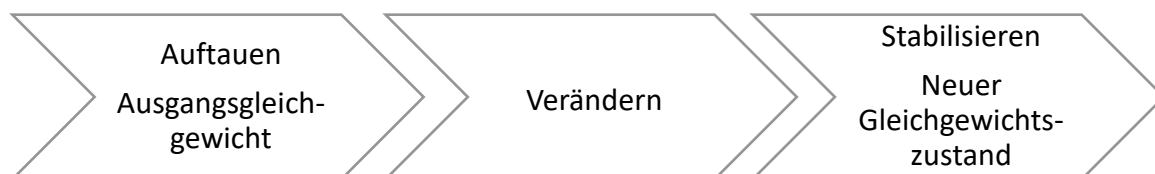


Abbildung 6. Drei-Phasen-Modell der Veränderung nach Kurt Lewin. Eigene Darstellung

Die erste Phase, das Auftauen, zielt darauf ab, den aktuellen Gleichgewichtszustand zu destabilisieren (Klose, 2009) und den Betroffenen den Ist- und gewünschten Soll-Zustand des Systems zu verdeutlichen (Cacaci, 2006). Lauer (2021) empfiehlt, die Veränderung schonend voranzutreiben, um Reaktanz zu minimieren.

In der zweiten Phase erfolgt die eigentliche Veränderung (Klose, 2009), einschliesslich neuer Werte und Verhaltensweisen, sowie «die Modifikation von Unternehmensstrukturen und -prozessen» (Cacaci, 2006, S. 36). Die Partizipation der Betroffenen ist hier zentral (Lauer, 2021).

Die dritte Phase, das Einfrieren, stabilisiert den neuen Gleichgewichtszustand (Cacaci, 2006). Lauer (2021) warnt vor einem Rückfall in alte Gewohnheiten, weshalb eine koordinierte Durchführung der Phasen wichtig ist (Klose, 2009).

Cacaci (2006) kritisiert jedoch die begrenzte Übertragbarkeit des Modells auf komplexe CM Prozesse.

Ein in der Fachliteratur häufig rezitiertes CM Modell ist das *8-Stufen-Modell* von J. P. Kotter aus dem Jahr 1995 (Von Hehn, Cornelissen & Braun, 2016), das typische Managementfehler bei Veränderungsprozessen vermeiden möchte. Zur vollumfänglichen Auseinandersetzung mit der Thematik CM soll dieses Modell im nachfolgenden Abschnitt als nächstes betrachtet werden.

Kotters 8-Stufen-Modell ist in drei Phasen unterteilt (Von Hehn et al., 2016). Obwohl das Modell eine lineare Vorgehensweise impliziert, sollte der Veränderungsprozess als dynamisch betrachtet werden. Einzelne Stufen können je nach Bedarf angepasst werden (Von Hehn et al., 2016).

1. Phase: Veränderungsfreundliches Klima schaffen

Tabelle 1

8-Stufen-Modell nach Kotter. 1. Phase. Aus Von Hehn et al. (2016) und Schmitz (2022)

Schritte nach Kotters Modell (1996)	Erläuterungen
Stufe 1: Dringlichkeit erzeugen	Es wird veranschaulicht, warum die Veränderung notwendig ist, welche Konsequenzen eine Beibehaltung der aktuellen Abläufe hätte und wie die Veränderung zur Verbesserung führt.

Stufe 2: Aufbauen eines Führungsteams	Ein Führungsteam wird gebildet, um den Wandel voranzutreiben und zu leiten. Das Team sollte über einen gewissen Einfluss auf die Betroffenen verfügen, um diese für das Veränderungsvorhaben zu mobilisieren.
Stufe 3: Entwickeln einer Vision des Wandels	Nun wird eine Vision entwickelt, die von den Beteiligten verstanden und unterstützt wird. Die Vision sollte realistisch, überzeugend und klar definiert sein, um die gewünschten Verhaltensweisen und Strategien zu verdeutlichen.

2. Phase: Jeden mit einbeziehen

Tabelle 2

8-Stufen-Modell nach Kotter. 2. Phase. Aus Von Hehn et al. (2016) und Schmitz (2022)

Schritte nach Kotters Modell (1996)	Erläuterungen
Stufe 4: Überzeugend kommunizieren	Die Vision sollte regelmässig und über verschiedene Kanäle kommuniziert werden, wobei mögliche Missverständnisse offen angesprochen werden, um Vertrauen zu schaffen.
Stufe 5: Befähigung der Betroffenen und Beseitigung von Hindernissen	Die Betroffenen sollten aktiv in den Veränderungsprozess einbezogen werden, um sie dazu zu bringen, sich auf die Möglichkeiten der Veränderung zu konzentrieren, anstatt auf mögliche Gegenargumente. Konflikte sollten offen angesprochen und Hindernisse beseitigt werden, während effiziente Programme ausgebaut und ineffiziente abgebaut werden sollten.
Stufe 6: Schnelle Erfolge sicherstellen	Kurzfristige, sichtbare Leistungsverbesserungen unterstützen das

	Gefühl der Dringlichkeit. Durch klare, zeitlich begrenzte Ziele werden die Betroffenen motiviert, am Veränderungsvorhaben festzuhalten, während sie die sichtbaren und eindeutigen Erfolge anerkennen.
--	--

3. Phase: Wandel umsetzen und aufrechterhalten

Tabelle 3

8-Stufen-Modell nach Kotter. 3. Phase. Aus Von Hehn et al. (2016) und Schmitz (2022)

Schritte nach Kotters Modell (1996)	Erläuterungen
Stufe 7: Konsolidieren von Erfolgen und Antreiben weiterer Veränderungen	Aufbau auf bisherige Erfolge ist entscheidend, um Veränderungen voranzutreiben. Das Nachfassen der Führungsteams sichert den Fortschritt.
Stufe 8: Verankerung von Veränderungen in der Unternehmenskultur	Es ist wichtig, eine nachhaltige Veränderung sicherzustellen, indem das neue Verhalten in die Unternehmensstruktur integriert wird. Regelmässige Kommunikation über die Auswirkungen der neuen Ansätze auf die Unternehmensleistung unterstützt die Festigung der Veränderung.

Kritiker bemängeln die geringe Praxistauglichkeit von Kotters 8-Stufen-Modell eines erfolgreichen CM (Schmitz, 2022), da es häufig lediglich als reines «Planungssystem» (Klose, 2009, S. 201) betrachtet wird.

Sehr praxisnah ist Richard Streichs *Klassische Phasendarstellung* (Klose, 2009). Streich unterteilt den CM Prozess in sieben Phasen, s. Abb. 7. Das Modell folgt einem verhaltenswissenschaftlichen Ansatz (Klose, 2009), was aus wirtschaftspsychologischer Sicht begrüssenswert ist.

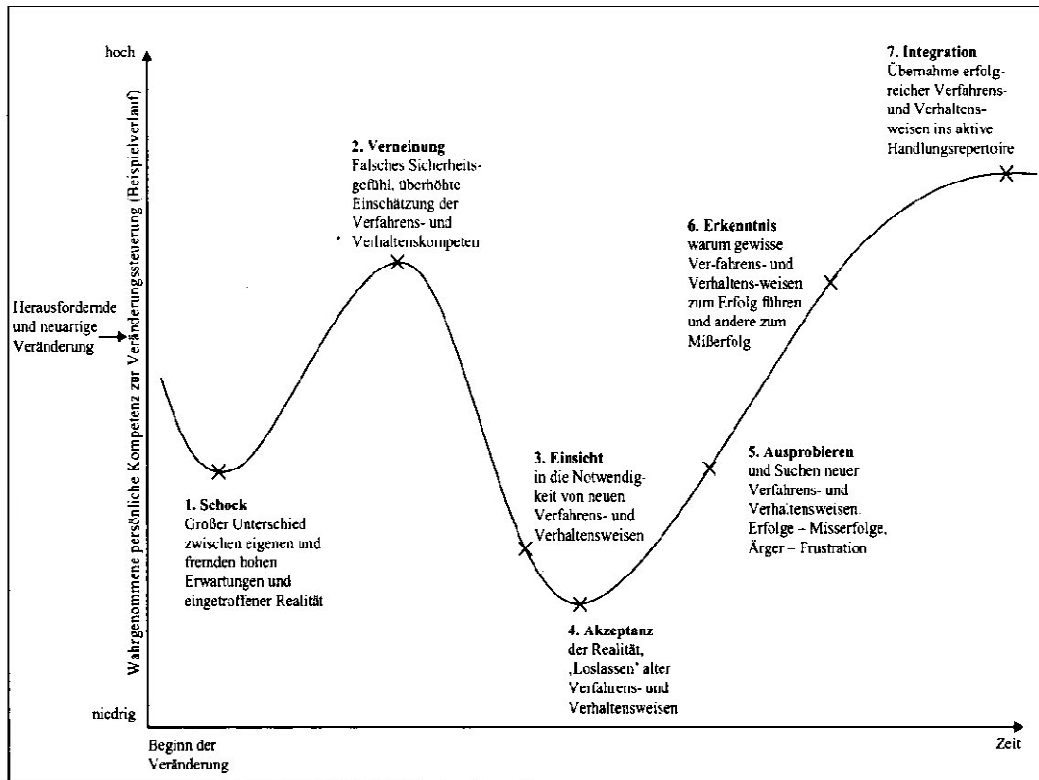


Abbildung 7. Klassische Phasendarstellung nach R. Streich. Aus Emotionen im Change Management (Klose, 2009). Copyright 2009 bei Verlag Dr. Kovač

Der idealtypische Aufbau der *Klassischen Phasendarstellung* nach R. Streich beginnt mit der Identifikation wahrgenommener, persönlicher Kompetenzen der Betroffenen im zeitlichen Bezug zum Veränderungsprozess (Klose, 2009). So beinhaltet die erste Phase den Schock, in dem noch keine etablierten Handlungsmuster existieren, gefolgt von der zweiten Phase der Verneinung, in der bisherigen Arbeits- und Denkmuster als erfolgversprechender angesehen werden (Klose, 2009).

Darauf folgt die Einsicht der Veränderungsnotwendigkeit, gefolgt von der Phase der Akzeptanz, in der die Veränderung als notwendig angenommen wird (Klose, 2009). Es folgt ein Ausprobieren neuer Fertigkeiten, was zu einem Anstieg der individuellen Kompetenzwahrnehmung führt. Der Trail-and-Error Prozess kann aber auch zu einem Rückfall in die Verneinung führen (Klose, 2009).

Die Erkenntnisphase setzt ein, wenn die neuen Arbeits- und Denkmuster zu Erfolg führen. Die letzte Phase, die Integration, beinhaltet die Übernahme erfolgreicher Arbeits- und Denkmuster (Klose, 2009).

Zusammenfassend lassen sich aus der Klassischen Phasendarstellung die Determinanten Information (für Phase 1 und 2), Kommunikation (für Phase 3 und 4), Training (für Phase 5), Coaching (für Phase 6) und Mentoring (für Phase 7) als wichtige Konstrukte des CMs ableiten (Klose, 2009).

Dieses Kapitel hat gängige CM Modell aus der Fachliteratur betrachtet. Im nächsten Kapitel sollen im Hinblick auf die Fragestellung aus den Modellen Erfolgsfaktoren und zentrale Konstrukte für ein erfolgreiches CM im B2B Bereich abgeleitet werden.

2.2.2 Erfolgsfaktoren und zentrale Konstrukte des CMs im B2B Bereich

Kotter, der Initiator des 8-Stufen-Modells (s. Kapitel 2.2.1), misst dem **Aufzeigen des Bedarfs für einen Wandel** einen entscheidenden Erfolgsfaktor bei (Cacaci, 2006). Cacaci (2006) gibt an, dass der wichtigste Grund für das Scheitern von CM Prozessen zu ca. 50% bei «der Vernachlässigung der Erzeugung einer Notwendigkeit des Wandels» (S. 159) liegt. Auch die anderen Phasenmodelle nehmen diesen Aspekt auf. Streich spricht in seiner Klassischen Phasendarstellung zum Beispiel von der Einsicht der Veränderungsnotwendigkeit (Cacaci, 2006), welche ausschlaggebend für einen erfolgreichen CM Prozess ist (Klose, 2009). Das Aufzeigen eines Bedarfs für einen Wandel geschieht laut Cacaci (2006) durch eine bewusste, mentale Ruhestörung bei einem Unternehmen. Er spricht von der «Destabilisierung von Stabilitäten» (Cacaci, 2006, S. 160), um ein Problembewusstsein bei den von der Veränderung betroffenen Personen zu generieren. Ziel ist das Hinterfragen des Status quo und die Generierung der Dringlichkeit zur Veränderung (Cacaci, 2006).

Die Notwendigkeit einer Veränderung hängt eng mit **Vertrauen und Glaubwürdigkeit** zusammen (Cacaci, 2006). Wenn ein Unternehmen ein anderes zu einem Wandel bewegen will, sind Vertrauen und Glaubwürdigkeit in dessen Qualifikationen und Fähigkeiten essenziell, um den Veränderungsprozess zu unterstützen (Chies, 2016). Vertrauen bedeutet dabei eine «Vorleistung in Erwartung, späterer, günstigerer Ergebnisse» (Cacaci, 2006, S. 162). Diese Konstrukte sind wichtige Erfolgsfaktoren im CM im B2B-Bereich, da sie die Grundlage für eine erfolgreiche Kooperation bilden, einen offenen Austausch

ermöglichen, eine grössere Offenheit für den Einfluss des Partners schaffen und die pünktliche, sowie wahrheitsgetreue Informationsweitergabe fördern (Cacaci, 2006).

Im Rahmen von Kotters 8-Stufen-Modell sind Vertrauen und Glaubwürdigkeit besonders in der ersten Phase auf der zweiten Stufe relevant. Laut Schilcher, Will-Zocholl & Ziegler (2012) fördern vertrauensbildende Eigenschaften eines Unternehmens und somit erfolgsrelevante Faktoren im CM im B2B-Bereich Konsistenz, Transparenz, Ehrlichkeit, Vorhersagbarkeit, Verlässlichkeit, offene Kommunikation, Loyalität, Integrität, Wertorientierung, Diskretion, Präsenz, hinreichende Kompetenz.

Ein weiteres wichtiges Konstrukt im CM im B2B Bereich ist das Konstrukt der **Akzeptanz**, wie die zuvor betrachteten Phasenmodelle eindrücklich zeigen. Das Klassische Phasenmodell nach Streich spricht in seiner 4. Phase von Akzeptanz und nennt dabei auch die Kehrseite: den **Widerstand** (Klose, 2009). Widerstand und Akzeptanz sind demnach feste Bestandteile eines CM Prozesses (Chies, 2016), da dieser, wie in den Phasenmodellen aufgeführt zu Sinn- und Orientierungskrisen führt (Cacaci, 2006). Laut Cacaci (2006), entspringen «Widerstände gegen das Neue [...] aus der Angst vor dem Fremden.» (S. 62). Widerstände im CM im B2B Bereich können aber auch aus einem Kritikempfinden heraus entstehen, da die Aufforderung zum Wandel durch ein anderes Unternehmen auch als Kritik an Abläufen, «welche bislang ohne weitere Probleme bewältigt werden konnten» (Cacaci, 2006, S. 62) verstanden werden kann.

Cacaci (2006) spricht von offenem und verdecktem Widerstand. Offener Widerstand kann sich im B2B Bereich durch «Sabotage», «verbale Opposition» oder «dem Aufwiegeln anderer» (Cacaci, 2006, S. 87) äussern. Verdeckter Widerstand im CM im B2B Bereich zeigt sich wiederum z. B. in einem reduzierten Output oder der Zurückhaltung von Informationen (Cacaci, 2006).

Um den genannten Ausprägungen von Widerstand entgegenzuwirken und von einer erfolgreichen Integration eines Wandels im B2B Bereich zu sprechen, spielen weitere, aus den o. g. Phasenmodellen abgeleiteten Konstrukte eine massgebliche Rolle: Werte, Partizipation und Kommunikation.

Kurt Lewin nennt in seinem Drei-Phasen-Modell innerhalb der zweiten Phase die Etablierung neuer **Werte** als den eigentlichen Ausdruck von Wandel (Klose, 2009). Dies zeigt, dass das Werteverständnis eines Unternehmens, also die Unternehmensstruktur,

massgeblich zu einem gelingenden CM beiträgt (Klose, 2009). Auch Lauer (2021) spricht von Werten und Einstellungen, die es beim CM dringend zu beachten gilt. Das Wandel-initiiierende Unternehmen tut also gut daran, sich mit den «Normen und kollektiven Orientierungsmustern» (Klose, 2009, S. 67), auseinanderzusetzen, um einen erfolgreichen CM Prozess zu gestalten.

Der partizipative Aspekt der aus den Phasenmodellen abgeleiteten Erfolgsfaktoren könnte im B2B Bereich Anwendung finden, indem Werte, Bedürfnisse und das Knowhow eines zum Wandel angeregten Unternehmens aktiv in der Kommunikation miteinander berücksichtigt werden (Cacaci, 2006). Auch weist Cacaci (2006) darauf hin, dass die Art und Weise wie man Wandel implementiert, ausschlaggebend und widerstandsabbauend sein kann. Um die **Partizipation** zu fördern, kann dabei das Angebot einer adressatengerechten Schulung durch das Wandel-initiiierenden Unternehmen angeregt werden (Lauer, 2021). Diese Schulung sollte gemeinsam erarbeitet werden und sich an den Bedürfnissen des zum Wandel angeregten Unternehmens orientieren, um die Erlangung der neuen Handlungskompetenzen zu ermöglichen (Lauer, 2021).

Das Konstrukt der **Kommunikation** wird in der Fachliteratur als die Voraussetzung für ein gelingendes CMs beschrieben (Klose, 2009). Cacaci (2006) spricht davon, dass Kommunikation Widerstände gegen einen Wandel «a priori» (S. 104) entgegenwirken kann und damit das «Tool zur Prävention von Widerständen» (S. 174) darstellt.

Die klassische Phasendarstellung nach Streich berücksichtigt die Wichtigkeit der Bedeutung von Kommunikation in den Phasen 3 und 4, wobei Lauer (2021) darauf hinweist, dass sich die offene, informative Kommunikation durch alle Phasen eines CM Prozesses zieht.

Dieses Schlüssel-Konstrukt eines gelingenden CM im B2B Bereich soll nachfolgend eingängig betrachtet werden.

2.3 Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich im CM

Grundsätzlich lassen sich Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich als geplante Aktivitäten definieren, die darauf abzielen, Informationen zwischen unterschiedlichen Unternehmen (B2B) zu vermitteln (Ziouziou, 2010). Die Kommunikationsmassnahmen sollen dazu beitragen, Verhalten und Einstellung des empfangenden Unternehmens zu beeinflussen (Ziouziou, 2010).

Die Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich fallen dabei mannigfaltig aus (Ziouziou, 2010). Die vorgängige Festlegung von ihnen ist für einen gelingenden CM Prozess «unumgänglich, will man die Gefahr von Widerständen minimieren» (Cacaci, 2006, S. 18).

Daher sollen mit Blick auf die Relevanz und Forschungsfrage im Folgenden Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich dargelegt werden, die einen gelingenden CM Prozess in der Tiefbaubranche unterstützen können.

Kommunikation meint das Senden und Empfangen bestimmter Informationen (Chies, 2016). Sie gilt dann als gelungen, wenn «beim Empfänger die Information so ankommt, wie es der Sender beabsichtigt» (Chies, 2016, S. 23). Kodierung (Senden) und Dekodierung (Empfangen) sind störanfällig (Ziouziou, 2010). Um etwaigen Störungen vorzugreifen und die Kommunikation zwischen Unternehmen professionell zu gestalten, rät Ziouziou (2010) zu der vorgängigen Bearbeitung einiger Prozesse beim Festlegen von Kommunikationsmassnahmen. Abb. 8 zeigt die Prozessabfolge:

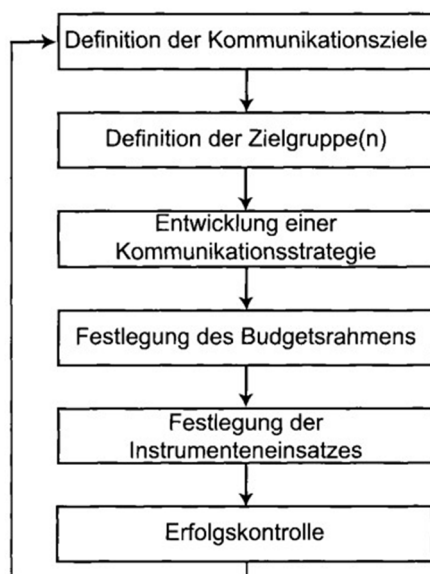


Abbildung 8. Prozessabfolge Kommunikationsmassnahmen. Aus Bau-Marketing (Ziouziou, 2010), S. 174 . Copyright 2010 bei Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH

In einem ersten Schritt sollen die Ziele der Kommunikationsmassnahmen festgehalten werden. Ziouziou (2010) rät dazu, die Kommunikationsziele wie folgt zu dimensionieren (S. 123):

- «Eindeutige Nennung der Zieldimensionen
- Quantifizierbarkeit der Zieldimension
- Definition des Zeitraumes, innerhalb dessen die Ziele greifen sollten
- Definition des Objektbezugs
- Definition des räumlichen Bezugs»

Die anschliessende Zielgruppendefinition ist wichtig, um passende Kommunikationsmassnahmen aufzustellen, damit eine hohe Akzeptanz bei der Zielgruppe erreicht werden kann (Ziouziou, 2010). Die darauffolgende Erarbeitung der Kommunikationsstrategie fixiert die strategischen und inhaltlichen Schwerpunkte der Massnahmen. Anschliessend daran wird der finanzielle Rahmen festgelegt, um dann konkrete Kommunikationsinstrumente zu planen und aufeinander abstimmen zu können. Den Abschluss des Prozesses bildet eine Erfolgskontrolle der eingesetzten Kommunikationsmassnahmen, dessen Ergebnis die Zielerreichung definiert und den weiteren Einsatz der Kommunikationsmassnahmen bestimmt.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Prozessabfolge in Abb. 8 idealtypisch ist und je nach Unternehmen in ihrer Abfolge variieren kann (Ziouziou, 2010). Sie bietet jedoch Orientierung für die strukturierte Umsetzung von Kommunikationsmassnahmen (Ziouziou, 2010).

Konkrete Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich während eines CMs, wie sie innerhalb der Prozessabfolge unter «Festlegung des Instrumenteneinsatzes» definiert werden, werden in der Fachliteratur zahlreiche genannt. Von Hehn et al. (2016) unterscheiden drei Arten:

- «Veranstaltungen
- Elektronische Kommunikation und
- Print-Kommunikation» (S.133)

Bei Veranstaltungen im Rahmen von CM Prozessen sehen sie die Möglichkeit der Zusammenkunft und des Austausches (Von Hehn et al., 2016). Sie verstehen unter Veranstaltungen (regelmässige) Zusammenkünfte, der vom Wandel betroffenen Personen

(Von Hehn et al., 2016). Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich im Rahmen von Grossveranstaltungen bilden z. B. die Teilnahme an Kongressen oder Messen (Arnold, 1997). Hier kann ein Austausch unter Unternehmen gefördert werden (Von Hehn et al., 2016).

Unter elektronischen Kommunikationsmassnahmen im CM Prozess verstehen Von Hehn et al. (2016) z. B. den Versand von Newslettern, Rundmails oder einem Blogeintrag. Auch Videokonferenzen, die Unternehmens-Homepage und etwaige Social-Media Kanäle zählen nach der Definition dazu. Den Vorteil der elektronischen Kommunikation im CM im B2B Bereich liegt darin, viele Personen gleichzeitig zu erreichen und über den Wandel zu informieren (Von Hehn et al., 2016).

Die Print-Kommunikation reicht von Plakaten über Flyer und Aufsteller bis zu Broschüren, welche den Change thematisieren (Von Hehn et al., 2016). Arnold (1997) führt zudem auch die Veröffentlichung von Fachaufsätzen in Fachzeitschriften auf, welche sich gerade bei «innovativen Leistungen» (S. 76) anbieten würden. Auch gedruckte (oder online veröffentlichte) Kundenreferenzen können geeignete Print- (bzw. elektronische) Kommunikationsmassnahmen sein (Arnold, 1997).

Übliche Kommunikationsmassnahmen für den B2B Bereich in der (Tief-) Baubranche werden von Ziouziou (2010) thematisiert. Er verweist auf

- Messen und Ausstellungen
- Kommunikation im Internet
- Fachtagungen und
- die Beschriftung des Fuhrparks

Dabei rät von dem Einsatz der klassischen Werbung mit der Zielsetzung der Absatzstimulation ab, da es sich in der Baubranche nicht um «klassische Konsumgüterunternehmen» (Ziouziou, 2010, S. 134) handelt. Im Vordergrund der Kommunikation sollten technische Spezifikationen und Leistungen stehen (Ziouziou, 2010).

Um die Kommunikationsmassnahmen optimal aufeinander abzustimmen und eine Erfolgskontrolle (s. Abb. 8) zu monitoren, sollte nach der konkreten Festlegung der Massnahmen ein Kommunikationsplan erstellt werden (Chies, 2016). Dieser hält die Kommunikationsmassnahme, die Häufigkeit, Verantwortlichkeit und Zielsetzung fest und sollte folgende Fragen beantworten:

- Wann und wie häufig können die Kommunikationsmassnahmen für das CM verwendet werden?
- Welche Botschaften ergeben sich daraus für die jeweilige Phase des CMs? (Von Hehn et al., 2016)

Um die Botschaften, sprich inhaltlichen Aspekte der Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich während eines CM Prozesses soll es im folgenden Abschnitt gehen:

Bereits in Kapitel 2.2.2 wurden zentrale Erfolgsfaktoren und Konstrukte des CMs im B2B Bereich diskutiert. Die Fachliteratur nimmt diese bei der Formulierung der kommunikativen Botschaften wieder auf. So sollen die Kernthemen der Kommunikationsmassnahmen laut Chies (2016)

- Die Dringlichkeit für Veränderung aufzeigen, sprich den Ist-Zustand thematisieren
- Bestehendes, sprich alte Methoden würdigen
- Die Vision des Wandels vermitteln
- Ein klares Ziel der Veränderung aufzeigen und damit den Soll-Zustand thematisieren
- Transparent aufzeigen, was die Veränderung für die betroffenen Unternehmen bedeutet, inklusive etwaiger Grenzen oder Probleme.

Vertrauen und Glaubwürdigkeit spielen dabei eine zentrale Rolle für ein Unternehmen (Girmscheid, 2014). Girmscheid (2014) weist darauf hin, dass die Kommunikation vom Wandel-initiiierenden Unternehmen «aktiv und initiativ», «dialogorientiert», «partnerschaftlich» und «wahrheitsgetreu» (S. 232) sein sollte, um diese Aspekte abzuholen.

Um die Akzeptanz für einen Wandel zu fördern schlagen Von Hehn et al. (2016) vor, die Inhalte der Kommunikationsmassnahmen kontinuierlich über den gesamten Change Prozess zu wiederholen und gut aufeinander abzustimmen damit eine Konsistenz bei den Botschaften entsteht. Zudem raten sie zu einer einfachen, verständlichen Wortwahl bei der Formulierung bzw. einer zielgruppengerechten Sprache (Von Hehn et al., 2016).

Den Aspekt der Partizipation greift Brettschneider (2020) mit seinem *Drei-Ebenen-Modell der Beteiligung* auf. Er unterscheidet die Kommunikationsmassnahmen in einer ersten

(unteren) Ebene in Information, einer zweiten (mittleren) Ebene in Konsultation und einer dritten (höchsten) Ebene in Mitgestaltung, s. Abb. 9:



Abbildung 9. Drei-Ebenen-Modell der Beteiligung. Aus Bau- und Infrastrukturprojekte (Brettschneider, 2020), S. 136. Copyright 2020 bei Springer VS

Die Kommunikations- und Informationsstufen für Stakeholder-Beteiligung, die von Brettschneider (2020) beschreiben werden, gliedern sich in drei Ebenen. Auf der ersten Ebene erfolgt eine einseitige, informative Kommunikation seitens des Wandel-initiiierenden Unternehmens, um Aufmerksamkeit zu erzeugen. Online-Kommunikation über die Unternehmenswebseite, Printmedien und Veranstaltungen wie Fachvorträge werden empfohlen (Brettschneider, 2020). Die zweite Ebene, die Konsultationsebene, beinhaltet dialogorientierte Veranstaltungen wie World Cafés, um die Perspektiven und Interessen der Stakeholder zu erfassen. Die dritte und höchste Ebene, die Ebene der Mitgestaltung, betont den direkten Austausch mit Stakeholdern, um gemeinsam Probleme zu identifizieren und Entscheidungen zu treffen, mit dem Ziel einer Kooperation.

Das *ABCD-Modell* ist ein weiterer Ansatz um die Kommunikationsmassnahmen inhaltlich während eines CMs im B2B Bereich erfolgreich zu gestalten (Von Hehn et al., 2016). Die einzelnen Buchstaben stehen für die verschiedenen Stufen der Kommunikation während des Change: Aufmerksamkeit, Begreifen, Commitment und Durchführung (Von Hehn et al., 2016), s. Abb. 10. Das Modell entspringt der AIDA-Formel aus dem Marketing, welches den Weg des Kunden vom Erstkontakt bis zur Kaufentscheidung nachzeichnet (Von Hehn et al., 2016).

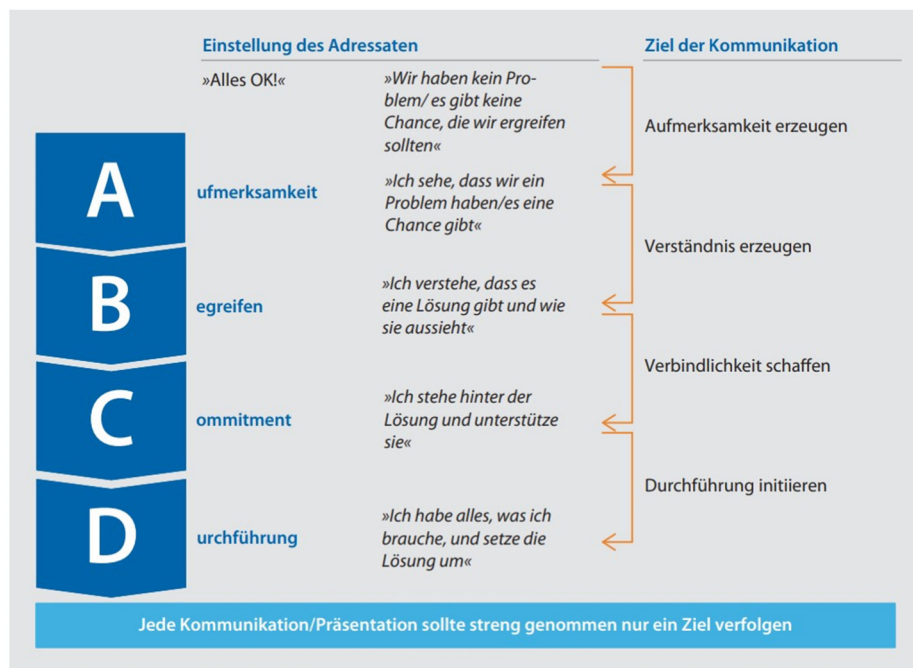


Abbildung 10. Das ABCD-Modell. Aus Kulturwandel in Organisationen (Von Hehn et al., 2016), S. 103. Copyright 2016 bei Springer Verlag

Die Stufe der Aufmerksamkeit hat zum Ziel, den Stakeholder auf das vorliegende Problem und die Möglichkeit auf Veränderung aufmerksam zu machen. Ihm soll aufgezeigt werden, dass ein Problem vorliegt (Von Hehn et al., 2016).

Auf der Stufe des Begreifens hat der Stakeholder verstanden, wie der Weg der Veränderung aussehen kann. Er sieht einen Lösungsansatz für das zuvor genannte Problem (Von Hehn et al., 2016).

Auf der Stufe des Commitment «steht der [Stakeholder] hinter der Lösung und ist bereit, sich dafür einzusetzen» (Von Hehn et al., 2016, S. 102). Das Ziel dieser Stufe ist die Herstellung einer Verbindlichkeit.

Auf der Stufe der Durchführung ist der Stakeholder in der Lage die Lösung umzusetzen und eigenständig zu handeln (Von Hehn et al., 2016).

Von Hehn et al. (2016) weisen darauf hin, dass keine der Stufen innerhalb der Kommunikation übersprungen werden sollte, um den vom Wandel betroffenen Stakeholder stets abzuholen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass erfolgreiche Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich während eines CM Prozesses in Aufbau und Inhalt folgendes widerspiegeln sollten:

- eine integre und ehrliche Kommunikation

- den angemessenen Einsatz zielgruppengerechter Kommunikationstechnologien
- einen effizienten Informationsaustausch
- die offene Kommunikation von Fehlern und Störungen
- sowie umfassende Transparenz (Schilcher, Will-Zocholl & Ziegler, 2012)

2.4 Unternehmensform Start-up

Der Begriff Start-up spielt laut Fachliteratur auf die deutschen Begriffe Unternehmensgründung, Existenzgründung oder Selbstständigkeit an (Haag, 2021). Die Unternehmensform Start-up zeichnet sich dabei durch drei explizite Merkmale aus: Alter, Innovation und Wachstum (Haag, 2021). Start-ups sind junge Unternehmen, die mit innovativen Produkten, Dienstleistungen oder Technologien ein «skalierbares, wiederholbares und profitables Geschäftsmodell» (Dahm & Novak, 2023, S. 5) aufbauen wollen. Dabei sind Start-ups laut Studien jünger als zehn Jahre (Haag, 2021), zeichnen sich durch ein Streben nach Mitarbeiter- und Umsatzwachstum aus (Haag, 2021) und sind oft auf frühzeitige Kapitalaufnahme aufgrund geringem Ausgangskapital angewiesen (Dahm & Novak, 2023).

Laut Harris (2019) müssen sich Start-ups bei ihrer Gründung mit unterschiedlichen Fragestellungen auseinandersetzen:

- Welches Problem werden wir lösen?
- Wo sind Kundinnen und Kunden anzutreffen und wie viele potenzielle sind es?
- Warum sollen Kundinnen und Kunden bei uns kaufen?
- Wie leicht wird der Markteintritt sein?
- Wie gross ist die Gefahr, dass unsere Idee kopiert wird?
- Wie können wir unsere Idee schützen?

Für eine vertiefte Auseinandersetzung mit der betriebswirtschaftlichen Umsetzung von Start-ups wird an dieser Stelle auf einschlägige Fachliteratur (s. Literaturverzeichnis) verwiesen.

Im Hinblick auf die Forschungsfrage sollen nach der o. g. allgemeinen Definition im folgenden Abschnitt Kooperationsformen von Start-ups und bereits etablierten Unternehmen näher betrachtet werden.

Die Kooperation, sprich Zusammenarbeit von Start-ups und etablierten Unternehmen bieten einen hohen Nutzen, aber auch Herausforderungen (Dahm & Novak, 2023). Etablierte Unternehmen sind in Abgrenzung zu Start-ups älter als zehn Jahre und bereits über mehrere Jahre hinweg umsatzstark auf dem Markt unterwegs (Dahm & Novak, 2023). Dahm & Novak (2023) weisen darauf hin, dass die Schaffung von Anreizen für eine Zusammenarbeit und der Mehrwert der Zusammenarbeit vorab klar kommuniziert sein müssen. Neben etwaigen betriebswirtschaftlichen Kooperationsformen zwischen Start-ups und etablierten Unternehmen (z. B. eines Joint Ventures durch die Gründung eines gemeinsamen Unternehmens), soll hier der Fokus auf eine Zusammenarbeit im Sinne der Fragestellung gelegt werden. Demnach sind wichtige Erfolgsfaktoren für die gelingende Zusammenarbeit «konkrete Verhaltensweisen» (Dahm & Novak, 2023, S. 13-14) wie:

- «Hilfsbereitschaft
- Gewissenhaftigkeit
- Unkompliziertheit
- Eigeninitiative
- Rücksichtnahme
- eingebrachtes Commitment
- entgegengebrachtes Vertrauen
- gemeinsames Verständnis von Erfolg
- Kultivierung von Akzeptanz für Widersprüche und Meinungsverschiedenheiten
- Gemeinsame Kommunikationsbasis»

Für Start-ups bietet die Zusammenarbeit mit einem etablierten Unternehmen die Chance auf Wissens-, Netzwerk- und Reputationsausbau (Dahm & Novak, 2023).

Für etablierte Unternehmen bietet die Zusammenarbeit mit Start-ups die Chance auf eine Steigerung der Innovationsfähigkeit und Agilität im eigenen Unternehmen (Dahm & Novak, 2023).

Abb. 11 visualisiert die Unterschiede zwischen einem etablierten Unternehmen und einem Start-up und stellt so die Schwerpunkte und unterschiedlichen Perspektiven der Unternehmen heraus:

Dimension	Etabliert	Start-up
Alter des Unternehmens & zeitliche Aspekte	Von Erfolgen der Vergangenheit geprägt Viele Jahre etabliert	Fokussiert auf Gegenwart und Zukunft Existiert seit kurzer Zeit
Unternehmensgröße	(Sehr) groß Funktionale und differenzierte Organisation	Kleines Team Nur bedingt funktional differenziert
Unternehmensziele und -strategie	Orientiert auf Planungssicherheit: Gewinn-, Kosten- und Effizienzziele	Fokus liegt auf kurzfristigem Überleben: Wachstumsziele und Liquiditätssicherung
Strukturen und Prozesse	Sehr klar strukturiert: Ausgeprägtes Regelwerk, hohes Maß an Standardisierung und Stabilität	Sehr geringe Strukturierung: Hohes Maß an Dynamik, Flexibilität sowie Agilität
Kultur und Zusammenarbeit	Formell: Klare Identität mit etablierten Mustern und Verhaltensregeln	Informell: Gründungsorientiert tendenziell mit starker Bindung zum Gründungsnetzwerk
Innovationscharakteristika	Fokus auf inkrementelle Innovation	Fokus auf disruptive Innovation

Abbildung 11. Etablierte Unternehmen und Start-ups im Vergleich. Aus Start-up-Kooperationen (Dahm & Novak, 2023), S. 26. Copyright 2023 bei Springer Gabler

Aufgrund der unterschiedlichen bzw. fast gegensätzlichen Ausgangssituationen von am Markt etablierten Unternehmen und jungen Start-ups (s. Abb. 11), kommt der Forschungsfrage eine umso grössere Bedeutung zu.

Daher wird im folgenden Kapitel die Methodik hinter der Untersuchung der Forschungsfrage detailliert dargelegt.

3. Methodik

Im Kapitel Methodik wird das der Bachelorarbeit zugrunde liegende Forschungsvorgehen detailliert erörtert. Dies beinhaltet die ausführliche Beschreibung des Forschungsdesigns bei der durchgeführten qualitativen Forschung, die zugrunde liegenden Gütekriterien und eine Übersicht über Vorgehen und Zusammensetzung der Datenauswahl. Zudem wird das Vorgehen bei der Erstellung und der Durchführung der Einzelinterviews beschrieben und es werden die Schritte der Datenauswertung eingehend betrachtet.

Bei der qualitativen Forschung und Datenauswertung kommt es unweigerlich auch zur quantitativen Datenerhebung und -analyse, z. B. bei den Demographischen Daten oder etwaigen Häufigkeitsangaben. Der Haupt-Schwerpunkt des methodischen Vorgehens soll jedoch auf der Erhebung und Auswertung der qualitativen Daten liegen. Daher werden nachfolgend quantitative Daten lediglich als Beiprodukt der eigentlichen Erhebung betrachtet. Ihnen wird daher innerhalb der Methodik kein separates Kapitel gewidmet. Das Zustandekommen quantitativer Daten wird aus Transparenzgründen in Kapitel 3.4.3 Datenauswertung beschrieben und relevante quantitative Daten finden in Kapitel 4.2 Quantitative Ergebnisse Berücksichtigung.

Das Hauptaugenmerk des methodischen Vorgehens liegt jedoch klar auf der qualitativen Datenerhebung und -analyse, wie nachfolgend dargelegt.

3.1 Forschungsdesign

Die der Bachelorarbeit zugrundeliegende Fragestellung wurde mittels eines qualitativen Forschungsdesigns untersucht. Das qualitative Vorgehen wurde aufgrund der Merkmale von qualitativer Forschung als passend angesehen, da die Arbeit eine Praxisanwendung in Form von Problemlöse- und Handlungsempfehlungen anstrebt und nicht die Überprüfung von Hypothesen im Zentrum stehen soll, wie es bei der quantitativen Forschung der Fall wäre (Schmitz, 2022). Bei der Entwicklung und Umsetzung des Forschungsdesigns, welches bei der Datenerhebung die Durchführung von Einzelinterviews vorsieht (s. Kapitel 3.4.2), wurde sich an der für qualitative Forschung gängigen Grounded Theory orientiert:

Durch den induktiven Ansatz, welcher vorsieht, Theorien aus den erhobenen Daten zu gewinnen und nicht, zuvor aufgestellte Hypothesen zu testen (Strübing, 2021), konnten in Kapitel 5.1 Fazit unvoreingenommen aus den durch Einzelinterviews gewonnenen Daten Handlungsempfehlungen entwickelt werden.

Das iterative Vorgehen beim Forschungsprozess im Sinne der Grounded Theory, s. Abb. 12, ermöglichte eine stetige Anpassung und Verfeinerung der Methodik auf Grundlage neuer Daten und Erkenntnisse (Mey & Mruck, 2011), wie z. B. in Kapitel 3.4.1 beschrieben bei der iterativen Anpassung des Interviewleitfadens.

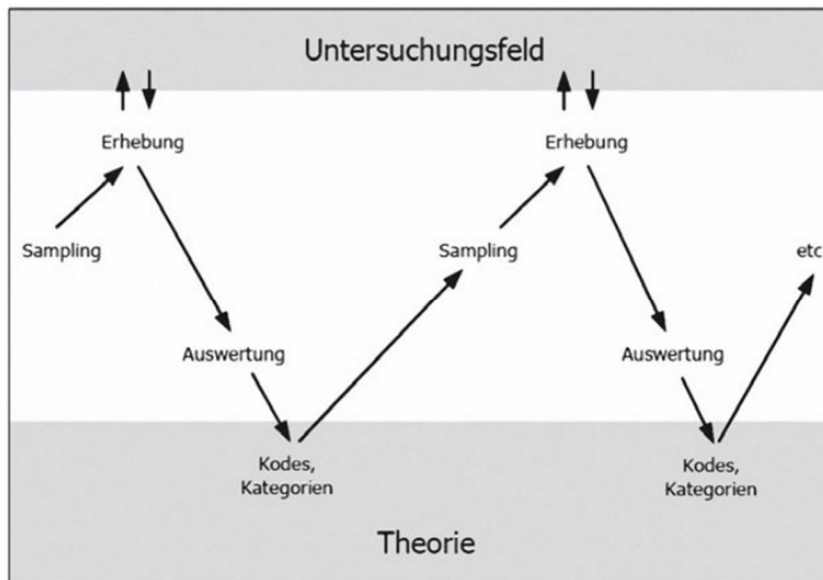


Abbildung 12. Der iterative Forschungsprozess der Grounded Theory. Aus). Grounded Theory Reader (Mey & Mruck, 2011), S. 24. Copyright 2011 bei VS Verlag für Sozialwissenschaften

Die Datenauswertung und der laut Grounded Theory damit einhergehende Kodierprozess, also die Zerlegung des «empirischen Materials in Sinneinheiten» (S.24) und die Vergabe von zusammenfassenden Kategorien (Mey & Mruck, 2011), wird in Kapitel 3.4.3 Datenauswertung ausführlich dargelegt. Die Auswertung des Datenmaterials folgte zudem nach der Fokussierten Interviewanalyse von Kuckartz & Rädiker (2020) mit dem Datenauswertungsprogramm MAXQDA (Mey & Mruck, 2011), s. Kapitel 3.4.3 Datenauswertung.

Ganz im Sinne der Grounded Theory endete die Datenauswertung als eine theoretische Sättigung erreicht wurde und ein weiterer Erkenntnisgewinn bzw. substanzieller Wissenszuwachs ausblieb (Mey & Mruck, 2011).

Parallel zum iterativen Forschungsprozess wurden in Kapitel 4 die Forschungsergebnisse formuliert. Strübing (2021) spricht in diesem Zusammenhang auch von einer «zeitlichen Parallelität und wechselseitigen funktionellen Abhängigkeit von Datenerhebung, -analyse und Theoriebildung» (S.11), wie bei der Grounded Theory vorgesehen.

Die Praxisbezogenheit der Grounded Theory (Strübing, 2021) wird in den formulierten Handlungsempfehlungen und der abschliessenden Beantwortung der Forschungsfrage sichtbar. Abb. 13 visualisiert das gesamte Forschungsvorgehen:

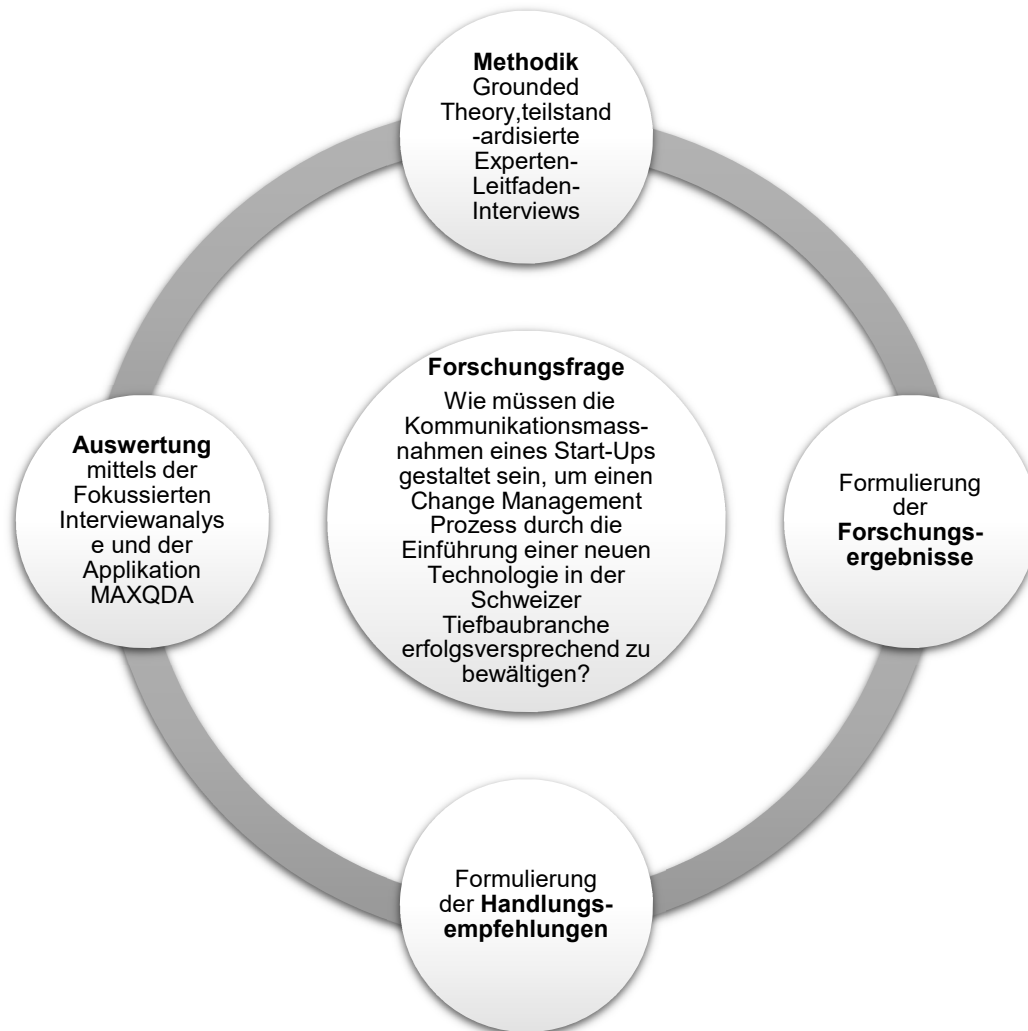


Abbildung 13. Forschungsdesign. Eigene Darstellung

3.2 Gütekriterien

Zur Sicherung und Überprüfung der Qualität von qualitativer Forschung wurden unterschiedlichste Gütekriterien formuliert (Strübing, 2021). Nachfolgend werden die in der Fachliteratur gängigen Gütekriterien der qualitativer Forschung nach Philipp Mayring genannt und deren Umsetzung bei der Forschung der vorliegenden Bachelorarbeit überprüft:

Tabelle 4

Gütekriterien qualitativer Forschung und deren Umsetzung nach P. Mayring

Gütekriterien Qualitativer Forschung nach P. Mayring	Umsetzung in der vorliegenden Bachelorarbeit
<p>1. Verfahrensdokumentation</p> <p>Detaillierte und transparente Dokumentation des gesamten Forschungsprozesses, um eine Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten (Schmitz, 2022)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausführliche Darlegung der gesamten qualitativen Forschung (Auswahl, Erhebung, Auswertung) in Kapitel 3 der vorliegenden Arbeit • Abgelegte Einverständniserklärungen aller befragten Personen • Abgelegte Audio-, Videodateien und Transkriptionen der durchgeführten Interviews • Kategoriensystem mit angelegten Memos und Definitionen als Excel-Datei abgelegt und im Anhang zur Verfügung gestellt
<p>2. Argumentative Interpretationsabsicherung</p> <p>Die Interpretationen der Daten muss durch nachvollziehbare Argumente gestützt werden und datenbasiert sein (Schmitz, 2022)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausführliche Auseinandersetzung mit und Aneignung von notwendigen theoretischen Grundlagen in Kapitel 2 der vorliegenden Arbeit • Verflechtung von Theorie und Praxis in Kapitel 5 der vorliegenden Arbeit
<p>3. Regelgeleitetheit</p> <p>Die Forschung sollte einem klaren, regelgeleiteten Vorgehen folgen, welches in der Forschungsgemeinschaft anerkannt ist (Schmitz, 2022)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung eines (vorab getesteten) Interviewleitfadens • Analyse der Interviewdaten anhand der Fokussierten Interviewanalyse nach Kuckartz & Rädiker (2020) • Berichterstattung und Forschungsdokumentation nach den Standards der Deutschen Gesellschaft für Psychologie

<p>4. Nähe zum Gegenstand</p> <p>Um kontextspezifische und tiefgehende Erkenntnisse zu gewinnen ist die Nähe zum Untersuchungsgegenstand massgeblich, die forschende Person sollte intensiv in das Forschungsfeld eintauchen (Schmitz, 2022)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontextspezifische Nähe zum Untersuchungsgegenstand gewährleistet durch die teilweise Durchführung der Einzelinterviews vor Ort in der Zentrale des ASTRA in Bern oder den Filialen des ASTRA schweizweit • Mehrfache Exploration und Führung durch die Labore und Büroräumlichkeiten der ETH Zürich
<p>5. Kommunikative Validierung</p> <p>Die Forschungsergebnisse sollten durch Rücksprache (Diskussionen/Feedbackrunden) mit den Beforschten oder anderen Experten validiert werden (Schmitz, 2022)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Relevanz der Inhalte des Interviewleitfadens wurde mit einer Fachperson vorgängig zur Erhebung durch ein Kognitives Interview validiert • Nach Durchführung der ersten Interviews wurden die ersten Erkenntnisse und Kategorien mit Fachpersonen (Ingenieuren der ETH Zürich) im Februar 2024 diskutiert
<p>6. Triangulation</p> <p>Die Verwendung verschiedener Datenquellen, Methoden, Theorien und Forscher zur Überprüfung der Ergebnisse erhöht die Validität der Forschung (Schmitz, 2022)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurde unterschiedlichste Fachliteratur genutzt • Verschiedene Theorien zum Thema CM in Kapitel 2.2 eingehend betrachtet und in der Forschung berücksichtigt • Aspekte des Datenerhebungsverfahrens wurden iterativ angepasst • Mehrfache Analysegänge bei der Bildung des Kategoriensystems

3.3 Stichprobe

Die Stichprobe, welche den erhobenen Forschungsdaten zugrunde liegt, lässt sich als bewusste Stichprobe definieren, da die Einschlusskriterien vorab definiert wurden (Schmitz, 2022). Flick (2019) spricht in diesem Zusammenhang auch von einer «A-priori-Determinierung» (S. 167), da die Stichprobe nach bestimmten Kriterien zusammengestellt wurde. In der vorliegenden Stichprobe beliefen sich diese Kriterien auf eine aktuelle Tätigkeit als

- Leiterin oder Leiter einer Infrastrukturfiliale des ASTRA oder
- Abteilungsleiterin oder Abteilungsleiter Erhaltungsplanung in der Zentrale des ASTRA
- mit einer beruflichen Grundausbildung in den Ingenieurwissenschaften.

Entscheidend für die Zusammenstellung der Kriterien war die Relevanz der zu interviewenden Personen im Hinblick auf den der Fragestellung zugrunde liegenden Stakeholder ASTRA, welcher als Eingangstor bei der Etablierung einer neuen Technologie im B2B Bereich innerhalb der Schweizer Tiefbaubranche fungieren soll. Um geeignete Kommunikationsmassnahmen für den bevorstehenden CM Prozess zu entwickeln sollten daher vorab relevante Entscheidungsträger aus dem ASTRA zu diesen Themen befragt werden. Flick (2019) drückt es so aus, dass «sich [die] Auswahl des tatsächlich untersuchten [...] Materials so abbilden [soll], dass von den Ergebnissen, die [...] gewonnen wurden, auf die Verhältnisse im Gegenstand geschlossen werden kann.» (S. 155).

Gemäss der Grounded Theory wurde die Stichprobengewinnung beendet, als eine theoretische Sättigung erreicht war und kein wesentlicher Erkenntniszuwachs mehr erzielt werden konnte (Mey & Mruck, 2011). Daher ist $n = 9$.

Hierzu wurde a priori ein Stichprobenplan in Form einer Excel-Datei angelegt mit Nennung von Vor- und Nachname, Funktion, Kontaktdaten (E-Mail Adresse), einer Kommentarspalte, dem Versandtermin der Interviewanfrage und dem Eingang einer Terminbestätigung.

Das Zusammentragen dieser Informationen erfolgte durch die gezielte Suche nach den Personen mit o. g. Einschlusskriterien im Organigramm des ASTRA (Verfügbarkeit auf der Homepage des ASTRA), der Homepage des ASTRA und einer ausführlichen LinkedIn-Suche.

Eine Übersicht über die Stichprobe und allfällige Auffälligkeiten bei der Interviewdurchführung bietet Tabelle 5:

Tabelle 5
Übersicht Stichprobenauswahl

Interviewee	Setting	Dauer	Geschlecht	Auffälligkeiten
B01	Online	59 min	m	Interviewende Person nicht Muttersprachler DE
B02	Online	32 min	m	Keine
B03	Vor Ort	55 min	m	Keine
B04	Online	54 min	w	Interviewende Person nicht Muttersprachlerin DE; das Interview Englischer Sprache statt
B05	Vor Ort	71 min	m	Keine
B06	Online	83 min	m	Auditive Störung durch Anruf, welcher aber stummgeschaltet wurde
B07	Online	62 min	m	Mehrere Unterbrechungen aufgrund technischer Störungen (Unterbruch der Internetverbindung) auf Seite Interviewee
B08	Vor Ort	47 min	m	Keine
B09	Vor Ort	62 min	m	Keine

Die Angaben aus Tabelle 5 ergeben, dass die durchschnittliche Interviewdauer bei 58 Minuten lag. Das Durchschnittsalter der interviewten Personen betrug 51.5 Jahre. Die Geschlechterverteilung ergab 8 männliche und 1 weibliche interviewte Person. Die Bezeichnung des Settings «Online» beinhaltet eine Durchführung des Interviews mittels der Applikation Microsoft-Teams. Das Setting «Vor Ort» meint die Durchführung des Interviews entweder in einer der 5 Filialen des ASTRAs oder in der Zentral des ASTRAs in Bern. Aus Datenschutzgründen und zur Gewährleistung der Anonymität wurde auf die explizite Zuschreibung und Nennung der genauen Örtlichkeiten bei der Durchführung der Interviews «Vor Ort» in Tabelle 5 verzichtet.

3.4 Qualitative Datenerhebung

Im Anschluss an die Stichprobenbildung folgte die qualitative Datenerhebung. Diese stellt in Form von Interviews «das gesprochene Wort in den Vordergrund» (Flick, 2019, S. 193). Innerhalb der unterschiedlichen qualitativen Interviewmethoden wurde sich aufgrund der Fragestellung für die Interviewform des teilstandardisierten, leitfadengestützten Experten-Interviews entschieden, da dieses die intensive Exploration mit dem Forschungsfeld ermöglichte. Die gewählte qualitative Datenerhebung setzte die Erstellung und Auswertung

eines Interviewleitfadens voraus. Auf den genauen Prozess der qualitativen Datenerhebung und -auswertung wird im Nachfolgenden ausführlich eingegangen.

3.4.1 Interviewleitfaden

Das gewählte teilstandardisierte, leitfadengestützte Experten-Interview ermöglichte es, die Interviews durch einen vorab entworfenen Leitfaden thematisch zu strukturieren, wie es auch Kuckartz & Rädiker (2020) empfehlen. Offen formulierte Fragen ermöglichten dem interviewten Experten bzw. der interviewten Expertin ihr Wissen frei mitzuteilen (Flick, 2019). Die Teilstandardisierung des Interviews liess Raum für spontane bzw. spezifische (Nach-) Fragen und ermöglichte die flexible, individuelle und iterative Anpassung des Interviewleitfadens gemäss der Grounded Theory, s. Kapitel 3.1 Forschungsdesign.

Im Zentrum des Interviewleitfadens sollten die subjektive Einstellungen und Erfahrungen der befragten Experten bzw. der befragten Expertin stehen (Salcher, 1995). Da es bei der Erhebung vornehmlich um spontane Antworten ging, wurde den befragten Personen der Interviewleitfaden nicht vorgängig ausgehändigt. Um Interesse und Relevanz an einer Studienteilnahme zu wecken, wurde ihnen jedoch das Hauptthema des Interviews (CM in der Schweizer Tiefbaubranche) vorab kommuniziert.

Der Interviewleitfaden wurde aufgrund der Stichprobe und landessprachlichen Vielfalt in deutscher und englischer Sprache ausgearbeitet, s. Anhang A und B.

Vor dem eigentlichen Erhebungszeitraum wurde der Interviewleitfaden durch einen Pre-Test mittels eines kognitiven Interviews auf seine Verständlichkeit, Dauer und Anwendbarkeit getestet. Hierbei wurden mit dem Test-Experten neben der Interviewdurchführung auch die Passung und Interpretation von einzelnen Begrifflichkeiten durch spezifisches Nachfragen abgeholt.

Der Aufbau des Interviewleitfadens orientierte sich an den in den theoretischen Grundlagen erarbeiteten Konstrukten des CMs, dem Thema Kommunikationsmassnahmen und dem Stakeholder ASTRA. Die Abfrage erfolgte durch offene, assoziative und spontane Fragen.

Zu Beginn des Leitfadens wurde der befragten Person für Ihre Studienteilnahme gedankt und der Zweck der Studie erläutert. Anschliessend wurden demographische Daten, wie das Alter und die Berufsbezeichnung erhoben.

Als Warmup und Aktivierung folgte die Abfrage eingeschränkter Assoziationen zu den für die Studie relevanten Worten «Tunnel, Nationalstrassen, Ingenieure, ETH, Brücken, Technologie, Bundesamt für Strassen, Beton». Hier folgte nach der zweiten Interviewdurchführung bereits eine iterative Anpassung: der Begriff KI war zu Beginn der Studie noch Teil dieser Wortabfolge, wurde dann aber gestrichen, da er zu einem späteren Zeitpunkt des Interviews ausführlicher abgefragt werden sollte und sich an dieser Stelle als nicht nützlich herausstellte.

Die eingeschränkten Assoziationen wurden von der interviewenden Person in sehr schneller Abfolge vorgelesen, um die befragten Personen unter Zeitdruck zu setzen, um so wiederum spontane Antworten oder Gefühlsäusserungen zu generieren. Dabei waren nicht nur die inhaltlichen Assoziationen relevant, sondern auch die Antwortschnelligkeit. Wurde von Seiten der befragten Personen beim Antworten gezögert, machte sich die interviewende Person einen Vermerk, da es sich bei der genannten Begrifflichkeit um ein Reizwort handeln musste, welches die befragte Person zögern liess (Salcher, 1995). Dieser Vermerk wiederum kann bei der Datenanalyse und der Erarbeitung von Handlungsempfehlungen im Hinblick auf die Kommunikation von Relevanz sein.

Im Anschluss an das Warmup wurde direkt zu Beginn des Interviewleitfadens das Konstrukt CM erfragt, um mit der befragten Person über das zentrale Thema der Forschungsfrage zu sprechen, solange diese noch erfrischt und nicht, wie evt. gegen Ende des Interviews, mental ermüdet war. Die offenen Fragen zum Konstrukt CM orientierten sich an der theoretischen Relevanz. So wurden die befragten Personen gebeten zu beantworten, was sie mit dem Begriff CM verbinden oder inwiefern sie schon einmal Teil eines CM Prozesses waren. Zudem wurden assoziative Fragen zu den Begriffen Stabilität, Status Quo und Innovation abgefragt. Des Weiteren wurden die befragten Personen gebeten, in Form von Assoziationsketten ihre subjektive Einschätzung zu gewissen Begrifflichkeiten zu äussern. Die Assoziationsketten liessen dabei freie und un gelenkte Assoziationen zu, indem die interviewende Person die befragte Person zu folgendem aufforderte:

«Ich nenne Ihnen jetzt weitere Begriffe und Sie nennen mir bitte spontan alles, was Ihnen zu diesem Begriff einfällt. Sprechen Sie dabei alles aus, was Ihnen durch den Kopf geht, auch wenn es Ihnen beziehungslos oder nichtssagend erscheint. Der Begriff heisst: automatisierte Korrosionsdetektion...» (Salcher, 1995, S. 70).

Anschliessend an das Hauptkonstrukt CM wurde die subjektive Einschätzung zu den Subkonstrukten

- Werte (z. B. «Was verbinden Sie mit dem Begriff Verlässlichkeit?»),
- Widerstand («Haben Sie ein Beispiel, wo Sie Widerstand, bezogen auf Ihr Berufsleben, positiv erlebt haben?»),
- Akzeptanz («Gibt es bestimmte Faktoren, die Ihrer Meinung nach Akzeptanz von Veränderungen in Ihrer Branche positiv beeinflussen könnten?»),
- Vertrauen («Führen Sie sich die Person, der Sie am meisten vertrauen vor Augen. Welche Charaktereigenschaften bringt die Person mit sich?»),
- Partizipation («Was verbinden Sie mit dem Begriff Partizipation?») und
- Kommunikation («Wie informieren Sie sich normalerweise über Neuerungen in Ihrer Branche?»)

Befragt. Tiefergehende Nachfragen wurden durch Erzählaufforderungen wie «Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?» oder «Warum?», «Warum nicht?» generiert.

Die Bedürfnisse und der Bedarf hinsichtlich Methoden der Zustandserfassung bei Winkelstützmauern bildete das nächste Thema innerhalb des Interviewleitfadens. Gerade dieses Thema bei den vom Wandel betroffenen Personen zu erfragen ist zentral, wenn es um CM Prozesse geht, wie die theoretische Auseinandersetzung in Kapitel 2 gezeigt hat. Die Befragung hatte das Ziel, die Einschätzung zum generellen Bedarf von neuen Methoden und die Vor- und Nachteile zu bestehenden Methoden zu erfragen.

Darauf folgten offene Fragen zum Stakeholder ASTRA (z. B. «Wenn das ASTRA eine Person wäre, wie würden sie den Charakter der Person ASTRA beschreiben?») und dessen Kommunikationsformen (z. B. «Welche Ihnen bekannten Kommunikationskanäle verwendet das ASTRA, um z. B. über Neuerungen zu informieren, intern, sowie extern?»). Dieser Frageblock hatte das Ziel die Unternehmenskultur, Werte, Einstellungen und Kommunikationskanäle des ASTRAS abzufragen, um zielgruppengerechte Handlungsempfehlungen im Hinblick auf die Beantwortung der Fragestellung erarbeiten zu können.

Den Abschluss des Interviewleitfadens bildete eine Reflexion. Hier sollten nochmals alle besprochenen Themen in Form von eingeschränkten Assoziationen zusammengefasst werden. Dies geschah durch die Verwendung von Satzergänzungstest. Die befragten Personen sollten unter Zeitdruck die von der interviewenden Person begonnen Sätze beenden:

«Lernen bedeutet für mich...».

«Kommunikation in der Tiefbaubranche sollte...»

«Risiko bedeutet für mich...»

«Widerstand würde ich beschreiben als...»

«Prävention meint...»

Am Ende des Interviewleitfadens wurde von Seiten der interviewenden Person noch die Nachfrage für Anregungen, Fragen und Ergänzungen gestellt und der interviewten Person für die Teilnahme am Interview gedankt.

3.4.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgte mittels teilstandardisierten, leitfadengestützten Experten-Interviews, bis gemäss der Grounded Theory eine theoretische Sättigung erreicht wurde. Diese war nach der Durchführung von 9 Einzelinterviews gegeben.

Zu der Durchführung von Experteninterviews wurde sich entschieden, da diese in ihrer «Eigenschaft als Experte für ein bestimmtes Handlungsfeld» und «als Repräsentant einer Gruppe» (Flick, 2019, S. 2014) relevante Erkenntnisse zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen konnten. Als Experten galten die in der Stichprobe vorab ausgewählten befragten Personen, aufgrund ihrer «spezifischen Funktion und [ihres] professionellen Erfahrungswissen» (Flick, 2019, S. 224-215). Die Einschlusskriterien, welche die befragten Personen als Experten markierten, sind in Kapitel 3.3 Stichprobe definiert.

Flick (2019) weist im Hinblick auf das Experten-Interview auch auf die positive Bedeutung des leitfadengestützten Interviews hin. Der vorab definierte Interviewleitfaden (s. Anhang A und B) macht den Aufwand einer Interviewdurchführung für die zeitlich oft eingeschränkten Experten vorhersehbarer und damit eine Teilnahme wahrscheinlicher (Flick, 2019). Daher wurde sich auch hier für ein leitfadengestütztes Interview entschieden, da dies zur Stichprobenauswahl passte. Zudem bietet der vorab ausgearbeitete Leitfaden eine

Orientierungshilfe und Gedächtnisstütze für die interviewende Person während der Interviewsituation (Flick, 2019).

Die Teilstandardisierung des Interviews erlaubte die flexible und individuelle Anpassung des Interviewablaufs. So konnte die Reihenfolge der Fragen situativ angepasst werden, indem unpassende oder bereits beantwortete Fragen ausgelassen wurden. Auch spontane, detaillierte Nachfragen waren so möglich, ohne die thematische Ausrichtung des Interviews zu verlieren, da sich die interviewende Person bei nicht relevanten Ausführungen immer wieder am Interviewleitfaden (zurück-) orientieren konnte.

Die individuelle Durchführung der teilstandardisierten, leitfadengestützten Experten-Interviews wurde vor Ort in den Filialen des ASTRAs, in der Zentrale des ASTAs und online mittels der Applikation Microsoft-Teams durchgeführt, s. Tabelle 5. Besonders die Durchführung vor Ort ermöglichte eine tiefere Exploration des Forschungsfeldes, was zur Beantwortung der Forschungsfrage positiv beitrug.

Alle Interviews wurden mittels eines Diktiergerätes aufgezeichnet und als Audiodatei abgelegt. Die Interviews, welche online stattfanden, wurden zusätzlich auch per Video aufgezeichnet, wobei dies keine Relevanz für die Datenauswertung hatte, da non-verbale Äusserungen nicht im Vordergrund der Datenauswertung standen.

Gemäss dem iterativen Vorgehen der Grounded Theory gestaltete sich die Interviewdurchführung parallel zur Datenauswertung und dem Kodiervorgang, s. Abb. 12.

Die Datenauswertung wird nachfolgend eingehend dargelegt.

3.4.3 Datenauswertung

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte anhand des von Kuckartz & Rädiker (2020) beschriebenen Vorgehen bei der *Fokussierten Interviewanalyse* in 6 Schritten, s. Abb. 14, wobei die Schritte gemäss der Grounded Theory iterativ wiederholt wurden (s. Kap. 3.1 Forschungsdesign):

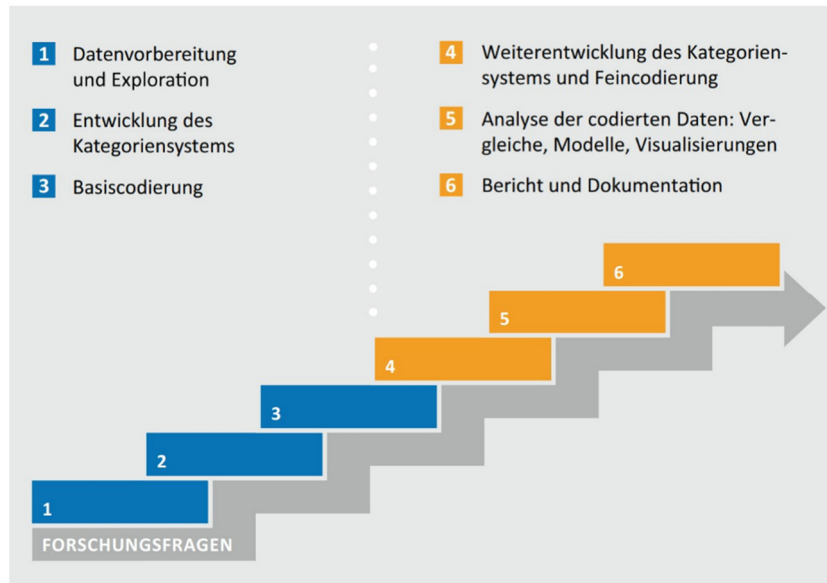


Abbildung 14. Fokussierte Interviewanalyse. Aus Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA (Kuckartz & Rädiker, 2020). Copyright 2020 bei Springer VS

Der Zusatz «fokussiert» meint dabei, dass die Forschungsfrage stets im Fokus der Auswertung stand und als «zentralen Ausgangspunkt» und «roten Faden» die Auswertung steuerte (Kuckartz & Rädiker, 2020, S. 7).

Dabei wurden in einem ersten Schritt zunächst die aufgezeichneten Interviews nach den in der Fachliteratur genannten 14 Transkriptionsregeln transkribiert (s. Anhang B) und anschliessend in das Software-Programm MAXQDA importiert. Daraufhin erfolgte die Exploration der Interviewtranskripte mit der Forschungsfrage als gedanklicher Grundlage. Ziel der Exploration war ein Vertraut-werden mit den Texten durch wiederholtes Lesen, das Aufdecken von möglichen Mustern oder Auffälligkeiten, jedoch ohne dabei bereits mögliche Kategorien zu bilden (Kuckartz & Rädiker, 2020). So wurden z. B. auffällige Textstellen oder zentrale Begriffe innerhalb der Transkripte direkt innerhalb des Software-Programms farbig markiert, z. B. die Farbe Gelb für allfällig genannte Widersprüche.

Der zweite Schritt der Datenanalyse beinhaltete die Ausarbeitung des Kategoriensystems, s. Anhang D und E. Die Kategorien gaben dabei eine prägnante, inhaltliche Zusammenfassung des im Interview Geäusserten in einem Wort oder einer kurzen Wortabfolge wieder und verfeinerten bzw. präzisierten sich im Laufe der Datenanalyse immer weiter. Ziel des Kategoriensystems war die Klassifizierung und Reduzierung der Forschungsinhalte im Hinblick auf die Beantwortung der Forschungsfrage (Kuckartz & Rädiker, 2020).

Die ersten, übergeordneten Kategorien, wurden dabei anhand des Interviewleitfadens gebildet, wie es Kuckartz & Rädiker vorschlagen (2020), s. Anhang D und E. Zudem wurden ihre Definitionen, Einschluss- und Ausschlusskriterien in Form von Memos im Softwareprogramm MAXQDA festgehalten, s. Abb. 15.

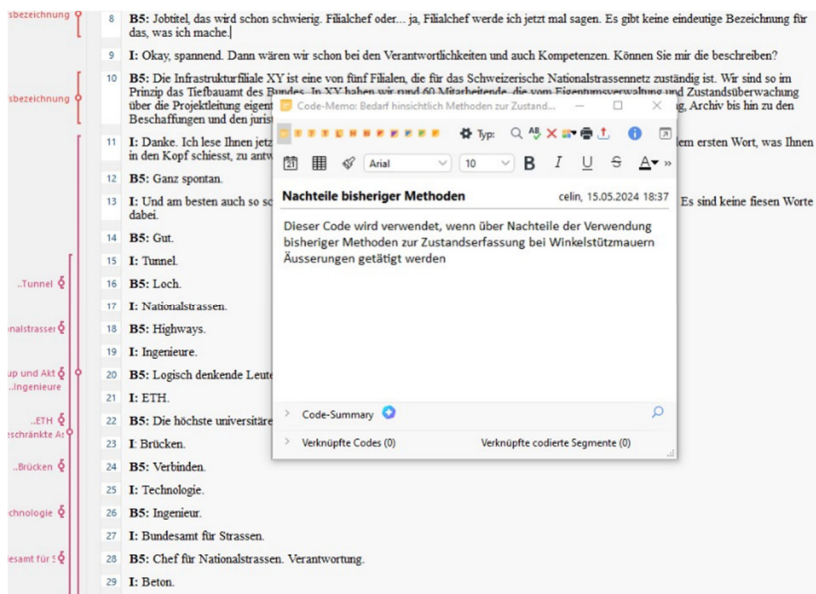


Abbildung 15. Beispiel einer Kategoriendefinition. Eigene Darstellung in der Applikation MAXQDA

Der dritte Schritt der Datenauswertung, die Basicodierung, s. Abb. 14, beinhaltete die Bildung der weiteren (Sub-) Kategorien. Diese wurden mithilfe folgender Fragen erstellt, welche auf den Gütekriterien fussen (s. Kapitel 3.2) und mit Kategorie-Definitionen ergänzt wurden:

- Stehen die Kategorien in Beziehung zu der Forschungsfrage?
- Sind die Kategorien erschöpfend, sprich wurden alle Textstellen kategorisiert?
- Sind die Kategorien trennscharf bzw. gut abgrenzbar?
- Sind die Kategorien sprachlich wohl überlegt formuliert?
- Sind die Subkategorien Ausprägungen bzw. Unterասpekte ihrer Oberkategorie?
- Bilden die Kategorien eine erkennbare Struktur bzw. Zusammenhänge?
- Sind die Kategorien verständlich bzw. nachvollziehbar? (Kuckartz & Rädiker, 2020)

Im vierten Schritt, der Feincodierung und Weiterentwicklung des Kategoriensystems, wurde sich ein inhaltlicher Überblick über die bereits in der Basicodierung codierten Textsegmente gemacht. Aus den gewonnenen Erkenntnissen wurden jeweils sinnhafte

Subkategorien gebildet, immer mit dem Ziel, die Forschungsfrage zu beantworten. Dabei wurden sich im Sinne der Grounded Theory immer wieder Fragen gestellt, welche «die Aufmerksamkeit auf analytisch relevante Aspekte lenken und das konzeptuelle Denken anregen» (Kuckartz & Rädiker, 2020, S. 71) sollten. Die systematische, inhaltliche Zuordnung der Interviewaussagen wurde somit weiter vorangetrieben, bis eine Sättigung erreicht wurde und kein Erkenntniszugewinn mehr verzeichnet werden konnte.

Der fünfte Schritt der Datenauswertung umfasste die themenorientierte Analyse der codierten Segmente (Kuckartz & Rädiker, 2020), deren Ergebnisse ausführlich in Kapitel 4 Ergebnisse dargestellt werden.

Dabei wurde sich der von Kuckartz & Rädiker (2020) vorgeschlagenen Fragen bedient, um geeignete Analyse- und Darstellungsmethoden auszuwählen:

- «Was wird zu bestimmten Themen gesagt? Wie ist das Spektrum der Meinungen? Welches sind die Extreme?
- Wie häufig und wie umfangreich sind bestimmte Themen codiert?
- In welcher Beziehung stehen (Sub-) Kategorien bzw. Themen zueinander?
- Was wird häufig gemeinsam genannt?
- Welche Kategorienmuster lassen sich identifizieren?
- Welche Unterschiede und welche Gemeinsamkeiten bestehen zwischen Fällen und/oder zwischen Gruppen? Wie heterogen oder homogen sind die Antworten zu einem Thema?
- Welche Worte, Metaphern, Formulierungen werden benutzt, um bestimmte Sachverhalte zu schildern?
- Welche Formulierungen verwenden die Befragten, wenn es um das persönliche Handeln geht?» (S. 79)

So wurden schliesslich innerhalb des fünften Schrittes in der Datenauswertung anhand der o. g. Fragen zentrale Kategorien vertiefend analysiert, wichtige Zitate gekennzeichnet und sprachliche Auffälligkeiten in die Analyse mit einbezogen. Um einen schnellen Überblick über die Daten zu generieren und Muster zu erkennen, wurden zudem Visualisierungen der Daten gemacht, wie z. B. Balkendiagramme, s. Kap. 4.2 Quantitative Ergebnisse.

Schritt sechs der Fokussierten Interviewanalyse umfasste die Erstellung des vorliegenden Berichts anhand der Publikationsvorschriften der DGPs und den Leitlinien der FHNW für Bachelorarbeiten und die Ergebnisdokumentation (s. Kapitel 4). Die Dokumentation und Definition des Kategoriensystems und seiner einzelnen Kategorien erfolgten vorwiegend im Anhang, s. Anhang D und E.

4. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der durchgeführten qualitativen Datenerhebung und -auswertung nach der qualitativen Interviewanalyse von Kuckartz & Rädiker (2020) vorgestellt.

Zunächst werden die gewonnen qualitativen Ergebnissen (4.1) zusammengetragen. Anschliessend werden die zusätzlich aus der qualitativen Forschung erlangten quantitativen Ergebnisse (4.2) zusammengefasst, um ein umfassendes Bild der Forschungsergebnisse zu vermitteln. Untermauert werden die Ergebnisse mit Zitaten aus den durchgeführten Interviews.

4.1 Qualitative Ergebnisse

Die qualitativen Ergebnisse werden nachfolgend anhand von den in der Datenauswertung definierten 10 Kategorien und ihrer daraus gewonnen Subkategorien dargelegt. Dabei werden Inhalte ausgewählter Kategorien vertiefend analysiert und Zusammenhänge zwischen Kategorien und Themen beleuchtet:

Kategorie 1: Change Management - Positive Transformation

Die geäusserten Assoziationen zum Thema CM ergaben, dass die befragten Personen diese als eine *begleitete und stetige Transformation* wahrnehmen. Dies äusserte sich z. B. in der Aussage: «Das ist ein Wechsel von einem Gedankengut in ein neues. Und das muss begleitet werden.» (I05_Transkription, Pos. 32). Zudem gaben alle befragten Personen an, bewusst oder unbewusst bereits Teil eines CMs im beruflichen Kontext gewesen zu sein:

«Wir haben gerade ein Organisationsentwicklungsprojekt, ein grosses, bei uns intern aufgestellt. Es ist wirklich ein grosses, wo man die ganzen Strukturen und Prozesse der projektierenden und bauenden Abteilungen überprüft.» (I06_Transkription, Pos. 44) und «Keinem, der so genannt wurde, aber natürlich schon unbewusst bei vielen dabei. Ja, vor eineinhalb Jahren haben wir unser Finanztool und Projektmanagement-Tool geändert. Und das war ein CM Prozess, weil das nicht nur zur Veränderung des Tools geführt hat, sondern zu Arbeitsprozessen, zu Arbeitsinhalten der Leuten und das musste begleitet werden.» (I02_Transkription, Pos. 29)

Subkategorie: Wandel - Nutzenmaximierung

Den Begriff Wandel assoziierten die befragten Personen als *eine positive Transition*, also als einen Übergang, der bedeutsame Veränderungen mit sich bringt: «Ja, der Übergang

von heute in die Zukunft.» (I02_Transkription, Pos. 31). Dabei betonten die befragten Personen, dass dieser Übergang *positiv* sein sollte, sprich *Vorteile* mit sich bringen muss: «Er muss Vorteile bringen und stetig sein.» (I01_Transkription, Pos. 36). Zudem sollte er wissenschaftlich fundiert und *von der Wissenschaft initiiert* sein: «Also vielleicht durch Wissenschaft getrieben, dass irgendwas sich positiv entwickelt, in eine positive Richtung (.). Ja, sowas.» (I03_Transkription, Pos. 34). Zusammenfassend wurde ein Wandel von den befragten Personen als *Nutzenmaximierung* beschreiben: «Danach ist es dann effizienter. [...] Leistungsfähigkeit. Und wenn Mitarbeiter beteiligt sind, dass die Mitarbeiter zufriedener sind als vorher.» (I03_Transkription, Pos. 36) und «Genau, also für mich, mindestens muss man auf einer Komponente gewinnen: Zeit, Kosten und Qualität.» (I09_Transkription, Pos. 56)

Vier Personen äusserten explizit den Zusammenhang von Wandel und zukunftsfähigem Antizipieren. Beispielsweise sagte eine Person: «Wandel ist Voraussehen. In die Zukunft sehen, was es braucht. Selbstfahrende Fahrzeuge zum Beispiel. Neueste Technologien schon im Voraus. Antizipieren, was kommen kann. Darauf reagieren.» (I08_Transkription, Pos. 32). Zudem wurde geäußert, dass Wandel dazu dienen sollte *befähigen zu können* (I07_Transkription, Pos. 50). Und Wandel wurde in Zusammenhang mit einer *gelungenen Kommunikation* gebracht: «Kommunikation. Das ist wichtig, aber das Schwierigste. Änderung ist ja überall im Leben, wenn man es nicht richtig kommuniziert, nicht die Leute richtig mitnimmt, dann scheitert es.» (I07_Transkription, Pos. 48). Eine befragte Person wies auf die *wirtschaftlichen Ressourcen* hin, welche gegeben sein müssen, um einen Wandel umzusetzen: «Es muss umgesetzt werden können. Wirtschaftlich.» (I08_Transkription, Pos. 34).

Subkategorie: Stabilität - Existenzielles Gleichgewicht

Der Subkategorie Stabilität wurde insgesamt von den Befragten als *existenzielles Gleichgewicht* beschrieben, welches für Ingenieure, insbesondere für Bauingenieure, im beruflichen Alltag massgeblich ist: «Well, for us stability is in the first place related to mechanical stability, everything that is related to equilibrium. But on another scale, stability is also related to all process that we have that allow us to manage the things in a let's say equitable way and with less let's say risk and problems. So it can be stability in terms of process, but in first place as a mechanical thing it's related to equilibrium of our structures. So there are two levels of stability that we can identify.» (I04_Transkription, Pos. 34) und «Stabile Lebensverhältnisse, für mich persönlich, aber Stabilität natürlich als Ingenieur ist alles. Es darf sich nicht bewegen. Also ein Bauingenieur, Stabilität ist, dass das Bauwerk

steht.» (I02_Transkription, Pos. 41) und «Gleichgewicht. Da bin ich Bauingenieur, wir suchen immer den Gleichgewichtszustand. Etwas ist stabil, wenn es im Gleichgewicht ist.» (I07_Transkription, Pos. 58)

Subkategorie: Status Quo - Stillstand

Der Begriff Status Quo wurde von den befragten Personen allgemein als *Stillstand* wahrgenommen und beschrieben: «Ja, wenig Fortschritt. So ein bisschen eingeseesen. Dass nichts weitergeht vielleicht. Konservativ.» (I03_Transkription, Pos. 40) und «Status quo ist einfach, es ist, wie es ist. Wir bewegen uns weder nach vorne, sicher nicht, und nach hinten auch nicht. Es bleibt, wie es ist.» (I08_Transkription, Pos. 44). Wobei die Konnotation des Begriffes Status Quo von negativ bis neutral reichte. Zwei befragte Personen konnotierten den Begriff neutral: «Neutral. Sehr neutral. Das ist jetzt okay, morgen kennen wir ihn nicht. Er ist für mich auch volatil. [...] Auch der Beton hat einen Status Quo, der sich verändert. Deshalb ist das wirklich eine Momentaufnahme. $T = 0$.» (I07_Transkription, Pos. 64).

Subkategorie: Innovation - Progression

Der Begriff Innovation wurde von den Befragten mit Begrifflichkeiten wie *Mut*, *Fortschritt*, *Kreativität* und *Forschung* in Verbindung gebracht: «Innovation ist das Denken über das heute Bekannte hinaus, mit dem Ziel, für einen positiven Wandel zu erreichen, etwas Positives zu bewirken.» (I02_Transkription, Pos. 47-48). Allerdings wurde aber auch die eher *skeptische Haltung* zum Thema Innovation innerhalb der Tiefbaubranche thematisiert und begründet: «Der ist bei mir auch nicht nur, ja, das klingt jetzt wirklich sehr beamtisch, aber der ist bei mir jetzt auch nicht nur positiv konnotiert, weil häufig ist das, eine echte Innovation ist zu selten.» (I06_Transkription, Pos. 62) und «Ich glaube, dass man die wahren Innovationen erst ein paar Jahre später merkt. Bei uns ist die Dauerhaftigkeit ein wahnsinnig wichtiges Thema. Ob etwas funktioniert oder nicht, sehen Sie immer mit sehr grosser Verzögerung. Das macht auch die Baubranche so wenig innovativ. Weil wenn es funktioniert, ändert man wenig.» (I06_Transkription, Pos. 66) und «Also Innovation erlebe ich oft im Hause nicht unbedingt als willkommen. Dass wir einen Zusatzaufwand haben. Die Innovation, eben dieses [...] Tool, das wird von allen Seiten torpediert. Und ich habe unglaubliche Freude daran, dass man da mitdenken kann mit einem Fachgebiet, das man nicht versteht. [...] Das finde ich immer schön, wenn komplizierte Sachen einfach dargestellt werden. Ich habe unglaubliche Freude daran. Und nicht alle. (I07_Transkription, Pos. 72)

Kategorie 2: Werte – Integrität und Professionalität

Die Werte, welche den befragten Personen bei der eigenen beruflichen Tätigkeit und in der Tiefbaubranche wichtig waren, können mit *Integrität, Professionalität, Präzision, Zuverlässigkeit und Authentizität* zusammengefasst werden. Die exakte Wiedergabe der genannten Werte lautet wie folgt:

Ehrlichkeit, Transparenz, Glaubwürdigkeit, Zuverlässigkeit, Unterstützung, Wertschätzung, Respekt vor der Aufgabe, proaktives Angehen, Verantwortungsbewusstsein, Konzentration, Fehlervermeidung, Genauigkeit, Humor, Freude an der Arbeit, eine Fehlerkultur, Serviceorientiertheit, Respekt vor dem Gegenüber, Erfolg, Aufrichtigkeit, Verlässlichkeit, Loyalität, Effizienter Einsatz der Mittel, Kreativität, pragmatische Lösungen, kooperative und kollegiale Zusammenarbeit, Korrektheit, Kompetenz, Genauigkeit, ausreichende Kommunikation, Leistungsbereitschaft, Hingabe, Motivation, Nachhaltigkeit, Verantwortung und Qualität.

Besonders heraus stach der Wert *Gewissenhaftigkeit*, welcher als «die Basis der Ingenieur Tätigkeit» (I02_Transkription, Pos. 71) beschrieben wurde, da Ingenieure für Sicherheit sorgen. Gewissenhaftigkeit beinhaltet laut den befragten Personen faktenbasiertes und detailgetreues Arbeiten, ein gründliches Vorgehen und die Ansprache und Korrektur von Fehlern.

Der Wert *Glaubwürdigkeit* wurde mit Authentizität gleichgesetzt: «Authentisch sein. Das ist enorm wichtig. Dann wird man glaubwürdig. Sobald Sie etwas vertreten, hinter dem Sie nicht stehen können, sind Sie nicht mehr glaubwürdig.» (I05_Transkription, Pos. 91). Auch diesem Wert wurde eine besondere Bedeutung für die Tätigkeit beim ASTRA zugeschrieben, besonders in der internen und externen Kommunikation: «Ja, das spielt eine riesige Rolle. Wenn wir gegen aussen die Glaubwürdigkeit verlieren, dann sind wir politisch verloren. Dann werden wir gar nichts mehr erreichen.» (I02_Transkription, Pos. 83).

Kategorie 3: Widerstand - Chance und Gegenwehr

Widerstand wurde von den befragten Personen allgemein *positiv und negativ* erlebt. Einerseits wurde Widerstand als «Input» gesehen, um besser zu werden (I02_Transkription, Pos. 87) und sich selbst zu reflektieren. Andererseits wurde Widerstand auch als frustrierend erlebt: «Ja, das ist ein bisschen Frust. Wenn es so ist, ist es Frust, wenig Anerkennung vielleicht, aber vor allem frustrierend.» (I03_Transkription, Pos. 100).

Kategorie 4: Unsicherheit - Zweifel lösungsorientiert auflösen

Das Gefühl der Unsicherheit, welches oftmals mit dem CM einhergeht, wurde als *ein sehr negatives Gefühl*, gerade für Ingenieure, beschrieben: «Ein sehr unangenehmes Gefühl, die Unsicherheit, wieder als Ingenieur. Als Ingenieur muss ich mich im sicheren Bereich, kann nicht in der Mutmassung oder in der Hoffnung leben, sondern im sicheren Bereich. Also ist die Unsicherheit ein nebulöser Zustand, aus dem man sich entfernen können muss.» (I02_Transkription, Pos. 93) und «Das sind auf jeden Fall negative Gefühle. Das können irgendwelche Ängste sein, dass man zu wenig weiss vielleicht, zu wenig Wissen, zu wenig Hintergrundwissen, Selbstzweifel.» (I03_Transkription, Pos. 102). Zudem wurde das Gefühl der Unsicherheit mit dem Beginn einer neuen Tätigkeit in Verbindung gebracht: «Start einer Aufgabe, das ist ein Gefühl, wenn man nicht genau weiss, wohin die Reise führt.» (I07_Transkription, Pos. 126).

Für das *Auflösen von Unsicherheiten* wurden konstruktive Lösungsvorschläge von den Befragten genannt: «Aber man muss *das Problem in kleine Probleme aufteilen*. Also das grosse Problem macht einen unsicher. Und dann kommen kleine Probleme und dann kann man plötzlich die kleinen Probleme beginnen sich zu lösen und dann kann man die grösseren Probleme lösen. Plötzlich ist das ganze Problem nicht mehr so gross.» (I07_Transkription, Pos. 126) und «*Fakten*.» (I02_Transkription, Pos. 95). Zudem wurde der Aspekt der *Erfahrung* genannt und dazu aufgefordert *Unsicherheit zu kommunizieren*.

Kategorie 5: Akzeptanz – Vertrauen und Optimierung

Die befragten Personen gaben an, erlebte Akzeptanz mit *positiven Gefühlen* zu verbinden: «Ja, das ist dann Selbstbestätigung, Selbstvertrauen wächst dadurch, positive Gefühle, Freude an der Arbeit, so ein bisschen Erfolg, manchmal so ein Erfolgsgefühl, Selbstbestätigung und Motivation.» (I03_Transkription, Pos. 108). Zudem wurde von den befragten Personen geäussert, dass Akzeptanz mit *Vertrauen* einhergeht: «Also wenn ich eine Person akzeptiere, dann habe ich oft das Gefühl, was ich bekomme, stimmt und das ist korrekt.» (I01_Transkription, Pos. 126)

Akzeptanz wurde auch in Zusammenhang mit Glaubwürdigkeit gebracht: «Ja, man muss sich glaubwürdig zeigen [...]» (I01_Transkription, Pos. 128)

Die Befragten gaben auch an, dass die *Akzeptanz einer Veränderung durch eine offensichtliche Optimierung* positiv beeinflusst werden kann: «Ja, immer wenn etwas einfacher wird, oder. [...] Ja, es muss etwas besser oder einfacher werden. Es darf kein Selbstzweck sein. Das, ich brauche keine Antwort auf eine Frage, die nie gestellt wurde.»

(I06_Transkription, Pos. 105). Um die Akzeptanz einer Veränderung zu fördern wurde auch noch «Kommunikation, Erklärung, Transparenz, Wissenstransfer, Wissensmanagement, Erfahrungen aufzeigen.» (I08_Transkription, Pos. 104) angeführt.

Kategorie 6: Vertrauen - Integrität und Authentizität

Die Ergebnisse zeigen einen Zusammenhang zwischen der Kategorie Vertrauen und der Kategorie Werte. Der o. g. Wert Glaubwürdigkeit steht in direktem Zusammenhang mit dem entgegengebrachten Vertrauen.

Zudem hängen die Kategorie Vertrauen und die Kategorie Akzeptanz zusammen, wie die o. g. Ausführung zeigt.

Die von den befragten Personen angegebenen Charakteristiken von Vertrauen lassen sich mit dem Begriff *Integrität* zusammenfassen. Integrität hängt mit der Kategorie Werte zusammen. Damit einer neuen Technologie ihr Vertrauen entgegengebracht wird, spielen *Authentizität und Glaubwürdigkeit*, Bestandteil der Integrität, eine entscheidende Rolle: «Ja, er muss ehrlich sein und wirklich verkaufen, was er verkaufen darf und nicht mehr. Also nicht zu viel versprechen, zum Beispiel. Also, es ist besser, vielleicht die Grenzen zu kennen der Methode, als vielleicht zu viel zu versprechen» (I01_Transkription, Pos. 144).

Zudem sollte für ein entgegengebrachtes Vertrauen *die Technologie im Vordergrund* stehen, nicht das Geld verdienen: «Ich sage jetzt böse, die Firma wäre mir egal, die Technologie wäre wichtig. Aber natürlich müssen die Repräsentanten das auch positiv reflektieren und verkaufen. Es braucht vertrauenswürdiges Personal. Wie gesagt, Firma ist egal, Personen sind wichtig, also vertrauenswürdige Mitarbeiter braucht es und eine Technologie, die auch Referenzen hat und man darauf vertrauen kann.» (I02_Transkription, Pos. 109).

Kategorie 7: Partizipation - Engagement

Die befragten Personen beschrieben Partizipation als «mitwirken, aktiv teilnehmen an etwas.» (I03_Transkription, Pos. 152). Partizipation wurde auch im Kontext von mehreren Unternehmen genannt: «Partizipation ist das gemeinsame auf den Weg machen von Organisationen mit verschiedenen Interessen.» (I02_Transkription, Pos. 113).

Zusammenfassend können die Äusserungen der Befragten zum Konstrukt Partizipation mit Engagement wiedergegeben werden: «Be able, be ready to invest yourself, to support, yeah. Be really open to its energy, whatever it is.» (I04_Transkription, Pos. 83). Die Möglichkeit zur eigenen Partizipation sahen die Befragten bei der Weitergabe von Erfahrung und dem zur

Verfügung stellen von Pilotprojekten: «Ja, ich verstehe das nicht als Begriff Partizipation, sondern wir haben eine Rolle. Die neue Technologie muss natürlich zuerst irgendwo getestet werden, da sind wir mögliche Partner, die Testobjekte zur Verfügung stellen und das Begleiten. Und am Anfang hat sie ja keine Referenzen, da können wir mögliche Partner sein, die sagen, wir setzen das erstmals ein, auch wenn die Referenzen noch nicht vorhanden sind.» (I02_Transkription, Pos. 115).

Kategorie 8: Kommunikation - faktenbasiert und ehrlich

Unter den gewohnte Kommunikationskanäle wurden vor allem Fachzeitschriften und Tagungen von den befragten Personen genannt: «Über Fachzeitschriften, über Veranstaltungen, also Tagungen. Ja, hauptsächlich so, ja.» (I02_Transkription, Pos. 121).

Als unvorteilhafte Kommunikationskanäle in der Tiefbaubranche wurden

- Instagram, TikTok (Ernsthaftigkeit und Seriosität fehlt)
- reine «Verkaufsveranstaltungen»
- unpersönliche E-Mails mit Links/Homepages
- Weiterbildungsveranstaltung über Microsoft-Teams, ebenso wie Hybrid-Sitzungen

genannt. Der gewünschte Kommunikationskanal, um z. B. eine neue Technologie vorzustellen, wäre am besten die eigene Präsentation an einer *Fachveranstaltung*, welche *faktenbasiert, ehrlich, adressatengerecht und mit Referenzen* unterlegt sein sollte: «Ja, ich glaube eine Präsentation im Kongress oder in Fachveranstaltungen ist wahrscheinlich schon etwas Vorteilhaftes.» (I01_Transkription, Pos. 160) und «Fakten, nochmals, was kann die Technologie, also was kann sie, was kostet sie, was unterscheidet sie von anderen Möglichkeiten, den Zustand zu erfassen.» (I02_Transkription, Pos. 129).

Genannte externe Kommunikationskanäle, welche das ASTRA für seine Kommunikation verwendet, waren: die Internetseite, Fachpresse, Symposien, Newsletter, Blogs, Medienmitteilungen, Flyer, Medienkonferenzen und YouTube. Dabei geht die Kommunikation des ASTRA «von der Zentrale in Bern aus» (I03_Transkription, Pos. 208).

Interne Kommunikationskanäle des ASTRA, die genannt wurden, lauteten zusammengefasst: das Intranet, Sitzungen in der Zentrale in Bern, ein E-Mail Verteiler, das GL-Protokoll, Bereichssitzungen und Führungsteamsitzungen.

Die Zufriedenheit mit Kommunikationskanälen vom ASTRA wurde als in Ordnung, aber mit Optimierungspotential beschrieben.

Es wurde geäußert, dass die Befragten sich insgesamt im Ingenieurs- bzw. Bauwesen eine *attraktivere Kommunikation* wünschten: «Ja, ich vergleiche das immer mit einem sehr verwandten Berufsgehalt und die Architekten, die machen einen Würfel und erzählen eine halbe Stunde, was jetzt das Spezielles ist, dieser Würfel, wir machen komplizierte Bauwerke und erzählen nichts darüber.» (I02_Transkription, Pos. 69)

Kategorie 9: Bedarf hinsichtlich Methoden zur Zustandserfassung - gegeben

Die bisherigen Methoden zur Zustandserfassung wurden wie folgt beschrieben:

- «aufwendig» (I01_Transkription, Pos. 174)
- «vielleicht auch nicht immer ganz so präzise» (I03_Transkription, Pos. 174)
- «schwierig umzusetzen» (I03_Transkription, Pos. 174)
- «schwer zu überwachen» (I03_Transkription, Pos. 174)
- «es hat ein bisschen so ein Risiko, das Ganze» (I03_Transkription, Pos. 174)
- «bis heute immer nur punktuell» (I04_Transkription, Pos. 93)
- «nicht zerstörungsfrei» (I01_Transkription, Pos. 176)
- «eine gewisse Unsicherheit ist dabei, keine hundertprozentige, sichere Aufnahme unseres Bauwerkes» (I08_Transkription, Pos. 146)

In einem Wort lassen sich die o. g. Beschreibungen mit «zweifelhaft» zusammenfassen. Insgesamt wurden ähnliche Begriffe genannt, als sich die befragten Personen zu den Nachteilen der bisherigen Methoden äusserten. Vorteile der bisherigen Methoden zur Zustandserfassung wurden keine genannt.

Die Befragten gaben an, dass der Bedarf für neue Methoden zur Zustandserfassung gegeben ist: «Ich glaube, es braucht neue Methoden, weil im Moment sind mir nicht die Methoden bekannt, die in der Lage sind, diese Aufnahmen durchzuführen, also glaubwürdige bzw. richtige Aufnahmen durchzuführen.» (I01_Transkription, Pos. 178)

Kategorie 10: Stakeholder ASTRA - kompetent, integer, anpassungsfähig

Die Unternehmenskultur des ASTRA kann in dem Wort kompetent wiedergegeben werden. Genannt wurden in diesem Zusammenhang der hohe Einsatz, eine hohe (internationale) *Kompetenz*, nah am politischen Puls, Umsichtigkeit und Zuverlässigkeit.

Allerdings wurde auch erwähnt, dass das ASTRA «ein bisschen so konservativ» (I03_Transkription, Pos. 194) und «nicht so innovationsfreudig» (I03_Transkription, Pos. 192) sei.

Hinsichtlich der Unternehmenswerte sind dem ASTRA laut Befragung *Integrität* wichtig. Genannt wurden Werte wie Transparenz, Korrektheit, Genauigkeit, Offenheit, Zuverlässigkeit, Fachkompetenz und Ehrlichkeit. Zudem wurde dem ASTRA eine gewisse *Anpassungsfähigkeit* aufgrund des dynamischen Umfeldes, in dem es agiert, attestiert: «Ja, wie gesagt, also, das ist schwer zu sagen, aber, also ich kann mal so sagen, wir sind in einer sehr dynamischen Zeit, also wir sind mal so plakativ, aber auch hier bei uns im Bauwesen, es wird jetzt sehr viel digitalisiert [...]» (I03_Transkription, Pos. 198) und «Ja, das ist Schritthalten. Da müssen wir auf dem neuesten Stand sein [...]» (I03_Transkription, Pos. 204).

Die **Spontanassoziationen**, welche zu Beginn und am Ende des Interviews durchgeführt wurden, ergaben, ein positives Bild von Ingenieuren, wie die Wortwolke in Abb. 16 veranschaulicht. Vor allem wurden sie mit «Mangelware» und Professionalität in Verbindung gebracht:



Abbildung 16. Spontanassoziation Ingenieure. Eigene Darstellung

Auch die Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) wurde positiv, aber als fordernd beschrieben, s. Abb. 17:

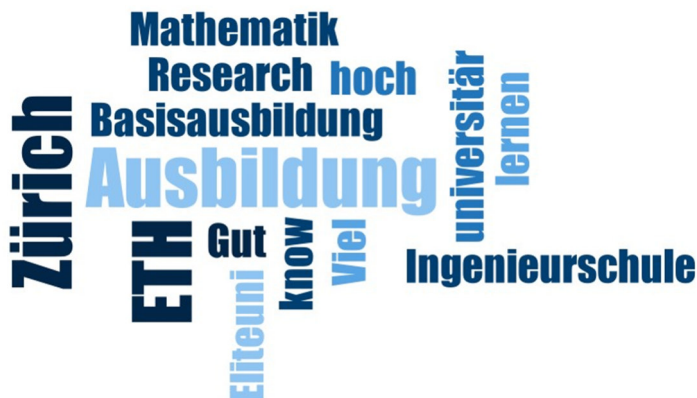


Abbildung 17. Spontanassoziationen ETH. Eigene Darstellung

Die Spontanassoziationen zu Künstlicher Intelligenz ergaben, dass die befragten Personen sowohl Chancen als auch Risiken damit verbinden: «Künstliche Intelligenz ist einerseits ein Drohbegriff, bedroht, bedroht uns in dem Sinne, es kommt etwas Unbekanntes aber, viele Chancen und Risiken.» (I02_Transkription, Pos. 53) und «Das ist für mich so ein bisschen Zukunft, Fortschritt, Risiken, Gefahren. Menschliche Kontrolle ist noch richtig für mich, aber hat viele Chancen. Ich denke mal, dass da viel Effizienz drinsteckt, dass man da Effizienz steigern kann. [...] Aber hat Chancen auf jeden Fall. Ich denke, es ist wichtig für die Zukunft, dass man das daran forscht und entwickelt.» (I03_Transkription, Pos. 48)

Gegenüber KI-basierter Datenauswertung äusserten sich die Befragten interessiert, gaben aber auch an, dass sie zu wenig Wissen über die Funktionsweise haben: «Ich wäre froh, wenn wir ab also ab und zu zerstören wir auch zum Beispiel Mauern. Man könnte sicher ein Element finden, wo man zuerst diese Messung macht, und dann zerstört diese Winkelmauer, und sieht man wirklich konkret, ob die Resultate stimmen oder nicht. Also eine Prüfung an Ort und Stelle würde mich sehr überzeugen.» (I01_Transkription, Pos. 162).

Ergänzend werden im nächsten Kapitel die quantitativen Ergebnisse präsentiert.

4.2 Quantitative Ergebnisse

Auch wenn in der qualitativen Forschung nicht der Anspruch zu quantitativen Ergebnissen gegeben ist, ergaben sich dennoch relevante Häufigkeiten.

Kategorie 6: Vertrauen - Integrität und Authentizität

Den Charakter eines vertrauenswürdigen Menschen beschrieben die befragten Personen mit den folgenden Attributen: ruhig, VERLÄSSLICH, präzise, glaubwürdig, BESCHEIDEN, schätzt mich als Person, akzeptiert mich als Mensch, ehrlich, kann Schwächen und Fehler zugeben, loyal, kommunikativ, man kann alles miteinander besprechen, HUMORVOLL, offen, rücksichtsvoll, ambitioniert mit Portion Demut, sympathisch, aufgestellt, ordentlich, zuverlässig, exakt, antizipierend, authentisch, sozial KOMPETENT, fachkompetent, EHRLICH, transparent, respektvoll.

Die gross geschriebenen Begriffe wurden dabei von den befragten Personen am häufigsten genannt. Für das Vertrauen in eine neue Technologie wurde das Vorstellen von REFERENZPROJEKTEN überdurchschnittlich oft erwähnt.

Kategorie 7: Partizipation - Engagement

Die Möglichkeit zur Partizipation beim CM im B2B Bereich beschrieben die Befragten mit: die eigene Erfahrung mitgeben, die neue Technologie direkt vor Ort selbst erfahren, PILOTPROJEKTE ZUR VERFÜGUNG STELLEN, PARTNER SEIN, an einer ASTRA Unternehmertagung teilnehmen.

Die gross geschriebenen Begriffe wurden dabei am häufigsten genannt.

Kategorie 8: Kommunikation - faktenbasiert und ehrlich

Bei den gewohnten Kommunikationsmassnahmen gaben die Befragten das Lesen von Fachartikeln, Besprechungen mit Kollegen/Mitarbeitenden, gezielte Webseitensuche, Treffen mit einer Firma, FACHZEITSCHRIFTEN, Veranstaltungen, TAGUNGEN, Sitzungen in der Zentrale in Bern pro Quartal, über Ingenieurbüros, persönliche Kontakte, Buschtelefon, Fachtagungen vom ASTRA, Bauzeitung Tec21, Fach-Exkursionen, LinkedIn (z. B. ETH Posts) und YouTube an.

Die gross geschriebenen Massnahmen wurden dabei von den befragten Personen am häufigsten genannt.

Kategorie 9: Bedarf hinsichtlich Methoden zur Zustandserfassung - gegeben

Bei der Befragung zum Bedarf hinsichtlich der Methoden zur Zustandserfassung wurden

- unter der Kategorie Bisherigen Methoden 7 Stellen codiert, wobei 3 unterschiedliche Methoden genannt wurden
- 2 Vorteile der bisherigen Methoden zur Zustandserfassung von 1 Person genannt: Erhalt der notwendigen Daten und «wenig böse Überraschungen» (I06_Transkription, Pos. 141)
- Bei den Nachteilen bisheriger Methoden wurden 11 Stellen codiert
- Bei dem Bedarf für neue Methoden wurden 9 Stellen codiert; 7 von 9 Personen äusserten ein eindeutiges «Ja» zum Bedarf für neue Methoden
- Bei der Kategorie Bedarf für neue Methoden nicht gegeben wurden 2 Stellen von 2 Personen codiert, wobei sich nur 1 Person klar positiv gegenüber den bisherigen Methoden äusserte: «Eigentlich bin ich sehr zufrieden, es hat funktioniert bis jetzt. Aber wie gesagt, nicht abschliessend, es hat immer Unsicherheiten.» (I06_Transkription, Pos. 141)

Abb. 18 visualisiert die o. g. Ergebnisse:

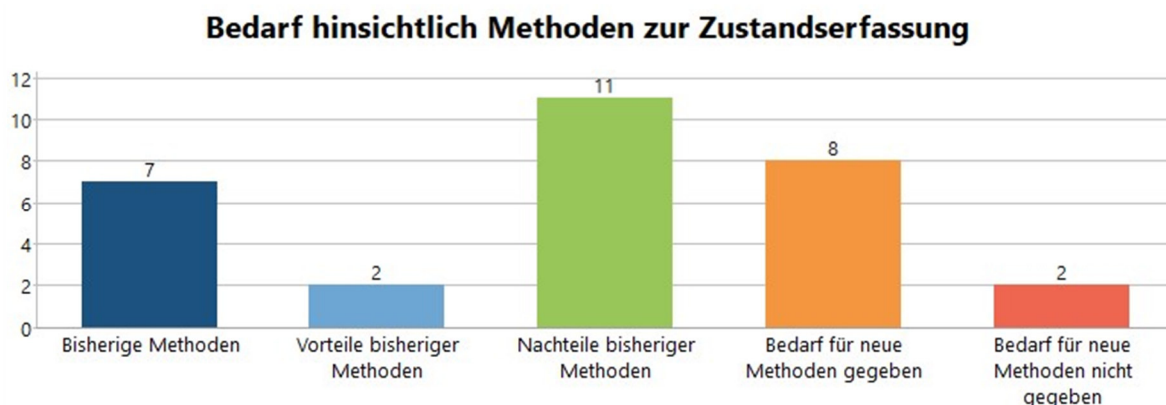


Abbildung 18. Statistik der Kategorie Bedarf hinsichtlich Methoden zur Zustandserfassung; n=9 Interviews. Eine Darstellung

5. Diskussion

In diesem Kapitel wird die in Kapitel 1.2 formulierte Fragestellung umfassend beantwortet. Zunächst werden in Kapitel 5.1 die Ergebnisse der teilstandardisierten, leitfadengestützten Experteninterviews mit den theoretischen Erkenntnissen abgeglichen. Auf dieser Grundlage werden praxisorientierte Handlungsempfehlungen formuliert, die einen konkreten Nutzen für die Umsetzung von erfolgreichen Kommunikationsmassnahmen eines Start-ups im CM im B2B Bereich bieten.

Im darauffolgenden Kapitel 5.2 werden die Limitationen der vorliegenden Bachelorarbeit sorgfältig diskutiert. Es wird aufgezeigt, welche Einschränkungen die Ergebnisse beeinflusst haben könnten.

Abschliessend bietet Kapitel 5.3 einen Ausblick auf mögliche zukünftige Forschungsbestrebungen, die sich aus den Ergebnissen dieser Arbeit ableiten lassen. Es werden Forschungsfragen und Themen vorgeschlagen, die eine Vertiefung und Erweiterung der gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen und somit einen wertvollen Beitrag zur Weiterentwicklung des Forschungsfeldes leisten können.

5.1 Fazit

Im Hinblick auf die Fragestellung

Wie müssen die Kommunikationsmassnahmen eines Start-ups gestaltet sein, um einen CM Prozess in der Schweizer Tiefbaubranche durch die Einführung einer neuen Technologie erfolgreich zu bewältigen?

bietet das vorliegende Fazit eine Zusammenfassung der Haupteckenpunkte und Handlungsempfehlungen, welche sich aus der durchgeführten Untersuchung ergeben haben.

1. Phase: Aufzeigen des Bedarfs für einen Wandel

Die theoretischen Grundlagen haben gezeigt, dass das Aufzeigen für den Bedarf eines Wandels die unerlässliche Grundlage für ein erfolgreiches CM im B2B Bereich ist. Daher sollte dies, die erste Botschaft eines Start-ups in der Kommunikation mit der Schweizer Tiefbaubranche bilden.

Die Ergebnisse haben geeignete, zielgruppengerechte Kommunikationsplattformen für diese grundlegende Botschaft hervorgebracht. Es hat sich gezeigt, dass die Stakeholder gezielt Webseiten von Unternehmen angucken, um sich über neue Technologie zu informieren.

Daher bietet sich *die eigene Homepage* des Start-ups an. Auf dieser sollte durch *faktenbasierte Inhalte* die neue Technologie in einer zielgruppengerechten Sprache (Ingenieursjargon) vorgestellt werden. Dabei sollten *sowohl die Grenzen als auch die Möglichkeiten* der neuen Technologie *transparent* vorgestellt werden. Es sollte veranschaulicht werden, weshalb eine Adaption der neuen Technologie zu einer *Nutzenmaximierung* für die Akteure der Schweizer Tiefbaubranche führt und welche Konsequenzen bzw. Nachteile die Beibehaltung der aktuellen Methoden hätte (s. Ergebnisse Kategorie 9). Dies würde Dringlichkeit für eine Veränderung erzeugen.

Diese Botschaft kann das Start-up auch *über Printmedien* kommunizieren: so kann es die o. g. Inhalte in Flyern, Broschüren oder Fachzeitschriften zielgruppengerecht aufarbeiten und verbreiten.

Die Ergebnisse haben auch gezeigt, dass bei der Kommunikation *Integrität und Professionalität* sehr wichtig sind, damit sich die Zielgruppe angesprochen fühlt und offen für die Veränderungsbotschaft zeigt. Keinesfalls sollte das Start-up «werbend» auf die Stakeholder zugehen. Diese schätzen einen seriösen bzw. *konservativen* Auftritt des Start-ups. Schlüsselaspekte seiner Kommunikation sollten *Verlässlichkeit, Kompetenz und Ehrlichkeit* widerspiegeln. Die Inhalte sollten nichts versprechen, was die neue Technologie nicht halten kann, und ausreichende technische Erklärungen liefern. Die Auswertung der Spontanassoziationen am Beispiel des Praxispartners Talpa-Inspection hat gezeigt, dass es z. B. Wissenslücken im Bereich der Funktion und Wirkung von künstlicher Intelligenz in der Tiefbaubranche und im Zusammenhang mit der Inspektion bei Winkelstützmauern gibt. Hier kann das Start-up faktenbasiert Wissenslücken schliessen, seine Kompetenz aufzeigen und so Vertrauen bei den Stakeholdern generieren.

Um den Bedarf für den Wandel aufzuzeigen sollte das Start-up auf Social Media Kanäle wie Instagram und TikTok verzichten, da diese als unpassende Kommunikationskanäle wahrgenommen wurden. Stattdessen kann das Start-up LinkedIn für sich nutzen, da diese Applikation von der Zielgruppe genutzt wird und ausreichend Ernsthaftigkeit und Seriosität ausstrahlt.

Auch sollte das Start-up auf unpersönliche E-Mails mit Verweisen zu Links oder Homepages verzichten, um seine Botschaft zu platzieren. Bessere wäre die persönliche (nicht hybride!) Teilnahme an Fachtagungen und/oder Messen als Kommunikationsmassnahme.

Zudem kann das Start-up den Bedarf für Veränderung durch Slogans und die Visualisierung seiner neuen Technologie auf seinem Fuhrpark kommunizieren und bekannt machen. Wenn die Fahrzeuge dann bei Einsätzen abgestellt werden, generiert dies

Aufmerksamkeit und Interesse für die dargebotene Lösung im Bereich der Zustandserfassung bei Winkelstützmauern und erreicht gleichzeitig die Zielgruppe.

2. Phase: Glaubwürdigkeit ausstrahlen und Vertrauen herstellen

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass Glaubwürdigkeit und Vertrauen zusammenhängen. Beides ist unerlässlich, um erfolgreiche Kommunikationsmassnahmen für den Veränderungsprozess zu gestalten und die Stakeholder zu erreichen und gewinnen. Sie sind die Basis für eine gelingende Zusammenarbeit zwischen Unternehmen. Um beides aufzubauen sollte das Start-up *Verlässlichkeit, Werteorientierung und Präsenz* in seiner Kommunikation zeigen. Verlässlichkeit und Präsenz zeigt es in einer steten Kommunikation mit den Stakeholdern. Die Botschaft sollte *regelmässig* auf den gewählten, *zielgruppengerechten* Kommunikationsplattformen *wiederholt* werden und deren Anfragen sollten *zeitnah beantwortet* werden. Hierdurch platziert sich das Start-up als ein verlässlicher Partner in der Zusammenarbeit mit bereits etablierten Unternehmen bzw. Stakeholdern wie z. B. dem ASTRA.

Die Werteorientierung sollte sich in zwei Richtungen zeigen: das Start-up sollte zum einen die Werte des Stakeholders kennen und in seiner Kommunikation aufgreifen (s. Ergebnisse Kategorie 2). Wichtige Werte der Tiefbaubranche und des ASTRAs sind: Integrität, Professionalität, Präzision, Zuverlässigkeit und Authentizität. Diese Werte sollte das Start-up auf der anderen Seite aber auch proaktiv und authentisch leben. Dann wird die Kommunikation zwischen dem Start-up und dem Stakeholder wie dem ASTRA ankommen.

Um das Vertrauen in die Kompetenzen und Professionalität des Start-ups zu stärken, sollte Talpa-Inspection bei seiner Kommunikation betonen, dass es sein Knowhow an der ETH erworben hat, da die Ergebnisse gezeigt haben, dass diese als sehr solide und renommierte Ausbildungsstätte von der Zielgruppe wahrgenommen wird.

Um Vertrauen herzustellen bieten sich auch Kommunikationsmassnahmen wie Veranstaltungen im Sinne von On-Side Besuchen und Führungen an. Das Start-up könnte seine Stakeholder in seine Räumlichkeiten in die ETH Zürich einladen, seine Gerätschaften, Labore und Büroräumlichkeiten vorstellen. So erhält der Stakeholder einen realen Einblick in die Arbeitsweise des Start-ups, der Austausch wird gefördert, etwaige Fragen können persönlich besprochen werden, was das Vertrauen in die neue Technologie aufbaut.

3. Phase: Widerstand minimieren und Akzeptanz generieren

In einer dritten Phase des CM sollten die Kommunikationsmassnahmen des Start-ups dazu beitragen, dass mögliche Widerstände minimiert werden. Die Theorie hat gezeigt, dass Widerstände zu einem jeden CM dazugehören. Auch die Ergebnisse haben gezeigt, dass der Stakeholder ASTRA Innovation teilweise skeptisch gegenübersteht, eher konservativ-bewahrend denkt. Allerdings wurde auch die Anpassungsfähigkeit des ASTRAs betont. Widerstandsminimierend könnten die Ergebnisse sein, die gezeigt haben, dass der Bedarf für neue Methoden zur Zustandserfassung bei dem Stakeholder ASTRA gegeben ist und damit auch in der weiteren Tiefbaubranche die Kommunikation einer neuen innovative Idee möglichen positiven Anklang findet.

Um möglichen Widerstände, welche dem Start-up dennoch begegnen können, präventiv entgegenzutreten, spielen die o. g. Werteorientierung, Verlässlichkeit und Glaubwürdigkeit in den Kommunikationsmassnahmen eine entscheidende Rolle. Durch eine *transparente, offene und proaktive Kommunikation* kann möglichen Widerständen entgegengewirkt werden und Akzeptanz für die neue Technologie generiert werden.

Für die Akzeptanz der Veränderungsbotschaft ist auch eine wertschätzende Kommunikation wichtig, wie die Ergebnisse gezeigt haben. Das Start-up sollte in seinen Botschaften *nicht top-down kommunizieren*: «Wir kommen aus der aktuellen Forschung von der ETH Zürich und wissen es besser, eure Methoden sind veraltet», sondern sollte die bisher gesammelten Erfahrungen und Vorgehensweisen des Stakeholders wertschätzen. Er sollte wertschätzend die positive Transformation, welche z. B. für den Stakeholder ASTRA bereitsteht, thematisieren.

Es wurde angegeben, dass für die Stakeholder ein pragmatisches und lösungsorientiertes Vorgehen in der Kommunikation wichtig sind. So können auch Zweifel gegenüber der neuen Technologie, welche zu möglichen Widerständen führen, aufgelöst werden: pragmatisch, ehrlich und faktenbasiert sollte die innovative Technologie in Flyern, auf der Homepage, in wissenschaftlichen Artikeln in Fachzeitschriften und an Fachtagungen erklärt werden.

Um Akzeptanz bei dem relevanten Stakeholder zu generieren sind auch die in den Ergebnissen häufig genannten Referenzprojekte elementar. Bereits durchgeführte *Referenz- oder Pilotprojekte* sollten daher unbedingt aktiv und attraktiv kommuniziert werden. Auch hier sollten Erfolge und Grenzen innerhalb der Pilotprojekte aufgezeigt werden. Wichtig ist auch hierbei die faktenbasierte, transparente Kommunikation. Die Kommunikation der

Pilotprojekte kann auf der Unternehmens-Homepage passieren oder in separaten Flyern pro Pilotprojekt oder in einer zusammenfassenden Broschüre.

4. Phase: Partizipation (er) leben

Die Ergebnisse der Befragung zeigten, dass eine hohe Offenheit für eine Partizipation beim Stakeholder ASTRA gegeben war. Ganz im Sinne des Drei-Ebenen-Modells von Brettschneider (2020), s. Kapitel 2.3, stand in der ersten Phase des Change die einseitige Information der Stakeholder. In der zweiten und dritten Phase sollte durch den Einsatz und die Ausrichtung der Kommunikationsmassnahmen vermehrt der Dialog mit dem Stakeholder aktiv gesucht und gefördert werden. In der vierten Phase sollte der *Stakeholder aktiv eingebunden* werden in den Change Prozess. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass dies durch die gemeinsame Umsetzung von *Pilotprojekten* mit dem Stakeholder ASTRA geschehen kann. Hierzu sollte sich das Start-up Talpa-Inspection aktiv auf ausgeschriebene Projekte bewerben und/oder die neue Technologie bei vereinbarten Präsentationen vor Ort mittels Mockup vorstellen. Das ASTRA versteht sich bei einer möglichen *Partizipation als Partner* des Start-ups. Diese Partnerschaft kann auch durch Kommunikationsmassnahmen wie *Veranstaltungen* gestärkt werden. Z. B. könnte das Start-up *Schulungen* zur Befähigung neuer Handlungskompetenzen beim ASTRA anbieten. Die Kommunikationsmassnahmen der Schulungen und Kommunikation bereits durchgeführter Pilotprojekte sind wichtig für die dauerhafte Implementierung und Übernahme der neuen, innovativen Technologie bei den relevanten Stakeholdern, wie dem ASTRA.

Als praktische Demonstration der o. g. Handlungsempfehlungen wurde ein beispielhafter Kommunikationsplan für den Praxispartner der Bachelorarbeit, das Start-up Talpa-Inspection, im Hinblick auf seinen Stakeholder ASTRA und die «nachahmenden» Tiefbauämter der Kantone und Gemeinden entwickelt. Der Kommunikationsplan orientiert sich dabei an den Phasen des CMs im B2B Bereich. Da von Seiten des Start-ups mit der Implementierung des CMs ab Sommer 2024 gerechnet wird, ist im Kommunikationsplan der Zeitraum ab August 2024 festgelegt:

Kommunikationsplan					
Stakeholder	Kommunikationsmassnahme	Zielsetzung/Botschaft	Häufigkeit	Zeitraum	Verantwortlichkeit
ASTRA, Tiefbauämter	LinkedIn Post	Aufzeigen des Bedarfs einer neuen Technologie für die Zustandserfassung von Winkelstützmauern	1x wöchentlich	Aug. bis Nov.	
ASTRA, Tiefbauämter	LinkedIn Post	Basics der neuen Technologie erklären	1x wöchentlich	Aug. bis Nov.	
ASTRA, Tiefbauämter	LinkedIn Post	Vorteile der neuen Technologie aufzeigen	1x wöchentlich	Aug. bis Nov.	
ASTRA, Tiefbauämter	LinkedIn Post	Grenzen der neuen Technologie darstellen (Beschränkungen bei Einsatz und Nutzen)	1x wöchentlich	Aug. bis Nov.	
ASTRA, Tiefbauämter	LinkedIn Post	Nachteile der bestehenden Methoden aufzeigen, Lösung anbieten	1x wöchentlich	Aug. bis Nov.	
ASTRA, Tiefbauämter	Subseite auf Homepage	Aufzeigen des Bedarfs einer neuen Technologie für die Zustandserfassung von Winkelstützmauern	1x jährlich	Aug. bis Nov.	
ASTRA, Tiefbauämter	Subseite auf Homepage	Basics der neuen Technologie erklären, Vorteile aufzeigen	1x jährlich	Aug. bis Nov.	
ASTRA, Tiefbauämter	Broschüre	Aufzeigen des Bedarfs und Vorstellen der neuen Technologie	1x jährlich	Aug. bis Nov.	
ASTRA, Tiefbauämter	Fuhrpark Beschriftung	Aufmerksamkeit für die neue Technologie generieren	1x jährlich	Aug. bis Nov.	
ASTRA, Tiefbauämter	Publikation in Fachzeitschrift	Aufzeigen des Bedarfs und detailliertes Vorstellen der neuen Technologie	2x jährlich	Aug. bis offen	
ASTRA, Tiefbauämter	Messebesuch	Aufzeigen des Bedarfs und Vorstellen der neuen Technologie	1x jährlich	Jan.	
ASTRA, Tiefbauämter	Fachtagung	Aufzeigen des Bedarfs und detailliertes Vorstellen der neuen Technologie	4x jährlich	Aug. bis offen	
ASTRA, Tiefbauämter	On-Side Besuch	Aufzeigen des Bedarfs und detailliertes Vorstellen der neuen Technologie, Austausch	4x jährlich	Aug. bis offen	
ASTRA, Tiefbauämter	Tag der offenen Tür	Aufzeigen des Bedarfs und Vorstellen der neuen Technologie	2x jährlich	Aug. bis offen	
ASTRA, Tiefbauämter	Subseite auf Homepage	Pilotprojekte detailliert beschreiben, neue regelmässig hinzufügen	1x monatlich	Aug. bis offen	
ASTRA, Tiefbauämter	LinkedIn Post	Pilotprojekte vorstellen	1x monatlich	Aug. bis offen	
ASTRA, Tiefbauämter	Schulung	Implementierung und Übernahme der neuen Technologie, Ausbau Handlungskompetenzen	1x monatlich	Jan. bis offen	

Abbildung 19. Kommunikationsplan am Bsp. Talpa-Inspection. Eigene Darstellung

Die o. g. Ausführungen haben gezeigt, dass die Erhebung und Ergebnisse eine umfassende Beantwortung der Forschungsfrage zulassen. Es konnten konkrete Implikationen für die Gestaltung von Kommunikationsmassnahmen eines Start-ups gegeben werden, um einen CM Prozess in der Schweizer Tiefbaubranche durch die Einführung einer neuen Technologie erfolgreich zu bewältigen.

5.2 Limitationen

Bei der Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine qualitative Datenerhebung und -auswertung angewendet. Der qualitativen Forschung begegnet aufgrund ihrer Erhebungsform, ihren geringen Fallzahlen und der Stichprobenauswahl (keine Zufallsstichprobe) die Herausforderung der Generalisierbarkeit und Übertragbarkeit auf andere Forschungskontexte (Kuckartz & Rädiker, 2020). Die erwähnte Generalisierbarkeit und damit statistische Repräsentativität ist daher für die vorliegende Forschungsarbeit nicht gegeben.

Auch die zeitliche Begrenzung des Erhebungs- und Auswertungszeitraums stellt eine Limitation für die Validierung der Ergebnisse dar. Ohne die zeitliche Begrenzung hätte die qualitative Forschung gegebenenfalls durch eine anschliessende quantitative Erhebung ergänzt werden können und so eine statistische Relevanz bestätigt oder widerlegt werden können.

Ein weiterer limitierender Faktor ist die Fokussierung der vorhandenen Fachliteratur. Die meisten Studien und theoretischen Modelle im Bereich CM konzentrieren sich auf organisatorische Veränderungen innerhalb einzelner Unternehmen, nicht auf ganze Branchen, was die Übertragbarkeit einschränkt.

Die soziale Erwünschtheit oder Umgebungsstörungen während der Interviewsituation könnten auch zu einer Limitation bei der Datenerhebung geführt haben. So könnten die befragten Personen bewusst oder unbewusst von der interviewenden Person oder dem Interviewsetting bei ihren Antworten beeinflusst worden sein.

Die vorliegende Bachelorarbeit fokussiert sich zudem auf das ASTRA als zentralen Stakeholder und schliesst damit potenziell relevante Akteure, wie private Ingenieurbüros, weitgehend aus. Diese Abgrenzung stellt eine weitere Limitation dar, da eine umfassendere Betrachtung aller relevanten Stakeholder möglicherweise zu erweiterten Erkenntnissen geführt hätte.

5.3 Ausblick

Die vorliegende Bachelorarbeit hat die Grundlagen für ein tieferes Verständnis der behandelten Themen geschaffen. Auf dieser Basis lassen sich mehrere weiterführende Forschungsansätze identifizieren, die das Wissen in diesem Bereich erweitern. Im Folgenden werden einige potentielle Forschungsbestrebungen vorgestellt:

Thema Motivation und Engagement: Durch die gezielte Ansprache grundlegender Bedürfnisse könnten Kommunikationsmassnahmen entwickelt werden, die eine höhere Beteiligung und Akzeptanz bewirken. Eine mögliche Forschungsfrage wäre: Wie können Motivationstheorien (z. B. Maslows Bedürfnispyramide) angewendet werden, um Kommunikationsmassnahmen zu gestalten, die die Motivation einer Zusammenarbeit von Start-up und etablierten Unternehmen in der Tiefbaubranche und deren Engagement fördern?

Thema Emotionale Intelligenz: Die weitere Forschung könnte sich mit der Forschungsfrage: «Welche Rolle spielt die emotionale Intelligenz von Führungskräften in der Kommunikation während des CM Prozesses im B2B Bereich in der Tiefbaubranche?» auseinandersetzen, damit Führungskräfte ihre emotionale Intelligenz verbessern können, um den Veränderungsprozess effektiver zu steuern und mitzugestalten.

Thema Verhaltensänderung: Um Kommunikationsmassnahmen zu unterstützen und einen Wandel im B2B Bereich zu erleichtern, könnte sich zukünftige Forschung auch mit Verhaltensökonomischen Prinzipien wie z. B. Nudging befassen. Eine mögliche Forschung könnte sich mit der Frage: «Wie können Prinzipien der Verhaltensökonomie (z. B. Nudging) genutzt werden, um Kommunikationsmassnahmen zu unterstützen und einen Wandel im B2B Bereich zu erleichtern?»

Thema Stakeholder-Management: Ein erweitertes Stakeholder-Management könnte untersuchen, wie beispielsweise private Ingenieurbüros in die Kommunikationsstrategie integriert werden können, um ihre Unterstützung und Akzeptanz zu gewinnen.

Evaluierung der Kommunikationsmassnahmen: Die Implementierung von Feedback-Methoden zur kontinuierlichen Evaluation und Anpassung der Kommunikationsmassnahmen ist ein weiterer wichtiger Forschungsansatz. Es könnte untersucht werden welche KPIs (Key Performance Indicators) am besten geeignet sind, um den Erfolg der Kommunikationsmassnahmen im Kontext von CM im B2B Bereich zu messen und welche Methoden sich als besonders effektiv erweisen.

Thema Interkulturelle Kommunikation: Zudem bietet die interkulturelle Kommunikation eine bedeutende Anschlussforschung, aufgrund der kulturellen Vielfalt in der Schweizer Tiefbaubranche. So könnten Studien die besonderen Herausforderungen und

Chancen untersuchen, die sich aus dieser Vielfalt ergeben. Das Ziel wäre, Kommunikationsmassnahmen im B2B Bereich zu entwickeln, die kulturelle Unterschiede berücksichtigen und nutzen, um den Veränderungsprozess in der Schweizer Tiefbaubranche zu unterstützen.

Literaturverzeichnis

- Arnold, S. (1997). *Baufträge erfolgreich akquirieren: Leitfaden zur ertragsorientierten Auftragsbeschaffung*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag
- Brettschneider, F. (Hrsg.). (2020). *Bau- und Infrastrukturprojekte. Dialogorientierte Kommunikation als Erfolgsfaktor*. Wiesbaden: Springer VS
- ASTRA (Bundesamt für Strassen) (2024). *Nationalstrassen: Wer macht was?*. Verfügbar unter: <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/nationalstrassen/wer-macht-was.html>
- Balbi, G. (2019). Erhaltung von Stützbauwerken auf den schweizerischen Nationalstraßen. *Geomechanics and Tunneling*, 12, S. 523-533.
- Cacaci, A. (2006). *Change Management - Widerstände gegen Wandel: Plädoyer für ein System der Prävention*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag
- Chies, S. (2016). *Change Management bei der Einführung neuer IT-Technologien Mitarbeiter ins Boot holen - mit angewandter Psychologie*. Wiesbaden: Springer
- Cuennet, S., Schär, P. (2016). Verletzliche Stützbauwerke. *TEC21 – Schweizerische Bauzeitung*, 40, S.22-24.
- Dahm, M. H., Novak, B. (2023). *Start-up-Kooperationen. Wie etablierte Unternehmen und Start-ups erfolgreich kooperieren können*. Wiesbaden: Springer Gabler
- Flick, U. (2019). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (vollständig überarbeitete und erweiterte Neuauflage). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag
- Girmscheid, G. (2014). *Bauunternehmensmanagement - prozessorientiert Band 2 Operative Leistungserstellungs- und Supportprozesse* (3., neu bearbeitete Aufl.). Berlin Heidelberg: Springer Vieweg
- Haag, P. (Hrsg.). (2021). *KMU- und Start-up Management Strategische Aspekte, operative Umsetzung und Best-Practice*. (2., neu bearbeitete Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler
- Harris, T. (2019). *Start-up A Practical Guide to Starting and Running a New Business* (2., neu bearbeitete Aufl.). Cham: Springer
- Heinrich, J. (2023). *Alle Fakten zur Baubranche in der Schweiz 2023/24*. Verfügbar unter: <https://www.planradar.com/ch/baubranche-schweiz/>
- Kanton Zürich Baudirektion Tiefbauamt. (2023). *Fachhandbuch Kunstbauten*. Zürich.
- Klose, R. (2009). *Emotionen im Change Management: eine Analyse emotionalen Verhaltens im organisatorischen Wandel*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač
- Kuckartz, U., Rädiker, S. (2020). *Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA. Schritt für Schritt*. Wiesbaden: Springer VS

- Lauer, T. (2021). *Change Management Fundamentals and Success Factors*. Berlin: Springer-Verlag
- MAXQDA (2024). *Warum MAXQDA?*. Verfügbar unter:
<https://www.maxqda.com/de/warum-maxqda>
- Mey, G., Mruck, K. (Hrsg.). (2011). *Grounded Theory Reader*. (2., aktualisierte und erweiterte Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Rebhan, M. J. (2017). Sicherheitsbewertung bestehender Stützbauwerke. *Geomechanics and Tunneling*, 10, S. 524-532.
- Ryser, M. (2021). *Gefährdungsanalyse bestehenden Stützmauern* (Bericht aus der Arbeitsgruppe Brückenforschung). Ittigen: Bundesamt für Strassen.
- Salcher, E. F. (1995). *Psychologische Marktforschung* (2., neu bearbeitete Aufl.). Berlin: Walter de Gruyter
- Schilcher, C., Will-Zocholl, M., Ziegler, M. (Hrsg.) (2012). *Vertrauen und Kooperation in der Arbeitswelt*. Heidelberg: Springer VS
- Schmitz, S. (2022). *Systemisches Coaching als Erfolgsfaktor im Change Management Eine empirische Untersuchung zur Darstellung wirksamer Interventionen*. Wiesbaden: Springer
- Scholle, K. (2024). *Statistiken zum Tiefbau in der Schweiz*. Verfügbar unter:
<https://de.statista.com/themen/7061/tiefbau-in-der-schweiz/#topicOverview>
- Strübing, J. (2021). *Grounded Theory. Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung eines pragmatischen Forschungsstils* (4. Auflage). Wiesbaden: Springer VS
- Von Hehn, S., Cornelissen, N. I., Braun, C. (2016). *Kulturwandel in Organisationen. Ein Baukasten für angewandte Psychologie im Change-Management*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag
- Talpa-Inspection (2024). *Inspektionsmethode: Zerstörungsfrei, unbegrenzt & effizient*. Verfügbar unter: https://talpa-inspection.ch/?page_id=274
- Yilmaz, D., Angst, U. (2020). Korrosionsbedingte Kosten an Ingenieurbauwerken im Schweizer Straßennetz. *Beton- und Stahlbetonbau*, 115, S. 1-11.
- Ziouziou, S. (2010). *Bau-Marketing: Grundlagen, Anwendung, Beispiele*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Karte der Filialen des ASTRA. Aus Homepage ASTRA (2024). Copyright 2024 bei ASTRA	6
Abbildung 2. Beispiel einer Winkelstützmauer. Aus Homepage Talpa-Inspection. Copyright 2024 bei Talpa-Inspection	7
Abbildung 3. Detailansicht eines korrodierten Stahlstabs. Aus Gefährdungsanalyse bestehenden Stützmauern, S. 174. Copyright 2021 bei Bundesamt für Strassen.	8
Abbildung 4. Offengelegte Winkelstützmauer. Aus Homepage Talpa-Inspection. Copyright 2024 bei Talpa-Inspection	8
Abbildung 5. Ablauf der Inspektion bei Winkelstützmauern von Talpa-Inspection. Aus Homepage Talpa-Inspection. Copyright 2024 bei Talpa-Inspection.....	9
Abbildung 6. Drei-Phasen-Modell der Veränderung nach Kurt Lewin. Eigene Darstellung ...	10
Abbildung 7. Klassische Phasendarstellung nach R. Streich. Aus Emotionen im Change Management (Klose, 2009). Copyright 2009 bei Verlag Dr. Kovač.....	14
Abbildung 8. Prozessabfolge Kommunikationsmassnahmen. Aus Bau-Marketing (Ziouziou, 2010), S. 174 . Copyright 2010 bei Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.....	18
Abbildung 9. Drei-Ebenen-Modell der Beteiligung. Aus Bau- und Infrastrukturprojekte (Brettschneider, 2020), S. 136. Copyright 2020 bei Springer VS	22
Abbildung 10. Das ABCD-Modell. Aus Kulturwandel in Organisationen (Von Hehn et al., 2016), S. 103. Copyright 2016 bei Springer Verlag.....	23
Abbildung 11. Etablierte Unternehmen und Start-ups im Vergleich. Aus Start-up-Kooperationen (Dahm & Novak, 2023), S. 26. Copyright 2023 bei Springer Gabler	26
Abbildung 12. Der iterative Forschungsprozess der Grounded Theory. Aus). Grounded Theory Reader (Mey & Mruck, 2011), S. 24. Copyright 2011 bei VS Verlag für Sozialwissenschaften	28
Abbildung 13. Forschungsdesign. Eigene Darstellung.....	29
Abbildung 14. Fokussierte Interviewanalyse. Aus Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA (Kuckartz & Rädiker, 2020). Copyright 2020 bei Springer VS	39
Abbildung 15. Beispiel einer Kategoriendefinition. Eigene Darstellung in der Applikation MAXQDA	40
Abbildung 16. Spontanassoziation Ingenieure. Eigene Darstellung.....	51
Abbildung 17. Spontanassoziationen ETH. Eigene Darstellung	52
Abbildung 18. Statistik der Kategorie Bedarf hinsichtlich Methoden zur Zustandserfassung; n=9 Interviews. Eine Darstellung.....	54
Abbildung 19. Kommunikationsplan am Bsp. Talpa-Inspection. Eigene Darstellung.....	60

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	11
Tabelle 2	12
Tabelle 3	13
Tabelle 4	30
Tabelle 5	33

Anhang A*Interviewleitfaden Deutsch*

Thema	Zeit in Minuten	Checkliste – was wird abgefragt?	Leitfrage, Erzählaufforderung	Aufrechterhaltungs- und Steuerungsfragen
Einstieg	2	Zweck der Studie Erklärung Leitfaden Aufforderung zum freien Antworten Gewährleistung der Anonymität	Vielen Dank für Ihre Teilnahme an dieser Studie. Die Studie ist Teil meiner Bachelorarbeit, welche ich im Rahmen meines Psychologiestudiums an der Fachhochschule Nordwestschweiz in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich schreibe. In der Studie geht es um Ihre Wahrnehmung zu Change Management Prozessen in Bezug auf die Schweizer Tiefbaubranche. Das Interview besteht aus offenen Fragen. Bitte antworten Sie auf die Fragen ganz frei, es gibt kein Richtig oder Falsch. Alle Ihre Daten und Aussagen werden anonymisiert verwendet und nach Beendigung der Studie gelöscht. Haben Sie hierzu oder zum Ablauf der Studie noch Fragen? Dürfte ich Sie bitten während des Interviews auf Hochdeutsch zu wechseln? Dann würde ich jetzt die Aufnahme starten.	Wie wichtig ist Ihnen das? Was löst das in Ihnen aus? Wie meinen Sie das genau? Können Sie ein Beispiel dafür nennen? Wie könnte es besser sein? Was müsste sich ändern?
Demographische Daten	1	Abfrage des Alters	Bitte nennen Sie mir Ihr Alter.	
	2	Abfrage der Berufsbezeichnung und -tätigkeit	Bitte nennen Sie mir Ihren Jobtitel. Bitte beschreiben Sie mir Ihre Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen.	Was beinhaltet Ihr Berufsalltag?
Warmup und Aktivierung	2	Abfrage eingeschränkter	Ich lese Ihnen nun eine Reihe verschiedener Worte vor. Bitte antworten Sie jeweils mit dem ersten Wort,	

		<p>Assoziationen ASTRA, Kunstbauten, Stakeholder vom ASTRA</p>	<p>das Ihnen dazu einfällt. Bitte antworten Sie so rasch wie möglich, da ich die einzelnen Begriffe in sehr kurzen Abständen vorlesen werde: Tunnel Nationalstrassen Ingenieure ETH Brücken Technologie Bundesamt für Strassen Beton</p>	
<p>Konstrukt Change Management</p>	8	<p>Abfrage des Wissensstands zu CM Abfrage der bisherigen Erfahrungen mit CM Assoziationen zum Begriff Wandel Assoziationen zum Begriff Status Quo Assoziationen zum Begriff Innovation Abfrage der Assoziationskette «automatisierte Korrosionsdetektion»</p>	<p>Was verbinden Sie mit dem Begriff Change Management? Inwiefern waren Sie schon einmal Teil eines Change Management Prozesses? Was verbinden Sie mit dem Begriff Wandel? Was muss Wandel ausmachen, damit er von Ihnen als positiv wahrgenommen wird? Was verbinden sie mit dem Begriff Stabilität? Was verbinden Sie mit dem Begriff Status Quo? Was verbinden Sie mit dem Begriff Innovation?</p>	<p>Warum gerade...? Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen? Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen? Warum gerade...? Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen? Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen? Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p>

		<p>Abfrage der Assoziationskette «Künstliche Intelligenz»</p> <p>Abfrage der Assoziationskette «elektrochemischen Messmethode»</p>	<p>Ich nenne Ihnen jetzt weitere Begriffe und Sie nennen mir bitte spontan alles, was Ihnen zu diesem Begriff einfällt. Sprechen Sie dabei alles aus, was Ihnen durch den Kopf geht, auch wenn es Ihnen beziehungslos oder nichtssagend erscheint.</p> <p>Der Begriff heisst: automatisierte Korrosionsdetektion</p> <p>Der Begriff heisst: Künstliche Intelligenz</p> <p>Welche Chancen und Risiken aufgrund persönlicher Einschätzung und Erfahrung sehen Sie beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz bei der Zustandserhebung von Kunstbauten?</p> <p>Der Begriff heisst: elektrochemische Messmethode</p>	<p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p> <p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p>
<p>Subkonstrukt Werte</p>	<p>8</p>	<p>Allgemeine Erhebung der Werte der Schweizer Tiefbaubranche</p> <p>Abfrage des Wertes Gewissenhaftigkeit</p> <p>Abfrage des Wertes Verlässlichkeit</p> <p>Abfrage des Wertes Glaubwürdigkeit</p>	<p>Was ist Ihnen bei Ihrer Arbeit wichtig? Welche Werte kommen Ihnen in den Sinn, wenn Sie an Ihre Tätigkeit denken?</p> <p>Welche Werte kommen Ihnen in den Sinn, wenn Sie an Ihre Branche denken?</p> <p>Was verbinden Sie mit dem Begriff Gewissenhaftigkeit?</p> <p>Wo wird Gewissenhaftigkeit in Ihrer Tätigkeit praktiziert? Wo nicht?</p>	<p>Warum gerade...?</p> <p>Warum genau...?</p> <p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p>

			<p>Was verbinden Sie mit dem Begriff Verlässlichkeit?</p> <p>Spielt Verlässlichkeit in Ihrer Tätigkeit eine Rolle? Wo nicht?</p> <p>Was verbinden Sie mit dem Begriff Glaubwürdigkeit?</p> <p>Spielt Glaubwürdigkeit in Ihrer Tätigkeit eine Rolle? Wo nicht?</p>	<p>Haben Sie Beispiele? Was hat das bei Ihnen ausgelöst?</p> <p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen? Haben Sie Beispiele? Was hat das bei Ihnen ausgelöst?</p> <p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen? Haben Sie Beispiele? Was hat das bei Ihnen ausgelöst?</p>
Subkonstrukt Widerstand	6	<p>Assoziationen zum Begriff Widerstand</p> <p>Assoziationen zum Begriff Zweifel</p> <p>Abfrage von Lösungsansätze zum Auflösen von Zweifel</p>	<p>Haben Sie ein Beispiel, wo Sie Widerstand, bezogen auf Ihr Berufsleben, positiv erlebt haben?</p> <p>Haben Sie ein Beispiel, wo Sie Widerstand negativ erlebt haben?</p> <p>Welche Assoziationen und Gefühle verbinden Sie mit dem Wort Unsicherheit?</p> <p>Was braucht es Ihrer Meinung nach, um Unsicherheit auszuräumen? Ganz allgemein oder an einem konkreten Beispiel?</p>	<p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p> <p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p> <p>Was löst das in Ihnen aus?</p> <p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p>
Subkonstrukt Akzeptanz	4	<p>Assoziationen zum Begriff Akzeptanz</p>	<p>Gibt es bestimmte Faktoren, die Ihrer Meinung nach Akzeptanz von Veränderungen in Ihrer Branche positiv beeinflussen könnten?</p>	<p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p>

Subkonstrukt Vertrauen	5	Charakteristiken von Vertrauen Anforderungen für Vertrauen in neue Technologie	Führen Sie sich die Person, der Sie am meisten vertrauen vor Augen. Welche Charaktereigenschaften bringt die Person mit sich? Welche Anforderungen muss eine Firma Ihrer Meinung nach erfüllen damit Sie dessen neuer Technologie im Bereich der Zustandserfassung von Kunstbauten vertrauen würden?	Wie würden Sie diesen Menschen beschreiben? Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?
Subkonstrukt Partizipation	5	Assoziationen zum Begriff Partizipation Möglichkeiten der Partizipation	Was verbinden Sie mit dem Begriff Partizipation? Gehen wir einmal davon aus, eine neue Technologie zur Zustandsbestimmung von Kunstbauten kommt auf den Markt. Sehen Sie Möglichkeiten zur Partizipation, das heisst Mitbestimmung und Mitwirkung Ihrerseits?	Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen? Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?
Subkonstrukt Kommunikation	6	Gewohnte Informationskanäle zu Neuerungen Gewünschte Kommunikationskanäle und -massnahmen	Wie informieren Sie sich normalerweise über Neuerungen in Ihrer Branche? Welche Informations- und Kommunikationskanäle finden Sie in Ihrer Branche unvorteilhaft? Nehmen wir an, ein neuer privater Anbieter zur Deduktion von Korrosionsschäden an Kunstbauten kommt auf den Markt. Dieser bietet eine zerstörungsfreie Methode an, welche die gesamte Länge eines Bauobjektes über bereits vorhandene Rohre inspizieren kann. Die Methode beruht auf einem von Ingenieuren der ETH entwickelten	Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen? Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen? Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen? Warum? Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?

			<p>elektrochemischen Sensorsystem und KI-basierter Datenauswertung. Die Methode wurde bereits erfolgreich an Pilotprojekten in der Schweiz getestet und vom Direktor des ASTRA für zukunftsweisend und vielversprechend eingestuft. Wie würden Sie sich wünschen, dass der neue Anbieter mit Ihnen in Kontakt tritt? Auf was würden Sie inhaltlich Wert legen?</p>	
<p>Bedürfnisse und Bedarf hinsichtlich Methoden der Zustandserfassung bei Kunstbauten</p>	6	<p>Wissen über, Nutzen von und Vor-/Nachteile bisheriger Methoden Abfrage zum Bedarf neuer Methoden</p>	<p>Welche Erfahrungen haben Sie mit den bisherigen Methoden zur Zustandserfassung von Winkelstützmauern gemacht?</p> <p>Worin liegen Ihrer Meinung nach die jeweiligen Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden?</p> <p>Braucht es aus Ihrer Erfahrung grundsätzlich neue Methoden oder Optimierungen?</p>	<p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p> <p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p> <p>Warum? Warum nicht?</p>
<p>Stakeholder ASTRA</p>	8	<p>Unternehmenskultur ASTRA Werte ASTRA Einstellungen ASTRA Kommunikationskanäle ASTRA</p>	<p>Wenn das ASTRA eine Person wäre, wie würden sie den Charakter der Person ASTRA beschreiben?</p> <p>Welche Werte wären der Person ASTRA wichtig?</p> <p>Welche Bedeutung hat Weiterentwicklung beim ASTRA?</p> <p>Inwiefern ist es wichtig, dass Ihr Arbeitgeber technisch auf dem neuesten Stand ist? Wie würden Sie das beurteilen?</p>	<p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p> <p>Warum gerade als...?</p> <p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p> <p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p>

			<p>Welche Ihnen bekannten Kommunikationskanäle verwendet das ASTRA, um z. B. über Neuerungen zu informieren, intern, sowie extern?</p> <p>Wie effektiv finden Sie die Vermittlung von Informationen über die genannten Kanäle?</p>	<p>Können Sie mir noch mehr zu ... erzählen?</p> <p>Können Sie mir Beispiele nennen?</p>
Reflexion	3	<p>Abfrage eingeschränkter Assoziationen durch Satzergänzungstest als Reflexion des Besprochenen</p> <p>Anregungen</p> <p>Fragen</p> <p>Ergänzungen</p>	<p>Im Sinne der Reflexion lese ich Ihnen nun eine Reihe von Satzanfängen vor und bitte Sie, jeden angefangenen Satz so schnell wie möglich zu Ende zu führen, ohne lange nachzudenken:</p> <p>«Lernen bedeutet für mich...».</p> <p>«Kommunikation in der Tiefbaubrache sollte...»</p> <p>«Risiko bedeutet für mich...»</p> <p>«Widerstand würde ich beschreiben als...»</p> <p>«Prävention meint...»</p> <p>Möchten Sie noch etwas ergänzen oder etwas abschliessendes zum Thema sagen?</p> <p>Haben Sie noch Fragen oder Anregungen?</p>	
Abschluss	1	Abschluss und Dank	Vielen Dank für Ihre Zeit und Ihre Teilnahme an dem Interview.	

Anhang B*Interviewleitfaden Englisch*

Subject	Time in minutes	Checklist	Guiding question, narrative prompt	Maintenance and control issues
Getting started	2	<ul style="list-style-type: none"> - Purpose of the study - Explanation Guide - Invitation to answer freely - Guarantee of anonymity 	<p>Thank you for your participation in this study. The study is part of my bachelor's thesis, which I am writing as part of my psychology studies at the University of Applied Sciences Northwestern Switzerland in collaboration with ETH Zurich. The study is about your perception of change management processes in relation to the Swiss civil engineering industry.</p> <p>The interview consists of open questions. Please answer the questions freely, there is no right or wrong. All your data and statements will be used anonymously and deleted at the end of the study. Do you have any questions about this or the study process?</p>	<p>How important is that to you?</p> <p>What does it trigger in you?</p> <p>What do you mean exactly?</p> <p>Can you give an example?</p> <p>How could it be better?</p>
Demographic data	1	<ul style="list-style-type: none"> - Query the age 	Please tell me your age.	
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Query the job title and occupation 	<p>Please tell me your job title.</p> <p>Please describe your tasks, responsibilities and competencies.</p>	What does your day-to-day work involve?
Warmup and activation	2	<ul style="list-style-type: none"> - Query of restricted associations 	I will now read you a series of different words. Please answer with the first word that comes to mind. Please	

		FEDRO, civil engineering structures, stakeholders of FEDRO	answer as quickly as possible, as I will read out the individual words at very short intervals: Tunnel national roads engineers ETH bridges Technology Federal Roads Office Concrete	
Construct change management	8	<ul style="list-style-type: none"> - Query the level of knowledge about CM - Survey of previous experience with CM - Associations with the term change - Associations with the term status quo - Associations with the 	<p>What do you associate with the term change management?</p> <p>To what extent have you ever been part of a change management process?</p> <p>What do you associate with the term change?</p> <p>What does change have to look like for you to perceive it as positive?</p> <p>What do you associate with the term stability?</p> <p>What do you associate with the term status quo?</p> <p>What do you associate with the term innovation?</p>	<p>Why...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Why ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p>

		<p>term innovation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Query of the association chain "automated corrosion detection" - Query the association chain "artificial intelligence" - Query of the association chain "electrochemical measurement method" 	<p>I will now give you other terms and you can spontaneously tell me everything that comes to mind for this term. Say everything that comes to mind, even if it seems unrelated or meaningless.</p> <p>The term is: automated corrosion detection</p> <p>The term is: artificial intelligence</p> <p>Based on your personal assessment and experience, what opportunities and risks do you see when using artificial intelligence to assess the condition of engineering structures?</p> <p>The term is: electrochemical measurement method</p>	
<p>Subconstruct values</p>	<p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - General survey of values in the Swiss civil engineering industry - Survey of the value 	<p>What is important to you in your work? What values come to mind when you think about your job?</p> <p>What values come to mind when you think of your industry?</p> <p>What do you associate with the term conscientiousness?</p>	<p>Why exactly...?</p> <p>Why exactly...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p>

		<p>conscientiousness</p> <ul style="list-style-type: none"> - Survey of the value of reliability - Survey of the value credibility 	<p>Where is conscientiousness practiced in your work? Where is it not?</p> <p>What do you associate with the term reliability?</p> <p>Does reliability play a role in your work? Where does it not?</p> <p>What do you associate with the term credibility?</p> <p>Does credibility play a role in your work? Where does it not?</p>	<p>Do you have any examples? What did that trigger in you? Can you tell me more about ...?</p> <p>Do you have any examples? What did that trigger in you? Can you tell me more about ...?</p> <p>Do you have any examples? What did this trigger in you?</p>
Subconstruct resistance	6	<ul style="list-style-type: none"> - Associations with the term resistance - Associations with the term doubt - Query solution approaches for resolving doubts 	<p>Do you have an example of a positive experience of resistance in your professional life?</p> <p>Do you have an example where you have experienced resistance in a negative way?</p> <p>What associations and feelings do you associate with the word insecurity?</p> <p>In your opinion, what does it take to eliminate insecurity? In general or with a specific example?</p>	<p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p> <p>What does that trigger in you?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p>
Subconstruct acceptance	4	<ul style="list-style-type: none"> - Associations with the 	<p>Do you have an example of a positive experience of acceptance in your professional life?</p>	<p>Can you tell me more about ...?</p>

		term acceptance	Are there certain factors that you think could positively influence the acceptance of change in your industry?	Can you tell me more about ...? Why ...? Can you tell me more about ...?
Subconstruct trust	5	<ul style="list-style-type: none"> - Characteristics of trust - Requirements for trust in new technology 	<p>Think about the person you trust the most. What character traits does the person have?</p> <p>In your opinion, what requirements must a company fulfill in order for you to trust its new technology in the field of structural health assessment?</p>	<p>How would you describe this person?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p>
Subconstruct participation	5	<ul style="list-style-type: none"> - Associations with the term participation - Possibilities of participation 	<p>What do you associate with the term participation?</p> <p>Let's assume that a new technology for determining the condition of civil engineering structures comes onto the market. Do you see opportunities for participation, i.e. co-determination and involvement on your part?</p>	<p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p>
Subconstruct communication	6	<ul style="list-style-type: none"> - Usual information channels for innovations - Desired communication channels and measures 	<p>How do you normally find out about innovations in your industry?</p> <p>Which information and communication channels do you find unfavorable in your industry?</p> <p>Which information and communication channels do you find advantageous in your industry?</p>	<p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p>

			<p>Let's assume that a new private provider for the reduction of corrosion damage to civil engineering structures comes onto the market. This provider offers a non-destructive method that can inspect the entire length of a structure using existing pipes. The method is based on an electrochemical sensor system developed by engineers at ETH and AI-based data evaluation. The method has already been successfully tested in pilot projects in Switzerland and has been rated as forward-looking and promising by the Director of FEDRO. How would you like the new provider to get in touch with you? What would you value in terms of content?</p>	<p>Why? Can you tell me more about ...?</p>
<p>Needs and requirements with regard to methods for assessing the condition of civil engineering structures</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Knowledge about, benefits of and advantages/d isadvantages of existing methods - Inquiry about the need for new methods 	<p>What experience have you had with the previous methods for assessing the condition of angled retaining walls?</p> <p>In your opinion, what are the advantages and disadvantages of the individual methods?</p> <p>In your experience, are there any fundamental need for new methods or optimizations?</p>	<p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Why? Why not?</p>
<p>Stakeholder ASTRA</p>	<p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ASTRA corporate culture 	<p>If ASTRA were a person, how would you describe ASTRA's character?</p>	<p>Can you tell me more about ...?</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Values ASTRA - Attitudes ASTRA - Communication channels ASTRA 	<p>What values would be important to ASTRA as a person?</p> <p>How important is further development at ASTRA?</p> <p>To what extent is it important that your employer is technically up to date? How would you rate this?</p> <p>Which communication channels do you know that FEDRO uses, e.g. to provide information about innovations, both internally and externally?</p> <p>How effective do you find the communication of information via these channels?</p>	<p>Why ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you tell me more about ...?</p> <p>Can you give me some examples?</p>
<p>Reflection</p>	<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Query guided associations through sentence completion test as a reflection of what has been discussed - Suggestions - Questions 	<p>In the spirit of reflection, I will now read you a series of sentence beginnings and ask you to finish each sentence you start as quickly as possible without thinking about it for too long:</p> <p>"For me, learning means...".</p> <p>"Communication in the civil engineering industry should..."</p> <p>"For me, risk means..."</p> <p>"I would describe resistance as..."</p> <p>"Prevention means..."</p>	

		- Additions	Would you like to add anything else or say something final about the topic? Do you have any questions or suggestions?	
Closing	1	- Closing and thanks	Thank you very much for your time and your participation in the interview.	

66 min. in total

Anhang C

Transkriptionsregeln aus Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA (Kuckartz & Rädiker, 2020)

1. Jeder Sprechbeitrag wird als eigener Absatz transkribiert. Sprecher*innenwechsel werden durch eine Leerzeile zwischen den Sprecher*innen deutlich gemacht, um die Lesbarkeit zu erhöhen.
2. Absätze der interviewenden oder moderierenden Person(en) werden durch „I:“ oder „M:“, die der befragten Person(en) durch eindeutige Kürzel (z. B. „B:“) eingeleitet. Zur Unterscheidung mehrerer Personen in einer Aufnahme werden die Kürzel um Nummern ergänzt („M1:“, „M2:“, „B1:“, „B2:“ etc.). Alternativ zu Kürzeln können Namen oder Pseudonyme verwendet werden. Die Kennzeichnungen der Sprechenden werden zur besseren Erkennbarkeit fett gesetzt.
3. Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend. Vorhandene Dialekte werden nicht mit transkribiert, sondern möglichst genau in Hochdeutsch übersetzt, damit die Texte gut durchsucht werden können.
4. Sprache und Interpunktion werden leicht geglättet, das heißt an das Schriftdeutsch angenähert. Zum Beispiel wird aus „Er hatte noch so’n Buch genannt“ → „Er hatte noch so ein Buch genannt“. Die Wortstellung, bestimmte und unbestimmte Artikel etc. werden auch dann beibehalten, wenn sie Fehler enthalten.
5. Deutliche, längere Pausen werden durch in Klammern gesetzte Auslassungspunkte (...) markiert. Entsprechend der Länge der Pause in Sekunde werden ein, zwei oder drei Punkte gesetzt, bei längeren Pausen wird eine Zahl entsprechend der Dauer in Sekunden angegeben.
6. Besonders betonte Begriffe werden durch Unterstreichungen gekennzeichnet.
7. Sehr lautes Sprechen wird durch Schreiben in Großschrift kenntlich gemacht.
8. Zustimmungde bzw. bestätigende Lautäußerungen der Interviewer (mhm, aha etc.) werden nicht mit transkribiert, sofern sie den Redefluss der befragten Person nicht unterbrechen.
9. Kurze Einwürfe anderer Personen, wie „Ja“, „Nein“, „Genau“, werden in Klammern in den Sprechbeitrag integriert. Das Kürzel des Sprechenden wird ohne Doppelpunkt vorangestellt.
10. Störungen von außen werden unter Angabe der Ursache in Doppelklammern notiert, z. B. ((Handy klingelt)).
11. Lautäußerungen der befragten wie auch der interviewenden Person werden in einfachen Klammern notiert, z. B. (lacht), (stöhnt) und Ähnliches.
12. Bei Videos: Nonverbale Aktivitäten werden wie Lautäußerungen in einfache Klammern gesetzt, z. B. (öffnet das Fenster), (wendet sich ab) und Ähnliches.
13. Unverständliche Wörter und Passagen werden durch (unv.) kenntlich gemacht.
14. Alle Angaben, die einen Rückschluss auf eine befragte Person erlauben, werden anonymisiert.

Anhang D*Beispiel einer Einverständniserklärung*

Einverständniserklärung zur Teilnahme an der studentischen Bachelor Thesis „Change Management in der Schweizer Tiefbaubranche: Eine psychologische Analyse von Kommunikationsmassnahmen bei der Einführung einer neuen Technologie im B2B Bereich“

Studienverantwortung: Céline Bénédicte Wiegand
Kontaktinformation: celine.wiegand@students.fhnw.ch, +41 76 33 77 748

Informationen zur Studie

Im Rahmen der Studie soll die Wahrnehmung von Change Management Prozessen in der Schweizer Tiefbaubranche und die Analyse von geeigneten Kommunikationsmassnahmen bei der Einführung einer neuen Technologie im B2B Bereich innerhalb von ca. 30 minütigen Einzelinterviews mit den entsprechenden Fachverantwortlichen untersucht werden. Dabei liegt bei Erhebung, Durchführung und Auswertung der Studie der Fokus auf dem Bundesamt für Strassen (ASTRA).

Der aus der Forschung entstandene Erkenntnisgewinn soll dazu beitragen, Herausforderungen von Change Management Prozess innerhalb einer Branche zu konkretisieren und geeignete Kommunikationsmassnahmen zur Ausrollung einer neuen, bisher unbekanntem Technologie im Bereich der Inspektion von Korrosion bei Winkelstützmauern zu generieren.

Teilnahme

Ihre Teilnahme an der Studie beinhaltet ein qualitatives Einzelinterview von ungefähr 30 Minuten, welches aufgezeichnet wird. Ihnen werden Fragen zu Ihrem beruflichen Verantwortungs- und Tätigkeitsbereich und zum Thema Wahrnehmung von Change Management Prozessen gestellt.

Rücktritt von der Teilnahme oder Widerruf der Einwilligung

Die Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig. Sie haben jederzeit das Recht von der Teilnahme an der Studie zurückzutreten, ohne dafür einen Grund anzugeben. Sie haben ebenfalls das Recht, Ihre Einwilligung zu widerrufen, und Ihre personenbezogenen Daten löschen zu lassen.

Datenschutz, Vertraulichkeit und zukünftige Nutzung

Die im Rahmen der Studie gesammelten Daten werden nur für diese Studie genutzt. Ihr Name oder andere Informationen zu Ihrer Identität werden vertraulich behandelt, nicht publiziert und nicht an Dritte weitergegeben. Ihr Beitrag wird in anonymisierter oder pseudonymisierter Form sicher aufbewahrt und wird nach Abschluss der Studie gelöscht, es sei denn die Daten sind im Rahmen eines Forschungsprojektes entstanden, die mit der gleichen Vertraulichkeit behandelt werden.

Einverständnis

Ich habe die Informationen in dieser Erklärung gelesen und verstanden. Mir wurde die Möglichkeit eingeräumt, Fragen zur Studie zu stellen und diese wurden zu meiner Zufriedenheit beantwortet.

Ich gebe mein Einverständnis an dieser Studie teilzunehmen und gebe meine Erlaubnis für die Aufbewahrung und Verwendung meiner im Rahmen dieser Studie gesammelten Daten.

Unterschriften

Name der teilnehmenden Person	Unterschrift	Datum
		

Anhang E

Kategoriensystem innerhalb der Applikation MAXQDA

Codes	770
Einstieg	9
Demographische Daten	8
Alter	9
Berufsbezeichnung und -tätigkeit	16
Warmup und Aktivierung	10
Eingeschränkte Assoziationen	79
Change Management	9
Assoziation Change Management	12
Eigene Partizipation am Change Management	11
Assoziation Wandel	11
Positiver Wandel	17
Assoziation Stabilität	13
Assoziation Status Quo	15
Assoziation Innovation	13
Spontanassoziationen	8
Automatisierte Korrosionsdetektion	14
Künstliche Intelligenz	17
Elektrochemische Messmethode	11
Werte	9
...bei eigener Tätigkeit	11
...bei gesamter Branche	10
Assoziation Gewissenhaftigkeit	14
Assoziation Verlässlichkeit	9
Assoziation Glaubwürdigkeit	13
Widerstand	8
Positiver Widerstand	9
Negativer Widerstand	8
Assoziation Unsicherheit	11
Unsicherheiten ausräumen	8
Akzeptanz	7
Assoziationen Akzeptanz	6
Faktoren, die Akzeptanz von Veränderungen positiv beeinflussen	12
Vertrauen	9
Charakteristiken von Vertrauen	18
Anforderungen für Vertrauen in neue Technologie	14
Partizipation	7
Assoziationen Partizipation	11
Möglichkeiten zur Partizipation	10
Kommunikation	61
Bedarf hinsichtlich Methoden zur Zustandserfassung	7
Bisherige Methoden	7
Vorteile bisheriger Methoden	2
Nachteile bisheriger Methoden	11
Bedarf für neue Methoden gegeben	8
Bedarf für neue Methoden nicht gegeben	2
Stakeholder ASTRA	53
Reflexion	8
Satzergänzungstest	51
Ergänzungen	6
Abschluss	9
Zitierfähige Stellen	59
Blumen am Wegesrand	0
Sonstiges	0

Anhang F*Weiterentwicklung Kategoriensystem in Microsoft-Excel*

Liste der Codes - 1. und 2. Ebene und 3. Ebene	Zwischenauswertung	4. Ebene	Memo
Codesystem			
Einstieg			Dieser Code wird verwendet, wenn Zweck der Studie, Erklärung des Leitfadens, Aufforderung zum freien Antworten und die Gewährleistung der Anonymität im Interview besprochen werden.
Demographische Daten			Dieser Code wird verwendet, wenn die Abfrage des Alters und die Abfrage der Berufsbezeichnung und -tätigkeit im Interview genannt werden.
Alter	Durchschnittsalter von 51.5 Jahren; 59, 62, 42, 47, 56, 43, 54, 57, 44.		Dieser Code wird verwendet, wenn die Abfrage des Alters im Interview genannt bzw. beantwortet wird.
Berufsbezeichnung und -tätigkeit	Bauingenieur, Filialchef (Projektleitung, Controlling, Mitarbeiterführung, Infrastrukturmanagement), Zustandserfasser Kunstbauten, Abteilungsleiter Kunstbau		Dieser Code wird verwendet, wenn die Abfrage der Berufsbezeichnung und -tätigkeit im Interview genannt werden.
Warmup und Aktivierung			Dieser Code wird verwendet, wenn zu Warmup- und Aktivierungszwecken die Abfrage eingeschränkter Assoziationen über Kunstbauten und den Stakeholder ASTRA im Interview vorgenommen wird.
Eingeschränkte Assoziationen			Dieser Code wird verwendet, wenn die Abfrage eingeschränkter Assoziationen über Kunstbauten und den Stakeholder ASTRA im Interview vorgenommen wird.
Tunnel	Gotthard, Passion, Grossbauwerk, funktioniert, Loch, Teuer, Licht, Haben wir viele, Loch.		
Nationalstrassen	A2, Rückgrat der Schweizer Infrastruktur, Fahrstrasse, Sicherheit, Highways, Weit, Schnell, Hauptschlagader der Schweiz, Netz		
Ingenieure	Professionell, Zukunft, Sicherheit, Logisch denkende Leute, Nette Typen, Cool, die Klügsten, Mangelware, Technik		
ETH	Zürich, Eliteuni Schweiz, Forschung, höchste universitäre Ausbildung, Ingenieursschule, Viel, viel lernen, Zürich, Gute Ausbildung, Mathematik.		
Brücken	Biaschina Brücke, Überwinder, verbinden zwei verschied. Bereiche von A nach B, Sicherheit, verbinden, schön, verbinden, sehr sensibel, sehr aufwendig, wu		
Technologie	Notwendigkeit, Baumaterial, Bau, Forschung, Ingenieur, was in der Informatik stattfindet, Digitalisierung		
KI	deepl (wurde dann gemäss Grounded Theory im Leitfaden angepasst und ausgelassen)		
Bundesamt für Strassen	Röthlisberger, Hüter der Autobahnen, Hüterin der Nationalstrassen, Struktur, Chef für Nationalstrassen, Verantwortung, Partner, Amt, verantwortlich, dass al		
Beton	Brücken, Basis für alles Gebaute, Baumaterial für Brücken, Struktur, Hart, dauerhaft, flexibel einsetzbar, braucht es, Baumaterial		

Change Management		Dieser Code wird verwendet, wenn über Konstrkte des Change Managements gesprochen wird. Change Management umfasst die Planung, Durchführung und Kontrolle von Veränderungsprozessen, um sicherzustellen, dass sie effektiv und effizient sind und die gewünschten Ergebnisse erzielen. Dabei werden häufig verschiedene Methoden, Techniken und Tools eingesetzt, um Mitarbeiter einzubeziehen, Widerstände zu überwinden und eine reibungslose Umstellung auf neue Prozesse, Technologien oder Strukturen zu gewährleisten.
Assoziation Change Management	die Führung einer Änderung; die Begleitung von Veränderungsprozessen; Neue Technologie. Wie man das am besten umsetzt, wie man das am besten einf	Dieser Code wird verwendet, wenn über spontane, subjektive Assoziationen in Form von Definitionen oder Gefühlen zum Thema Change Managements geäußert werden. Change Management umfasst die Planung, Durchführung und Kontrolle von Veränderungsprozessen, um sicherzustellen, dass sie effektiv und effizient sind und die gewünschten Ergebnisse erzielen. Dabei werden häufig verschiedene Methoden, Techniken und Tools eingesetzt, um Mitarbeiter einzubeziehen, Widerstände zu überwinden und eine reibungslose Umstellung auf neue Prozesse, Technologien oder Strukturen zu gewährleisten.
Eigene Partizipation am Change Management	Bewusst und unbewusst (ohne explizite Benennung als CM)	Dieser Code wird verwendet, die eigene Partizipation in Change Management Prozessen im Interview beschrieben wird. Change Management umfasst die Planung, Durchführung und Kontrolle von Veränderungsprozessen, um sicherzustellen, dass sie effektiv und effizient sind und die gewünschten Ergebnisse erzielen. Dabei werden häufig verschiedene Methoden, Techniken und Tools eingesetzt, um Mitarbeiter einzubeziehen, Widerstände zu überwinden und eine reibungslose Umstellung auf neue Prozesse, Technologien oder Strukturen zu gewährleisten.
Assoziation Wandel	Wandel ist eine Änderung, die eigentlich stetig ist; Er muss Vorteile bringen und stetig sein; Ja, der Übergang Positive Transition	Dieser Code wird verwendet, wenn über den Begriff Wandel Äusserungen getätigt werden, seien es subjektive Empfindungen, Assoziationen oder Definitionen. Wandel ist ein Bestandteil des Change Managements. Change Management umfasst die Planung, Durchführung und Kontrolle von Veränderungsprozessen, um sicherzustellen, dass sie effektiv und effizient sind und die gewünschten Ergebnisse erzielen. Dabei werden häufig verschiedene Methoden, Techniken und Tools eingesetzt, um Mitarbeiter einzubeziehen, Widerstände zu überwinden und eine reibungslose Umstellung auf neue Prozesse, Technologien oder Strukturen zu gewährleisten.

<p>Positiver Wandel</p>	<p>Er muss Vorteile bringen und stetig sein; Er muss eine Verbesserung bringen, Verbesserung im Arbeitsumfel Nutzenmaximierung</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn ein Ereignis von einem positiven Wandelerslebnis innerhalb der beruflichen Tätigkeit berichtet wird.</p> <p>Wandel ist ein Bestandteil des Change Managements. Change Management umfasst die Planung, Durchführung und Kontrolle von Veränderungsprozessen, um sicherzustellen, dass sie effektiv und effizient sind und die gewünschten Ergebnisse erzielen. Dabei werden häufig verschiedene Methoden, Techniken und Tools eingesetzt, um Mitarbeiter einzubeziehen, Widerstände zu überwinden und eine reibungslose Umstellung auf neue Prozesse, Technologien oder Strukturen zu gewährleisten.</p>
<p>Assoziation Stabilität</p>	<p>dass die Sachen mehr oder weniger gleich bleiben. Stabilität natürlich als Ingenieur ist alles. Es darf sich nicht Existenzielles Gleichgewicht</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über den Begriff Stabilität Äusserungen getätigt werden, seien es subjektive Empfindungen, Assoziationen oder Definitionen. Stabilität ist ein Bestandteil des Change Managements. Change Management umfasst die Planung, Durchführung und Kontrolle von Veränderungsprozessen, um sicherzustellen, dass sie effektiv und effizient sind und die gewünschten Ergebnisse erzielen. Dabei werden häufig verschiedene Methoden, Techniken und Tools eingesetzt, um Mitarbeiter einzubeziehen, Widerstände zu überwinden und eine reibungslose Umstellung auf neue Prozesse, Technologien oder Strukturen zu gewährleisten.</p>
<p>Assoziation Status Quo</p>	<p>als ob sich gar nichts ändert. Das ist das Bewahren heutiger Zustände. So ein bisschen eingesessen. Dass n Stillstand</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über den Begriff Status Quo Äusserungen getätigt werden, seien es subjektive Empfindungen, Assoziationen oder Definitionen. Der Status Quo ist ein Bestandteil des Change Managements. Change Management umfasst die Planung, Durchführung und Kontrolle von Veränderungsprozessen, um sicherzustellen, dass sie effektiv und effizient sind und die gewünschten Ergebnisse erzielen. Dabei werden häufig verschiedene Methoden, Techniken und Tools eingesetzt, um Mitarbeiter einzubeziehen, Widerstände zu überwinden und eine reibungslose Umstellung auf neue Prozesse, Technologien oder Strukturen zu gewährleisten.</p>
<p>Assoziation Innovation</p>	<p>etwas Neues, um etwas besser zu tun, das Denken über das heute Bekannte hinaus, mit dem Ziel, einen pos Progression</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über den Begriff Innovation Äusserungen getätigt werden, seien es subjektive Empfindungen, Assoziationen oder Definitionen. Innovation ist ein Bestandteil des Change Managements. Change Management umfasst die Planung, Durchführung und Kontrolle von Veränderungsprozessen, um sicherzustellen, dass sie effektiv und effizient sind und die gewünschten Ergebnisse erzielen. Dabei werden häufig verschiedene Methoden, Techniken und Tools eingesetzt, um Mitarbeiter einzubeziehen, Widerstände zu überwinden und eine reibungslose Umstellung auf neue Prozesse, Technologien oder Strukturen zu gewährleisten.</p>

Spontanassoziationen			Dieser Code wird verwendet, wenn die Abfrage spontaner Assoziationen zu den Begriffen Automatisierte Korrosionsdetektion, Künstliche Intelligenz und Elektrochemische Messmethode im Interview vorgenommen wird.
Automatisierte Korrosionsdetektion	eine alte Methode, die schon seit einfach 90er-Jahren angewendet worden wurde für die Aufnahme der Korrosion des Betons. Eine Notwendigkeit , um effizient	Dieser Code wird verwendet, wenn die Abfrage spontaner Assoziationen zum Begriffe Automatisierte Korrosionsdetektio im Interview vorgenommen wird.	
Künstliche Intelligenz	die Intelligenz von einer Maschine, eine Triage-Methode, ein Drohbegriff, viele Chancen und Risiken. bei Auswertungen von Schadensbildern, Verstehe ich	Dieser Code wird verwendet, wenn die Abfrage spontaner Assoziationen zum Begriff Künstliche Intelligenz im Interview vorgenommen wird.	
Elektrochemische Messmethode	Potenzialfeldmessung. Weiterentwicklung. Keine Ahnung.	Dieser Code wird verwendet, wenn die Abfrage spontaner Assoziationen zum Begriff Elektrochemische Messmethode im Interview vorgenommen wird.	

<p>Werte</p>		<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über das Subkonstrukt Werte des Konstruks Change Management gesprochen wird.</p> <p>Werte behalten grundsätzliche Überzeugungen und Prinzipien, die das Verhalten, die Entscheidungen und die Einstellungen einer Person oder einer Gruppe beeinflussen. Sie bilden die Grundlage für das Verständnis von Richtig und Falsch sowie für die Bewertung von Handlungen und Situationen. Werte können persönlicher, kultureller, sozialer oder organisatorischer Natur sein und beeinflussen, wie Menschen sich selbst und andere wahrnehmen und wie sie mit verschiedenen Situationen umgehen.</p>
<p>...bei eigener Tätigkeit</p>	<p>Ehrlichkeit, Transparenz, Glaubwürdigkeit, Zuverlässigkeit, Unterstützung, Wertschätzung, Respekt vor der A Integrität und Professionalität</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über eigenen Werte (innerhalb der eigenen beruflichen Tätigkeit) gesprochen wird.</p> <p>Werte behalten grundsätzliche Überzeugungen und Prinzipien, die das Verhalten, die Entscheidungen und die Einstellungen einer Person oder einer Gruppe beeinflussen. Sie bilden die Grundlage für das Verständnis von Richtig und Falsch sowie für die Bewertung von Handlungen und Situationen. Werte können persönlicher, kultureller, sozialer oder organisatorischer Natur sein und beeinflussen, wie Menschen sich selbst und andere wahrnehmen und wie sie mit verschiedenen Situationen umgehen.</p>
<p>...bei gesamter Branche</p>	<p>Korrektheit, Kompetenz, Genauigkeit, Ehrlichkeit, Zuverlässigkeit, Wertschätzung, richtige und ausreichende Exzellenz und Integrität</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über Werte Schweizer Tiefbau oder Baubranche gesprochen wird.</p> <p>Werte behalten grundsätzliche Überzeugungen und Prinzipien, die das Verhalten, die Entscheidungen und die Einstellungen einer Person oder einer Gruppe beeinflussen. Sie bilden die Grundlage für das Verständnis von Richtig und Falsch sowie für die Bewertung von Handlungen und Situationen. Werte können persönlicher, kultureller, sozialer oder organisatorischer Natur sein und beeinflussen, wie Menschen sich selbst und andere wahrnehmen und wie sie mit verschiedenen Situationen umgehen.</p>

<p>Assoziation Gewissenhaftigkeit</p>	<p>Gewissenhaftigkeit ist die Basis der Ingenieurtätigkeit, wenn es um Sicherheit geht, kann man nicht mit MutnPräzision</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über den Wert Gewissenhaftigkeit Äusserungen getätigt werden, seien es subjektive Empfindungen, Assoziationen oder Definitionen.</p> <p>Werte sind Bestandteile des Change Managements. Der Wert Gewissenhaftigkeit wird in der Vornahme der forschenden Person mit der Tätigkeit von Ingenieuren in Zusammenhang gebracht. Diese Vornahme soll innerhalb des Interviews bekräftigt oder verworfen werden.</p>
<p>Assoziation Verlässlichkeit</p>	<p>mehr oder weniger dasselbe als Gewissenhaftigkeit. die Resultate oder die Arbeit, die man bekommt, ist korreZuverlässigkeit</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über den Wert Verlässlichkeit Äusserungen getätigt werden, seien es subjektive Empfindungen, Assoziationen oder Definitionen.</p> <p>Werte sind Bestandteile des Change Managements. Der Wert Verlässlichkeit wird in der Vornahme der forschenden Person mit der Tätigkeit von Ingenieuren in Zusammenhang gebracht. Diese Vornahme soll innerhalb des Interviews bekräftigt oder verworfen werden.</p>
<p>Assoziation Glaubwürdigkeit</p>	<p>dass das, wann man erzählt oder schreibt wahr ist. Ist ein Gefühl. Dass die inhaltliche Aussage stimmt, ZuverAuthentizität</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über den Wert Glaubwürdigkeit Äusserungen getätigt werden, seien es subjektive Empfindungen, Assoziationen oder Definitionen.</p> <p>Werte sind Bestandteile des Change Managements. Der Wert Glaubwürdigkeit wird in der Vornahme der forschenden Person mit dem Konstrukt Change Management innerhalb der Schweizer Tiefbaubranche in Zusammenhang gebracht. Diese Vornahme soll innerhalb des Interviews bekräftigt oder verworfen werden.</p>

Widerstand		Dieser Code wird verwendet, wenn über das Subkonstrukt Widerstand des Konstruks Change Management gesprochen wird. In einem allgemeinen Kontext bezieht sich Widerstand auf die Ablehnung oder Opposition gegen etwas, sei es eine Idee, eine Veränderung, eine Autorität oder eine Handlung.
Positiver Widerstand	Input, um besser zu werden. jedes Change Management beinhaltet Widerstand.	Chance Dieser Code wird verwendet, wenn über das Subkonstrukt Widerstand des Konstruks Change Management gesprochen wird und zwar in einem positiven erlebten Zusammenhang.
Negativer Widerstand	Frustration und Reflexion, kann als eine Unloyalität gewertet werden. Ich will es nicht machen, egal was der A	Gegenwehr Dieser Code wird verwendet, wenn über das Subkonstrukt Widerstand des Konstruks Change Management gesprochen wird und zwar in einem positiven erlebten Zusammenhang.
Assoziation Unsicherheit	Ein sehr unangenehmes Gefühl als Ingenieur. Mutmassungen, ein nebulöser Zustand, negative Gefühle. Äng: Zweifel	Dieser Code wird verwendet, wenn über das Subkonstrukt Widerstand und dessen Ausprägung in Unsicherheit Äusserungen getätigt werden, seien es subjektive Empfindungen, Assoziationen oder Definitionen. Unsicherheit ist ein Bestandteil des Change Managements. Change Management umfasst die Planung, Durchführung und Kontrolle von Veränderungsprozessen, um sicherzustellen, dass sie effektiv und effizient sind und die gewünschten Ergebnisse erzielen. Dabei werden häufig verschiedene Methoden, Techniken und Tools eingesetzt, um Mitarbeiter einzubeziehen, Widerstände zu überwinden und eine reibungslose Umstellung auf neue Prozesse, Technologien oder Strukturen zu gewährleisten.
Unsicherheiten ausräumen	man muss das Problem in kleine Probleme aufteilen. Also das grosse Problem macht einen unsicher. Und da	Lösungsorientierung Dieser Code wird verwendet, wenn Vorschläge zum Ausräumen von Unsicherheiten geäussert werden.

Akzeptanz	<p>Akzeptanz bezieht sich auf den Zustand oder die Handlung, in der eine Person etwas annimmt, zustimmt oder gutheißt, sei es eine Idee, eine Situation, eine Person oder eine Bedingung. Es beinhaltet die Bereitschaft, etwas als gültig, wahr oder vorhanden anzuerkennen, auch wenn es nicht unbedingt bevorzugt oder gewünscht wird. Akzeptanz kann auch bedeuten, dass man sich an die Realität anpasst und sich auf Veränderungen einstellt, anstatt gegen sie anzukämpfen oder ihnen zu widerstehen.</p>	
Assoziationen Akzeptanz	<p>wenn ich eine Person akzeptiere, dann habe ich oft das Gefühl, was ich bekomme, stimmt und das ist korrekt Vertrauen</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über den Begriff Akzeptanz Äusserungen getätigt werden, seien es subjektive Empfindungen, Assoziationen oder Definitionen. Akzeptanz ist ein Bestandteil des Change Managements. Change Management umfasst die Planung, Durchführung und Kontrolle von Veränderungsprozessen, um sicherzustellen, dass sie effektiv und effizient sind und die gewünschten Ergebnisse erzielen. Dabei werden häufig verschiedene Methoden, Techniken und Tools eingesetzt, um Mitarbeiter einzubeziehen, Widerstände zu überwinden und eine reibungslose Umstellung auf neue Prozesse, Technologien oder Strukturen zu gewährleisten.</p>
Faktoren, die Akzeptanz von Veränderungen positiv beeinflussen	<p>es muss etwas besser oder einfacher werden. Es darf kein Selbstzweck sein. Glaubwürdig sein, konkrete Res Optimierung</p>	<p>Dieser Code wird verwendet, wenn Faktoren geäußert werden, welche die Akzeptanz von Veränderungen begünstigen.</p>

Vertrauen		<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über den Begriff Vertrauen Äusserungen getätigt werden. Vertrauen ist ein Bestandteil des Change Managements.</p> <p>Vertrauen ist das Gefühl der Sicherheit, Zuversicht und Glaubwürdigkeit, das eine Person oder eine Gruppe in eine andere Person, eine Institution oder eine Situation setzt. Es beinhaltet die Überzeugung, dass jemand oder etwas verlässlich, ehrlich, kompetent und wohlwollend ist. Vertrauen entsteht oft durch positive Erfahrungen, Konsistenz im Verhalten und die Erfüllung von Erwartungen. Es ist ein grundlegendes Element für zwischenmenschliche Beziehungen, Zusammenarbeit, Teamarbeit und soziale Bindungen.</p>
Charakteristiken von Vertrauen	ruhig, VERLÄSSLICH, präzise, glaubwürdig, BEScheiden, schätzt mich als Person, akzeptiert mich als Me Integrität	Dieser Code wird verwendet, wenn der Begriff Vertrauen charakterisiert wird, sprich die Attribute und/oder Ausprägungen von Vertrauen bzw. einer vertrauenswürdigen Person beschrieben werden.
Anforderungen für Vertrauen in neue Technologie	er muss zeigen, dass er wirklich wirklich Interesse an der Materie hat und nicht nur unbedingt Geld davon machen Authentizität/Glaubwürdigkeit	Dieser Code wird verwendet, wenn über Anforderungen gesprochen werden, welche gegeben sein müssen, um einer neuen Technologie zu vertrauen.

Partizipation	Dieser Code wird verwendet, wenn über das Subkonstrukt Partizipation des Konstrukts Change Management gesprochen wird.	
Partizipation bezieht sich auf die aktive Beteiligung von Einzelpersonen oder Gruppen an Entscheidungsprozessen, Aktivitäten oder Veranstaltungen, die sie betreffen. Es beinhaltet die Einbeziehung von Menschen in Planung, Umsetzung, Bewertung und Kontrolle von Massnahmen, die ihre Interessen, Bedürfnisse oder Rechte berühren. Partizipation fördert die Demokratie, das Empowerment von Individuen und Gruppen sowie die Akzeptanz und Umsetzung von Entscheidungen, indem sie sicherstellt, dass die betroffenen Personen eine Stimme haben und sich gehört fühlen.		
Assoziationen Partizipation	mitwirken, aktiv teilnehmen an etwas. Bringt Risiko mit sich. Nicht nur informieren, es geht nicht um reine Infc Engagement	Dieser Code wird verwendet, wenn über den Begriff Partizipation Äusserungen getätigt werden, seien es subjektive Empfindungen, Assoziationen oder Definitionen. Partizipation ist ein Bestandteil des Change Managements.
Möglichkeiten zur Partizipation	die eigene Erfahrung mitgeben. Die neue Technologie direkt vor Ort selbst erfahren, nicht nur durch Videos. PII Erleben durch Pilotprojekte	Dieser Code wird verwendet, wenn Möglichkeiten zur Partizipation bei dem im Interview beschriebenen konkreten Fallbeispiel geäussert werden.

Kommunikation		<p>Dieser Code wird verwendet, wenn über das Subkonstrukt Kommunikation des Konstruks Change Management gesprochen wird.</p> <p>Im B2B-Bereich bezieht sich Kommunikation auf den Austausch von Informationen, Ideen, Anforderungen und Feedback zwischen Unternehmen oder Organisationen. Dies kann mündlich, schriftlich oder über verschiedene Kommunikationskanäle wie E-Mails, Telefonate, Videokonferenzen oder persönliche Treffen erfolgen. In diesem Kontext zielt Kommunikation darauf ab, Geschäftsbeziehungen aufzubauen, Informationen über Produkte oder Dienstleistungen auszutauschen, Verhandlungen zu führen, Probleme zu lösen und langfristige Partnerschaften zu pflegen. Effektive Kommunikation im B2B-Bereich ist entscheidend für den Erfolg von Geschäftsabschlüssen und die Zufriedenheit der Kunden. Sie sollte klar, präzise, zeitnah und für beide Parteien verständlich sein.</p>
Gewohnte Kommunikationskanäle	lesen von Fachartikeln, Besprechungen mit Kollegen/Mitarbeitenden, gezielte Webseitensuche, Treffen mit ein Haupt-Informationsquelle: Fachzeitschriften ,	Dieser Code wird verwendet, wenn über die gewohnten Kommunikationskanäle, welche verwendet werden um sich über Neuerungen oder Allgemein zu informieren, gesprochen wird.
Unvorteilhafte Kommunikationskanäle	Instagram, Tiktok (Ernsthaftigkeit und Seriösität fehlt), "Verkaufsveranstaltungen", Mails mit Links/Homepages, Weiterbildungsveranstaltung über MS Teams	Dieser Code wird verwendet, wenn über die unvorteilhaft empfundene Kommunikationskanäle innerhalb der Tiefbaubranche oder dem Berufsstand der Ingenieure gesprochen wird.
Gewünschte Kommunikationskanäle	Präsentation auf einer Fachveranstaltung, persönliche Vorstellung an Ort und Stelle mit Demo (gilt nur für Tess: Präsentation: Faktenbasiert, mit Referenzen)	Dieser Code wird verwendet, wenn über die gewünschte Kommunikationskanäle innerhalb der Tiefbaubranche oder dem Berufsstand der Ingenieure gesprochen wird.

Bedarf hinsichtlich Methoden zur Zustandserfassung		Dieser Code wird verwendet, wenn über das Wissen, den Nutzen von und die Vor-/Nachteile bisheriger Methoden zur Zustandserfassung bei Winkelstützmauern gesprochen wird und Äusserungen zum Bedarf oder der Optimierung solcher Methoden getätigt werden.
Bisherige Methoden	Aufwendig, schwer umzusetzen in der Realität, vielleicht auch nicht immer ganz so präzise. Einfach schwierig Herausfordernd	Dieser Code wird verwendet, wenn über die Nutzung von bisherigen Methoden zur Zustandserfassung von Winkelstützmauern Äusserungen getätigt werden, was vor allem das Wissen und die Nennung der Methoden einschliesst, jedoch die Nennung von Vor- oder Nachteilen der Methoden ausschliesst.
Vorteile bisheriger Methoden	Häufigkeit: 2 Stellen codiert von 2 Personen; nur 1 Person äussert sich wirklich klar positiv gegenüber den b Zweifelhaft	Dieser Code wird verwendet, wenn über Vorteile der Verwendung bisheriger Methoden zur Zustandserfassung bei Winkelstützmauern Äusserungen getätigt werden.
Nachteile bisheriger Methoden	Häufigkeit: 11 Stellen codiert; Aufwendig, schwer umzusetzen in der Realität, vielleicht auch nicht immer ganz Komplex, herausfordernd	Dieser Code wird verwendet, wenn über Nachteile der Verwendung bisheriger Methoden zur Zustandserfassung bei Winkelstützmauern Äusserungen getätigt werden
Bedarf für neue Methoden gegeben	Häufigkeit: 9 Stellen codiert; 7 von 9 Personen sagen ja;	Dieser Code wird verwendet, wenn Äusserungen zum Bedarf für neue Methoden zur Zustandserfassung bei Winkelstützmauern getätigt werden bzw. ein Optimierungsbedarf hinsichtlich bestehender Methoden zur Zustandserfassung bei Winkelstützmauern geäussert wird.
Bedarf für neue Methoden nicht gegeben	Häufigkeit: 2 Stellen codiert; 1 von 9 Personen sagt, sie sieht mehr Optimierungsbedarf bei den gegebenen Methoden; 1 von 9 Personen sagt, sie ist "sehr z	Dieser Code wird verwendet, wenn Äusserungen getätigt werden, welche keinen Bedarf für neue Methoden zur Zustandserfassung bei Winkelstützmauern sehen.

Stakeholder ASTRA		Dieser Code wird verwendet, wenn über den Stakeholder ASTRA Äusserungen getätigt werden. Das ASTRA wurde 1998 als «Schweizer Fachbehörde für die Strasseninfrastruktur und den individuellen Strassenverkehr» gegründet und untersteht dem Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) (ASTRA, 2024). Zielsetzung ist die «nachhaltige und sichere Mobilität auf der Strasse», was die Erarbeitung von Verkehrsregeln, Standards und Planung zum Nationalstrassenbaunetz beinhaltet (ASTRA, 2024). Hierzu ist es in fünf schweizweit verteilte Filialen untergliedert, mit der Zentrale in Ittigen bei Bern (ASTRA, 2024).
Charakter Person ASTRA	Verlangt viel, verlangt Korrektheit, Hat international hohe Kompetenz auch und arbeitet effizient. Und höchst nzKompetent	Dieser Code wird verwendet, wenn Äusserungen zum Charakter der fiktiven Person ASTRA getätigt werden, sprich Äusserungen zur Unternehmenskultur vom ASTRA.
Werte Person ASTRA	Transparenz, Korrektheit, Genauigkeit, Offenheit, Zuverlässigkeit, Güter- und Fachkompetenz, Zuverlässigkeit Integrität	Dieser Code wird verwendet, wenn Äusserungen zu den Werten der fiktiven Person ASTRA getätigt werden.
Weiterentwicklung beim ASTRA	Grosse Bedeutung. Schwer zu sagen, aber dynamisches Umfeld, Stichwort Digitalisierung. Offen, aber eher tr Anpassungsfähigkeit	Dieser Code wird verwendet, wenn Äusserungen zum subjektiven Erleben hinsichtlich der Förderung von Weiterentwicklung des ASTRAs getätigt werden und schliesst persönliche Weiterbildungsmöglichkeiten aus. Es werden lediglich Äusserungen zur Priorsisierung vom Thema Weiterentwicklung im Hinblick der Unternehmenskultur berücksichtigt.
Externe Kommunikationskanäle ASTRA	Internetseite, Fachpresse, Symposien, Pressekommunikation. Geht von der Zentrale in Bern aus. Newsletter. Blogs. Medienmitteilungen. Flyer. Medienkonf	Dieser Code wird verwendet, wenn externe Kommunikationskanäle des ASTRAs genannt werden.
Interne Kommunikationskanäle ASTRA	Intranet, Sitzungen in der Zentrale in Bern, E-Mail Verteiler. GL-Protokoll. Führungsrapporte, Bereichssitzungen. Führungssteamsitzungen.	Dieser Code wird verwendet, wenn interne Kommunikationskanäle des ASTRAs genannt werden.
Zufriedenheit mit Kommunikationskanälen vom ASTRA	Ist i. O., könnte aber noch besser sein. Bevorzugen persönlichen Austausch über neue Technologie/News. Se Optimierungspotential	Dieser Code wird verwendet, wenn Äusserungen zur Zufriedenheit mit den Kommunikationskanälen des ASTRAs getätigt werden.

Reflexion			Dieser Code wird verwendet wenn, die Abfrage gelenkter Assoziationen durch einen Satzergänzungstest als Reflexion des Besprochenem durchgeführt wird. In den Code Reflexion sollen auch Anregungen, Fragen und Ergänzungen einfließen.
	Satzergänzungstest		Dieser Code wird verwendet wenn, die Abfrage gelenkter Assoziationen durch einen Satzergänzungstest als Reflexion des Besprochenem durchgeführt wird und beinhaltet die entsprechenden Antworten der Proband/innen.
	Lernen	etwas Neues kennenlernen. Im Alter fit bleiben. Am Ball bleiben. Den täglichen Anforderungen gerecht werden Wachstum	
	Kommunikation in der Tiefbaubranche	sollte breiter werden, sprich bevölkerungsnäher. Positiv gegen aussen gerichtet sein. Nützlich sein. Mit Freude Weiterentwicklung	
	Risiko	die Situation trotzdem in Griff zu haben. Tägliche Herausforderung. Bewerten können. Chance. Etwas, das man Bewältigung	
	Widerstand	eine Möglichkeit, sich zu verbessern. Schlecht vermittelter Sachverhalt. Positiv und negativ. Manchmal zurecht Entwicklung	
	Prävention	Unfälle und/oder Ungewissheit vermeiden. Vermeiden von negativen Ereignissen. Frühzeitiges Erkennen und Risikomanagement	
	Ergänzungen		Dieser Code wird verwendet wenn, Ergänzungen zum Abschluss des Interviews gemacht werden. Die Ergänzungen werden parallel auch unter dem Code "Blumen am Wegesrand" erfasst, sofern sie inhaltlich neue Forschungsideen anregen.
Abschluss			Dieser Code wird verwendet wenn Verabschiedungsformel geäußert werden.
Zitierfähige Stellen			Dieser Code wird verwendet, wenn ein Sachverhalt besonders plastisch, prägnant, interessant oder ungewohnt dargestellt bzw. geäußert wird.
Blumen am Wegesrand			Dieser Code wird verwendet, wenn Aspekte angesprochen werden, die einem wichtig erscheinen, aber vordergründig nicht für die Beantwortung der Forschungsfrage relevant sind.
Sonstiges			Dieser Code dient dazu, für die Forschungsfrage wichtige Aspekte zu erfassen, für die es (noch) keine passende inhaltliche Kategorie gibt.